



**SAMU  
192**

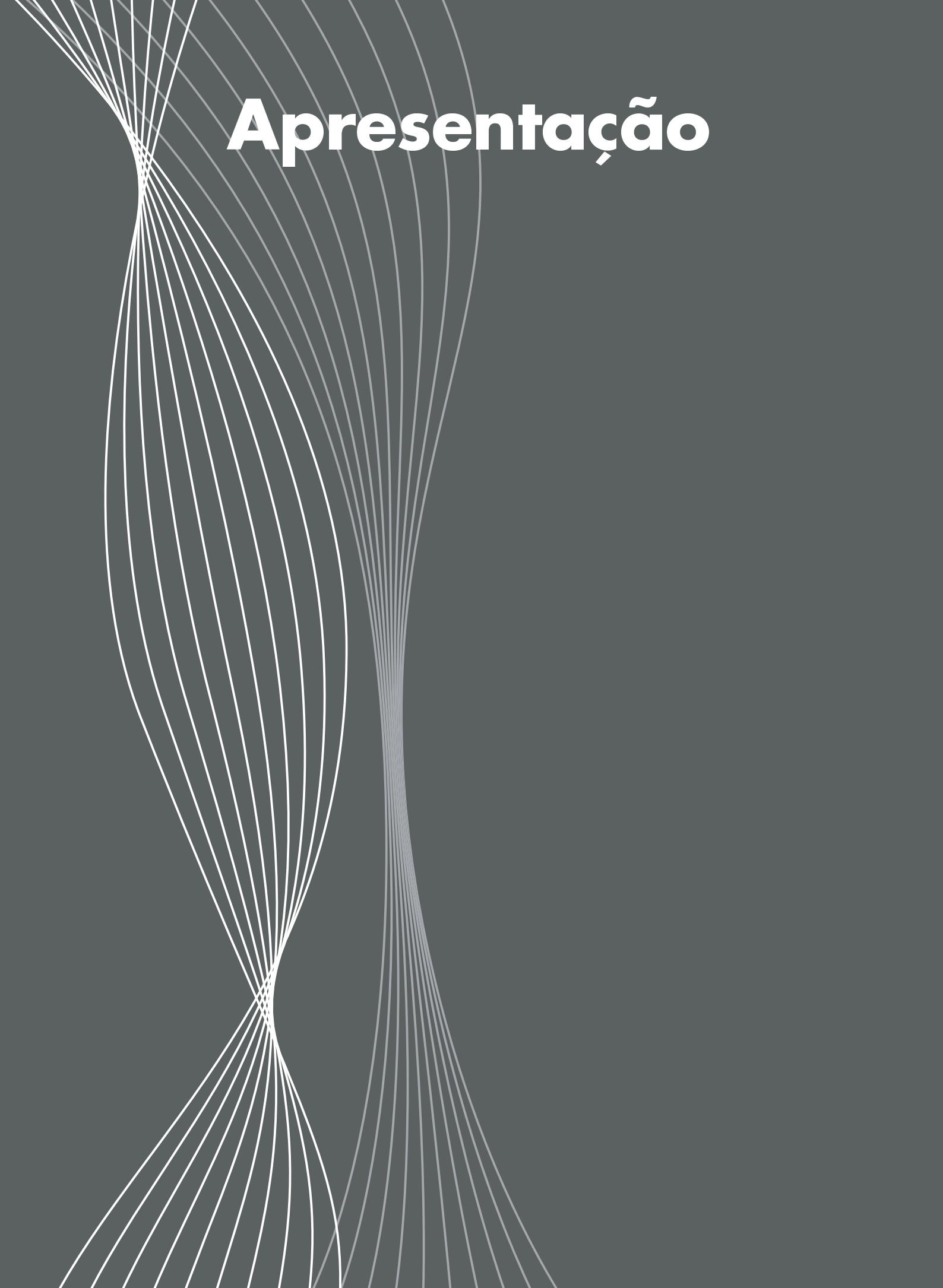
**Protocolos de Suporte  
Avançado de Vida**



**SAMU**  
**192**

Protocolos de  
Suporte Avançado  
de Vida

# Apresentação





## Créditos

### Ministério da Saúde

Secretaria de Atenção à Saúde - SAS  
Departamento de Atenção Hospitalar às Urgências - DAHU  
Coordenação Geral da Força Nacional do SUS - CGFNS  
Ministro da Saúde: Exmo. Sr. Arthur Chioro  
Brasília/ DF, 2014

### PROADI-SUS

Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde  
Projeto: Capacitação dos Profissionais do Sistema Único De Saúde – SUS em Urgências e Emergências

### Coordenação Executiva do Projeto

#### Fausto Pereira dos Santos

Secretário de Atenção à Saúde- SAS/ MS, DF.

#### Maria do Carmo

Diretora do Departamento de Atenção Hospitalar e Urgência - DAHU/MS, DF.

#### Maria Inez Pordeus Gadelha

Diretora Substituta do Departamento de Atenção Hospitalar e Urgência - DAHU/MS, DF.

#### Jefferson Gomes Fernandes

Superintendente de Educação e Ciências do Hospital Alemão Oswaldo Cruz – HAOC, SP.

#### Cleusa Ramos Enck

Superintendente de Desenvolvimento Humano e Institucional do Hospital Alemão Oswaldo Cruz – HAOC, São Paulo, SP.

#### Letícia Faria Serpa

Gerente do Instituto de Educação e Ciências em Saúde do Hospital Alemão Oswaldo Cruz – HAOC, São Paulo, SP.

#### Ricardo Mendes

Supervisor do Projeto, Hospital Alemão Oswaldo Cruz – HAOC, São Paulo, SP.

### Coordenação Geral - Protocolos

#### Paulo de Tarso Monteiro Abrahão

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/DAHU/SAS/MS, DF.

#### Ricardo da Rocha Sales Oliveira

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/DAHU/SAS/MS, DF.

#### Marisa Amaro Malvestio

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/DAHU/SAS/MS e SAMU 192 São Paulo, SP.

#### Angela Ribeiro Vargas

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/DAHU/SAS/MS, DF.

## Créditos

### Grupo Condutor - Protocolos

**Antonio T. Onimaru**

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/ DAHU/SAS/MS e SAMU 192 Regional Embu das Artes, SP.

**Carlos Alberto Guglielmi Eid**

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/ DAHU/SAS/MS, DF.

**Flavio Guimarães Campos**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Jader Gus**

SAMU 192 Porto Alegre, RS.

**Kayursula Dantas de Carvalho Ribeiro**

SAMU 192 Brasília, DF.

### Grupo Técnico - Protocolos

**Alexandre Teixeira Trino**

Coordenação-Geral de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas/DAET/SAS/MS, DF.

**Antonio Fernando Carneiro de Campos Costa**

SAMU Salvador, BA.

**Benedito Viana de Lira**

SAMU 192 Mossoró, RN.

**Brenda Karla de Paula**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Camila Cardoso Selau**

SAMU 192 Aeromédico, RS.

**Carlos Alberto Rangel Peres**

SAMU 192 Palmas, TO.

**Cibeli de Lima Souza Silveira**

SAMU 192 Recife, PE.

**Claudio Roberto F. Azevedo**

SAMU 192 Regional Fortaleza, CE.

**Claus Robert Zeefried**

SAMU 192 São Paulo, SP.

**Danilo Araújo Guimarães**

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/ DAHU/SAS/MS, DF e SAMU 192 Luziânia, GO.

**Enio Teixeira Molina Filho**

SAMU 192 Maringá, PR.

**Enius Freire Versiani**

SAMU 192 Regional Montes Claros, MG.

**Kelle Regina A. Ribeiro**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Lêda Lima Sobral**

SAMU 192 Manaus, AM.

**Lissandro Luis Pinto da Silva**

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/ DAHU/SAS/MS e SAMU 192 Campinas e SAMU 192 São João da Boa Vista, SP.

**Olga Messias Alves de Oliveira**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Silas Lawley Santana**

SAMU 192 Sergipe, SE.

**Tauá Vieira Bahia**

SAMU 192 Salvador, BA.

**Francisco das Chagas Pontes Rodrigues**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Francisco de Salles Collet e Silva**

Hospital Alemão Oswaldo Cruz - HAOC, São Paulo, SP.

**Giane Alves Stefani**

SAMU 192 Regional Três Colinas, SP.

**Gladis Mari Semensato**

SAMU 192 Porto Alegre, RS.

**Helena Lopes**

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/ DAHU/SAS/MS, DF.

**Israel Silveira Paniago**

SAMU 192 Rondonópolis, MT.

**Ivan de Mattos Paiva Filho**

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/ DAHU/SAS/MS e SAMU 192 Metropolitano de Salvador, BA.

**João Ricardo Simczak**

SAMU 192 Brasília, DF.

**José Caruso**

SAMU 192 São Paulo, SP.

**José Eduardo Cury**

SAMU 192 Campo Grande, MS.

**Julia Maria de Oliveira Duarte**

SAMU 192 Brasília, DF.

## Créditos

### Grupo Técnico - Protocolos

**Julio Espinel**

SAMU 192 Porto Alegre, RS.

**Karine Dutra**

Coordenação-Geral de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas/DAET/SAS/MS, DF.

**Kayursula Dantas de C. Ribeiro**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Keila Kikushi**

Coordenação-Geral de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas/DAET/SAS/MS, DF.

**Kelle Regina A. Ribeiro**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Larissa de Andrade Gonçalves**

Coordenação-Geral de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas/DAET/SAS/MS, DF.

**Lêda Lima Sobral**

SAMU 192 Manaus, AM.

**Luciana Machado Coelho**

SAMU 192 Baixada Fluminense, RJ.

**Maicon de Paula Vargas**

SAMU 192 Rio Grande do Sul, RS.

**Marcelo Alessandro Costa da Silva**

SAMU 192 Tucuruí, PA.

**Pollyanna Fausta Pimentel de Medeiros**

Coordenação-Geral de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas/DAET/SAS/MS, DF.

**Rafael Vinhal da Costa**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Ramom Tartari**

SAMU 192 Santa Catarina, SC.

**Reinaldo Del Pozzo**

SAMU 192 São Paulo, SP.

**Renata Calheiros Viana**

SAMU 192 Brasília, SP.

**Ricardo Furtado de Mendonça**

SAMU 192 Goiânia, GO.

**Roberto Tykanori Kinoshita**

Coordenação-Geral de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas/DAET/SAS/MS, DF.

**Robert Stephen Alexander**

SAMU Vitória, ES.

**Rodrigo Luiz da Silva Gasparelle**

SAMU 192 Tucuruí, PA.

**Rodrigo Wilson de Souza**

Coordenação Geral da Força Nacional do SUS/DAHU/SAS/MS, DF.

**Rogério Welbert Ribeiro**

SAMU 192 Regional Três Colinas, SP.

**Sandra de Nazaré Costa Monteiro**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Thaís Soboslai**

CGMAD/MS, DF.

**Tiago Silva Vaz**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Ubirajara Picanço**

SAMU 192 Brasília, DF.

**Valéria Campos de Oliveira Murta**

SAMU 192 Belo Horizonte, MG.

**Zelinda Torri**

SAMU 192 Brasília, DF.

## Créditos

### Grupo Técnico – Fotografias e Imagens

**Alberto Moreira Leão**

SAMU 192 Guarulhos, SP.

**Denise Guimarães Ferreira**

SAMU 192 Guarulhos, SP.

**Enza Maria Lucio Marcelino Yamamoto**

SAMU 192 Guarulhos, SP.

**Leonardo Eloi Felisberto**

SAMU 192 Guarulhos, SP.

**Lucimara Marques Romani**

SAMU 192 Guarulhos, SP.

**Rogério Sequetin**

SAMU 192 Guarulhos, SP.

**Silvana Maria Duarte Calixto**

SAMU 192 Guarulhos, SP.

### Instituto de Educação e Ciências em Saúde IECS do Hospital Alemão Oswaldo Cruz

#### Equipe Técnica

**Aline Antonia da Silva Lira**

Bibliotecária, IECS/ Hospital Alemão Oswaldo Cruz- HAOC, São Paulo, SP.

**Cauê Tarelho Zoppe**

Analista de Ensino, IECS/ Hospital Alemão Oswaldo Cruz- HAOC, São Paulo, SP.

**Débora Schuskel**

Pedagoga, IECS/ Hospital Alemão Oswaldo Cruz- HAOC, São Paulo, SP.

**Giovana de Souza Bonetti**

Analista de Comunicação e Relacionamento, IECS/ Hospital Alemão Oswaldo Cruz- HAOC, São Paulo, SP.

**Thiago Vilanova Tredicci**

Analista de Ensino, IECS/ Hospital Alemão Oswaldo Cruz- HAOC, São Paulo, SP.

**Wellington Leite**

Técnico Audiovisual, IECS/ Hospital Alemão Oswaldo Cruz- HAOC, São Paulo, SP.



## Créditos

### Grupo Técnico - Protocolos 2015 - 2016

**Adson José Martins Vale**

SAMU Natal

**Alberto Moreira Leão**

SAMU Guarulhos

**Ana Cristina Lopes Machado**

SAMU DF

**Antonio Onimaru**

CGUE/MS

**Benedito Vieira de Lira**

SAMU Mossoró

**Brenda Karla de Paula**

SAMU DF

**Carlos Alberto Gugliemi Eid**

CGUE/MS

**Cauê Tarelho Zoppe**

HAOC

**Cibele Vasconcelos de Castro**

SAMU DF

**Claudio Azevedo**

SAMU Fortaleza

**Claus Robert Zeefried**

SAMU SP

**Cristina de Faccio Paolozzi**

CGUE/MS

**Daniel Souza Lima**

SAMU Ceará

**Danilo A. Guimarães**

CGUE/Ministério da Saúde

**Edison Vale**

CGFNS/MS

**Elaine Medina N. e Silva**

SAMU DF

**Flávio Guimarães Campos**

SAMU DF

**Francisco das Chagas Pontes**

SAMU DF

**Francisco de Assis Pereira Filho**

SAMU Diadema

**Giane Alves Stefani**

SAMU Franca

**Gilmar Benedito de Souza Junior (imagens MOTO3)**

SAMU Guarulhos

**Humberto Pereira de Souza**

SAMU DF

**Ione Melo**

CGSCAM/MS

**Ivan de Mattos Paiva Filho**

SAMU Salvador

**Jader Gus**

SAMU POA

**João José de Godoi**

CFAB – SP

**João Ricardo Simczak**

SAMU DF

**Jorge Michel Ribera**

GRAU SP

**José Alexander de Albuquerque Freixo**

Polícia Militar do Estado de São Paulo

**José Tarcisio P. Buschinelli**

Santa Casa – SP

**Julia Maria O. Duarte**

SAMU DF

**Karine Cruz**

CGMAD – MS

**Kayursula D.C. Ribeiro**

SAMU DF

**Kelle Regina A. Ribeiro**

SAMU DF

**Leda Lima Sobral**

SAMU Manaus

**Ligia Fruchtengarten**

CCI - SP

**Lígia Spinel**

HAOC

**Lissandro L. P. da Silva**

CGUE/Ministério da Saúde

## Créditos

### Grupo Técnico - Protocolos 2015 - 2016

Luciana A. Barbuio

CGUE/MS

Lucimar Aparecida Françoso

SAMU SP

Marcelo Conrado dos Reis

CGSCAM/Ministério da Saúde

Marco Aurélio Rangel

SAMU DF

Marcos Paulo Braz de Paula

SAMU DF

Marisa Amaro Malvestio

CGUE/Ministério da Saúde

Mauro de Souza Teixeira

CETESB – SP

Michele Petersen

SAMU Sorocaba

Monica B. O. Libardi

SAMU DF

Nildenice O. de Farias

SAMU DF

Olga Messias A. de Oliveira

SAMU DF

Oswaldo Alves Bastos Neto

SAMU Salvador

Patricia Drumond Ciruffo

ABRACIT

Petrus C. B. Sanches

SAMU DF

Rafael Vinhal da Costa

SAMU DF

Renata C. C. Viana

SAMU DF

Renata S. Reis

CGSM/MS

Ricardo Mendes

HAOC

Robert S. Alexander

SAMU Vitória

Roberto Tiska Bueno

SAMU São Leopoldo

Rodrigo Caselli Belém

SAMU DF

Rodrigo Nicácio Santa Cruz

SAMU Cascavél

Rogério Welbert Ribeiro

SAMU Franca

Sandra de N. Monteiro

SAMU DF

Sérgio Graff

Sergio T. M. Marba

CGSCAM/Ministério da Saúde

Simone de Campos Vieira Abib

UNIFESP

Tarcisio Buschinelli

FUNDACENTRO

Tauá Vieira Bahia

SAMU Salvador

Thais Soboslai

CGMAD – MS

Tiago Silva Vaz

SAMU DF

Valéria Murta

SAMU BH

Valmir da Silva Lecca

SAMU SP

Zelinda Torri

SAMU DF

### Grupo Técnico - Design e Multimídia

Laura Camilo

Criação e direção de arte

Fábio Andrade

Autoração multimídia e diagramação

## Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.  
Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.  
Brasília: Ministério da Saúde, 2ª edição, 2016.

1. Emergências Clínicas. 2. Emergências Traumáticas. 3. Emergências Pediátricas. 4. Emergências Obstétricas. 5. Procedimentos. 6. Protocolos Especiais.

CDD 616.0252

CDU 616-083



## Apresentação

Com pouco mais de 10 anos de existência o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU 192 se anuncia como mais uma potente instituição do SUS, capaz de ligar todos os pontos de atenção da Rede de Urgência. Suas Centrais de Regulação, distribuídas no território nacional, disponibilizam acolhimento e resposta às solicitações de atendimento de mais de 75% da população.

Só em 2014, a previsão é que 13,6 milhões de solicitações de atendimento cheguem às Centrais de Regulação das Urgências e a resposta às necessidades desses cidadãos será realizada por mais de 55 mil profissionais de saúde que atuam no SAMU 192. Para isso, esses profissionais contam com unidades de suporte básico, unidades de suporte avançado, motolâncias, ambulanchas e unidades aeromédicas habilitadas e disponíveis.

Esses profissionais exercitam diariamente uma luta em favor da saúde dos cidadãos e enfrentam toda a sorte de urgências, do parto à parada cardiorrespiratória, da crise convulsiva ao politraumatizado, da intoxicação à queimadura, da dor no peito à hipoglicemia e muito mais. É um verdadeiro desafio diário na busca por uma oferta de ações de saúde de qualidade.

Diante dessa variabilidade e imprevisibilidade, para uma resposta pronta, eficaz e no momento oportuno, esses profissionais precisam muito mais do que ambulâncias, materiais e equipamentos. A boa estruturação, uma gestão eficiente, educação permanente e ferramentas modernas de condução das ações e de apoio à tomada de decisão, podem auxiliar muito.

O Ministério da Saúde tem efetivado ações que buscam o desenvolvimento institucional do SUS com intervenções tecnológicas, gerenciais e de capacitação por meio do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS) com a ajuda de importantes parceiros. Para o SAMU e a Rede de Urgência, dentre as várias ações de impacto que estão sendo desenvolvidas destacam-se a Capacitação Nacional dos Profissionais do SUS que já alcançou mais de 15 mil profissionais do SAMU e a elaboração dos "Protocolos de Intervenção para o SAMU 192".

Essas ações se complementam e preparam o caminho necessário para a disponibilização da melhor prática e consequentemente do alcance de melhores resultados de saúde.

A elaboração de protocolos clínicos é internacionalmente reconhecida como uma ação efetiva para a melhoria de processos assistenciais e de gestão em saúde. Diante da forte presença do SAMU em todo o país, tais protocolos se concretizam como uma importante ação para o aprimoramento da qualidade da assistência prestada e com potencial impacto sobre toda a Rede de Atenção às Urgências e seus resultados.

Nesse momento importante da evolução do SUS, apresento o 1º grupo de **Protocolos Nacionais de Intervenção para o SAMU 192** para as modalidades de Suporte Avançado e Suporte Básico lançado pelo Ministério da Saúde em parceria com o Hospital Alemão Oswaldo Cruz por meio do PROADI. São temas relevantes que foram selecionados por seu impacto na morbimortalidade, sua frequência como motivo de solicitação ou sua importância para a estruturação dos serviços ou da Rede. O 2º. Grupo de protocolos já está em desenvolvimento e seu lançamento, para complementação do material ora lançado, está previsto para o início de 2015.

Os **Protocolos Nacionais de Intervenção para o SAMU 192** foram construídos a partir da análise de experiências nacionais e internacionais de desenvolvimento de protocolos, da análise da legislação brasileira que rege o exercício profissional das diferentes categorias envolvidas no cuidado e sua base fundamental foi composta pela literatura científica mais recente sobre cada tema.

## **Apresentação**

A condução dos trabalhos foi realizada por meio de um processo colaborativo, de análise das evidências e compartilhamento de experiências que contou com a presença profissionais médicos e enfermeiros, representantes de serviços diferentes e provenientes de todas as regiões do país. Esses profissionais trabalharam intensamente, reunidos em grupos temáticos entre Abril a Setembro de 2014 em cinco oficinas presenciais apoiadas por técnicos das áreas temáticas de interesse do Ministério da Saúde, técnicos das linhas de cuidado e sob coordenação dos técnicos da Coordenação Geral da Força Nacional do SUS (CGFNS). Esse compartilhamento permitiu uma construção de consenso, sólida, representativa e com alto potencial de reprodução e aceitação das recomendações pelos diferentes serviços do país.

Nesse cenário, esta 1ª edição dos **Protocolos Nacionais de Intervenção para o SAMU 192** se concretiza como mais um esforço na busca pelo melhor cuidado aos pacientes em situação de urgência.

A configuração estrutural do material impresso permite consulta rápida, fácil atualização e incorporação de novos protocolos, o que permitirá rápido desenvolvimento de novos temas complementares. Esforços estão sendo feitos para a incorporação destes protocolos no software de Regulação, além da elaboração de um aplicativo para consulta rápida via celular para que os profissionais contem com mecanismos modernos de apoio à tomada de decisão diante de situações complexas do dia-a-dia.

Com a ajuda das ações de Educação Permanente, tais protocolos auxiliarão não apenas na determinação de um padrão de assistência, mas de fluxos assistenciais desde a regulação até a intervenção, com forte impacto na gestão dos serviços por favorecerem a geração de indicadores, a incorporação de tecnologias e a avaliação dos resultados.

Os Protocolos Nacionais de Intervenção para o SAMU chegarão a cada serviço do país, apresentando uma descrição da melhor prática profissional no âmbito pré-hospitalar sem desrespeitar a autonomia do profissional e dos serviços. Os serviços que disponibilizam outras tecnologias e já desenvolveram protocolos adicionais poderão contribuir com sua experiência para a atualização da presente edição e para o crescimento e desenvolvimento dos demais serviços e do atendimento pré-hospitalar do país.

Estamos avançando. Com muito orgulho.

**Fausto Pereira dos Santos**  
Secretário de Atenção à Saúde  
Ministério da Saúde

## Orientações Gerais

A configuração estrutural deste material foi desenvolvida para permitir atualização dos protocolos existentes e incorporação de novas unidades nos diferentes agrupamentos de interesse, a qualquer momento.

Cada serviço SAMU 192 receberá uma unidade impressa das pastas (SBV e SAV) contendo os protocolos já finalizados para consulta. Esses mesmos arquivos poderão ser baixados ou acessados a partir de aplicativo para celular.

Os serviços que já possuem protocolos ou outras tecnologias adicionais incorporadas poderão utilizar esse material como consulta e contribuir com sua experiência para a atualização da presente edição e para o crescimento e desenvolvimento dos demais serviços e do atendimento pré-hospitalar do país.

Temos muitas áreas de atuação e em expansão no SAMU 192: veículos de intervenção rápida, motolância, aeromédico, veículos fluviais e marítimos, incidentes de múltiplas vítimas, grandes eventos, acidentes QBRN e outros. Vivemos uma transição demográfica e epidemiológica e é preciso manter atenção às novas áreas e suas demandas. Há muitos de nós com experiência nesses diferentes temas. Precisamos compartilhar nossas experiências e ideias.

Os profissionais do SAMU 192 e do atendimento pré-hospitalar poderão colaborar com o desenvolvimento deste material enviando suas críticas e sugestões para o email:

[protocolos.samu@saude.gov.br](mailto:protocolos.samu@saude.gov.br)

As contribuições serão avaliadas em reuniões técnicas. Esse é o compromisso que assumimos com o desenvolvimento desse material, para que ele se torne representativo da experiência brasileira em APH e referência para seus profissionais, além de um elo entre a intervenção, a educação permanente e a gestão dos serviços.

Aguardamos sua colaboração.

### Equipe Técnica





## Sumário

<b>PROTOSCOLOS SAV EMERGÊNCIAS CLÍNICAS</b>	
AC1	Avaliação primária do paciente (agravo clínico)
AC2	Avaliação secundária do paciente (agravo clínico)
AC3	OVACE – Obstrução de vias aéreas por corpos estranhos
AC4	Parada respiratória no adulto
AC5	PCR-RCP no adulto - Guidelines AHA 2015
AC6	PCR Adulto: FV ou TVSP - Guidelines AHA 2015
AC7	PCR-RCP Adulto: Assistolia - Guidelines AHA 2015
AC8	PCR-RCP Adulto: AESP - Guidelines AHA 2015
AC9	PCR: Interrupção de RCP
AC10	Cuidados Pós-Ressuscitação no adulto - Guidelines AHA 2015
AC11	Decisão de não Ressuscitação
AC12	Algoritmo geral da RCP no adulto - Guidelines AHA 2015
AC13	Bradicardia
AC14	Taquiarritmia com pulso
AC15	Algoritmo geral das taquiarritmias com pulso
AC16	Choque
AC17	Dor torácica não traumática: SCA - Síndrome coronariana aguda
AC18	Dor torácica não traumática: DAA - Dissecção aguda de aorta
AC19	Hipertensão arterial sistêmica
AC20	ICD – Insuficiência cardíaca descompensada
AC21	Acidente Vascular Cerebral – AVC
AC22	Exacerbação da asma no adulto
AC23	Exacerbação da DPOC no adulto
AC24	EAP – Edema agudo de pulmão
AC25	Inconsciência
AC26	Crise convulsiva no adulto
AC27	Hipotermia
AC28	Hiperglicemia
AC29	Hipoglicemia
AC30	Dor abdominal não traumática
AC31	HDA - Hemorragia digestiva alta
AC32	HDB - Hemorragia digestiva baixa
AC33	Reação alérgica/Anafilaxia
AC34	Cólica nefrética

## Sumário

<b>PROTOCOLOS SAV EMERGÊNCIAS CLÍNICAS</b>		
AC35	Epistaxe	
AC36	Hemoptise	
AC37	Manejo da dor	
AC38	Sedação	
AC39	Manejo da crise em saúde mental	
AC40	Agitação e situação de violência	
AC41		Atual ATox 4
AC42		Atual ATox 3
AC43	Autoagressão e tentativa de suicídio	
AC44		
<b>PROTOCOLOS SAV EMERGÊNCIAS TRAUMÁTICAS</b>		
AT1	Avaliação primária do paciente com suspeita de trauma ou em situação ignorada	
AT2	Avaliação secundária do paciente com suspeita de trauma ou em situação ignorada	
AT3	Avaliação da cinemática do trauma (padrão básico de lesões)	
AT4	Choque	
AT5	Trauma cranioencefálico	
AT6	Trauma de face	
AT7	Trauma ocular	
AT8	Fratura de costelas	
AT9	Tórax instável	
AT10	Pneumotórax simples	
AT11	Pneumotórax aberto	
AT12	Pneumotórax hipertensivo	
AT13	Hemotórax	
AT14	Contusão pulmonar	
AT15	Tamponamento cardíaco	
AT16	TAA - Trauma abdominal aberto	
AT17	TAF - Trauma abdominal fechado	
AT18	TRM - Trauma raquimedular	
AT19	Trauma de membros superiores e inferiores	
AT20	Fratura exposta das extremidades	
AT21	Amputação traumática	

## Sumário

<b>PROTOCOLOS SAV EMERGÊNCIAS TRAUMÁTICAS</b>		
AT22	Trauma de pelve	
AT23	Síndrome do esmagamento	
AT24	Síndrome compartimental	
AT25	Queimadura térmica (calor)	
AT26		Atual ATox 5
AT27		Atual ATox 6
AT28		Atual ATox 8
AT29	Afogamento	
AT30		Atual ATox 15
AT31	Transporte inter-hospitalar do traumatizado	
<b>PROTOCOLOS DE PROCEDIMENTOS EM SAV</b>		
AP1	Técnicas básicas de manejo de vias aéreas: manobras manuais de abertura de vias aéreas	
AP2	Técnicas básicas de manejo de vias aéreas: aspiração	
AP3	Técnicas básicas de manejo de vias aéreas: cânula orofaríngea (COF)	
AP4	Manejo de vias aéreas: máscara laríngea	
AP5	Manejo de vias aéreas: cricotireoidostomia cirúrgica	
AP6	Manejo de vias aéreas: ventilação transtraqueal percutânea – VTP	
AP7	Manejo de vias aéreas: Intubação orotraqueal adulto - IOT	
AP8	Manejo de vias aéreas: Intubação nasotraqueal adulto – INT	
AP9	Sequência rápida de intubação	
AP10	Capnografia	
AP11	Punção de descompressão	
AP12	Operação básica de Ventilador Mecânico para transporte (adultos e crianças)	
AP13	Uso do nebulizador à jato e do nebulímetro	
AP14	Dispositivos para oxigenoterapia: Cateter de oxigênio	
AP15	Dispositivos para oxigenioterapia: máscara facial não-reinalante com reservatório	
AP16	Dispositivos para oxigenoterapia: Máscara de Venturi	
AP17	Oximetria	
AP18	Controle de hemorragias: compressão direta da lesão	
AP19	Controle de hemorragias: Torniquete	

## Sumário

PROCOLOS DE PROCEDIMENTOS EM SAV		
AP20	Técnica de acesso venoso periférico	
AP21	Acesso venoso: jugular externa	
AP22	Punção intraóssea	
AP23	Aferição de sinais vitais: pressão arterial	
AP24	Aferição de sinais vitais: frequência cardíaca	
AP25	Aferição de sinais vitais: frequência respiratória	
AP26	Aferição de sinais vitais: temperatura	
AP27	Escala de Coma de Glasgow	
AP28	Escala pré-hospitalar de AVC de Cincinnati	
AP29	Avaliação da glicemia capilar	
AP30	Instalação do colar cervical	
AP31	Imobilização sentada: dispositivo tipo colete (KED)	
AP32	Retirada de pacientes: retirada rápida (1 e 2 profissionais)	
AP33	Retirada de pacientes: retirada rápida (3 profissionais)	
AP34	Remoção de capacete	
AP35	Rolamento em bloco 90°	
AP36	Rolamento em bloco 180°	
AP37	Pranchamento em pé (3 profissionais)	
AP38	Pranchamento em pé (2 profissionais)	
AP39	Monitorização cardíaca com cabo de 3 e 5 vias	
AP40	ECG 12 derivações	
AP41	ECG de 2ª opinião/Telecárdio	Em finalização
AP42	Contenção Física	
AP43	AVDI	
AP44		

## Sumário

PROTOSCOLOS ESPECIAIS		
PE1	Aspectos gerais de avaliação da segurança de cena	
PE2	Regras gerais de biossegurança	
PE3	Práticas para a segurança do paciente	
PE4	Atribuições e responsabilidades da equipe do SAMU	
PE5	Responsabilidades adicionais do condutor de veículos	
PE6	Regras gerais na condução de ambulância	
PE7	Regras gerais para estacionamento de ambulância e sinalização da via	
PE8	Procedimentos iniciais em caso de acidentes com a ambulância	
PE9	Consentimento para tratamento de paciente menor de idade	
PE10	Atendimento a paciente com necessidades especiais	
PE11	Atendimento a paciente menor de 18 anos de idade (desacompanhado)	
PE12	Atendimento a paciente sem condição de decidir estando desacompanhado ou acompanhado de menor de 18 anos de idade	
PE13	Atendimento a paciente sem condição de decidir e acompanhado de animais (cão-guia ou outros)	
PE14	Atendimento a paciente que recusa atendimento e/ou transporte	
PE15	Recebimento de ordens de autoridades policiais, outras autoridades na cena	
PE16	Atendimento na presença de médicos e enfermeiros estranhos ao serviço	
PE17	Regras gerais de abordagem em ocorrências com indícios de crime	
PE18	Cuidados com pertences de pacientes	
PE19	Dispensa de paciente na cena	
PE20	Regras gerais para abordagem de eventos envolvendo imprensa e tumulto	
PE21		Atual AERO
PE22	Sistematização da passagem do caso para a regulação médica	Em finalização
PE23	Limpeza terminal da ambulância	
PE24	Limpeza concorrente da viatura	
PE25	Limpeza na presença de matéria orgânica	
PE26	Constatação do óbito pelo médico do SAMU 192	
PE27	Identificação do óbito por equipes do SAMU 192	

## Sumário

PROTOCOLOS ESPECIAIS		
PE28	Código Q e alfabeto fonético	Em finalização
PE29	Acidente de trabalho com material biológico	
PE30	Acidente de trabalho: outros acidentes (não biológicos)	
PE31	Solicitação de apoio do SAV, SBV e/ou Resgate	Em finalização
PE32		Atual ATox 18
PE33	Suspeita de maus tratos, violência, abuso, negligência	Em finalização
PE34		
PE35	Anotações na ficha de atendimento	Em finalização
PE36	Limpeza e desinfecção de equipamentos da ambulância de SAV	
PE37	Interceptação pelo SAV	Em finalização
PE38		

## Sumário

<b>PROTOCOLOS SAV GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA</b>		
AGO1	Assistência ao trabalho de parto não expulsivo	
AGO2	Assistência ao parto iminente	
AGO3	Assistência ao parto consumado	
AGO4	Assistência ao trabalho de parto prematuro	
AGO5	Parto iminente distócico: Ombros	
AGO6	Parto iminente distócico: Pelve	
AGO7	Parto iminente distócico: Prolapso de cordão	
AGO8	Hemorragias da 1ª. metade da gestação	
AGO9	Hemorragias da 2ª. metade da gestação	
AGO10	Hemorragia puerperal	
AGO11	Síndromes hipertensivas: pré-eclâmpsia	
AGO12	Síndromes hipertensivas: eclampsia	
AGO13	Trauma na gestante	Em finalização
AGO14	PCR na gestante	Em finalização
AGO15	Cesárea post-mortem	Em finalização
AGO16		
AGO17	Hemorragias ginecológicas	Em finalização
AGO18		
AGO19		
AGO20		

## Sumário

PROTOCOLOS SAV PEDIATRIA		
APed 1	Parâmetros pediátricos	
APed 2	Avaliação primária do paciente pediátrico (agravo clínico)	
APed 3	Avaliação secundária do paciente pediátrico (agravo clínico)	
APed 4	OVACE na criança	
APed 5	OVACE no bebê	
APed 6	Parada respiratória (PR) no paciente pediátrico	
APed 7	PCR e RCP no bebê e na criança	
APed 8	PCR no paciente pediátrico: assistolia	
APed 9	PCR no paciente pediátrico: AESP	
APed 10	PCR no paciente pediátrico: FV/TVSP	
APed 11	Cuidados pós-ressuscitação – bebê e criança	
APed 12	Algoritmo geral da RCP pediátrica – suporte avançado de vida	
APed 13	Assistência ao RN que nasce bem	
APed 14	Reanimação neonatal	
APed 15	Bradycardia	
APed 16	Taquiarritmias	
APed 17	Choque	
APed 18	Insuficiência respiratória aguda	
APed 19	Laringotraqueíte aguda	
APed 20	Exacerbação da asma	
APed 21	Rebaixamento do nível de consciência	
APed 22	Crise convulsiva	
APed 23	Hipotermia	Em finalização
APed 24	Hiperglicemia	
APed 25	Hipoglicemia	
APed 26	Anafilaxia	
APed 27	Febre	
APed 28	Vômitos	
APed 29	Epistaxe	
APed 30	Manejo da dor	
APed 31	Sedação	
APed 32	Transporte inter-hospitalar da criança grave	
APed 33	Avaliação primária do paciente pediátrico com suspeita de trauma ou em situação ignorada	



## Sumário

<b>PROTOSCOLOS SAV PEDIATRIA</b>		
APed 34	Avaliação secundária do paciente pediátrico com suspeita de trauma ou em situação ignorada	
APed 35	Especificidades da criança vítima de trauma	
APed 36	Afogamento	
APed 37	Queimaduras	
APed 38	Manobras manuais de vias aéreas	
APed 39	Técnica de ventilação com dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM)	
APed 40	Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - Aspiração	
APed 41	Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - Cânula Orofaríngea (COF) - Guedel	
APed 42	Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - Máscara laríngea (ML)	
APed 43	Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - Intubação orotraqueal	
APed 44	Cricotireoidostomia por punção	
APed 45	Toracocentese por punção	
APed 46	Acesso intraósseo em pediatria	
APed 47	Colar cervical	
APed 48	Imobilizações pediátricas	
APed 49	Imobilização em cadeirinha	
APed 50	Imobilização em prancha	
APed 51	KED	
APed 52	Transporte neonatal de alto risco - terrestre	Em finalização
APed 53	Sequência rápida de intubação	Em finalização
APed 54		

## Sumário

<b>PROTOCOLOS SAV - INTOXICAÇÕES E PRODUTOS PERIGOSOS</b>		
ATox 1	Intoxicações: medidas gerais	
ATox 2	Síndromes tóxicas	
ATox 3	Intoxicação por drogas de abuso	
ATox 4	Intoxicação e abstinência alcoólica	
ATox 5	Inalação de fumaça	
ATox 6	Intoxicação por monóxido de carbono	
ATox 7	Intoxicação aguda por cianeto	
ATox 8	Intoxicação por organofosforados e carbamatos	
ATox 9		
ATox 10	Intoxicação por plantas	Em finalização
ATox 11	Intoxicação por medicamentos depressores	
ATox 12	Exposição a solventes	
ATox 13	Exposição a corrosivos	
ATox 14	Descontaminação	
ATox 15	Acidentes com animais peçonhentos	
ATox 16	Primeiro na cena de produto perigoso (PP)	
ATox 17	Identificação do produto perigoso (PP)	
ATox 18	Princípios gerais do atendimento à produto perigoso (PP)	
ATox 19		
<b>PROTOCOLOS SAV - INCIDENTES MÚLTIPLAS VÍTIMAS</b>		
AMV1	Atribuições da primeira equipe a chegar na cena de IMV	
AMV2	Atribuições da equipe de SAV ao chegar na cena de um IMV em andamento	
AMV3	Triagem de múltiplas vítimas	
AMV4	Triagem de múltiplas vítimas: crianças	
AMV5	Organização de área de concentração de vítimas - ACV	
AMV6		
AMV7		
AMV9		
AMV10		

## Sumário

<b>PROTOCOLOS SAV - AEROMÉDICO</b>		
AERO1	Atribuições e responsabilidades específicas da equipe aeromédica	
AERO 2	Critérios gerais de indicação de missão aeromédica: transporte inter-hospitalar	
AERO 3	Preparo da missão aeromédica	
AERO 4	Segurança operacional	
AERO 5	Aspectos do manejo clínico	
AERO 6	Transporte aeromédico neonatal de alto risco	Em finalização
AERO 7		
AERO 8		



## Lista de Siglas

PROTOCOLOS SBV EMERGÊNCIAS CLÍNICAS	
AESP	Atividade Elétrica Sem Pulso
AM	Ambulância
APH	Atendimento pré-hospitalar
AVC	Acidente vascular cerebral
BVM	Bolsa-valva-máscara
DEA	Desfibrilador Externo Automático
EAP	Edema Agudo de Pulmão
ECG	Eletrocardiograma
EPI	Equipamento de proteção individual
FV	Fibrilação Ventricular
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
IAM	Infarto agudo do miocárdio
IM	Intramuscular
IO	Intraóssea
IOT	Intubação orotraqueal
IV	Intravenoso
KED	Kendrick Extrication Device
MMII	Membros Inferiores
MMSS	Membros Superiores
MV	Murmúrio vesicular
OVACE	Obstrução de vias aéreas por corpo estranho
PAS	Pressão arterial sistólica
PAD	Pressão arterial diastólica
PCR	Parada cardiorrespiratória
PR	Parada respiratória
PIC	Pressão intracraniana
RCP	Ressucitação cardiopulmonar
RL	Ringer lactato
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SAMPLA	Sinais vitais, alergias, medicamentos em uso, passado médico, líquidos e alimentos, ambiente.
SatO <sub>2</sub>	Saturação de oxigênio

## Lista de Siglas

SAV	Suporte Avançado à Vida
SBV	Suporte Básico à Vida
TAx	Temperatura axilar
TEP	Tromboembolismo Pulmonar
TVSP	Taquicardia Ventricular Sem Pulso
TCE	Traumatismo cranioencefálico
TRM	Traumatismo raquimedular
VA	Vias aéreas
3S	Segurança de cena, Segurança do paciente, Biossegurança



**SAV  
Clínico**

**AAC**





## AC1 - Avaliação primária do paciente (agravo clínico)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Em toda abordagem de pacientes com agravo clínico.

### Conduta

#### 1. Avaliar a responsividade (chamar o paciente) e expansão torácica:

- Se não responsivo e sem movimentos respiratórios, checar pulso central:
  - Se pulso ausente, iniciar (Protocolo AC5) (PCR);
  - Se pulso presente, abrir VA e iniciar suporte ventilatório (Protocolo AC4).
- Se não responsivo com movimentos respiratórios: garantir a permeabilidade de via aérea e considerar suporte ventilatório; e
- Se responsivo, prosseguir avaliação.

#### 2. Avaliar permeabilidade de via aérea (VA) e corrigir situações de risco com: hiperextensão da cabeça e elevação do queixo, cânula orofaríngea, aspiração, retirada de próteses e via aérea definitiva, se necessário.

#### 3. Avaliar ventilação:

- Padrão ventilatório;
- Simetria torácica;
- Frequência respiratória;
- Presença e simetria de murmúrio vesicular (MV);
- Considerar a administração de O<sub>2</sub>; e
- Considerar suporte ventilatório (máscara com reservatório, bolsa valva-máscara, dispositivos supraglóticos ou IOT).

#### 4. Avaliar estado circulatório:

- Presença de hemorragias externas de natureza não traumática;
- Pulsos periféricos ou centrais: frequência, ritmo, amplitude, simetria;
- Tempo de enchimento capilar;
- Pele: coloração e temperatura;
- Na presença de sangramento ativo, considerar compressão direta, se possível; e
- Na presença de instabilidade hemodinâmica, avaliar necessidade de reposição volêmica e/ou
- Uso de drogas vasoativas.

#### 5. Avaliar estado neurológico:

- Escala de Coma de Glasgow;
- Avaliação pupilar: foto-reatividade e simetria.

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- O objetivo da avaliação primária é identificar e corrigir situações de risco imediato de morte. Considera-se crítico todo paciente que apresentar alterações significativas em qualquer etapa da avaliação.
- Se o paciente for considerado crítico, o tempo de permanência na cena deve ser o mínimo possível.
- Para realizar permeabilidade de VA: considerar o uso de manobras manuais e o uso de dispositivos de abertura de via aérea.
- Repetir avaliação primária durante o transporte.



## AC2 - Avaliação secundária do paciente (agravo clínico)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Em toda abordagem de pacientes com agravo clínico, após a realização da Avaliação Primária e das intervenções específicas.

### Conduta

#### 1. Realizar entrevista SAMPLA (com o paciente, familiares ou terceiros):

- Nome e idade;
- Queixa principal;
- S: verificação dos sinais vitais:
  - Respiração (frequência, ritmo e amplitude);
  - Pulso (frequência, ritmo e amplitude);
  - Pressão arterial; e
  - Pele (temperatura, cor, turgor e umidade).
- A: história de alergias;
- M: medicamentos em uso e/ou tratamentos em curso;
- P: passado médico – problemas de saúde ou doença prévia;
- L: horário da última ingestão de líquidos ou alimentos; e
- A: ambiente do evento.

#### 2. Realizar avaliação complementar:

- Monitorar a oximetria de pulso, se disponível; e
- Avaliar glicemia capilar, se disponível.

#### 3. Realizar o exame da cabeça aos pés:

##### Cabeça e face:

- Inspeccionar e palpar o couro cabeludo, orelhas, ossos da face, olhos, pupilas (verificar diâmetro, reação à luz e simetria pupilar), nariz, boca; e
- Observar alterações na coloração e temperatura da pele.

##### Pescoço:

- Avaliar região anterior e posterior; e
- Avaliar, em especial, se há distensão das veias jugulares e/ou desvio de traqueia.

##### Tórax:

- Observar, em especial, se há uso de musculatura acessória, tiragem intercostal e de fúrcula, movimentos assimétricos, presença de ruídos adventícios e alteração da ausculta de murmúrios vesiculares.

##### Abdome:

- Observar dor ao rechaço e/ou abdome distendido, abdome em tábua, presença de visceromegalias.

##### Pelve:

- Observar formato da região, realizar palpação das cristas ilíacas na busca de dor e potencial instabilidade (pacientes com agravo clínico súbito podem sofrer quedas associadamente), realizando os dois testes de pressão bilateral (lâtero-medial e ântero-posterior); e
- sangramentos, principalmente através de orifícios naturais.

##### Membros superiores:

## AC2 - Avaliação secundária do paciente (agravo clínico)

- Observar, em especial, a palpação de pulsos distais e perfusão dos membros; e
- Avaliar a força motora, solicitando que o paciente aperte a mão do profissional e/ou eleve um braço de cada vez, se descartada qualquer potencial lesão.

### Membros inferiores:

- Observar, em especial, a palpação de pulsos distais e perfusão dos membros (reenchimento capilar); e
- Avaliar a força motora, solicitando que o paciente movimente os pés e/ou eleve uma perna de cada vez, se descartada qualquer potencial lesão.

### Dorso (se possível):

- Inspeccionar e palpar processos espinhosos durante o posicionamento na prancha longa ou maca.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A avaliação secundária é importante, porém não obrigatória, principalmente nos pacientes críticos ou se sua realização implicar em atraso de transporte.
- Objetivo específico da avaliação secundária: localizar alterações na cor da pele ou mucosas, assimetrias morfológicas, instabilidades hemodinâmicas, ruídos anômalos emitidos pelo paciente, alterações de motricidade e sensibilidade.
- Propedêuticas a serem utilizadas: inspeção seguida de palpação, ausculta e percussão.
- Registrar detalhadamente os achados da avaliação secundária.

## AC3 - OVACE – Obstrução de vias aéreas por corpos estranhos

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Episódio testemunhado (ou referido) de engasgo com tosse e/ ou sinais de sufocação.

### Conduta

#### 1. Avaliar a severidade:

- Obstrução leve: paciente capaz de responder se está engasgado. Consegue tossir, falar e respirar; e
- Obstrução grave: paciente consciente de que não consegue falar. Pode não respirar ou apresentar respiração ruidosa, tosse silenciosa e/ou inconsciência.

#### 2. Considerar abordagem específica.

- Obstrução leve em paciente responsivo:
  - Não realizar manobras de desobstrução;
  - Acalmar o paciente;
  - Incentivar tosse vigorosa;
  - Monitorar e suporte de O<sub>2</sub>, se necessário;
  - Observar atenta e constantemente; e
  - Se evoluir para obstrução grave: ver item obstrução grave.
- Obstrução grave em paciente responsivo - executar a manobra de heimlich:
  - Posicionar-se por trás do paciente com seus braços à altura da crista ilíaca;
  - Posicionar uma das mãos fechada, com a face do polegar encostada na parede abdominal, entre apêndice xifóide e a cicatriz umbilical;
  - Com a outra mão espalmada sobre a primeira, comprimir o abdome em movimentos rápidos, direcionados para dentro e pra cima (em J); e
  - Repetir a manobra até a desobstrução ou o paciente tornar-se não responsivo.

Obs.: em pacientes obesos e gestantes no último trimestre, realize as compressões sobre o esterno (linha intermamilar) e não sobre o abdome.
- Obstrução grave em paciente irresponsivo:
  - Posicionar o paciente em decúbito dorsal em uma superfície rígida;
  - Diante de irresponsividade e ausência de respiração com pulso, executar compressões torácicas com objetivo de remoção do corpo estranho;
  - Abrir vias aéreas, visualizar a cavidade oral e remover o corpo estranho, se visível e alcançável (com dedos ou pinça);
  - Se nada encontrado, realizar 1 insuflação e se o ar não passar ou o tórax não expandir, reposicionar a cabeça e insuflar novamente;
  - Caso não haja sucesso pode-se tentar a visualização direta por laringoscopia e a remoção com a utilização da pinça de Magill;
  - Tentar a ventilação transtraqueal (cricotireoidostomia por punção); e
  - Considerar o transporte imediato, mantendo as manobras básicas de desobstrução.

#### 3. Estar atento à ocorrência de PR (Protocolo AC4) ou PCR (Protocolo AC5).

#### 4. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).



## AC4 - Parada respiratória no adulto

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Paciente irresponsivo ao estímulo, com respiração agônica ou ausente, com pulso central palpável.

### Conduta

1. Checar responsividade (tocar os ombros e chamar o paciente em voz alta) e checar a presença de respiração.
2. Se não responsivo e respiração ausente ou gasping, posicionar o paciente em decúbito dorsal em superfície plana, rígida e seca.
3. Solicitar ajuda (desfibrilador e maletas de drogas e de via aérea).
4. Checar pulso central (carotídeo) em 10 segundos:

### Se pulso presente:

Abriu via aérea e aplicar 1 insuflação com bolsa valva-máscara. A insuflação de boa qualidade deve ser de 1 segundo e obter visível elevação do tórax. Considerar a escolha da manobra manual, segundo a presença de trauma;  
Precocemente instalar suprimento de O<sub>2</sub>, alto fluxo (10 a 15 l/min) na bolsa valva-máscara;  
Considerar a instalação da Cânula orofaríngea (COF);  
Na persistência da PR, realizar 1 insuflação de boa qualidade a cada 5 a 6 segundos (10 a 12/min);  
Verificar a presença de pulso a cada 2 minutos. Na ausência de pulso iniciar RCP com compressões torácicas eficientes e seguir (Protocolo AC5);  
Assim que possível, instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente a intubação oro-traqueal;  
Considerar uso de máscara laríngea no caso de intubação difícil;  
Confirmar efetiva ventilação e fixar o dispositivo escolhido;  
Após instalação da via aérea avançada realizar 8 a 10 insuflações/min (uma a cada 6 a 8 segundos) e checar o ritmo a cada 2 minutos;  
Manter atenção para a ocorrência de PCR (Protocolo AC5); e  
Recomenda-se a instalação acesso venoso periférico ou intraósseo.

### Se pulso ausente:

- Iniciar RCP com compressões torácicas eficientes e seguir (Protocolo AC5).
5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Manter a reanimação ventilatória ininterruptamente até chegar apoio, chegar ao hospital, ou se o paciente apresentar ventilação espontânea (respiração, tosse e/ou movimento).





## AC5 – PCR e RCP adulto (*Guidelines AHA 2015*)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente irresponsivo ao estímulo, com respiração agônica ou ausente, sem pulso central palpável.

### Conduta

1. Checar a responsividade (tocar os ombros e chamar o paciente em voz alta).
2. Se não responsivo, verificar a respiração e o pulso simultaneamente. ATENÇÃO: Checar pulso central (carotídeo) em até 10 segundos.
3. Posicionar o paciente em decúbito dorsal em superfície plana, rígida e seca.
4. Providenciar maletas de drogas e de vias aéreas.
5. Se respiração ausente ou *gasping* e:
  - Pulso PRESENTE: abrir via aérea e aplicar uma insuflação a cada 5 a 6 segundos (10 a 12/min) e verificar a presença de pulso a cada 2 minutos. Seguir o protocolo AC4 (Parada respiratória no adulto);
  - Pulso AUSENTE: iniciar ciclos de ressuscitação cardiopulmonar (RCP).
6. Iniciar RCP pelas compressões torácicas, mantendo ciclos de:
  - 30 compressões eficientes (*na frequência de 100 a 120/min, deprimindo o tórax em 5 a 6 cm com completo retorno*);
  - Duas insuflações eficientes (*de 1 segundo cada e com visível elevação do tórax*), inicialmente com bolsa valva-máscara com reservatório e oxigênio adicional.
7. Assim que o desfibrilador estiver disponível, posicionar as pás de adulto do desfibrilador no tórax desnudo e seco do paciente.
8. Interromper as compressões torácicas para a análise do ritmo.
9. Se ritmo **CHOCÁVEL** [fibrilação ventricular (FV)/ taquicardia ventricular sem pulso (TVSP)]:
  - Solicitar que todos se afastem do contato com o paciente;
  - Desfibrilar: choque único na potência máxima do aparelho (360 J no monofásico e 200 J no bifásico);
  - Reiniciar imediatamente a RCP após o choque, com ciclos de 30 compressões para duas insuflações por 2 minutos;
  - Após 2 minutos de compressões e insuflações, checar novamente o ritmo. Se persistir a FV/TVSP, reinicie pelo item 9 e siga o Protocolo AC6 (FV/TVSP) para manejo específico; e
  - Manter os ciclos de RCP ininterruptamente até chegar ao hospital ou a vítima apresentar sinais de circulação (respiração, tosse e/ou movimento).
10. Ritmo **NÃO CHOCÁVEL** (assistolia, atividade elétrica sem pulso):
  - Reiniciar RCP imediatamente após a análise do ritmo (30 compressões para duas insuflações), por 2 minutos;
  - Checar novamente o ritmo; e
  - Confirmado ritmo não chocável, iniciar Protocolo AC7 (Assistolia) ou Protocolo AC8 (AESP) para manejo específico.

## AC5 – PCR e RCP adulto (*Guidelines AHA 2015*)

- 11. Realizar simultaneamente os seguintes procedimentos:**
  - Instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente a intubação orotraqueal. Considerar uso de máscara laríngea no caso de intubação difícil, para não retardar a realização das compressões de boa qualidade;
  - Confirmar efetiva ventilação e fixar o dispositivo escolhido;
  - Após instalação da via aérea avançada, manter compressões torácicas contínuas (frequência de 100 a 120/min), sem pausas para as insuflações, oferecer 10 insuflações/min (uma a cada 6 segundos não sincronizadas) e checar o ritmo a cada 2 minutos;
  - Instalar acesso venoso periférico ou intraósseo.
- 12. Pesquisar e tratar causas reversíveis de parada cardiorrespiratória (PCR) (5H e 5T).**
- 13. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.**
- 14. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.**

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Ênfase na compressão torácica de boa qualidade e na desfibrilação precoce.
- **Compressões torácicas eficientes e de boa qualidade compreendem:**
  - Mãos entrelaçadas;
  - Deprimir o tórax em no mínimo 5 cm e no máximo 6 cm e permitir o completo retorno entre as compressões;
  - Manter frequência de compressões de 100 a 120/min;
  - Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos; e
  - Minimizar as interrupções das compressões.
- **Insuflações eficientes e de boa qualidade compreendem:**
  - Insuflação de 1 segundo cada
  - Visível elevação do tórax.
- Utilizar o desfibrilador assim que disponível, mantendo as manobras de reanimação até a efetiva instalação e disponibilidade do equipamento.
- Não interromper manobras de RCP para administrar drogas no manejo específico (Protocolos AC6, AC7, AC8).
- Manter os ciclos de RCP ininterruptamente até chegar apoio, chegar ao hospital, ou a vítima apresentar sinais de circulação (respiração, tosse e/ou movimento). Considerar os critérios de inclusão no protocolo de interrupção da RCP (AC11).
- Causas associadas potencialmente reversíveis de PCR:
  - 5H: hipovolemia, hidrogênio (acidose), hipóxia, hipo ou hipercalemia, hipotermia; e
  - 5T: trombose coronariana (infarto agudo do miocárdio), trombose pulmonar, tamponamento pericárdico, tensão no tórax, tóxicos.
- Rever “Algoritmo Geral RCP Adulto” (Protocolo AC14).

## AC6 – PCR adulto: FV ou TVSP (Guidelines AHA 2015)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Parada cardiorrespiratória (PCR) com ritmo de fibrilação ventricular (FV) ou taquicardia ventricular sem pulso (TVSP) ao monitor cardíaco.

### Conduta

1. Solicitar que todos se afastem do contato com o paciente e certificar-se de que não há alto fluxo de oxigênio direcionado para o tórax do paciente.
2. Desfibrilar: choque único na potência máxima do aparelho (360 J no monofásico e 200 J no bifásico).
3. Reiniciar imediatamente a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) após o choque, começando por 30 compressões torácicas de boa qualidade seguidas de duas insuflações, por cinco ciclos ou 2 minutos.
4. Realizar simultaneamente acesso venoso [endovenoso(EV)/intraósseo (IO)].
5. **Administrar epinefrina:** 1 mg intravenoso (IV)/IO em bolus seguido de 20 mL de solução salina 0,9% e elevação do membro (repetir a cada 3 a 5 minutos).
6. Após 2 minutos ou cinco ciclos de compressões e insuflações, checar novamente o ritmo. Se persistir a FV/TVSP, reinicie desde o item 1.
7. **Administrar antiarrítmico:**
  - Preferência para amiodarona 300 mg EV (1ª dose) em bolus, seguido de bolus de 20 mL de solução salina a 0,9% e elevação do membro. Pode ser repetida após 3 a 5 minutos na dose de 150 mg (2ª dose);
  - Se amiodarona não disponível, administrar **lidocaína:** 1 a 1,5 mg/kg IV/IO (pode ser repetida após 5 a 10 minutos na dose de 0,5 a 0,75 mg/kg); e
  - No caso de PCR secundária a hipomagnesemia ou taquicardia ventricular polimórfica (Torsades de Pointes), administrar **sulfato de magnésio:** 1 a 2 g IV/IO diluído em 10 a 20 mL de glicose a 5%.
8. Após 2 minutos de compressões e insuflações, checar novamente o ritmo. Se persistir a FV/TVSP, reinicie desde o item 1.
9. Se, a qualquer momento, o ritmo evoluir para:
  - Assistolia – considerar Protocolo AC7;
  - Atividade elétrica sem pulso – considerar Protocolo AC8; e
  - Atividade elétrica com pulso – iniciar cuidados pós-ressuscitação (Protocolo AC10).
10. Realizar simultaneamente os seguintes procedimentos:
  - Instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente a intubação orotraqueal. Considerar uso de máscara laríngea no caso de intubação difícil, para não retardar a realização das compressões de boa qualidade;
  - Confirmar efetiva ventilação e fixar o dispositivo escolhido;
  - Após instalação da via aérea avançada, manter compressões torácicas contínuas na frequência de 100 a 120/min sem pausas para as insuflações, oferecer 10 insuflações/min (uma a cada 6 segundos não sincronizadas) e checar o ritmo a cada 2 minutos;
  - Instalar eletrodos do monitor;
  - Realizar o diagnóstico diferencial e procurar tratar as causas reversíveis identificadas (Fatores H e Fatores T).

## AC6 – PCR adulto: FV ou TVSP (Guidelines AHA 2015)

11. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
12. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Ênfase na compressão torácica de boa qualidade e na desfibrilação precoce.
- **Compressões torácicas de boa qualidade compreendem:**
  - Mãos entrelaçadas;
  - Deprimir o tórax em no mínimo 5 cm e no máximo 6 cm e permitir o completo retorno entre as compressões;
  - Manter frequência de compressões de 100 a 120/min;
  - Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos; e
  - Minimizar as interrupções das compressões.
- **Insuflações de boa qualidade compreendem:**
  - Insuflação de 1 segundo cada
  - Visível elevação do tórax.
- Utilizar o desfibrilador assim que disponível, mantendo as manobras de reanimação até a efetiva instalação e disponibilidade do equipamento.
- Não interromper manobras de RCP para administrar drogas no manejo específico (Protocolos AC6, AC7, AC8).
- Manter os ciclos de RCP ininterruptamente até chegar apoio, chegar ao hospital, ou a vítima apresentar sinais de circulação (respiração, tosse e/ou movimento). Considerar os critérios de inclusão no Protocolo de interrupção da RCP (AC11).
- Causas associadas potencialmente reversíveis de PCR:
  - 5H: hipovolemia, hidrogênio (acidose), hipóxia, hipo ou hipercalemia, hipotermia; e
  - 5T: trombose coronariana (infarto agudo do miocárdio), trombose pulmonar, tamponamento pericárdico, tensão no tórax, tóxicos.
- Rever “Algoritmo Geral RCP Adulto” (Protocolo AC14).

## AC7 – PCR RCP adulto: assistolia (*Guidelines AHA 2015*)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Parada cardiorrespiratória (PCR) com ritmo de assistolia ao monitor cardíaco.

### Conduta

1. Realizar rapidamente (em menos de 10 segundos) o protocolo da linha reta para confirmar assistolia e descartar uma fibrilação ventricular fina:
  - Verificar adequada conexão dos cabos e eletrodos;
  - Aumentar ganho de sinal no monitor cardíaco (amplitude/potência de sinal); e
  - Checar ritmo em outra derivação.
2. Se assistolia confirmada, iniciar imediatamente a ressuscitação cardiopulmonar (RCP), começando pelas compressões torácicas, 100 a 120 compressões por minuto (30 compressões para duas insuflações) por 2 minutos.
3. **Administrar epinefrina o mais rápido possível:** 1 mg intravenosa/intraóssea (IV/IO) em bolus seguido de 20 mL de solução salina 0,9% e elevação do membro (repetir a cada 3 a 5 minutos).
4. Após 2 minutos de ciclos de compressões e insuflações, checar novamente o ritmo. Se persistir a assistolia, reinicie a partir do item 2.
5. Se, a qualquer momento, o ritmo evoluir para:
  - Fibrilação ventricular/taquicardia ventricular sem pulso – considerar Protocolo AC6;
  - Atividade elétrica sem pulso – considerar Protocolo AC8; e
  - Atividade elétrica com pulso – iniciar cuidados pós-ressuscitação (Protocolo AC10).
6. Realizar simultaneamente os seguintes procedimentos:
  - Instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente a intubação orotraqueal. Considerar uso de máscara laríngea no caso de intubação difícil, para não retardar a realização das compressões de boa qualidade;
  - Confirmar efetiva ventilação e fixar o dispositivo escolhido;
  - Após instalação da via aérea avançada, manter compressões torácicas contínuas (100 a 120/min), sem pausas para as insuflações, oferecer 10 insuflações/min (uma a cada 6 segundos não sincronizadas) e checar o ritmo a cada 2 minutos;
  - Instalar eletrodos do monitor; e
  - Realizar o diagnóstico diferencial e procurar tratar as causas reversíveis identificadas (Fatores H e Fatores T).
7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
8. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

## AC7 – PCR RCP adulto: assistolia (*Guidelines AHA 2015*)

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Ênfase na compressão torácica de boa qualidade e na desfibrilação precoce.
- **Compressões torácicas de boa qualidade compreendem:**
  - Mãos entrelaçadas;
  - Deprimir o tórax em no mínimo 5 cm e no máximo 6 cm e permitir o completo retorno entre as compressões;
  - Manter frequência de compressões de 100 a 120/min;
  - Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos; e
  - Minimizar as interrupções das compressões.
- **Insuflações de boa qualidade compreendem:**
  - Insuflação de 1 segundo cada
  - Visível elevação do tórax.
- Utilizar o monitor/desfibrilador assim que disponível, mantendo as manobras de reanimação até a efetiva instalação e disponibilidade do equipamento.
- Não interromper manobras de RCP para administrar drogas no manejo específico (Protocolos AC6, AC7, AC8).
- Manter os ciclos de RCP ininterruptamente até chegar apoio, chegar ao hospital, ou a vítima apresentar sinais de circulação (respiração, tosse e/ou movimento). Considerar os critérios de inclusão no Protocolo de interrupção da RCP (AC11).
- Causas associadas potencialmente reversíveis de PCR:
  - 5H: hipovolemia, hidrogênio (acidose), hipóxia, hipo ou hipercalemia, hipotermia; e
  - 5T: trombose coronariana (infarto agudo do miocárdio), trombose pulmonar, tamponamento pericárdico, tensão no tórax, tóxicos.
- Rever “Algoritmo Geral RCP Adulto” (Protocolo AC14).

## AC8 – PCR RCP adulto: AESP (Guidelines AHA 2015)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Parada cardiorrespiratória (PCR) (paciente irresponsivo ao estímulo, com respiração agônica ou ausente, sem pulso central palpável), com presença de atividade elétrica ao monitor cardíaco.

### Conduta

1. Iniciar imediatamente a ressuscitação cardiopulmonar (RCP), começando pelas compressões torácicas, 100 a 120 compressões por minuto (30 compressões para duas insuflações) por 2 minutos.
2. Administrar **epinefrina o mais rápido possível**: 1 mg intravenosa/intraóssea (IV/IO) em bolus seguido de 20 mL de solução salina 0,9% e elevação do membro (repetir a cada 3 a 5 min).
3. Após 2 minutos de compressões e insuflações, checar novamente o ritmo. Se persistir a atividade elétrica sem pulso, reinicie desde o item 1.
4. Se, a qualquer momento, o ritmo evoluir para:
  - Assistolia – considerar Protocolo AC7;
  - Fibrilação ventricular/taquicardia ventricular sem pulso – considerar Protocolo AC6; e
  - Atividade elétrica com pulso – iniciar cuidados pós-ressuscitação (Protocolo AC10).
5. Realizar simultaneamente os seguintes procedimentos:
  - Instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente a intubação orotraqueal. Considerar uso de máscara laríngea no caso de intubação difícil, para não retardar a realização das compressões de boa qualidade;
  - Confirmar efetiva ventilação e fixar o dispositivo escolhido;
  - Após instalação da via aérea avançada, manter compressões torácicas contínuas (100 a 120/min) sem pausas para as insuflações, oferecer 10 insuflações/min (uma a cada 6 segundos não sincronizadas) e checar o ritmo a cada 2 minutos;
  - Instalar eletrodos do monitor; e
  - Tentar realizar o diagnóstico diferencial e procurar tratar as causas reversíveis identificadas (Fatores H e Fatores T).
6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
7. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

## AC8 – PCR RCP adulto: AESP (Guidelines AHA 2015)

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Ênfase na compressão torácica de boa qualidade e na desfibrilação precoce.
- **Compressões torácicas de boa qualidade compreendem:**
  - Mãos entrelaçadas;
  - Deprimir o tórax em no mínimo 5 cm e no máximo 6 cm e permitir o completo retorno entre as compressões;
  - Manter frequência de compressões de 100 a 120/min;
  - Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos; e
  - Minimizar as interrupções das compressões.
- **Insuflações de boa qualidade compreendem:**
  - Insuflação de 1 segundo cada
  - Visível elevação do tórax.
- Utilizar o monitor/desfibrilador assim que disponível, mantendo as manobras de reanimação até a efetiva instalação e disponibilidade do equipamento.
- Não interromper manobras de RCP para administrar drogas no manejo específico (Protocolos AC6, AC7, AC8).
- Manter os ciclos de RCP ininterruptamente até chegar apoio, chegar ao hospital, ou se a vítima apresentar sinais de circulação (respiração, tosse e/ou movimento). Considerar os critérios de inclusão no Protocolo de interrupção da RCP (AC11).
- Causas associadas potencialmente reversíveis de PCR:
  - 5H: hipovolemia, hidrogênio (acidose), hipóxia, hipo ou hipercalemia, hipotermia; e
  - 5T: trombose coronariana (infarto agudo do miocárdio), trombose pulmonar, tamponamento pericárdico, tensão no tórax, tóxicos.
- Rever “Algoritmo Geral RCP Adulto” (Protocolo AC14).



## AC9 - PCR: Interrupção de RCP

Quando suspeitar ou critérios de inclusão:  
RCP com evolução para ritmo de assistolia.

### Conduta

1. Considerar a interrupção da RCP quando o ritmo presente for de ASSISTOLIA.
2. Na presença de ASSISTOLIA:
  - Realizar o Protocolo de linha reta; e
  - Afastar todas as possíveis causas reversíveis 5H e 5T.
3. Considerar interromper os esforços quando presentes os seguintes fatores:
  - Assistolia confirmada pelo protocolo de linha reta;
  - Afastadas todas causas reversíveis – 5H e 5T;
  - Exaustão da equipe;
  - Condições ambientais inseguras e/ou muito insalubres; e
  - Condições de insegurança pessoal na cena.
4. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
5. Após a constatação de óbito pelo médico no local, orientar os familiares quanto aos procedimentos formais e legais.

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Manter esforços de ressuscitação cardiopulmonar enquanto apresentar ritmo de FV ou AESP.
- Protocolo de linha reta:
  - Verificar adequada conexão dos cabos e eletrodos;
  - Aumentar o ganho de sinal do monitor (amplitude/potência do sinal); e
  - Checar o ritmo em outra derivação.
- Não há parâmetro de tempo de RCP para a tomada de decisão sobre a interrupção dos esforços. Caso o SAV dê apoio a uma equipe de SBV, o médico deverá considerar:
  - O ritmo inicial da PCR e a indicação de desfibrilação (com DEA);
  - O tempo de PCR e o tempo-resposta da equipe;
  - Se a PCR foi assistida pelo solicitante ou pela equipe; e
  - A informação de doenças prévias que possam auxiliar o médico na tomada de decisão quanto à interrupção das manobras.
- Os esforços de RCP devem ser mais prolongados em pacientes que apresentam hipotermia, overdose de drogas ou outras causas potencialmente reversíveis de PCR e em pacientes de afogamento.



## AC10 – Cuidados pós-ressuscitação – adulto (*Guidelines AHA- 2015*)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente com retorno da circulação espontânea após manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP).

### Conduta

1. Atentar para a ocorrência de nova parada cardiorrespiratória (PCR): manter monitorização cardíaca.
2. Otimizar a ventilação e oxigenação com ênfase para:
  - Manter ou considerar via aérea avançada;
  - Manter a saturação de oxigênio  $\geq 94\%$ ;
  - Se ocorrer parada respiratória, manter com 10 a 12 insuflações/min (não hiperventilar); e
  - Considerar capnografia.
3. Avaliar sinais vitais.
4. Realizar eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações e, se necessário, ECG de 2ª opinião/telecárdio.
5. Controlar glicemia e tratar, se necessário.
6. Tratar hipotensão se pressão sistólica  $< 90$  mmHg: iniciar infusão de 1 a 2 L de ringer lactato ou solução salina 0,9% intravenosa/intraóssea.
7. Manter droga antiarrítmica (lidocaína), se indicado (fibrilação ventricular, taquicardia ventricular sem pulso).
8. Tratar possíveis causas reversíveis de PCR.
9. Atentar para a recorrência de PCR e a necessidade de reiniciar RCP.
10. Preparar para o transporte.
11. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
12. Registrar procedimentos e intercorrências na ficha ou boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar as seguintes causas associadas potencialmente reversíveis de PCR:
  - 5H: hipovolemia, hidrogênio (acidose), hipóxia, hipo ou hipercalemia, hipotermia; e
  - 5T: trombose coronariana (infarto agudo do miocárdio), trombose pulmonar, tamponamento pericárdico, tensão no tórax, tóxicos.



## AC11 - Decisão de não Ressuscitação

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Sinais de morte evidente.
- Risco evidente de injúria ou de perigo para a equipe (cena insegura).
- Presença de diretiva antecipada de não reanimação (Resolução 1.995- CFM).

### Conduta

1. Não iniciar manobras de RCP.
2. Comunicar o evento à Central de Regulação Médica.
3. Em situações de risco à equipe, observar considerações do (Protocolo PE1).
4. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento.

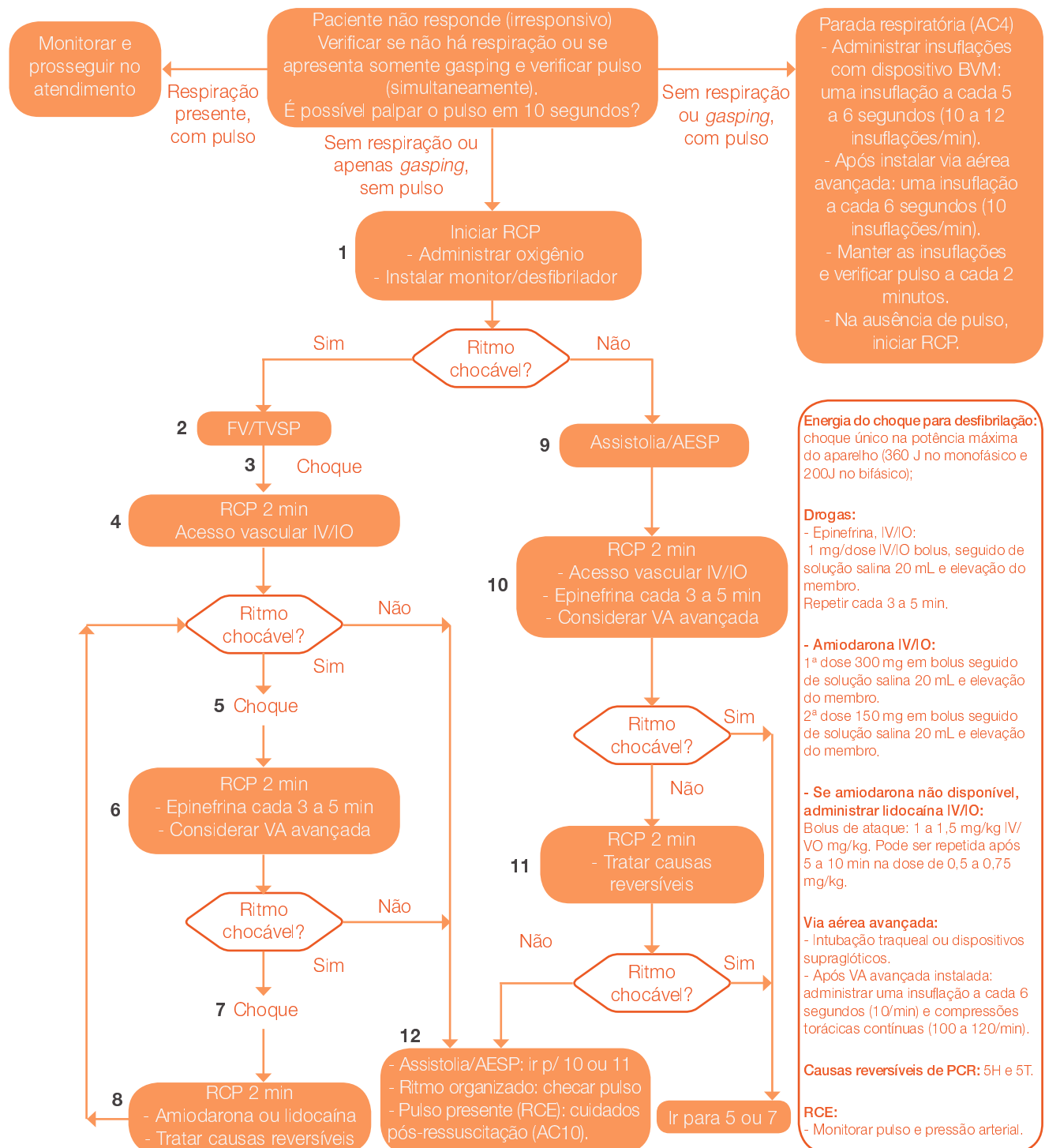
### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Sinais de morte evidente: rigidez cadavérica, livor de hipóstase, decapitação, carbonização, segmentação do tronco.
- Presença de diretiva antecipada de não reanimação: manifestação do paciente maior de 18 anos ou emancipado, em pleno gozo de suas faculdades mentais, escrita em prontuário médico ou documento registrado em cartório – os familiares não podem contestar.
- Após a constatação de óbito pelo médico no local, orientar os familiares quanto aos procedimentos formais e legais.



## AC12 – Algoritmo geral da RCP no adulto (Guidelines AHA- 2015)

### Algoritmo geral da RCP ADULTO – suporte avançado de vida



Fonte: Adaptado de AHA Guidelines 2015. Part 7. Adult ALS. Circulation 2015;132 (suppl 2):p. S444-S464 e AHA Guidelines 2015. Part 12. Pediatric ALS. Circulation 2015;132 (suppl 2):pg S526-S542





## AC13 - Bradicardia

Quando suspeitar ou critérios de inclusão:  
FC < 60 bpm.

### Condução

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - manter permeabilidade das vias aéreas;
  - ventilação assistida, se necessário; e
  - oferecer oxigênio (se hipoxemia, dispneia ou aumento do trabalho respiratório).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - monitorizar: ECG (identificar o ritmo), pressão arterial, oximetria;
  - entrevista SAMPLA; e
  - não retardar a terapia.
3. Realizar ECG 12 derivações.;
4. Instalar acesso venoso.
5. Identificar e tratar causas reversíveis 5H e 5T.
6. Avaliar presença de sinais de baixo débito: hipotensão, alteração aguda do estado mental, sinais de choque, insuficiência cardíaca aguda e desconforto torácico isquêmico.

Ausência de sinais de baixo débito:

- observar e monitorar o paciente.

Presença de sinais de baixo débito:

- administrar Atropina 0,5 mg IV em bolus. Pode ser repetida a cada 3 a 5 minutos, até dose máxima de 3mg;
  - se não houver resposta satisfatória, considerar instalação de marcapasso transcutâneo – MPTC, (não retardar se bloqueio de 2º grau tipo II ou 3º grau) ou usar adrenalina ou dopamina; e
  - manter atenção para a ocorrência de PCR (Protocolo AC5).
7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Ritmos que causam bradicardia: bradicardia sinusal, BAV 1º grau, BAV 2º grau (tipo 1 e tipo 2), BAV 3º grau.
- Sinais de baixo débito: hipotensão, alteração aguda do estado mental, sinais de choque, insuficiência cardíaca aguda e desconforto torácico isquêmico, congestão pulmonar ou ↓ SatO<sub>2</sub>.
- A atropina deve ser usada com cautela na isquemia coronariana ou no IAM, pois a elevação da FC pode piorar a isquemia.
- Para a utilização do MPTC, considere analgesia ou sedação leve.
- A meia-vida da atropina é curta (4 min) e sua principal vantagem é permitir um intervalo de tempo para o preparo do MPTC ou de outras medicações.
- O uso de adrenalina e dopamina exige bomba de infusão para controle da dosagem.



## AC14 - Taquiarritmia com pulso

Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

FC > 100 bpm com sintomas.

### Conduta

#### Medidas iniciais

1. Realizar avaliação primária, identificar e tratar causas subjacentes:
  - manter permeabilidade das vias aéreas;
  - considerar ventilação assistida, se necessário; e
  - oferecer oxigênio (se necessário).
2. Realizar avaliação secundária com ênfase para:
  - monitorizar ECG (identificar ritmo); e
  - monitorizar pressão arterial e oximetria.
3. Instalar acesso venoso.
4. Identificar e tratar causas reversíveis: Fatores 5H e Fatores 5T.
5. Se sinais e sintomas persistirem após essas medidas, avaliar o grau de instabilidade e determinar se está relacionada à taquicardia.

#### Paciente instável:

- Realizar cardioversão elétrica sincronizada (independente do ritmo) sob sedação (não atrasar o procedimento). Cargas iniciais recomendadas:
  - QRS estreito e regular: 50 a 100 J (bifásica ou monofásica);
  - QRS estreito e irregular: 120 a 200 J (bifásica) ou 200 J (monofásica); e
  - QRS largo e regular: 100 J (bifásica ou monofásica).
- Caso o ritmo não seja revertido, aumentar gradativamente a carga.
- Manter atenção para a ocorrência de PCR (Protocolo AC5).

#### Paciente estável - obter ECG de 12 derivações e avaliar se QRS for estreito ou largo:

- Se QRS estreito (< 0,12 seg.) - avaliar a regularidade do ritmo.
  - **Ritmo regular:** realizar as manobras vagais (manobra de Valsalva ou massagem do seio carotídeo) e observar se há reversão (revertem cerca de 25% das taquicardias supraventriculares - TSV);
  - **Ritmo não reverteu:** administrar Adenosina 6 mg em bolus IV rápido, seguido de 20 ml de soro fisiológico - usar dose de 3 mg nos pacientes em uso de Dipyridamol ou Carbamazepina e nos transplantados cardíacos - não usar em asmáticos;
  - **Se TSV não reverter em 1 a 2 minutos:** administrar a 2ª dose de **adenosina**, de 12 mg em bolus IV seguida de 20ml de SF;
  - **Se TSV não reverter ou houver recorrência:** pode ser considerado a 3ª dose de **adenosina** 12 mg, se houver persistência, usar bloqueador, para controle da frequência Metoprolol 5 mg IV, a cada 5 minutos - 1 ampola = 5 mL = 5 mg, dose máxima: 15 mg - não usar se paciente tiver função ventricular comprometida, doença pulmonar (asma) ou distúrbio cardíaco de condução grave.

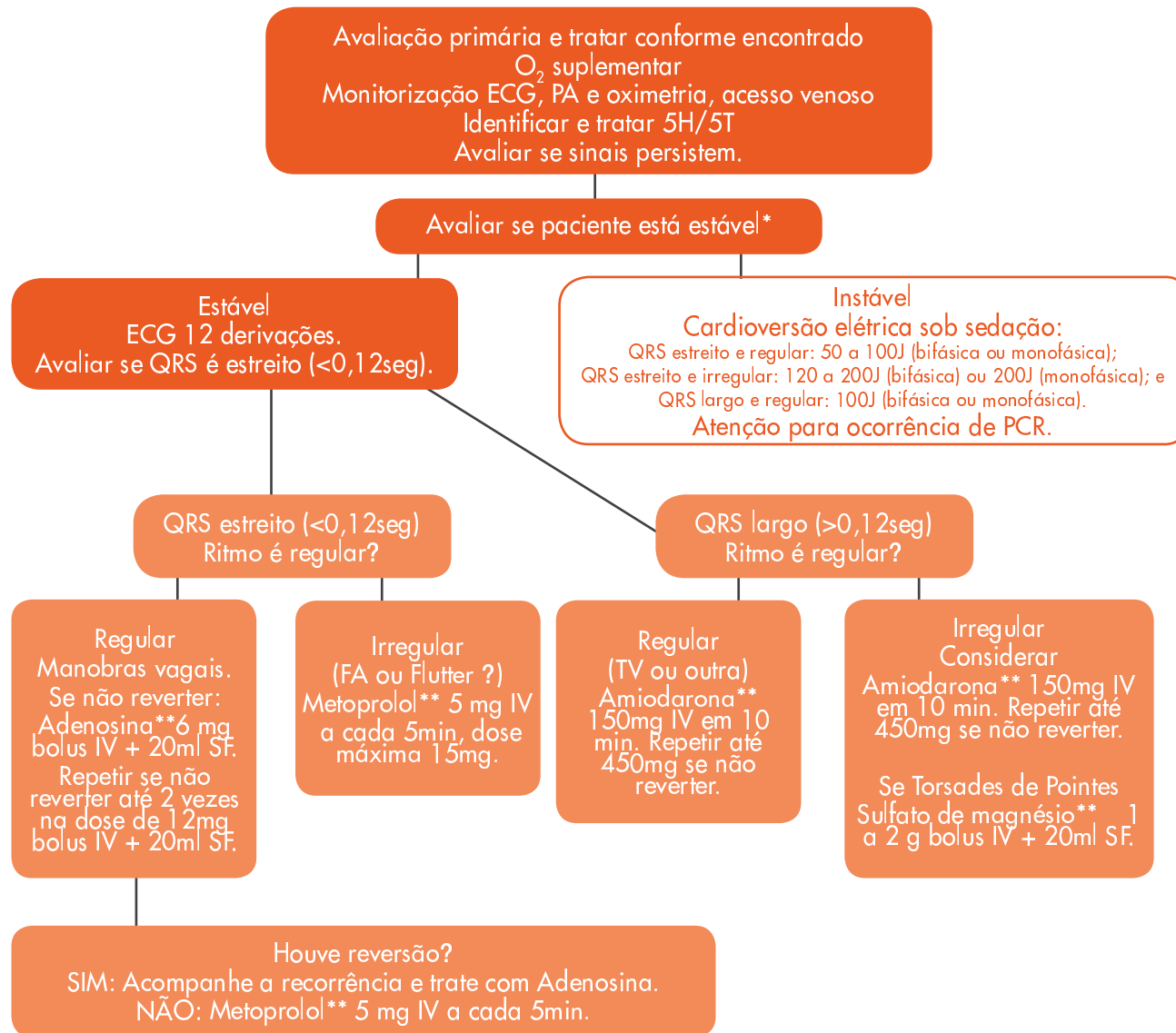
## AC14 - Taquiarritmia com pulso

- Ritmo irregular (provável fibrilação atrial):
    - controlar a frequência com  $\beta$ -bloqueador (Metoprolol 5 mg IV, a cada 5 minutos 1 ampola = 5 mL = 5 mg. Dose máxima: 15 mg), observando as contraindicações acima citadas.
  - Se QRS largo ( $\geq 0,12$  seg.) - avaliar a regularidade do ritmo.
  - Ritmo regular:
    - controlar a frequência com Amiodarona 150mg IV em 10 min. Repetir, se necessário, até a dose total de 450 mg.
  - Ritmo irregular:
    - controlar a frequência com Amiodarona 150mg IV em 10 min. Repetir, se necessário, até a dose total de 450 mg; e
    - na Torsades de Pointes: administrar sulfato de magnésio 1-2 g em bolus seguido de 20ml de soro fisiológico 0,9%.
6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Sinais de instabilidade : presença de alteração de nível de consciência, dor torácica, hipotensão ou outros sinais de choque, insuficiência cardíaca aguda, dispneia, congestão pulmonar ou  $\downarrow$ SatO<sub>2</sub>.
- Não realizar massagem de seio carotídeo em idosos (> 60 anos), pessoas com sopro carotídeo à ausculta da região e pacientes com possibilidade de vasculopatia (obesos, diabéticos, etc.).
- Nos casos de pacientes estáveis (sem sinais de instabilidade) e sem sintomas importantes, com taquicardias com QRS estreito regular (TSV) sem reversão com adenosina, QRS estreito irregular ou QRS largo, pode-se aguardar a avaliação do cardiologista, sem medicar no APH.
- Considerar o Algoritmo Geral das Taquiarritmias com pulso – SAV Adulto (Protocolo AC15)

## AC15 - Algoritmo geral das taquiarritmias com pulso



### Observações

\* Sinais de instabilidade : presença de alteração de nível de consciência, dor torácica, hipotensão ou outros sinais de choque, insuficiência cardíaca aguda, dispneia, congestão pulmonar ou ↓ SatO<sub>2</sub>.

\*\* Considere contraindicações e cuidados.



## AC16 - Choque

Quando suspeitar ou critérios de inclusão:  
Reconhecimento dos sinais e sintomas.

Critérios e tipos de choque:

SINAIS	HIPOVOLÊMICO	NEUROGÊNICO	CARDIOGÊNICO	SÉPTICO
Temperatura da pele	fria, úmida, pegajosa	quente, seca	fria, úmida, pegajosa	fria, úmida, pegajosa
Coloração pele	pálida, cianose	rosada	pálida, cianose	pálida, rendilhada
Pressão arterial	normal ou diminuída	normal ou diminuída	normal ou diminuída	normal ou diminuída
Nível de Consciência	alterado	alerta, lúcido, orientado	alterado	alterado
Enchimento Capilar	> 2 seg	normal: < 2 seg	> 2 seg	> 2 seg
Frequência Cardíaca	aumentada	diminuído	aumentada	aumentada

Classificação do choque hipovolêmico:

	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV
Quantidade de sangue perdido (% volume)	< 750 mL (< 15%)	750-1500mL (15-30%)	1500-2000mL (30-40%)	> 2000mL (> 40%)
Frequência cardíaca	< 100	100-120	120-140	> 140
Frequência ventilatória	14-20	20-30	30-40	>35
PA arterial	normal	normal	diminuída	diminuída
SNC/estado mental	ansiedade discreta	ansiedade leve	ansiedade, confusão	confusão, letargia

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:

- avaliar responsividade;
- manter via aérea pérvia;
- estabilizar coluna cervical, se suspeita de trauma; e
- identificar e controlar sangramentos, se necessário (considerar compressão, torniquete, imobilização de pelve e membros, se necessário).

## AC16 - Choque

2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Coletar história SAMPLA;
  - Monitorizar oximetria de pulso, ritmo cardíaco e sinais vitais;
  - Posicionar o paciente de forma compatível com a modalidade do choque, visando à melhora da sintomatologia e controle de danos;
  - Realizar a prevenção de hipotermia: manter temperatura adequada da ambulância, remover roupas molhadas e usar manta térmica ou cobertor; e
  - Tentar identificar a causa do choque e iniciar tratamento específico.
3. Instalar acesso venoso periférico ou considerar punção intraóssea (IO) após 2 tentativas sem sucesso. Na impossibilidade da IO, realizar dissecação venosa ou punção de jugular externa.
4. Realizar abordagem medicamentosa:
  - oferecer O<sub>2</sub> suplementar sob máscara não reinalante se SatO<sub>2</sub> < 94%; e
  - repor volemia com solução cristalóide isotônica, com o objetivo de manter pressão sistólica > 80 mmHg. No TCE considerar manter a pressão sistólica >90mmHg.
5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- No APH, a conduta mais segura diante de um paciente traumatizado em choque é considerar a causa do choque como hemorrágica, até prova em contrário.
- Dar preferência à veia safena na dissecação venosa.
- No choque hipovolêmico secundário ao trauma, a reposição volêmica deverá ser administrada com solução cristalóide aquecida a 39°, preferencialmente.
- O ringer lactato é a solução cristalóide de 1ª escolha, seguido da solução salina 0,9%.
- A presença de sinais inflamatórios sistêmicos (temperatura corporal >38,3° ou < 36°, FC>90bpm, FR>20irpm), associada a suspeita de foco infeccioso, determina o diagnóstico de sepse. O choque séptico é a associação da sepse com sinais de hipoperfusão, não sendo obrigatória a presença de hipotensão.



## AC17 - Dor torácica não traumática: SCA – Síndrome Coronariana Aguda

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Dor prolongada, localizada nas regiões retroesternal, epigástrica, abdominal alta ou precordial, com irradiação para dorso, pescoço, ombro, mandíbula ou membros superiores, principalmente o esquerdo.
- Características da dor: opressiva, “em aperto”, contínua, com duração de vários minutos, podendo ser acompanhada de náuseas e vômitos, sudorese fria, dispneia, sensação de morte iminente, ansiedade; desencadeada por estresse emocional ou esforço físico, podendo também surgir em repouso, durante o sono ou durante exercício leve.
- ECG com alterações sugestivas (elevação do segmento ST, bloqueio de ramo esquerdo novo ou supostamente novo, depressão do segmento ST ou inversão dinâmica de onda T).
- História anterior de angina e/ou IAM ou uso de medicamentos anti-anginosos.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - manter o paciente com cabeceira elevada em torno de 45° e tranquilizá-lo.
2. Oferecer O<sub>2</sub> com fluxo de 4 l/min apenas se houver evidência de desconforto respiratório ou se oximetria de pulso < 94%.
3. Avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Monitorar sinais vitais;
  - Manter monitorização cardíaca; e
  - Entrevista SAMPLA e caracterização da dor (qualidade, localização, irradiação, etc.).
4. Realizar ECG de 12 derivações.
5. Considerar ECG de 2ª. opinião/Telecárdio.
6. Instalar acesso venoso periférico.
7. Realizar abordagem medicamentosa:
  - Administrar **AAS** 300 mg VO macerado precocemente (solicitar que o paciente mastigue); (Contraindicações: hipersensibilidade conhecida, úlcera péptica ativa, discrasia sanguínea ou hepatopatia grave.)
  - Administrar **Clopidogrel** 300mg VO para pacientes com idade ≤ 75 anos. Para aqueles com mais de 75 anos administrar 75 mg VO; (Contraindicações: hipersensibilidade conhecida, sangramento patológico ativo, intolerância a galactose.)
  - Administrar **Dinitrato de Isossorbida** 5 mg SL. Se houver persistência da dor pode ser repetido até 2 vezes (15 mg no máximo), com intervalos de 3 a 5 minutos entre as doses. Limitar a redução da PA em 10% se paciente normotenso ou até 30% se hipertenso. Controlar PA e FC; (Contraindicações: PAS < 90 mmHg, FC < 50 ou > 100bpm, em pacientes com suspeita de infarto de ventrículo direito (VD) ou infarto de parede inferior com possibilidade de envolvimento do VD; se o paciente fez uso de inibidores da fosfodiesterase-5: Sildenafil (Viagra), Vardenafil (Levitra, Vivanza) ou Lodenafil (Heleva) nas últimas 24 horas ou de Tadalafil (Cialis) nas últimas 48 horas; ou ainda de outros medicamentos para disfunção erétil, como Alprostadil (Aplicav, Caverget), Fentolamina (Herivyl), loimbina (Yomax) nas últimas 24 horas.)

## AC17 - Dor torácica não traumática: SCA – Síndrome Coronariana Aguda

- Se a dor isquêmica não for aliviada pelo nitrato, administrar **Sulfato de morfina** de 2 a 4 mg IV (diluída em 9 mL de AD) e repetir a cada 5 a 10 minutos até seu alívio, observando a possibilidade de depressão respiratória. Na eventualidade de hipotensão severa (<90mm/Hg) e/ou bradicardia (FC<50 bpm), considerar o uso de **Atropina** na dose de 0,5 mg a 1,5 mg.
- 8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S"(Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Estar preparado para realizar RCP e desfibrilação, se necessário.
- Se o ECG inicial não for diagnóstico, outro ECG deve ser realizado após 5 a 10min, sem que exista atraso para a decisão de encaminhamento.
- Após ECG de 12 derivações, avaliar se o paciente preenche os critérios para fibrinólise e, em caso positivo, informar a Regulação Médica para definição do encaminhamento necessário.
- Cuidado com quadros atípicos: idosos e diabéticos podem apresentar SCA apenas com desconforto gastrointestinal, dispneia, tontura, estado confusional, síncope e sinais de AVE (acidente vascular encefálico).
- Clopidogrel: para os candidatos a angioplastia primária a dose deverá ser de 600 mg.
- Causas de dor torácica não traumática:
  - Cardíaca:
    - Isquêmica: angina estável, angina instável, infarto agudo do miocárdio; e
    - Não Isquêmica: dissecação de aorta, pericardite, valvular.
  - Não Cardíaca:
    - Gastroesofagiana: refluxo gastroesofágico, espasmo esofágico, úlcera péptica; e
    - Não Gastroesofagiana: pneumotórax, embolia pulmonar, músculo-esquelética, embolia pulmonar, psico-emocional, etc.
- Considerar critérios de inclusão para fibrinólise (pré-hospitalar, se disponível).
- Para reduzir o estresse do transporte: velocidade moderada, evitar o uso de sirenes - se possível, orientar o paciente sobre seu quadro.

## AC18 - Dor torácica não traumática: DAA – Dissecção Aguda de Aorta

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Dor súbita intensa, prolongada, contínua e difusa, localizada na região retroesternal com irradiação para dorso.
- Presença de assimetria de pulsos.
- Sinais e sintomas que podem estar associados à dor: náuseas e vômitos, sudorese fria, dispneia, sensação de morte iminente, ansiedade, hipertensão e taquicardia.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - Manter o paciente com cabeceira elevada em torno de 45° e tranquilizá-lo.
2. Oferecer O<sub>2</sub> suplementar com fluxo de 4 l/min, apenas se houver evidência de desconforto respiratório ou oximetria <94%.
3. Avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Monitorar sinais vitais;
  - Manter monitorização cardíaca; e
  - Entrevista SAMPLA e caracterização da dor (qualidade, localização, irradiação, etc.).
4. Realizar ECG de 12 derivações.
5. Considerar ECG de 2ª opinião/Telecárdio.
6. Instalar acesso venoso periférico.
7. Realizar abordagem medicamentosa:
  - Administrar betabloqueador: **METOPROLOL** 5 mg IV, em 3 a 5 minutos, dose máxima de 15 a 20 mg, com o objetivo de manter a FC em torno de 60bpm antes da redução da PA, pelo maior risco de agravo da dissecção;
  - Considerar a administração de anti-hipertensivo EV, se hipertensão refratária ao uso de betabloqueador; e
  - Considerar administração de **SULFATO DE MORFINA**, dose de 2 a 4 mg IV (diluída em 9 mL de AD) e repetir a cada 5 a 10 minutos até alívio da dor, observando a possibilidade de depressão respiratória.
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observação:

- Considerar os 3“S”(Protocolos PE1, PE2, PE3).



## AC19 - HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

**Crise hipertensiva:** aumento da pressão arterial com risco de morte ou de lesão de órgãos-alvo. Divide-se em urgência ou emergência hipertensiva.

- **Urgência hipertensiva:** importante elevação da pressão arterial (em geral PA diastólica  $\geq 120$  mmHg), sem sintomas graves e sem risco imediato à vida ou de dano agudo a órgãos-alvo ou comprometimento vascular, mas que pode evoluir para complicações graves.
- **Emergência hipertensiva:** quando existe evidente dano agudo e progressivo vascular e de órgãos-alvo, com rápida descompensação da função de órgãos vitais e com risco iminente à vida ou de lesão orgânica irreversível, demandando início imediato da redução dos níveis pressóricos. Inclui os quadros de: encefalopatia hipertensiva, AVE (hemorragia subaracnóidea), complicações cardiovasculares (IAM, angina instável com dor, falência de ventrículo esquerdo, dissecação de aorta, edema agudo de pulmão), falência renal.

### Conduta

#### 1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:

- colocar o paciente em repouso e procurar tranquilizá-la; e
- repetir a mensuração dos níveis pressóricos.

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:

- entrevista SAMPLA; e
- monitorizar oximetria de pulso, ritmo cardíaco e sinais vitais.

#### 3. Instalar acesso venoso periférico.

#### 4. Realizar a abordagem medicamentosa.

- Administrar  $O_2$  suplementar por máscara não reinalante 10 a 15 l/min se  $SatO_2 < 94\%$ .

##### Na URGÊNCIA HIPERTENSIVA:

- Administrar anti-hipertensivo oral se a PA permanece elevada após repouso e tranquilização do paciente: Captopril 12,5 a 25 mg, VO. Início de ação: 20 a 30 minutos.

##### Na EMERGÊNCIA HIPERTENSIVA:

- Administrar um anti-hipertensivo IV, isoladamente ou em associação, conforme quadro clínico:
- **Hidralazina:** droga de eleição no tratamento de eclâmpsia e pré-eclâmpsia. Dose 10 a 20 mg IV (1 ampola = 1 mL = 20 mg). Diluir 1 ampola (1 ml) em 19 ml de água destilada, fazer infusão intermitente de 5 ml a cada 20 minutos até controle da pressão. Início de ação: 10 a 30 minutos. Contraindicações: síndromes isquêmicas miocárdicas agudas, dissecação aguda de aorta, taquicardia grave (como na tireotoxicose); nesses casos, usar betabloqueador.
- **Metoprolol:** indicado nos casos em que a maior preocupação for a redução da frequência cardíaca e não a da PA, na insuficiência coronariana e no aneurisma dissecante de aorta. Dose: 5 mg, IV, em 5 minutos (1 ampola = 5 mL = 5 mg). Início de ação: 5 a 10 minutos. Pode ser repetido a cada 10 minutos, até dose máxima de 15 a 20 mg.

**Lembrar:** por ser um betabloqueador, está contraindicado nos casos de asma, insuficiência ventricular descompensada, na presença de bradicardia ou distúrbio cardíaco de condução grave (BAV 2º e 3º graus).

**Efeitos adversos:** bradicardia, BAVT, broncoespasmo.

- **Furosemina:** 20 a 60 mg IV (1 ampola = 20 mg). **Indicações:** insuficiência ventricular esquerda e nas situações de hipervolemia.

## AC19 - HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- SAMPLA: obter história de patologias de base e uso de medicamentos.
- LEMBRAR: a redução rápida dos níveis pressóricos leva à isquemia e infartos iatrogênicos, por hipoperfusão. Na suspeita de AVE agudo, a redução da PA deve ser gradativa e cuidadosa, evitando-se reduções bruscas e excessivas.
- Considerar a administração de Clonidina 0,1 mg VO, na impossibilidade de administração de captopril (se disponível).
- Considerar uso de ansiolíticos em casos de stress emocional agudo (Diazepam 5mg, VO).
- Na suspeita de AVE isquêmico, seguir (Protocolo AC20).

## AC20 - ICD – Insuficiência Cardíaca Descompensada

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- **Quadro inicial:** taquipneia e dispneia leves, tosse seca, hipoxemia.
- **Com a evolução:** dispneia intensa, taquipneia, ortopneia, tosse com expectoração clara ou rósea, sensação de opressão torácica, taquicardia, palidez cutânea, extremidades frias, sudorese, cianose.
- **Outros sinais e sintomas:** dispneia de repouso, ingurgitamento simétrico de jugulares, pressão de pulso reduzida (diminuição da pressão sistólica e aumento da diastólica), edema de membros inferiores e/ou sacral ou anasarca.
- **Evidências de má perfusão (baixo débito cardíaco):** pressão de pulso reduzida, pulso fino, extremidades frias, hipotensão arterial, sonolência.
- **Evidências de congestão:** ortopneia, ingurgitamento jugular, 3ª bulha, edema/ascite, estertores pulmonares, hepatomegalia.
- **Classificação:**
  - PERFIL A (ou quente e seco): perfusão adequada e sem congestão;
  - PERFIL B (ou quente e úmido): com perfusão adequada e congestão;
  - PERFIL C (ou frio e úmido): com hipoperfusão e congestão; e
  - PERFIL L (ou frio e seco): com hipoperfusão e sem congestão.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - manter decúbito elevado; e
  - manter paciente em repouso, evitando movimentação.
2. Oferecer O<sub>2</sub> suplementar por máscara não reinalante 10L/min se satO<sub>2</sub> <94%.
3. Instalar acesso venoso periférico.
4. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - monitorar sinais vitais;
  - manter monitorização cardíaca; e
  - realizar entrevista SAMPLA - investigar história patológica cardíaca progressiva.
5. Realizar ECG com 12 derivações e tratar eventual arritmia e/ou isquemia.
6. Considerar ECG de 2ª opinião/Telecárdio.
7. Realizar abordagem medicamentosa:

<b>PERFIL A</b>	Administrar <b>Captopril</b> 25 mg ou 50 mg VO.
<b>PERFIL B e C</b>	Se edema agudo de pulmão (Protocolo AC24).
<b>PERFIL L</b>	Tratar causa reversíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isquemia miocárdica (Protocolo AC17);</li> <li>• Hipertensão arterial (Protocolo AC19);</li> <li>• Arritmias (Protocolos AC13, AC14);</li> <li>• Hipertermia;</li> <li>• Choque Hipovolêmico/Anemia (Protocolo AC16); e</li> <li>• Hiperglicemia (Protocolo AC28).</li> </ul>
Na Insuficiência Cardíaca Direita Aguda de etiologia hipertensiva e/ou isquêmica com PAS>90 mmHg pode ser administrado <b>Dinitrato de Isossorbida</b> 5 mg SL.	

## AC20 - ICD – Insuficiência Cardíaca Descompensada

8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de destino.

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).



## AC21 - AVC – Acidente Vascular Cerebral

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Início súbito de déficits neurológicos focais, especialmente de um lado do corpo:
  - paresia, paralisia ou perda de expressão facial e/ou desvio de rima labial; e
  - paresia, plegia e/ou parestesia.
- Distúrbios da fala.
- Alteração da consciência: de confusão à completa arresponsividade.
- Ocorrência de crise convulsiva (primeiro episódio) sem história prévia de crise anterior ou trauma.
- Cefaleia súbita e intensa sem causa conhecida.
- Alteração visual súbita (parcial ou completa).
- Vertigem ou perda do equilíbrio ou da coordenação motora.
- Dificuldade súbita para deambular.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - Manter a permeabilidade das vias aéreas e ventilação adequada; e
  - Manter o decúbito elevado no paciente consciente ou decúbito lateral e aspirar orofaringe quando necessário, se paciente inconsciente.
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase para:
  - Avaliar função neurológica: Escala de Cincinnati, Escala de Coma de Glasgow, reação pupilar;
  - Controlar a temperatura corporal (medicar se  $T_{Ax} > 37,8^{\circ} C$ );
  - Monitorizar a função cardíaca e oximetria de pulso;
  - Controlar os níveis glicêmicos (medicar se glicemia capilar  $< 80$  mg/dl ou  $> 200$ mg/dl);
  - Realizar entrevista SAMPLA; e
  - Determinar a hora do início dos sintomas e sinais.
3. Instalar acesso venoso periférico no membro não parético.
4. Realizar abordagem medicamentosa:
  - Oferecer  $O_2$  suplementar se  $SatO_2 < 94\%$ ;
  - Se presença de convulsões: administrar Fenitoína (15 a 20 mg/kg/dose diluído em 250 ml de solução salina IV em 20 minutos);
  - Se  $T_{Ax} > 37,8^{\circ} C$ , administrar Dipirona 1g IV;
  - Se glicemia  $< 80$  mg/dL, administrar Glicose 50% 30-50 ml;
  - Não reduzir PAS na fase pré-hospitalar, exceto se PAS  $> 220$  mmHg ou PAD  $> 120$  mmHg ou se outra doença associada exigir a redução da pressão arterial (dissecção de aorta, infarto agudo do miocárdio, edema pulmonar). Nesse caso administrar anti-hipertensivo de forma cautelosa; e
  - Se indicado, administrar Captopril 25mg VO (início de ação em 15 a 30 min).
5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## AC21 - AVC – Acidente Vascular Cerebral

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Escala pré-hospitalar de AVC de Cincinnati (Protocolo BP X). A presença de anormalidade em um dos parâmetros avaliados leva a 72% de probabilidade de ocorrência de um AVC. Na presença de anormalidade nos 3 parâmetros, a probabilidade é superior a 85%.
- A determinação do início dos sintomas e sinais pode ser referida pelo paciente (se este estiver orientado e coerente) ou pelo acompanhante. O horário do início dos sintomas é o último momento em que o paciente foi visto sem sinais e sintomas neurológicos. No caso do início dos sintomas serem observados ao acordar, será considerado o último momento em que o paciente foi visto sem sintomas, antes de dormir.
- Nos quadros sugestivos de AVCi em pacientes >18 anos há benefícios com o uso de trombolítico intra-hospitalar em até 4 a 5h do início dos sintomas. A definição do encaminhamento para unidade referenciada deve ser realizada em conjunto com a regulação a partir da avaliação de outros critérios de exclusão factíveis para análise na fase pré-hospitalar:
  - sangramento maior ou cirurgia de grande porte nas últimas 2 a 3 semanas; e
  - história prévia de AVCh.
- Mesmo na suspeita de ataque isquêmico transitório, o paciente deve ser encaminhado ao hospital o mais rápido possível.
- Mesmo para candidatos a fibrinólise, só medicar a hipertensão se PA >220x120mmHg;
- Não há evidências científicas de benefícios com a utilização da hiperventilação ou hemodiluição.
- Esmolol e Hidralazina não devem ser utilizados no pré-hospitalar;
- O controle rigoroso de glicemia, PA, temperatura e saturação de O<sub>2</sub> são importantes para um melhor prognóstico; e
- Na crise convulsiva só há suspeita de AVC se o paciente tiver sinal focal antes ou depois da crise, caso contrário o protocolo a ser seguido é o de crise convulsiva.

## AC22 - Exacerbação da Asma no adulto

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Considerar os achados segundo a Classificação da Gravidade da Crise Asmática.

CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA CRISE ASMÁTICA.			
ACHADO	LEVE A MODERADO	GRAVE	MUITO GRAVE
Impressão Clínica Geral	Sem alterações	Sem alterações	Cianose, sudorese, exaustão
Estado mental	Normal	Normal	Agitação, confusão, sonolência
Dispneia	Ausente/leve	Moderada	Intensa
Fala	Frases completas	Frases incompletas/parciais	Frases curtas ou monossilábicas
Musculatura acessória	Retração intercostal leve ou ausente	Retrações subcostais e/ou de fúrcula acentuadas	Retrações acentuadas ou em declínio (exaustão)
Sibilância	Ausentes com MV normal/ localizados ou difusos	Localizados ou difusos	Ausente com MV↓ / localizados ou difusos
FR (ipm)	Normal ou aumentada	Aumentada	Aumentada
FC (bpm)	< 110	>110	> 140 ou bradicardia
SatO <sub>2</sub> (ar ambiente)	>95%	91-95%	< 90%

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - Manter o paciente sentado e/ou em posição confortável.
2. Oferecer O<sub>2</sub> suplementar por máscara com reservatório se SatO<sub>2</sub> se < 94%.
3. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Avaliar sinais vitais;
  - Coletar história SAMPLA;
  - Monitorização cardíaca e de oximetria de pulso; e
  - Caracterizar crises prévias e a atual: fatores desencadeantes, intensidade, duração e progressão dos sintomas.
4. Instalar acesso venoso periférico.

## AC22 - Exacerbação da Asma no adulto

5. Realizar abordagem medicamentosa:
  - **Salbutamol aerossol dosimetrado acoplado a espaçador e máscara:** 4 a 8 jatos (400 a 800 mcg). Pode ser repetido a cada 20 minutos, até 3 nebulizações;
  - Alternativa ao Salbutamol: nebulização com **Fenoterol**, 10 gotas diluídas em 5 ml de soro fisiológico sob inalação por máscara com  $O_2$  6 l/min. Pode ser repetida a cada 20 minutos, até 3 nebulizações; e
  - na crise grave associar ao beta-2 agonista:
    - **Brometo de Ipratrópio:** 40 gotas na nebulização com **Fenoterol** ou em nebulização com 5 mL de soro fisiológico após Salbutamol aerossol;
    - **Hidrocortisona:** 200-300 mg, IV; e
    - **Sulfato de Magnésio** na dose de 1 a 2 g, IV, diluída em 50 ml de SF, sob infusão lenta (acima de 20 minutos). Pode repetir em 20 min.
6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A água destilada não deve servir como veículo nas nebulizações sob risco de agravamento do quadro.
- O corticóide deve ser usado em todos os quadros agudos, na primeira hora de tratamento. No APH utilizar nos casos classificados como graves.
- Indicações para intubação traqueal e ventilação assistida: presença de hipoxemia refratária ( $SatO_2 < 90\%$ , persistente), instabilidade hemodinâmica, rebaixamento do nível de consciência, exaustão e fadiga da musculatura respiratória.

## AC23 - Exacerbação da DPOC no adulto: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Paciente com história de DPOC com sinais e sintomas respiratórios, sugestivos de exacerbação: piora da dispneia, aumento da produção de escarro e/ou alteração de sua característica (purulento).
- Outros sinais e sintomas: cianose, sinal de Kussmaul (ingurgitamento das veias do pescoço com inspiração), expiração forçada, redução do MV, roncosp difusos, crepitações.
- Achados sugestivos de gravidade da crise: movimentos paradoxais de parede torácica, cianose central ou de aparecimento recente, história prévia de ventilação mecânica, instabilidade hemodinâmica, alteração do estado mental, presença de edema periférico.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - corrigir a hipoxemia: oferecer  $O_2$  suplementar com cautela se  $SatO_2 < 90\%$  a 1-3 l/min.
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Avaliar sinais vitais
  - Coletar história SAMPLA;
  - Monitorização cardíaca e de oximetria de pulso;
  - Caracterizar crises prévias e a atual: fatores desencadeantes, intensidade, duração e progressão dos sintomas.
3. Iniciar abordagem medicamentosa:
  - **Salbutamol aerossol dosimetrado acoplado a espaçador e máscara:** 4 a 8 jatos, com espaçador a cada 10-20 min (até 3 repetições);
  - Alternativa ao Salbutamol: **Fenoterol** por nebulização, 10 gotas diluídas em 5 ml de SF, sob inalação por máscara com  $O_2$ , 6 l/min. Pode ser repetido a cada 20 minutos, até 3 nebulizações;
  - Na crise grave associar:
    - **Brometo de Ipratrópio:** 40 gotas por nebulização com Fenoterol ou em nebulização com 5 ml de SF, após Salbutamol aerossol; e
    - **Hidrocortisona:** 200 mg IV.
4. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A obstrução ao fluxo aéreo não é totalmente reversível.
- Em pacientes com DPOC grave ou muito grave, há risco de piora da acidose respiratória e da hipercapnia com o uso de  $O_2$  em altos fluxos.
- Considerar intubação orotraqueal se: grave dispneia com uso de musculatura acessória e movimento abdominal paradoxal, FR >35 rpm, instabilidade hemodinâmica (parada respiratória ou complicações cardiovasculares), rebaixamento do nível de consciência, falência da ventilação não invasiva.



## AC24 - EAP – Edema Agudo de Pulmão

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Presença inicial de:

- taquipneia e dispneia leves, tosse seca, hipoxemia.

Com a evolução para:

- dispneia intensa, taquipneia, ortopneia, tosse com expectoração clara ou rósea, estertores pulmonares à ausculta (inicialmente na base, depois em todo o pulmão), com ou sem roncos e sibilos; e
- sensação de opressão torácica, palidez cutânea, extremidades frias, sudorese, cianose.

### Conduta

**1.** Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:

- instalar suporte ventilatório adequado, de acordo com a necessidade: máscara não reinhalante, ventilação assistida bolsa valva-máscara e/ou IOT; e
- manter o paciente em posição sentada ou outra posição mais confortável com as pernas rebaixadas (pêndulas para fora da maca).

**2.** Avaliar sinais vitais.

**3.** Instalar acesso venoso periférico.

**4.** Realizar abordagem medicamentosa:

- se PAS >90mmHg, administrar **Dimitrato de Isossorbida** 5 mg SL, a cada 5 a 10 min;
- se PAS >90mmHg, administrar **Sulfato de Morfina**: 2 mg IV (infusão lenta, em 3 min), podendo ser repetida a cada 5 min, máximo de 20 mg, monitorizando a FC, PAS e nível de consciência; e
- administrar **Furosemida**: 40 a 80 mg ( 1 mg/kg), IV , dose máxima 200 mg.

**5.** Realizar avaliação secundária com ênfase para:

- monitorar oximetria de pulso, PAS, FC; e
- realizar monitorização cardíaca.

**6.** Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A correção da hipoxemia promove melhora no quadro hemodinâmico.
- Deve ser evitada a administração de Sulfato de Morfina se houver suspeita de hemorragia intracraniana, asma, pneumonia crônica ou se o paciente estiver inconsciente. Essa droga está contraindicada se PA sistólica < 90mmHg.
- A taquiarritmia pode ser o fator desencadeante do EAP e deve ser tratada (Protocolo AC14).
- Manter cautela no uso da furosemida na presença de PAS<90 mmHg.





## AC25 - Inconsciência

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Ausência de alerta/responsividade após estímulos externos (verbais, táteis e/ou dolorosos).

### Conduta

1. Avaliar responsividade/comprovar a inconsciência.
2. Observar expansibilidade torácica e checar pulso carotídeo ou femoral. Caso não sejam observados movimentos respiratórios nem pulso, iniciar RCP (Protocolo AC5).
3. Na ausência de movimentos respiratórios e pulso presente, considerar obstrução de vias aéreas (Protocolo AC3).
4. Na presença de movimentos respiratórios e pulso, prosseguir a avaliação primária (Protocolo AC1), com ênfase para:
  - Manter a permeabilidade da via aérea e ventilação adequada;
  - Avaliação do padrão respiratório;
  - Oferecer O<sub>2</sub> sob máscara não reinalante 10 a 15 l/min se SatO<sub>2</sub> < 94%;
  - Avaliar instabilidade hemodinâmica e identificar possíveis causas; e
  - Realizar a Escala de Coma de Glasgow e a avaliação das pupilas.
5. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase para:
  - Monitorar sinais vitais;
  - Realizar entrevista SAMPLA;
  - Avaliar a glicemia capilar; e
  - Realizar ECG 12 derivações e monitorar a função cardíaca.
6. Realizar acesso venoso.
7. Reconhecer e tratar causas reversíveis, conforme protocolos específicos.
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Conceitualmente a inconsciência é o estado de desconhecimento de si próprio e do ambiente (conteúdo de consciência), caracterizado pela ausência de alerta/responsividade após estímulos externos (grau de alerta).
- Ferimentos em lábios e/ou língua ou liberação de esfíncteres podem sugerir estado pós-convulsivo.
- Considerar a possibilidade de intoxicação exógena frente a alterações pupilares.
- Obter informações de acompanhantes ou outras testemunhas.
- Assegurar via aérea definitiva aos pacientes com Escala de Coma Glasgow <8.



## AC26 - Crise Convulsiva no adulto

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Súbita perda da consciência, acompanhada de contrações musculares involuntárias, cianose, sialorreia, lábios e dentes cerrados.
- Eventual liberação esfinteriana caracterizada por incontinência fecal e urinária.
- Na fase pós-convulsiva: sonolência, confusão mental, agitação, flacidez muscular e cefaleia, sinais de liberação esfinteriana, informação de pessoa que presenciou o evento.

### Conduta

#### 1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:

- avaliar responsividade;
- aspirar secreções, se necessário; e
- manter permeabilidade de vias aéreas.

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:

- monitorizar ritmo cardíaco, oximetria de pulso e sinais vitais;
- avaliar glicemia capilar;
- coletar história SAMPLA; e
- proteger o paciente para evitar traumas adicionais, principalmente na cabeça.

#### 3. Instalar acesso venoso periférico.

#### 4. Realizar abordagem medicamentosa:

- Oferecer O<sub>2</sub> suplementar sob máscara não reinalante, se SatO<sub>2</sub> < 94%;
- Deve ser iniciado o uso de medicamentos apenas nas crises com duração superior a 5 min;
- Na crise com duração superior a 5 min, administrar **Diazepam** 10 mg IV lento (1 a 2 mg/min) até o controle da crise (administração deve ser interrompida tão logo cesse a crise). Início de ação: 1 a 3 minutos. Na persistência da crise, repetir a dose a cada 5 a 10 min (máximo de 30mg). Se a crise não cessar após dose máxima de Diazepam (30 mg), entre 10 e 20 minutos do início do atendimento, realizar Conduta do Estado de Mal Epiléptico;
- Conduta do Estado de Mal Epiléptico: **Fenitoína**, 15 a 20 mg/kg/dose (0,3 a 0,4 mL/kg/dose) IV, em acesso de grosso calibre, com velocidade máxima de infusão: 50 mg/minuto diluída em 250 a 500 mL de solução salina 0,9%. Se necessário, pode ser administrada dose adicional de 5 a 10 mg/kg (após 20 minutos de atendimento);
- Se a crise persistir após a dose máxima de Fenitoína (incluindo a dose adicional), utilizar **Fenobarbital** em solução aquosa na dose de 10 mg/kg (0,1 mL/Kg) IV ou IO lento, repetindo mais uma única vez, se necessário. Nos casos de abstinência de Fenobarbital (por interrupção de tratamento), esta é a droga de escolha, antes da Fenitoína;
- Se a crise persistir após o Fenobarbital, utilizar **Midazolam** IV contínuo (0,2 a 0,3 mg/kg). Considerar suporte ventilatório;
- **Glicose** 50% IV, se glicemia < 60 mg/dl.

#### 5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## AC26 - Crise Convulsiva no adulto

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A **crise convulsiva ou epiléptica** pode ser uma manifestação de um processo patológico sistêmico reversível ou de uma disfunção inerente ao Sistema Nervoso Central.
- O **estado de mal epiléptico** é a ocorrência de crises epiléticas prolongadas (acima de 5 minutos) ou repetitivas, persistindo por 30 minutos ou mais, que não permitem a recuperação da consciência entre os eventos.
- É recomendado que as condutas para estado de mal epiléptico sejam adotadas após 5 minutos contínuos de crise ou na ocorrência de duas ou mais crises intermitentes, sem recuperação da consciência entre elas, tendo em vista o risco de danos ao SNC.
- A "Crise generalizada tônico-clônica" (CGTC) raramente ultrapassa 5 minutos de duração e é a mais comum das manifestações.
- Anotar sempre a frequência, a duração e as características da crise, quando presenciadas ou obter junto aos circundantes e/ou testemunhas quando a crise não for presenciada pela equipe.
- Cuidado com medidas intempestivas para evitar a mordedura da língua e lesões dentárias, com consequente hemorragia potencialmente perigosa.
- Cuidados com a administração de Diazepan:
  - não diluir;
  - não administrar IM; e
  - não administrar se a crise já tiver cessado e o paciente encontrar-se em período pós-convulsivo.
- Cuidados com a administração de Fenitoína:
  - utilizar apenas acesso IV de grosso calibre, infusão por via SC ou IM causa necrose;
  - infusão muito rápida causa bradiarritmias e hipotensão;
  - não deve ser utilizada em conjunto com solução glicosada; e
  - não administrar dose de ataque em quem já faz uso da droga. Nestes casos utilizar diretamente, 5 a 10 mg/kg.
- Cuidados na administração de Fenobarbital:
  - pode causar parada respiratória, hipotensão arterial e bradicardia.
- Crises secundárias a lesões neurológicas agudas: **Fenitoína** 15 a 20 mg/kg/dose (0,3 a 0,4 mL/kg/dose) IV ou IO diluída em 250ml de solução salina 0,9%. Velocidade máxima de infusão: 50 mg/minuto.

## AC27 - Hipotermia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Temperatura central  $< 35^{\circ}$ .
- História de exposição ao frio, avaliar grupo de risco.
- Sinais clínicos de hipotermia.

#### HIPOTERMIA LEVE ( $32-35^{\circ}\text{C}$ )

Taquicardia, hipertensão arterial, taquipneia, broncorreia, broncoespasmo, tremores musculares, rigidez muscular, pele fria e pálida, cianose de extremidades, confusão mental com desorientação ou apatia, ataxia e incoordenação de movimentos, hiperreflexia, diurese induzida pelo frio.

#### HIPOTERMIA MODERADA ( $30-32^{\circ}\text{C}$ )

Bradycardia, hipotensão arterial, arritmias atriais (como FA e taquicardia juncional), bradipneia, cessam os tremores, espasmos musculares, depressão do SNC com torpor ou Coma, hiporreflexia, pupilas não reativas, alucinações.

#### HIPOTERMIA GRAVE ( $<30^{\circ}\text{C}$ )

Depressão profunda do SNC, arreflexia, rigidez, bradycardia grave e hipotensão, bradipneia ou apneia, pode ocorrer edema pulmonar e arritmias ventriculares. Alterações eletrocardiográficas: ondas J proeminentes (ondas de Osborne), evidentes abaixo de  $33^{\circ}$ .

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - Avaliar responsividade, respiração e pulso;
  - Assegurar permeabilidade das vias aéreas;
  - Instituir medidas para correção da hipotermia: remover as roupas frias e molhadas para impedir queda adicional da temperatura e aquecer com mantas metálicas; e
  - Manter o paciente na posição horizontal (posição ortostática aumenta o risco de convulsões).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Realizar entrevista SAMPLA e identificação das possíveis causas; e
  - Monitorar a PA, ritmo cardíaco, oximetria de pulso e glicemia capilar.
3. Instalar acesso venoso periférico.
4. Iniciar abordagem medicamentosa:
  - Oferecer  $\text{O}_2$  suplementar por máscara não reinalante, 10 a 15 l/min, se  $\text{SatO}_2 < 94\%$ ;
  - Realizar infusão de **solução cristalóide**, se disponível, a uma temperatura de  $39^{\circ}\text{C}$ ;
  - Administrar Glicose, se glicemia  $< 70$  mg/dL 30 a 50 mL de glicose 50% IV/IO; e
  - Administrar 100 mg de **Tiamina** IM, se paciente com sinais sugestivos de intoxicação alcoólica aguda.
5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Grupo de risco para hipotermia: idosos, crianças, moradores de rua, deficientes mentais, tetraplégicos, diabéticos, alcoólatras, usuário de drogas, politraumatizados, paciente de afogamento, grandes queimados, pessoas expostas ao vento, umidade e temperatura ambiental baixa.
- Evitar manuseio brusco com o paciente para não desencadear arritmia cardíaca.
- Não utilizar compressas quentes ou massagear as extremidades para aquecer.



## AC28 - Hiperglicemia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- **Cetoacidose diabética:** glicemia capilar > 250 mg/dL: hiperglicemia + cetonemia + acidemia. Fadiga, náuseas, hálito cetônico, vômitos, polidipsia, poliúria, estupor mental até estado comatoso.
- **Estado hiperosmolar hiperglicêmico:** glicemia capilar >600 mg/Dl, alteração variável no nível de consciência (confusão a Coma) e sinais de desidratação severa.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - avaliar responsividade.
2. Fazer avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - coletar história SAMPLA;
  - avaliar glicemia capilar; e
  - monitorizar ritmo cardíaco, oximetria de pulso e sinais vitais.
3. Instalar acesso venoso periférico.
4. Realizar abordagem medicamentosa:
  - oferecer O<sub>2</sub> suplementar por máscara não reinalante 10 a 15 l/min, se SatO<sub>2</sub> < 94%;
  - administrar soro fisiológico 0,9% IV rápido na velocidade de 500 a 1000 ml/hora.
5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de Saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A hidratação deve ser lenta, pelo risco de edema cerebral.
- Se Glasgow ≤ 8: considerar VA definitiva.





## AC29 - Hipoglicemia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Glicemia capilar < 60 mg/dL com sinais e sintomas de hipoglicemia como : tremores, sudorese, palidez, taquicardia, tonturas, cefaleia, fraqueza, parestesias, distúrbios visuais e rebaixamento da consciência (de confusão mental à convulsões e inconsciência), dentre outros.

### Conduta

1. Avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - avaliar responsividade; e
  - manter permeabilidade das vias aéreas.
2. Avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - coletar história SAMPLA; e
  - avaliar glicemia capilar e oximetria.
3. Oferecer O<sub>2</sub> por máscara não reinalante 10 a 15 l/min se saturação de pulso <94%.
4. Instalar acesso venoso periférico.
5. Realizar abordagem medicamentosa:
  - administrar 30 a 50 ml de Glicose 50%, IV/IO;
  - repetir glicemia capilar e administrar Glicose conforme recomendação acima, em caso de persistência dos sintomas; e
  - administrar **Tiamina** 100 mg IM antes da glicose, para a prevenção da encefalopatia de *Wernicke-Korsakoff*, nos casos de paciente etilista, hepatopata ou desnutrido.
6. Entrar em contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).



## AC30 - Dor abdominal não traumática

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Dor em região abdominal, não associada ao trauma.

Crítérios de gravidade: abdome tenso a palpação, instabilidade hemodinâmica associada.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1);
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - caracterizar a dor: localização, intensidade, duração, tipo (cólica, peso, choque, queimação, etc.); presença de irradiação; instalação (explosiva, em segundos; rápida e progressiva, em 1 a 2 hs; e gradual, em várias horas); fatores de melhora e piora, periodicidade (Protocolo AC37);
  - identificar critérios de gravidade; e
  - obter dados relativos a fatores associados (febre, vômitos, alteração do ritmo intestinal, alterações urinárias e ginecológicas).
3. Instalar acesso venoso periférico.
4. Realizar abordagem medicamentosa:
  - considerar analgesia criteriosa segundo o tipo da dor e suspeição diagnóstica (Protocolo AC37); e
  - considerar reposição volêmica, se instabilidade hemodinâmica. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para os pacientes com potencial de gravidade: sinais vitais alterados significativamente (pulso > 100 bpm; PAD < 60 ou > 120 mmHg; PAS < 90 ou > 220 mm Hg; hipertermia e mau estado geral). Considerar possibilidade de Abdome Agudo que é uma condição clínica súbita, recente, espontânea e de indicação cirúrgica na maioria dos casos.
- Buscar características para diagnóstico etiológico: inflamatória, perfurativa, obstrutiva, vascular, hemorrágica.
- Fazer analgesia criteriosa, principalmente nos casos de choque, hipotensão (PAS < 90 mm HG), bradicardia, intoxicação por drogas, gravidez em estágio precoce ou avançado.
- Na eventualidade do uso de analgésico muito potente (opioides) infundir lentamente, pois a infusão rápida pode provocar rigidez da caixa torácica ou laringoespasma.
- Atenção ao uso de antieméticos em casos de choque, depressão do nível de consciência, suspeita de aumento da pressão intracraniana e suspeita de abdome agudo cirúrgico. Transportar o paciente na posição de recuperação/confortável, de acordo com a suspeita diagnóstica e/ou sintomas prioritários (ex: em decúbito elevado quando tiver dispneia, em decúbito lateral quando estiver vomitando, em decúbito lateral esquerdo quando estiver grávida, etc.).



## AC31 - HDA – Hemorragia Digestiva Alta

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Hematêmese, melena ou enterorragia, fraqueza ou síncope, hipotensão arterial.
- Hipotensão postural e/ou taquicardia.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - avaliar nível de consciência;
  - proteger via aérea; e
  - considerar intubação orotraqueal, quando houver rebaixamento do nível de consciência (hipovolemia severa e/ou encefalopatia).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - monitorizar função cardíaca, oximetria de pulso e sinais vitais. Instalar acesso venoso periférico.
3. Realizar abordagem medicamentosa:
  - oferecer O<sub>2</sub> suplementar por bolsa valva-máscara com reservatório, se SatO<sub>2</sub> < 94%;
  - administrar **solução cristalóide** para manter níveis pressóricos adequados (Protocolo AC16);
  - administrar inibidor de bomba de prótons, se disponível. Dose inicial de 80mg IV em “bolus”. Manutenção: infusão contínua IV: 8mg/hora; e
  - administrar **Vitamina K**, se disponível, IV 10 mg em pacientes com história de uso de **Cumarínico** ou de insuficiência hepática.
4. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A presença de eritema palmar, icterícia, ginecomastia e ascite sugerem insuficiência hepática.
- Ingestão de ferro ou bismuto podem simular melena.



## AC32 - HDB – Hemorragia Digestiva Baixa

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Profissional presenciar na cena do atendimento, enterorragia/hematoquezia.
- Episódios de enterorragia/hematoquezia referidos por familiares ou pelo próprio paciente.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - avaliar nível de consciência; e
  - considerar IOT, quando houver rebaixamento do nível de consciência (hipovolemia severa e/ou encefalopatia).
2. Avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - coletar história SAMPLA;
  - monitorizar frequência cardíaca, a oximetria de pulso e os sinais vitais; e
  - identificar sinais de choque.
3. Instalar acesso venoso periférico.
4. Realizar abordagem medicamentosa:
  - oferecer O<sub>2</sub> suplementar por máscara não reinalante 10 a 15 l/min se SatO<sub>2</sub> < 94%; e
  - administrar **solução cristalóide** para manter níveis pressóricos adequados (Protocolo AC16).
5. Entrar em contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Casos advindos de doenças proctológicas, como sangramento hemorroidário, podem exigir compressão local.





## AC33 - Reação alérgica: Anafilaxia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Anafilaxia é altamente provável quando preencher qualquer um dos 3 critérios a seguir.

#### • 1º Critério

Doença de início agudo (minutos a horas), com envolvimento de pele e/ou mucosas (urticária, prurido ou rubor, inchaço de lábios, língua ou úvula) e pelo menos mais uma das condições a seguir:

- acometimento respiratório (dispneia, broncoespasmo, estridor, hipoxemia); e
- redução da pressão arterial ou sintomas relacionados à disfunção de órgãos-alvo (síncope, hipotonia, incontinência). Obs.: presente em 80% dos casos.

#### • 2º Critério

Dois ou mais dos seguintes fatores (minutos a horas) após exposição a um provável alérgeno:

- envolvimento de pele e/ou mucosas;
- comprometimento respiratório;
- redução da pressão arterial ou sintomas associados à disfunção de órgãos-alvo (síncope, hipotonia, incontinência); e
- sintomas gastrointestinais persistentes (dor abdominal, diarreia, vômitos).

#### • 3º Critério

Redução da pressão arterial (minutos a horas) após exposição a alérgeno conhecido para o paciente: PA sistólica menor que 90mmHg ou queda maior que 30% da pressão basal do paciente.

### Conduta

#### 1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:

- suspender, se possível, a exposição ao provável agente desencadeante;
- preservar a permeabilidade das vias aéreas;
- considerar intubação orotraqueal precoce se ocorrer rouquidão, edema lingual, estridor, edema de orofaringe ou angioedema; colocar o paciente em decúbito dorsal e elevar membros inferiores;
- se apresentar dispneia ou vômitos, colocar em posição de conforto; não permitir que o paciente sente ou se levante bruscamente, nem colocá-lo em posição vertical, pelo risco de morte súbita (síndrome da veia cava e do ventrículo vazio).

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:

- avaliar oximetria de pulso, ritmo cardíaco e sinais vitais.

#### 3. Instalar acesso venoso periférico.

#### 4. Realizar abordagem medicamentosa:

- oferecer O<sub>2</sub> suplementar por máscara não reinalante se SatO<sub>2</sub> < 94%;
- administrar **Epinefrina 1:1000** (1 mg/ml), na dose de 0,01 mg/kg, máximo em adultos de 0,5 mg (0,5 ml), via IM (na região anterolateral do terço médio da coxa); pode ser repetida a cada 5 a 15 minutos, baseado na gravidade e na resposta à aplicação anterior;
- na presença de choque, **repor volemia** com 1 a 2 litros de solução salina 0,9%, IV/IO rapidamente, ou seja, 5 a 10ml/kg nos primeiros 5 a 10 minutos (em adulto); e
- na persistência do quadro clínico:
  - Hidrocortisona, via IV/IO, na dose de 5 a 10 mg/kg, máximo de 100 mg; e
  - **Salbutamol aerossol dosimetrado acoplado a espaçador e máscara**: 1 jato para cada 2 kg de peso (máximo de 10 jatos) a cada 15 a 20 minutos. Alternativa: inalações com **Fenoterol** (1 gota para cada 3 kg de peso, máximo de 10 gotas, diluído em 3-5 mL de soro fisiológico) a cada 20 minutos.

## AC33 - Reação alérgica: Anafilaxia

5. Manter atenção para a ocorrência de PCR.
6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Observações Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Preparar a epinefrina preferencialmente em seringa de 1 mL e injetar na coxa utilizando agulha 25 x 7 (se obesidade ou hipertrofia, considerar agulha 30x8).
- O choque vasogênico (distributivo) da anafilaxia pode necessitar de ressuscitação fluidica mais agressiva.
- A dose máxima de **Epinefrina 1:1000** (1 mg/mL) em crianças é de 0,3 mg (0,3 ml) na dose de 0,01 mg/kg, via IM.
- **Epinefrina via IV:** reservada apenas para os casos de iminência de choque ou no choque já estabelecido. Nesses casos: realizar infusão IV/IO lenta de Epinefrina 1:10.000 (1 mL em 9 mL de AD ou SF 0,9% = 0,1 mg/mL) ou titulando a dose, de acordo com a monitorização da frequência e ritmo cardíaco.
- Pacientes em uso de betabloqueador podem apresentar quadros mais graves e não apresentar resposta adequada à epinefrina. Nesses casos, se ocorrer bradicardia persistente, utilizar **Atropina e Brometo de Ipratrópio** em inalação nos casos de broncoespasmo resistente.

## AC34 - Cólica nefrética

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Dor de início insidioso, geralmente nas costas, região paravertebral lombar correspondente à “loja renal”, habitualmente unilateral.
- Dor com irradiação para os flancos, fossa ilíaca, bolsa escrotal, grandes lábios vaginais.
- Disúria e urina escura (hematúria).
- Dor em cólica, de priora progressiva, especialmente em sua intensidade, chegando a níveis muito intensos, podendo estar acompanhada de palidez cutânea, sudorese, taquicardia, náuseas, vômitos e até diarreia.
- Dor sem melhora com a mudança de postura ou decúbito.
- Febre faz suspeitar de associação com infecção urinária e/ou renal.
- História prévia de calculose renal.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Monitorizar oximetria de pulso, ritmo cardíaco e sinais vitais;
  - Posicionar o paciente de forma que se sinta confortável ou
  - Posicioná-lo em decúbito lateral, se vômitos;
  - Avaliar a intensidade da dor, usando escala numérica; e
  - Entrevista SAMPLA, com ênfase na caracterização da dor.
3. Instalar acesso venoso periférico.
4. Realizar abordagem medicamentosa:
  - Oferecer O<sub>2</sub> suplementar sob máscara não reinalante se SatO<sub>2</sub> < 94%;
  - Analgesia: **Dipirona** na dose de 1g EV;
  - Antiinflamatório não hormonal: preferencialmente i-cox2, IV:
    - **Cetoprofeno** 100 mg; ou
    - **Cetorolaco de Trometamina** 30 mg; ou
    - **Parecoxibe** 40 mg; ou
    - **Tenoxicam** 40 mg.
  - Se vômitos ou náuseas, administrar:
    - **Dimenidrinato**: 1 ampola = 30 mg = 10 mL, diluído em no mínimo 100ml de SF, IV, 10ml/min; ou
    - **Ondansetrona**: 1 ampola = 4 mg = 2 mL, via IV (preferir essa opção especialmente em idosos); infundir em 2 a 5 minutos diluído em no mínimo 100ml de SF via IV, 10ml/min, se náuseas e/ou vômitos.

## AC34 - Cólica nefrética

5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Pesquisar na caracterização da dor: localização, tipo (cólica, peso, choque, queimação); irradiação; instalação (rápida, progressiva ou gradual); intensidade; duração; fatores de melhora e piora; periodicidade e fatores associados (febre, vômitos, alterações urinárias e ginecológicas etc.). (Protocolo AC36).
- Escala numérica da dor: 0 é sem dor e 10 é uma dor máxima imaginável e classificar em leve (1-4), moderada (5-7) e intensa (8-10). Protocolo AC37.
- Se não houver melhora da dor após uso do analgésico e do antiinflamatório, considerar o uso de analgésico mais potente (Protocolo AC37).
- É contraindicado o uso de diuréticos na vigência de dor.
- Não hiperhidratar o paciente, principalmente idosos, cardiopatas e pneumopatas.
- Atenção ao uso de inibidores da Cox 2 em idosos, hepatopatas, pacientes com discrasias sanguíneas, gravidez, parto, lactação e outras contraindicações.

## AC35 - Epistaxe

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Sangramento nasal ativo, associado ou não as seguintes situações:

- história de trauma de face;
- introdução de corpo estranho em cavidade nasal; e
- uso de medicações anticoagulantes ou história de discrasia sanguínea.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:

- garantir permeabilidade das vias aéreas;
- manter cabeceira elevada;
- controlar sangramento através de compressão digital por 5 a 10 min; e
- aplicar compressa gelada no dorso nasal, se disponível.

2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:

- identificar as principais causas.

3. Considerar a instalação de acesso venoso periférico.

4. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Não retardar o transporte na dificuldade de obtenção de gelo.
- No caso de sangramento incoercível, com instabilidade hemodinâmica, considerar protocolo de choque (Protocolo AC16).



## AC36 - Hemoptise

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Expectoração sanguinolenta proveniente das vias aéreas, geralmente de pequena intensidade, apenas com filamentos hemáticos associados com o escarro. O sangramento pode ser maciço (200 a 600 ml de sangue em 24 horas), necessitando de suporte clínico de emergência, com elevadas taxas de mortalidade.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária com ênfase para:
  - garantir a permeabilidade das vias aéreas;
  - realizar aspiração da cavidade oral se necessário; e
  - garantir via aérea definitiva, se necessário, com tubo largo (8mm).
2. Oferecer O<sub>2</sub> suplementar, se SatO<sub>2</sub> < 94%.
3. Instalar acesso venoso periférico.
4. Realizar abordagem medicamentosa:
  - reposição volêmica, se necessário (Protocolo AC16).
5. Realizar avaliação secundária com ênfase para:
  - identificar as principais causas de hemoptise maciça; e
  - monitorar PA.
6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Causas mais comuns de hemoptise maciça: doenças inflamatórias pulmonares crônicas, pneumonias, neoplasias pulmonares e tuberculose.
- No diagnóstico diferencial com sangramento de vias digestivas considere: a presença de tosse com sensação de sufocação ou asfixia e a presença de sangramento vermelho vivo e espumoso e com presença de secreção.





## AC37 - Manejo da Dor

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Dor referida decorrente de trauma ou agravo clínico;
- A dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou descrita em termos de lesão tecidual;
- A dor aguda é o resultado de uma estimulação nociceptiva (inflamação) ou de lesões diretas (mecânicas);
- É causada por um ferimento ou estado patológico agudo, e sua duração se restringe ao período de existência da lesão no tecido.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo específico AC1, AT1);
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo específico AC2, AT2) com ênfase para:
  - Caracterizar a dor;
  - Obter dados sobre fatores associados a dor;
  - Avaliar a intensidade da dor usando uma escala numérica e classificar em Leve (1-4); Moderada (5-7) e Intensa (8-10);
  - Remover o agente causal da dor, se possível.
3. Instalar acesso venoso periférico;
4. Realizar abordagem medicamentosa considerando a intensidade da dor:

FÁRMACOS PARA CONTROLE DA DOR	DOR LEVE (1 - 4)	DOR MODERADA (5 - 7)	DOR INTENSA (8 - 10)
<b>Analgésico simples – Opções e dose</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipirona Sódica: 500 mg/ml, IV ou VO. Dose: 1g.</li> <li>• Paracetamol: 200 mg/ml 40-50 gotas ou 1 cp (500 mg).</li> </ul>	Sim	Sim	Sim
<b>AINH – Opções e dose</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cetoprofeno*: 100-300 mg IV</li> <li>• Tenoxicam*: 20-40 mg IV, IM</li> <li>• Cetorolaco de Trometamina *: IM/IV (30 mg/ml). Dose: 30 mg ou 1 ml.</li> </ul>	Sim	-	-
<b>Opióide fraco – Opções e dose</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tramadol*: IM/IV (50mg/ml) . Dose: 100 mg, lento.</li> </ul>	-	Sim	-
<b>Opióide forte – Opções e dose</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulfato de Morfina: 1mg/ml e 10 mg/ml. Doses:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• IM: 5-20 mg/70 kg de peso</li> <li>• IV: 2-10 mg/70 kg de peso</li> </ul> </li> <li>• Fentanil : IV (50 mcg/ml). Dose: 2 a 4 ml.</li> </ul>	-	-	Sim

## AC37 - Manejo da Dor

5. Controlar vômitos incoercíveis com as opções:
  - Ondasetrona\*: 4 mg, IV, infundida em 2 a 5 minutos ou;
  - Dimenidrinato\*: 30 mg, IV, em infusão lenta (1ml/min).
6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1 PE2, PE3)
- A caracterização da dor inclui:
  - Localização;
  - Intensidade;
  - Tempo de duração (início);
  - Periodicidade;
  - Tipologia: cólica, peso, choque, queimação, etc...
  - Presença de irradiação;
  - Características da instalação: explosiva, em segundos; rápida e progressiva, em 1 a 2h; e gradual, em várias horas;
  - Fatores de melhora e piora.
- Os fatores associados à dor com interesse na avaliação são, dentre outros:
  - Febre;
  - Vômitos, alteração do ritmo intestinal;
  - Alterações urinárias e ginecológicas.
- Aplicação da Escala Numérica de Dor:
  - Objetivo: Avaliar a intensidade da dor;
  - Aplicação: Solicitar ao paciente que caracterize uma nota para qualificar a intensidade da dor referida onde "ZERO" é sem dor e "10" é uma dor máxima imaginável. A partir da nota referida, classificar em leve (1-4); moderada (5-7) e intensa (8-10).
- Não usar antieméticos em casos de choque, depressão do nível de consciência, suspeita de Hipertensão Intracraniana-HIC e suspeita de abdome agudo cirúrgico;
- Na eventualidade do uso de analgésico muito potente (opioides) infundir lentamente, pois a infusão rápida pode provocar rigidez da caixa torácica ou laringoespasma;
- Fazer analgesia criteriosa nos casos de hipotensão (PAS < 90 mm HG);
- Considerar a abordagem de cada tipo de agravo conforme protocolo específico.

*\*Este medicamento não integra a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais RENAME 2013*

## AC38 - Sedação

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Quadro de agitação e/ou agressividade;
- Necessidade de acesso a via aérea definitiva e manutenção do suporte ventilatório;
- Dificuldade ou preparo de realização de procedimentos (cardioversão, intubação de seqüência rápida, etc);
- Proteção cerebral em traumas com Escala de Coma de Glasgow < 8.

### Conduta:

1. Fazer avaliação primária (Protocolo específico AC1 ou AT1) com ênfase para:
  - Garantir a permeabilidade das vias aéreas;
  - Aspirar secreções, se necessário.
2. Fazer avaliação secundária (Protocolo específico AC2, AT2) com ênfase para:
  - Monitorizar continuamente oximetria de pulso, ritmo cardíaco e sinais vitais;
  - Realizar avaliação neurológica antes do procedimento.
3. Instalar acesso venoso periférico;
4. Realizar a abordagem medicamentosa:
  - Oferecer O<sub>2</sub> sob máscara não-reinalante 10-15 L/min se Sat.O<sub>2</sub> < 94%.
  - Considerar opções : Benzodiazepínicos e opióides.

### BENZODIAZEPÍNICOS

Midazolam	Dose de ataque: 0,1 a 0,3 mg/kg (dose de ataque). Vias: IV, IM (dar preferência para a via IV) fracionada, pelo risco de depressão respiratória. Apresentação disponível: 1 ampola = 3 mL = 15 mg (5 mg/mL). Início de ação: 1 a 3 minutos por via IV. Duração: 1 a 4 horas.
Diazepam	Dose de ataque: 0,1 a 0,2 mg/kg (dose de ataque). Vias: preferencialmente IV. Apresentação disponível: 1 ampola = 2 mL = 10 mg (5 mg/mL). Início de ação: 3 a 5 minutos. Duração: 4 a 6 horas. Não usar como primeira escolha, pois promove sedação por período mais prolongado, o que dificulta a avaliação do paciente no intra-hospitalar.
Diazepam	Dose inicial: 0,3 mg, seguida de doses adicionais se necessário; Via: IV; Apresentação: 01 ampola = 5 mL = 0,1 mg/mL; diluir 1 ampola em 5mL de solução salina (1 mL da solução = 0,05 mg). Início de ação: 2 a 5 minutos. A ausência de resposta após aplicação de 2 mg de flumazenil em um período de 5 a 10 minutos indica que a intoxicação por benzodiazepínico não é a principal causa da depressão neurológica. Estar atento à ocorrência de convulsão, nesta situação usar fenobarbital.

## AC38 - Sedação

### OPIÓIDES

Recomendados em associação com hipnótico para maior facilidade no ajuste do grau de sedação e menor incidência de assincronia com o ventilador. Fentanila e Morfina são os mais utilizados. Têm ação analgésica potente e ação hipnótica, podendo ser suficiente para adequar o paciente à prótese ventilatória. Baixo custo.

Fentanil	Dose: 25 a 100 µg (0,7 a 2 µg/kg) em bolus ou 50 a 500 µg/h contínuo. Via: EV. Início de ação: menos de 1 min. Duração de ação: 30 a 60 min. Efeitos adversos: prurido, bradicardia vagal, hipotensão, depressão respiratória, náuseas, vômitos, e retenção urinária. Atenção: Associação com diazepínicos aumenta o risco de depressão respiratória.
Morfina	Dose: IV: 2,5 a 15 mg; IM e SC: 2,5 a 20 mg; IV contínuo: 1-10 mg/h. Diluição: 10 mg/ml = 50 mg (5ml) em 95 ml de SF 0,9%. Início de ação após injeção IV: 3 min. Duração de ação: 2-3 h.
Antídoto Naloxona	Administração: diluir 1 ampola em 9 ml, administrar em doses fracionadas de 2ml a cada 2 minutos. Apresentação 1ml= 0,4mg Início de ação 3 minutos.

### Observações:

- Considerar os 3" S" (Protocolos PE1, PE2, PE3);
- Sedação (def.): é um estado de depressão do nível de consciência induzida por drogas, em diferentes níveis de intensidade;
- A sedação pode dificultar e retardar o diagnóstico de lesões graves.

## AC39 - Manejo da crise em saúde mental

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Tratam-se fundamentalmente de situações de conflitos e/ou rupturas de vínculos sociais, que envolvem grave sofrimento psíquico para o usuário e/ou seu entorno e geralmente estão atreladas às dificuldades de comunicação, expressão e entendimento entre os envolvidos, que impedem o estabelecimento de consensos, gerando desorganizações na vida cotidiana.

Alvoroço, confusão, agitação, medo, choro, tristeza, apatia, insegurança, alterações da percepção da realidade são algumas das expressões que igualmente denotam que algo não vai bem com o sujeito. Tanto aspectos biológicos como relacionais estão envolvidos na gênese desses desequilíbrios.

### Conduta

1. Avaliar ambiente, sujeitos e segurança (método ACENA);
2. Definir um mediador considerando a receptividade do paciente;
3. Aproximar-se de forma tranquila (não acionar o sinal sonoro da ambulância), identificar-se (nome e função) e explicar motivo da aproximação (oferecer ajuda);
4. Disponibilizar-se ao “bom encontro”, ou seja, estar aberto ao contato e trocas de forma respeitosa e acolhedora;
5. Iniciar a comunicação buscando identificar qual a emoção presente na cena (raiva, medo, ansiedade, angústia, tristeza, irritação, indiferença). Acolher e ajudar a expressão da emoção, validando-a e procurando estabelecer uma relação de confiança;
6. Iniciar a comunicação mantendo atenção à linguagem verbal e não verbal (gestos, expressões faciais, atitude corporal) da equipe e todos os sujeitos envolvidos;
7. Identificar situações relacionadas ao contexto da crise/urgência, fatores desencadeantes, como eventos desfavoráveis, estressores cotidianos ou conflitos com outras pessoas. Uma vez identificados, explicitar que reconhece a situação conflitiva, dialogando em busca de outras soluções, mantendo o tom de voz normal, sem tomar partido e promovendo consensos possíveis. Observar que a aproximação ou distanciamento corporal pode contribuir para alívio na cena e relações;
8. Realizar avaliação primária e secundária observando o estado mental (ex: lucidez, orientação e noção da realidade) e considerando as condições clínicas específicas de cada situação;
9. Dialogar com familiares e pessoas próximas e identificar parentes, amigos ou outros profissionais que possam facilitar o entendimento e manejo da situação;
10. No caso da pessoa possuir vinculação com outro ponto de atenção da rede, tais como CAPS e UBS e usar essa informação, dizendo que fará contato com o profissional/serviço de referência, e posteriormente, comunicar o contato à Central de Regulação;
11. Rever as informações passadas pela regulação e coletar dados relacionados às condições de saúde do indivíduo, como antecedentes relevantes (transtorno mental diagnosticado, uso de substâncias psicoativas, crises anteriores, doenças clínicas e tratamentos prévios) e capacidade de autocuidado;

## AC39 - Manejo da crise em saúde mental

12. Considerar solicitar à Central de Regulação a necessidade de apoio de profissionais da saúde mental e/ou do próprio SAMU. Policiais/bombeiros podem ser acionados em casos que coloquem em risco a segurança da cena;
13. Oferecer e negociar opções de conciliação e formas de lidar com o evento desencadeante, estimulando a tranquilização e melhor resolução da situação;
14. Considerar a importância de acolher os familiares e/ou outras pessoas envolvidas na cena;
15. Considerar o limite da mediação se presença de agravos da situação (estresse da equipe e/ou do ambiente, piora clínica do paciente e tempo excessivo);
16. Considerar a possibilidade de substituir o mediador;
17. Realizar contato com a Regulação Médica para comunicar a situação clínica atualizada, orientações e definição do encaminhamento.

### Observações:

- Avaliação ACENA

A	Avaliar: Arredores, A casa e a presença de Armas ou Artefatos que indiquem o uso de Álcool e drogas; Altura e a Aparência do paciente.
C	Observar a presença de sinais de Conflito e Crise na rede social do paciente.
E	Avaliar as expectativas e a receptividade da rede social e do próprio paciente e sobre a Equipe de atendimento.
N	Avaliar o Nível de consciência, a adequação à realidade e a capacidade de escolha e Nível de sofrimento.
A	Avaliar a presença de sinais de uso de Álcool e drogas, a presença de Agressividade (atual ou anterior) e a presença de sinais de Auto-agressão.

## AC40 - Agitação e situação de violência

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Paciente com quadro de hiperatividade, inquietude, angústia, irritabilidade e verborreia ou em uma atitude hostil (física e/ou verbal), ameaçadora ou em franca agressão. Irritabilidade exacerbada, medo e estresse são sentimentos que podem estar na base dessas situações.

### Conduta em paciente armado

1. Avaliar ambiente, sujeitos e segurança (método ACENA).
2. Em caso de presença de objetos que podem ser utilizados para agressão ou autoagressão, informar o médico regulador para solicitar apoio da autoridade policial.
3. Na presença do apoio tentar negociar com o paciente a entrega/abandono do objeto, exceto na presença de arma de fogo.
4. Na presença de armas de fogo ou nos casos de resistência à entrega/abandono do objeto, a autoridade policial assumirá a mediação.
5. Após o desarme, medicar visando à tranquilização do paciente. Utilizar:
  - Haloperidol 5mg IM + Prometazina 50mg IM. Em longos deslocamentos pode-se repetir a dose do Haloperidol a cada 30 min.
6. Somente em pacientes com suspeita de intoxicação por drogas estimulantes pode-se associar Midazolam 5mg IM.

Realizar contato com a Regulação Médica para comunicar a situação clínica atualizada, orientações e definição do encaminhamento.

### Conduta em paciente desarmado

7. Avaliar ambiente, sujeitos e segurança (método ACENA).
8. Abordar a cena conforme protocolo de manejo da crise (Protocolo AC39).
9. Demonstrar interesse e consideração pela situação, tentando estabelecer uma relação de confiança e deixando claro que você está ali para ajudar, na tentativa de tranquilizá-lo.
10. Ouvir atentamente o que o paciente tem a dizer, incluindo sua linguagem corporal.
11. Utilizar frases curtas e simples e repetir propostas.
12. Identificar um parente, amigo, ou profissional preferencialmente indicado pelo paciente, que possa oferecer suporte e negociar as necessidades de apoio e as formas de lidar com a situação.
13. Perguntar o que está acontecendo que possa estar causando a agitação, tentando associar o estado de agitação a quatro situações:
  - raiva— hostilidade, fala exaltada, tensão muscular, etc.;
  - euforia – hiperatividade, verborreia, ideia de grandeza, insônia, etc.;
  - medo – atitude de desconfiança, sensação de ameaça, etc.; e
  - confusão mental – desorientação, discurso incoerente, etc.
14. Investir na conversa com alguém agitado é uma estratégia potente para a redução da agitação, mesmo não havendo resposta verbal do paciente.

## AC40 - Agitação e situação de violência

- 15.** Ofertar opções para que o paciente possa escolher, mantendo postura firme e segura para negociar limites, sem desafiá-lo nem confrontá-lo.
- 16.** Distensionar as situações de raiva, euforia e medo:
  - raiva – explicitar que reconhece a raiva, mas dialogar em busca de outras soluções;
  - euforia – manter o diálogo com atitudes claras, indicando limites e possibilidades, proporcionando um ambiente com poucos estímulos, que favoreça a tranquilização; e
  - medo – explicitar que reconhece o medo, ter atitude protetiva, escuta e fala acolhedoras.
- 17.** Não fazer julgamentos e não prometer algo que não será realizado.
- 18.** No caso de confusão mental (alteração do nível de consciência) considerar (Protocolo AC25).
- 19.** Quando possível, realizar a avaliação primária e secundária como estratégia para mudar o foco e tranquilizar.
- 20.** Em situação de agressão iminente, buscar o apoio e aproximação de outras pessoas na mediação, de modo a transmitir a mensagem de superioridade de força.
- 21.** Se:
  - estiver superado o estado de agitação e/ou situação de violência, medicar com Diazepan 10mg VO; e
  - persistir o estado de agitação, medicar visando à tranquilização do paciente. Utilizar Haloperidol 5mg IM + Prometazina 50mg IM. Em longos deslocamentos pode-se repetir a dose do Haloperidol a cada 30min. Somente em pacientes com suspeita de intoxicação por drogas estimulantes pode-se associar Midazolam 5mg IM.
- 22.** Realizar contato com a Regulação Médica para comunicar a situação clínica atualizada, orientações e definição do encaminhamento.

### Observações:

- O quadro geralmente está associado a alteração metabólica, intoxicação por uso de álcool e outras drogas, sintomas psicóticos, conflitos e rupturas de vínculos familiares e sociais, que geram elevado grau de ansiedade e envolvem grave sofrimento psíquico para o usuário.
- Lembrar que a mediação é a melhor “ferramenta” para todos.
- Os pacientes envolvidos em situações de violência habitualmente causam emoções intensas. Na maioria das vezes provocam medo, mas também podem provocar raiva na equipe. É importante que os profissionais prestem atenção nas próprias emoções e nas suas reações em relação ao paciente.
- Avaliação ACENA

A	Avaliar: Arredores, A casa e a presença de Armas ou Artefatos que indiquem o uso de Álcool e drogas; Altura e a Aparência do paciente.
C	Observar a presença de sinais de Conflito e Crise na rede social do paciente.
E	Avaliar as expectativas e a receptividade da rede social e do próprio paciente e sobre a Equipe de atendimento.
N	Avaliar o Nível de consciência, a adequação à realidade e a capacidade de escolha e Nível de sofrimento.
A	Avaliar a presença de sinais de uso de Álcool e drogas, a presença de Agressividade (atual ou anterior) e a presença de sinais de Auto-agressão.



## AC43 - Autoagressão e risco de suicídio

### Critérios de inclusão:

- Paciente em condição de intenso sofrimento, que se manifesta por meio de desejo, impulso, ideação ou planejamento de atos autolesivos comumente direcionados ao objetivo de levar à morte;
- Paciente que apresenta sinais de autonegligência grave;
- Presença de sentimento de desesperança e/ou culpa, conflitos interétnicos ou familiares, rupturas ou alterações significativas no contexto de vida do sujeito, como doença grave ou terminal, perda de um ente querido, perda de poder econômico ou desemprego.
- Cena que envolva uma pessoa em situação de sofrimento, com sinais de desespero, angústia e/ou desesperança, em local de risco elevado que possa levar a lesões graves ou à morte, como pontes altas e viadutos, plataformas de trem/metrô, vias de tráfego intenso de veículos e mar.

Obs.: os aspectos elencados podem estar presentes em situações de autoagressão e risco de suicídio. No entanto, de forma isolada, esses aspectos não podem ser considerados critérios de inclusão.

### Conduta:

#### ASPECTOS GERAIS

1. Ao se aproximar do local da ocorrência, desligar a sirene e manter apenas os sinais luminosos, sem pisca ou estrobo;
2. Avaliar ambiente, sujeitos e segurança (método ACENA);
3. Em caso de presença de objetos ou condições que promovam risco de heteroagressão ou autoagressão, informar o médico regulador para que solicite apoio de equipes especializadas e/ou autoridades policiais. Exemplos:
  - Objetos: armas de fogo, armas brancas, vidros quebrados, etc.;
  - Condições: altura (risco de queda), tráfego intenso (risco de atropelamento), água (risco de afogamento), refém, etc.
4. Afastar curiosos, imprensa ou qualquer estímulo que possa contribuir para o aumento do estresse na cena;
5. Abordar o paciente conforme os princípios previstos no protocolo de Manejo da Crise em Saúde Mental (AC39), considerando, em especial, as seguintes medidas:
  - Definir um mediador (preferencialmente um profissional de saúde treinado), considerando a receptividade do paciente em relação à formação de vínculo;
  - Desligar ou baixar o som do rádio comunicador e/ou do celular;
  - Aproximar-se de forma tranquila para ser visto pelo paciente e manter a segurança;
  - Identificar-se (nome e função) e explicar o motivo da aproximação (oferecer ajuda, escuta, apoio);
  - Iniciar a comunicação diretamente com o paciente, preferencialmente garantindo a privacidade do contato e encorajando a expressão de problemas e sentimentos vivenciados;
  - Perguntar o que está acontecendo e demonstrar interesse e consideração pela situação, tentando estabelecer uma relação de confiança e deixando claro que você está ali para ajudar o paciente.
  - **Fraseologia:** "Gostaria de entender como você está se sentindo"; "Posso me aproximar?"; "Ficarei o tempo que for necessário para ajudar".
  - Identificar e legitimar ("Dá para entender"; "É compreensível"; "Estou entendendo") a emoção presente na cena (raiva, desconfiança, medo, ansiedade, angústia, tristeza, irritação, desesperança, indiferença, frustração) e atentar às situações descritas pelo paciente como insuportáveis ("Não aguento mais"; "Sou um peso para os outros"; "Eu preferia estar morto"; "Estão querendo acabar com a minha vida");
  - Estabelecer o ritmo da conversação sem pressa para chegar ao desfecho do atendimento, transmitindo ao paciente a sensação de que ele não está sozinho;

## AC43 - Autoagressão e risco de suicídio

- Incentivar a mudança de local da conversa para um local mais seguro somente quando avaliar que essa atitude não aumentará o estresse ou a desconfiança do paciente. Exemplos: proponha outro lugar para continuarem a conversa que possa trazer mais conforto; ofereça água ou papel e caneta para escrever.
    - Se a situação for de risco, pode ser preferível não deixar que o paciente se mova sem ajuda especializada; mantenha o diálogo, negociando para que a pessoa permaneça imóvel, enquanto se articulam estratégias de intervenção (colchão de ar, escada, etc.).
  - Identificar eventos atuais, pessoas e outros estressores que possam ter precipitado a crise suicida. Valorizar:
    - Histórico de ameaças e tentativas anteriores de autoagressão e/ou suicídio;
    - Histórico psiquiátrico e tratamentos de saúde mental (uso abusivo de substâncias psicoativas, depressão, ansiedade, sintomas psicóticos como delírios persecutórios e alucinações auditivas de comando);
    - Sinais de intoxicação por álcool, outras drogas, pesticidas e/ou medicamentos;
    - Condições biológicas, psicossociais, situacionais e culturais pertinentes (dolorosas, terminais, recusa do tratamento de doenças, insônia, sensação de isolamento ou solidão, desemprego ou dificuldade financeira, término de relação amorosa, falecimento de ente querido, ausência de perspectivas ou projetos futuros).
  - Abordar o tema relativo à autoagressão e/ou ao risco de suicídio demonstrando uma postura de cuidado e, principalmente, evitando adotar uma postura de julgamento ou pressionar o paciente a fornecer detalhes da situação vivenciada.
  - *Fraseologia: "Imagino que o tamanho do seu sofrimento (dor) seja tão grande (insuportável) a ponto de já ter desejado morrer"; "Está considerando que acabar com a própria vida é a melhor solução?"; "Os pensamentos ou sonhos com morte têm sido frequentes?"; "Ouve vozes ou vê coisas que trazem sensações ruins ou negativas?"; "Tem abusado de álcool e drogas?"; "Tem alimentado ideias de como morrer?"; "Tem alguém com quem você consegue conversar sobre isso?"*.
  - Oferecer e negociar formas alternativas de lidar com o evento desencadeante, estimulando a tranquilização e a reflexão sobre outras possibilidades de resolução da situação;
  - Não desafiar a pessoa e não prometer algo que não será realizado.
    - Respeite as regras propostas pelo paciente que forem seguras e razoáveis, como não se aproximar em demasia, chamar familiares ou outras pessoas, mudar o negociador, etc.;
    - Explique o motivo da impossibilidade e/ou informe que você precisará consultar outras pessoas antes de efetivar promessas que não pode cumprir;
    - No caso da presença de familiares ou conhecidos, avaliar e negociar com o paciente as condições de afastamento ou permanência de tais pessoas na cena.
  - Manter a concentração na conversa e evitar conversas paralelas com outros membros da equipe;
  - Jamais deixar o paciente sozinho.
- 6. Durante o manejo verbal e a negociação, são ações importantes que podem ser realizadas pelo mediador ou por outros membros da equipe de atendimento:**
- Identificar um familiar, um amigo, uma referência comunitária ou um profissional preferencialmente indicado pelo paciente que possa oferecer suporte e negociar necessidades de apoio e formas de lidar com a situação, bem como fornecer informações que possam ajudar na compreensão dos acontecimentos;
  - Comunicar em voz baixa e com discrição ou por meio de bilhetes entregues ao mediador as informações obtidas junto à família e à comunidade.
- 7. Avaliar, a partir da mediação, a presença de fatores de risco e fatores de proteção:**
- Intenção suicida e/ou de autoagressão (até que ponto o paciente intenciona agir a respeito de seus pensamentos autodestrutivos; sinais de automutilação);
  - Ideação suicida e/ou pensamento de autoagressão (ideia, desejo e pensamento voltados para o ato de cometer suicídio);
  - Planos suicidas (grau de estruturação/detalhamento, letalidade do método e acesso aos meios para o ato planejado);
  - Nível de impulsividade e autocontrole do paciente, com atenção para a velocidade com que passa da ideia (pensamento) ao ato, a capacidade de reflexão (ponderação) sobre os desejos e pensamentos, e o padrão de respostas (atitudes);

## AC43 - Autoagressão e risco de suicídio

- Estado mental (lucidez, juízo crítico, orientação e noção da realidade);
  - Fatores protetivos (relação familiar, religiosidade, suporte social, projetos de vida, esperança e percepção de que a situação pode melhorar, "há saída").
8. Diante do aceite de ajuda por parte do paciente, realizar, assim que possível, a avaliação primária (protocolo AC1) e a avaliação secundária (protocolo AC2), atentando a sinais de intoxicação exógena e automutilação.
    - A fim de preservar a confiança e manter o paciente colaborativo na continuidade da abordagem pré-hospitalar, não utilizar a contenção física antes de esgotar todos os recursos de manejo da crise ou na tentativa de disciplinar, retaliar ou coagir o paciente;
    - Considerar a abordagem medicamentosa, conforme o protocolo AC40, em casos de intensa agitação.
  9. Monitore o tempo todo a segurança da cena e mantenha atenção redobrada sobre mudanças de comportamento do paciente, mesmo que ele aparente calma durante a abordagem. Uma comunicação clara sobre a intenção, os objetivos, a ordem dos procedimentos, entre outros esclarecimentos, pode reduzir riscos.
  10. Cuidados durante o transporte do paciente na ambulância do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU):
    - Negociar com o paciente ao menos a fixação dos cintos de segurança da maca;
    - Retirar do alcance do paciente quaisquer objetos soltos que fiquem dentro da ambulância;
    - Manter à mão uma linha de comunicação com a regulação para solicitar ajuda, se for o caso;
    - Manter atenção à linguagem não verbal (gestos, expressões faciais, atitude corporal) do paciente;
    - Evitar o uso de sirene e manobras muito bruscas durante o trajeto;
    - Evitar novos assuntos dentro da ambulância, pois eles podem incitar reações inesperadas; busque apenas responder solicitações do paciente e reitere a postura de ajuda/apoio. Jamais o deixe sem resposta;
    - Se a pessoa estiver contida, atente para o monitoramento contínuo do nível de consciência, dos sinais vitais, da perfusão sanguínea e dos membros contidos (avaliar a ocorrência de dor, calor, edema, ferimento e garroteamento).
  11. Caso o suicídio seja consumado, seguir protocolo específico de trauma;
  12. Realizar contato com a Central de Regulação das Urgências (CRU) para comunicar a situação a partir da avaliação realizada e para orientações e definições quanto aos encaminhamentos;
  13. Registrar ações e intercorrências na ficha de atendimento. Recomenda-se o registro das orientações passadas à família, se houver.

### CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS PARA O CASO DE PACIENTE ARMADO

- Na presença de apoio especializado ou policial, negociar com o paciente a entrega ou o abandono do objeto;
- Se a pessoa dispõe de arma de fogo, peça que ela coloque a arma no chão e se afaste. Jamais solicite que ela desarme o artefato. Peça apenas que o coloque no chão. Equipes especializadas se responsabilizarão pelo desarme do objeto;
- Nos casos de resistência à entrega ou ao abandono do objeto, o apoio especializado e/ou a autoridade policial têm prioridade na mediação.

## AC43 - Autoagressão e risco de suicídio

### Observações:

- Método ACENA;
- Se na chegada do SAMU já existirem outras equipes na cena (p. ex.: polícia militar), reportar-se ao comando para se apresentar como recurso e obter detalhes sobre a segurança do evento;
- Uma vez iniciada a mediação com um profissional do SAMU, o paciente pode não aceitar a substituição por um outro profissional mais treinado, mas que chegou mais tarde. Nesses casos, o profissional do SAMU deve manter a negociação, podendo seguir instruções do negociador mais preparado;
- Orientar os familiares e a rede de apoio social para procurarem a rede de atenção básica, psicossocial e/ou de assistência social para avaliação e acompanhamento;
- Perguntar sobre autoagressão NÃO provoca atos de autoagressão nem induz a pessoa ao suicídio. Em geral, reduz a ansiedade associada aos pensamentos ou atos de autoagressão e/ou suicídio, e ajuda a pessoa a se sentir compreendida;
- Ter cuidado com o toque, pois o paciente pode sentir-se desconfortável e considerar o contato físico uma atitude invasiva, o que pode precipitar o ato suicida (estender a mão é melhor que "pegar");
- Levantar a sério todas as ameaças de suicídio, mesmo quando pareçam manipuladoras. Não realizar julgamentos nem minimizar o sofrimento baseado na crença de que o paciente quer "chamar atenção" ou de que a situação vivida é banal;
- Para realizar a avaliação, o profissional deve estar consciente de seus próprios sentimentos (ansiedade, medo, raiva) e não deixar que eles interfiram no manejo da situação;
- Não acelerar a resolução da situação. Quanto mais paciente e calma for a conversação/negociação, maior o tempo para refletir, o que pode ajudar o paciente a mudar de pensamento;
- Considerar, na avaliação, contextos socioculturais específicos, como os de populações tradicionais (indígenas, quilombolas e ribeirinhas), buscando apoio de referências das comunidades locais, de equipes de saúde específicas [Estratégia Saúde da Família (ESF) quilombolas e ribeirinhas e equipes de saúde indígena] e de intérpretes, caso necessário e possível;
- Definidos os encaminhamentos, cabe ao SAMU o transporte do paciente do local de atendimento para a unidade de saúde de referência;
- Considerar que a situação de suspeição ou confirmação de tentativa de suicídio constitui agravo de notificação compulsória obrigatória, conforme legislação vigente, sob responsabilidade dos profissionais de saúde da rede, a ser realizada oportunamente sem prejuízo do acolhimento do paciente, que deve ser a prioridade do atendimento. É fundamental que o SAMU, na impossibilidade de iniciar o registro da notificação, repasse de forma sistemática e organizada as informações coletadas à unidade de saúde referenciada para garantir a continuidade do cuidado e evitar revitimizações;
- O Código Penal não considera crime a tentativa ou o ato de suicídio;
- O artigo 122 do Código Penal considera crime o induzimento, a instigação ou o auxílio a suicídio. Se o suicídio se consuma, a pena é a reclusão de 2 a 6 anos; se da tentativa de suicídio resulta lesão corporal de natureza grave, a pena é a reclusão de 1 a 3 anos;
- As ações de salvamento são indicadas se o indivíduo está em um ambiente de risco, como uma rua de grande movimento, uma ponte, uma janela, etc. A decisão de efetivação dessas ações deve ser tomada em conjunto com a equipe de resgate, a regulação médica, o negociador e a família. Cabe aos bombeiros a definição do melhor método diante das circunstâncias;
- Os serviços devem considerar a realização de acordos interinstitucionais para a realização de ações de salvamento e resgate, quando necessário.

# SAV Trauma

# AAT

The image features a solid orange background. At the top, the text 'SAV Trauma' is written in a bold, white, sans-serif font. Below this, a series of thin white lines originate from a point on the left and curve downwards and to the right, forming a large, teardrop-like shape. At the bottom of the page, the letters 'AAT' are written in a very large, bold, white, sans-serif font. The 'A' and 'T' are partially cut off by the bottom edge of the frame. The white lines from the shape above appear to connect to the top of the 'A' and 'T'.



## AT1 - Avaliação primária do paciente com suspeita de trauma ou em situação ignorada

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Em toda abordagem de pacientes com suspeita de trauma ou em situação ignorada (onde não é possível excluir a possibilidade de trauma).

### Conduta:

1. Garantir a segurança do local (Protocolo PE1);
2. Avaliar a responsividade (chamar o paciente) e executar simultaneamente a estabilização manual da coluna cervical e iniciar verificação da respiração;
3. Avaliar as vias aéreas:
  - manter as vias aéreas pérvias através de manobras de abertura das vias aéreas para o trauma, retirar secreções e corpo(s) estranho(s) da cavidade oral;
  - considerar o uso de cânula oro ou nasofaríngea;
  - oximetria e  $O_2$  por máscara facial, 10 a 12 l/min, se  $SatO_2 < 94\%$ ;
  - estabilizar manualmente a cabeça com alinhamento neutro da coluna cervical;
  - colocar o colar cervical assim que possível;
  - avaliar as indicações de via aérea definitiva;
4. Avaliar a presença de boa respiração e oxigenação:
  - avaliar o posicionamento da traqueia e presença ou não de turgência jugular;
  - expor o tórax e avaliar a ventilação;
  - avaliar a simetria na expansão torácica;
  - observar presença de sinais de esforço respiratório ou uso de musculatura acessória;
  - avaliar a presença de lesões abertas e/ou fechadas no tórax;
  - no paciente com ventilação anormal, realizar a palpação de todo o tórax;
  - realizar ausculta torácica;
  - considerar a necessidade de ventilação assistida através de BVM com reservatório, caso a frequência respiratória seja inferior a 8 mrm, ou não mantenha ventilação ou oxigenação adequadas.
  - avaliar as indicações de via aérea definitiva;
5. Avaliar a circulação:
  - controlar sangramentos externos com compressão direta da lesão e/ou torniquete (conforme indicado);
  - avaliar o estado circulatório;
  - avaliar o reenchimento capilar (normal até 2 segundos);
  - avaliar características da pele (temperatura, umidade e coloração);
  - avaliar pulso central e radial:
    - Pulso radial ausente e pulso central presente, seguir Protocolo de Choque (Protocolo AT4);
    - Pulso radial ausente e pulso central ausente, seguir com Protocolo de PCR (Protocolo AC5);
  - se possível, aferir pressão arterial precocemente;
6. Avaliar o estado neurológico:
  - AVDI ou a Escala de Coma de Glasgow;
  - Pupilas;

## AT1 - Avaliação primária do paciente com suspeita de trauma ou em situação ignorada

7. Expor com prevenção e controle da hipotermia:
  - Cortar as vestes do paciente sem movimentação excessiva e somente das partes necessárias;
  - Proteger o paciente da hipotermia com auxílio de manta aluminizada;
  - Utilizar outras medidas para prevenir a hipotermia (ex: desligar o ar condicionado da ambulância);
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3);
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas;
- Repetir avaliações durante o transporte até chegada ao hospital.



## AT2 - Avaliação secundária do paciente com suspeita de trauma ou em situação ignorada

### Critérios de inclusão:

Em toda abordagem de pacientes com suspeita de trauma ou em situação ignorada após a realização da Avaliação Primária (Protocolo AT1).

### Conduta:

#### 1. SINAIS VITAIS E ENTREVISTA SAMPLA (com o paciente, familiares ou terceiros)

- nome e idade;
- verificação dos sinais vitais;
  - respiração (frequência, ritmo e amplitude);
  - pulso (frequência, ritmo e volume);
  - pressão arterial;
  - pele (temperatura, cor, turgor e umidade);
- S: sintomas? principal queixa?
- A: tem alergias? problema ou doença atual?
- M: medicamentos e/ou tratamentos em uso?
- P: passado médico/prenhez (gravidez) – problemas de saúde ou doença atual?
- L: ingeriu líquidos ou alimentos? última refeição?
- A: ambiente do evento?

Obs: Em pacientes inconscientes ou impossibilitados de responder, buscar informações com circundantes ou familiares.

#### 2. AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR

- oximetria de pulso se disponível;
- glicemia capilar se disponível;

#### 3. EXAME DA CABEÇA AOS PÉS, FRENTE E DORSO

**Objetivo específico:** localizar ferimentos, sangramentos, afundamentos, desvios, hematomas, alterações na cor da pele ou mucosas, assimetrias, instabilidades, alterações de motricidade e sensibilidade.

**Propedêuticas a serem utilizadas:** Inspeção seguida de palpação, ausculta e percussão.

#### Cabeça e face:

- inspecionar e palpar o couro cabeludo, orelhas, ossos da face, olhos, pupilas (verificar diâmetro, reação à luz e simetria pupilar) nariz e boca;
- observar alterações na coloração e temperatura da pele.

#### Pescoço:

- avaliar região anterior e posterior;
- avaliar em especial se há distensão das veias e/ou desvio de traqueia.

#### Tórax:

- observar em especial se há uso de musculatura acessória, tiragem intercostal, movimentos assimétricos, afundamentos, ferimentos incluindo o sinal do cinto de segurança etc.

## AT2 - Avaliação secundária do paciente com suspeita de trauma ou em situação ignorada

### Abdome:

- observar contusões ou lesões abertas, distensão abdominal, dor à palpação e ao rechaço, abdome em tábua e sinal do cinto de segurança.

### Pelve:

- observar sangramentos, contusões ou lesões abertas, realizar palpação das cristas ilíacas na busca de dor e/ou instabilidade realizando compressão látero-medial e ântero-posterior.

### Membros:

- observar em especial a palpação de pulsos distais e perfusão dos membros (reenchimento capilar)
- avaliar a força motora, solicitando que o paciente movimente os pés e/ou eleve uma perna de cada vez, aperte a mão do profissional e/ou eleve um braço de cada vez, se não houver suspeita de lesão;
- avaliar a sensibilidade;
- sempre realizar a avaliação comparando um membro com o outro.

### Dorso (se possível):

- inspecionar a presença de deformidades, contusões, hematomas, ferimentos;
- palpar processos espinhosos durante o posicionamento na prancha longa em busca de dor.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3)
- Considerar a cinemática do trauma na busca das lesões;
- Nos pacientes em situação crítica algumas etapas podem ser suprimidas;
- Retomar avaliação primária a qualquer momento se deterioração do quadro clínico do paciente.

## AT3 - Avaliação da cinemática do trauma (padrão básico de lesões)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Em toda abordagem de pacientes de trauma com o objetivo de relacionar o mecanismo do trauma à presença de lesões específicas, ampliando a capacidade de suspeição para a presença de lesões e a tomada de decisão.

### Conduta:

1. Avaliar aspectos de cada tipo de trauma.

### Observações:

#### 1. COLISÕES AUTOMOBILÍSTICAS: Avaliar aspectos gerais:

- Como se apresenta o local?
- Número de veículos?
- Tipo de veículo?
- Número de pacientes envolvidos?
- Adultos? Crianças?
- Quem atingiu o que?
- Direção do impacto?
- Houve frenagem?
- Velocidade aproximada?
- Pacientes utilizavam dispositivos de segurança? Airbag acionado? Capacete?
- Ocupantes foram ejetados? Colidiram com algo?
- Estragos no carro?
- Considerar os padrões de lesão esperadas segundo os diferentes tipos de impacto:

### Impacto Frontal

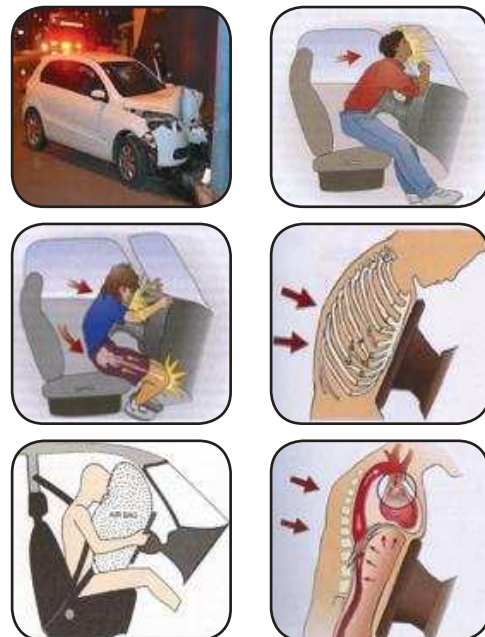
#### Lesões esperadas:

- fratura de coluna cervical;
- tórax instável anterior;
- contusão miocárdica;
- pneumotórax;
- secção de aorta;
- lesão de baço ou fígado;
- fratura ou luxação de quadril e/ou de joelho e tornozelo;
- ejeção.

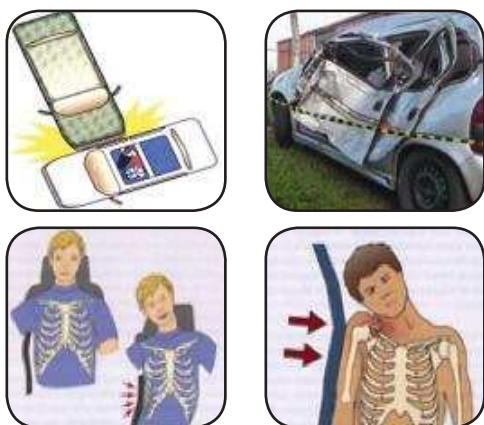
Obs: Considerar a trajetória possível: por cima do volante (cabeça em direção ao parabrisa) ou por baixo do volante (cabeça em direção ao painel).

#### Achados no veículo:

- deformidade na parte anterior;
- deformidade no volante;
- marcas no painel;
- parabrisa em "olho de boi";
- airbag acionado.



## AT3 - Avaliação da cinemática do trauma (padrão básico de lesões)



### Impacto Lateral

#### Lesões esperadas:

- fratura de clavícula;
- fratura de costelas;
- contusão pulmonar;
- pneumotórax;
- compressão de órgãos sólidos;
- entorse contralateral do pescoço;
- fratura de coluna cervical;
- fratura de pelve ou acetábulo.

#### Achados no veículo:

- intrusão da porta
- intrusão de painel lateral

### Impacto Traseiro

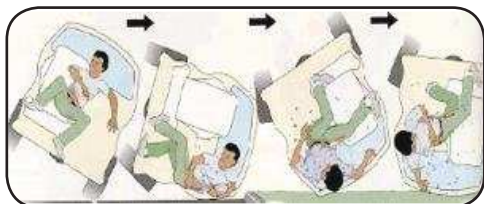
#### Lesões esperadas:

- lesão de coluna por hiperextensão (chicote).

#### Achados no veículo:

- intrusão da parte posterior do veículo alvo.

Obs: Avaliar posição do encosto de cabeça.



### Capotamento

#### Lesões esperadas:

- lesões variadas derivadas dos diferentes impactos sofridos;
- lesões de órgãos internos mesmo com uso de restritores de segurança;
- ejeção.

#### Achados no veículo:

- impactos de ângulos diferentes

Obs: A ejeção coloca o paciente no grupo de risco de praticamente todo tipo de lesão e a mortalidade aumenta consideravelmente.

## AT3 - Avaliação da cinemática do trauma (padrão básico de lesões)

### Atropelamento

Avaliar:

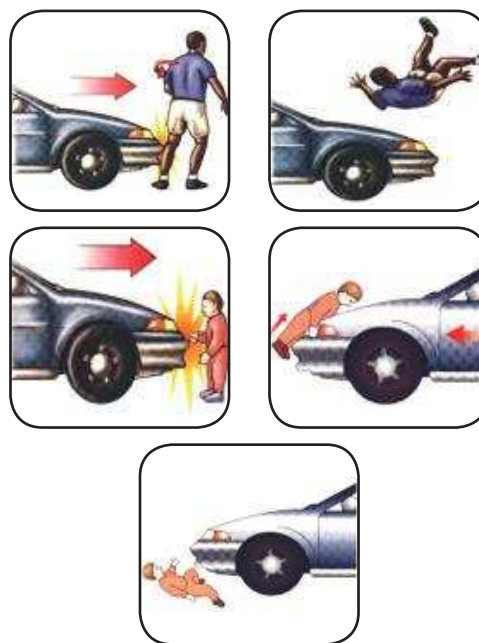
- 3 impactos no adulto: contra MMII e quadril; tronco contra o capô; paciente contra o chão;
- peso e altura do paciente em relação à altura do veículo.

Lesões esperadas:

- traumatismo craniano;
- traumatismo raquimedular;
- lesões torácicas e abdominais;
- fraturas das extremidades inferiores;
- ejeção.

Achados no veículo:

- intrusão da parte anterior.
- parabrisa quebrado.



### Colisões de motocicleta

Lesões esperadas:

- traumatismo craniano;
- traumatismo raquimedular;
- lesão de MMII;
- lesões torácicas e abdominais;
- fraturas das extremidades inferiores;

Obs: Por não haver contenção, há alto risco de ejeção e suas lesões decorrentes.

Achados:

- sinais de impacto no capacete e no guidão

## AT3 - Avaliação da cinemática do trauma (padrão básico de lesões)

### Observações:

#### 2. QUEDA:

##### Avaliar aspectos gerais:

- estimar a altura da queda, superfície sobre a qual o paciente caiu e qual a primeira parte do corpo que entrou em contato com a superfície;
- alturas superiores a 3x a altura do paciente são graves.

##### Lesões esperadas:

- síndrome de Don Juan: quando as primeiras partes a atingirem o solo forem os pés (lesão de calcâneos, tornozelos, tíbias, fíbulas, joelhos, ossos longos e quadril);
- traumatismo craniano;
- lesões torácicas e abdominais.
- se o paciente cair para a frente sobre as mãos espalmadas: Fratura de extremidades superiores.
- se cair de cabeça: Traumatismo raquimedular.

#### 3. FERIMENTOS PENETRANTES:

##### Avaliar aspectos gerais:

- tipo de objeto: Alta energia (fusis e metralhadoras), média energia (revolveres e rifles) e baixa energia (faca e picador de gelo);
- distância do agressor;
- armas de baixa energia: sexo do agressor, lesão=trajetória, arma foi removida? Órgãos próximos?;
- armas de média energia: a cavidade temporária é 3 a 5 x maior que o projétil considerar ainda perfil desconhecido do projétil, rolamento e fragmentação;
- armas de alta energia: a cavidade temporária é até 25 x maior que o projétil considerar ainda perfil desconhecido do projétil, rolamento e fragmentação;
- local do ferimento (único ou múltiplo?);
- características dos ferimentos externos.

#### 4. LESÕES POR EXPLOSÃO:

##### Avaliar aspectos gerais:

LESÕES POR EXPLOSÃO	
Primárias: onda de pressão atinge o paciente com velocidades de até cerca três quilômetros/segundo.	Padrão de lesão: amputação traumática de membros, sangramento pulmonar, pneumotórax, embolia gasosa, laceração de pequenos vasos, rotura de tímpano, PCR e explosão de pulmão.
Secundárias: paciente é atingido por fragmentos primários, secundários ou ambos, que voam e podem tornar-se projeteis.	Padrão de lesão: ferimentos penetrantes, lacerações e fraturas, feridas cutâneas superficiais, lesões torácicas e oculares.
Terciárias: quando o paciente é arremessada contra um objeto (torna-se um projétil), podendo ser atirada contra outros objetos ou ao chão.	Padrão de lesão: semelhantes às lesões que ocorrem em pacientes ejetados de um carro ou que caem de alturas significativas.
Quaternárias: lesões provocadas por calor e gases oriundos da explosão.	Padrão de lesão: queimaduras, lesões por inalação e até asfixia.
Quinárias: causadas por aditivos colocados nas bombas, como bactérias, radiação e substâncias químicas e ataque suicida com homem-bomba.	Padrão de lesão: lesões por encravamento por restos humanos (ossos do homem bomba), possíveis doenças infecciosas.

## AT3 - Avaliação da cinemática do trauma (padrão básico de lesões)

### Observações:

#### 5. SUSPEITAR DE TRAUMATISMO GRAVE:

- Em quedas > 1,5 vezes a altura do paciente;
- Atropelamento;
- Colisões com veículos a mais de 30 Km/hora;
- Ejeção do paciente;
- Morte de um ocupante de veículo acidentado;
- Danos graves ao veículo;
- Capotamentos;
- Ferimentos penetrantes de cabeça, pescoço, tórax, abdome, pelve e coxa.





## AT4 - Choque

Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Reconhecimento dos sinais e sintomas.

Critérios e tipos de choque:

SINAIS	HIPOVOLÊMICO	NEUROGÊNICO	CARDIOGÊNICO	SÉPTICO
Temperatura da Pele	fria, úmida, pegajosa	quente, seca	fria, úmida, pegajosa	fria, úmida, pegajosa
Coloração Pele	pálida, cianose	rosada	pálida, cianose	pálida, rendilhada
Pressão Arterial	normal ou diminuída	normal ou diminuída	normal ou diminuída	normal ou diminuída
Nível de Consciência	alterado	alerta, lúcido, orientado	alterado	alterado
Enchimento Capilar	> 2 seg	normal: < 2 seg	> 2 seg	> 2 seg
Frequência Cardíaca	aumentada	diminuído	aumentada	aumentada

Classificação do choque hipovolêmico:

	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV
Quantidade de sangue perdido (% volume)	< 750 mL (< 15%)	750-1500mL (15-30%)	1500-2000mL (30-40%)	> 2000mL (> 40%)
Frequência Cardíaca	< 100	100-120	120-140	> 140
Frequência Ventilatória	14-20	20-30	30-40	>35
PA Arterial	normal	normal	diminuída	diminuída
SNC/Estado Mental	ansiedade discreta	ansiedade leve	ansiedade, confusão	confusão, letargia

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:

- avaliar responsividade;
- manter via aérea pérvia;
- estabilizar coluna cervical, se suspeita de trauma; e
- identificar e controlar sangramentos, se necessário (considerar compressão, torniquete, imobilização de pelve e membros, se necessário).

## AT4 - Choque

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) com ênfase para:
  - avaliar responsividade;
  - manter via aérea pérvia;
  - estabilizar coluna cervical, se suspeita de trauma; e
  - identificar e controlar sangramentos, se necessário (considerar compressão, torniquete, imobilização de pelve e membros, se necessário).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - coletar história SAMPLA;
  - monitorizar oximetria de pulso, ritmo cardíaco e sinais vitais;
  - posicionar o paciente de forma compatível com a modalidade do choque, visando à melhora da sintomatologia e controle de danos;
  - realizar a prevenção de hipotermia: manter temperatura adequada da ambulância, remover roupas molhadas e usar manta térmica ou cobertor; e
  - tentar identificar a causa do choque e iniciar tratamento específico.
3. Instalar acesso venoso periférico ou considerar punção intraóssea (IO) após 2 tentativas sem sucesso. Na impossibilidade da IO, realizar dissecação venosa ou punção de jugular externa.
4. Realizar abordagem medicamentosa:
  - oferecer O<sub>2</sub> suplementar sob máscara não reinalante 10 a 15 l/min se SatO<sub>2</sub> < 94%.
  - repor volemia com solução cristalóide isotônica, com o objetivo de manter pressão sistólica > 80 mmHg. No TCE considerar manter a pressão sistólica >90mmHg.
5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- No APH, a conduta mais segura diante de um paciente traumatizado em choque é considerar a causa do choque como hemorrágica, até prova em contrário.
- Dar preferência à veia safena na dissecação venosa.
- No choque hipovolêmico secundário ao trauma, a reposição volêmica deverá ser administrada com solução cristalóide aquecida a 39°C, preferencialmente.
- O ringer lactato é a solução cristalóide de 1ª escolha, seguido da solução salina 0,9%.
- A presença de sinais inflamatórios sistêmicos (temperatura corporal >38,3°C ou < 36°C, FC>90bpm, FR>20irpm), associada a suspeita de foco infeccioso, determina o diagnóstico de sepse. O choque séptico é a associação da sepse com sinais de hipoperfusão, não sendo obrigatória a presença de hipotensão.

## AT5 - TCE – Trauma cranioencefálico

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- na avaliação da cinemática do trauma há suspeita de acometimento direto da região craniofacial.
- na avaliação da cinemática do trauma há acometimento indireto da região craniofacial por mecanismos de aceleração e desaceleração.
- em todos os pacientes traumatizados com alteração do nível de consciência.

### Conduta:

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para:
  - garantir a estabilização manual da coluna cervical;
  - garantir permeabilidade de via aérea;
  - administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%;
  - monitorizar a oximetria de pulso; e
  - avaliar precocemente a Escala de Coma de Glasgow.
2. Considerar ventilação sob pressão positiva com BVM com reservatório, caso não mantenha ventilação ou oxigenação adequadas.
3. Considerar uma via aérea avançada, caso os métodos descritos anteriormente não tenham sucesso em manter uma ventilação ou oxigenação adequadas ou se Escala de Como Glasgow < 8.
4. Controlar sangramentos externos.
5. Instalar acesso venoso.
6. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do Choque (Protocolo AT4) com ênfase para a manutenção da pressão sistólica > 90 mmHg.
7. Realizar a avaliação secundária (Protocolo AT2) se a gravidade do quadro permitir. Deve ser dada ênfase para:
  - avaliação das pupilas (se assimetria > 1mm, pesquisar sinais focais);
  - repetição seriada da Escala de Coma de Glasgow;
  - avaliação da motricidade (déficits motores);
  - avaliação dos sinais vitais;
  - avaliação da glicemia capilar;
  - exame da cabeça e coluna; e
  - história SAMPLA (ênfase para histórico de convulsões, diabetes, AVC, uso de drogas ilícitas e/ou álcool).
  - Prevenção da perda de calor corporal;
8. Realizar a mobilização cuidadosa e a imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## AT5 - TCE – Trauma cranioencefálico

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas em outros segmentos que possam concorrer para a presença de hemorragia externa ou interna, aumentando o risco de lesão cerebral secundária.
- Considerar a necessidade de sequência rápida para a intubação;
- Não hiperventilar de forma profilática;
- No exame da cabeça e pescoço manter atenção para a ocorrência de outros sinais de gravidade do TCE:
  - sinais de perda líquórica;
  - presença de fraturas abertas;
  - exposição de tecido cerebral;
  - ferimentos extensos de couro cabeludo; e
  - sinais de fratura de base de crânio.
- Sobre o controle de sangramentos:
  - no couro cabeludo, aplicar pressão direta nas bordas do ferimento seguida de curativo compressivo, (os sangramentos nessa região podem ser muito intensos). Em caso de deformidade óssea ou fratura aberta, não aplicar pressão sobre a lesão, somente na região adjacente, com cobertura sem compressão excessiva;
  - na orelha ou nariz, tamponar com material de curativo permitindo vazamento leve para evitar elevação da PIC.
- Impedir o agravamento da lesão primária e evitar as lesões secundárias por meio do controle e correção da hipoxemia, glicemia, temperatura corpórea e pressão arterial.
- A avaliação seriada da Escala de Coma de Glasgow permite a avaliação da evolução do quadro e deve ser informada ao hospital de origem e anotada na ficha de atendimento.

## AT6 - Trauma de face

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Na presença de trauma direto na face e alguns dos sinais ou sintomas abaixo:

- dor, edema, ferimentos, sangramentos, deformidades, hematomas, equimoses, alterações visuais e de abertura bucal;
- má oclusão dentária, mordida cruzada, traumas dentários e trismo mandibular;
- mobilidade de segmentos ósseos ou crepitações;
- irregularidade dos contornos à palpação da mandíbula, das margens orbitárias e do nariz;
- perda ou diminuição da acuidade visual, presença de hematomas, diplopia, oftalmoplegia e distopia (deslocamento do olho);
- aplainamento ou assimetria da face; edema facial e/ou periorbitário;
- selamento do dorso nasal, rinorragia ou rinorreia (líquido cerebrospinal); e
- impossibilidade de assumir a posição supina (especialmente nas fraturas de mandíbula bilaterais, com perda da capacidade de protrusão da língua e obstrução das vias aéreas na posição supina).

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para a manutenção da permeabilidade da via aérea:
  - se necessário, intubação orotraqueal (nasotraqueal é contraindicada) ou máscara laríngea; e
  - se intubação difícil, realizar cricotireoidostomia.
2. Administrar O<sub>2</sub> para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Considerar ventilação sob pressão positiva com BVM com reservatório, caso não mantenha ventilação ou oxigenação adequadas.
4. Controlar hemorragias de tecidos moles; cobrir as feridas com gazes ou compressas estéreis; realizar tamponamento nasal anterior no caso de rinorragia.
5. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
6. Instalar acesso venoso.
7. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
8. Imobilizar com bandagens ou faixas, envolvendo a mandíbula e o crânio.
9. Realizar a mobilização cuidadosa e complementar com a imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte;
10. Realizar analgesia.
11. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas.
- Atentar para lesões associadas na coluna cervical e TCE.



## AT7 - Trauma ocular

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Trauma no olho com alguns dos sinais ou sintomas:

- ferimento, queimadura, corpo estranho, hematoma, sangramento, enucleação; e
- alteração da visão.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) e avaliação secundária (Protocolo AT2).
2. Estabelecer a conduta adequada para cada situação:
  - Ferimento: cobrir o globo ocular com gaze umedecida em SF e proteger o local;
  - Queimadura química: realizar irrigação copiosa com água ou SF, iniciando o mais rápido possível; manter a irrigação durante o trajeto para o hospital ou por um tempo mínimo de 20 min; cuidar para que o outro olho não seja atingido pelo líquido da irrigação, realizando a lavagem do canto nasal para o canto auricular. Nas lesões por qualquer produto químico em pó, realizar limpeza mecânica cuidadosa das pálpebras e face com gaze e depois iniciar a irrigação contínua dos olhos, mantendo-a durante o trajeto para o hospital;
  - Queimadura térmica: resfriar, irrigando com SF; em seguida, cobrir os dois olhos com gaze umedecida em SF;
  - Corpo estranho: não remover o corpo estranho ou só fazê-lo se estiver solto, usando irrigação com SF; se corpo estranho cravado, estabilizar o objeto (no mínimo em 1/3 da porção externa do objeto); não exercer pressão direta sobre qualquer ferimento no globo ocular; não fazer curativo compressivo em olho com sangramento; cobrir os dois olhos com curativo estéril se for necessário impedir o movimento ocular; e
  - Enucleação: não tentar recolocar o globo ocular enucleado dentro da órbita; cobrir o globo ocular com gaze umedecida com SF e proteger o local; realizar curativo oclusivo nos dois olhos.
3. Considerar analgesia.
4. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas.





## AT8 - Fratura de costela

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

História de trauma torácico associado a alguns dos seguintes sinais e sintomas abaixo:

- lesões externas na região torácica (equimose, hiperemia ou ferimento local);
- dispneia (desconforto respiratório);
- dor torácica à inspiração ou expiração, bem como à palpação; e
- crepitação óssea ou enfisema subcutâneo à palpação.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para:
  - presença de dificuldade respiratória: dispneia (desconforto respiratório);
  - presença de murmúrio vesicular alterado; e
  - avaliação do tórax (crepitação e presença de sensibilidade/dor).
2. Administrar O<sub>2</sub> para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Monitorizar a oximetria de pulso.
4. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
5. Considerar acesso venoso.
6. Considerar analgesia (Protocolo AC37).
7. Imobilizar usando o braço do paciente, tipoia e faixas.
8. Encorajar a inspiração profunda ou a tosse, apesar da dor, para prevenção de atelectasias, pneumonias e alcalose respiratória.
9. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
10. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Considerar a possibilidade de lesões osteomusculares, pulmonares, cardíacas e grandes vasos.
- Avaliar criteriosamente as lesões de transição tóraco-abdominal pela possibilidade de lesões abdominais associadas.
- Avaliar criteriosamente o dorso, pesquisando lesões torácicas ocultas.
- Considerar o tórax instável quando houver dois ou mais arcos costais adjacentes fraturados em pelo menos dois pontos (Protocolo AT9).
- Considerar que inicialmente pode não haver dificuldade respiratória ou mesmo hipóxia.
- Não estabilizar com enfaixamento, bandagens ou ataduras circundando o tórax.



## AT9 - Tórax instável

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Trauma torácico com dois ou mais arcos costais adjacentes fraturados; pelo menos dois pontos do mesmo arco costal associado a alguns dos sinais e sintomas abaixo:

- dor torácica à inspiração ou expiração, bem como à palpação;
- crepitação óssea ou enfisema subcutâneo à palpação;
- movimentos torácicos paradoxais à respiração (sinal tardio, que pode ser precocemente percebido à palpação do gradil costal);
- lesões externas na região torácica;
- dispneia (desconforto respiratório);
- taquipneia (FR > 28 IPM) ou bradipneia (FR < 8 IPM); e
- hipóxia ou cianose.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para:
  - presença de dificuldade respiratória (taquipneia com ventilação superficial), hipóxia e/ou cianose;
  - necessidade de via aérea avançada; e
  - avaliação da condição da parede torácica.
2. Administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Monitorizar a oximetria de pulso.
4. Considerar ventilação sob pressão positiva com BVM com reservatório, caso não mantenha ventilação ou oxigenação adequadas.
5. Considerar uma via aérea avançada, caso os métodos descritos anteriormente não tenham sucesso em manter uma ventilação ou oxigenação adequadas.
6. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
7. Instalar acesso venoso.
8. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
9. Considerar analgesia (Protocolo AC37).
10. Realizar a mobilização cuidadosa e a imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
11. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## AT9 - Tórax instável

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Considerar a possibilidade de contusão pulmonar subjacente (Protocolo AT14).
- Considerar a possibilidade de lesões osteomusculares, pulmonares, cardíacas e grandes vasos.
- Avaliar criteriosamente as lesões de transição tóraco-abdominal, pela possibilidade de lesões torácicas associadas às lesões abdominais.
- Avaliar criteriosamente o dorso, pesquisando lesões torácicas ocultas.
- Considerar que inicialmente pode não haver dificuldade respiratória ou mesmo hipóxia.
- Considerar que excesso de líquidos na reposição volêmica pode piorar a ventilação e a oxigenação.
- Considerar que a ventilação com pressão positiva pode aumentar o risco de pneumotórax.
- Não realizar tentativas de estabilização do segmento torácico afundado por qualquer meio.

## AT10 - Pneumotórax simples

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

História de trauma torácico não associado a sinais de choque descompensado (hipotensão), acompanhado de alguns dos seguintes sinais e sintomas:

- lesões externas na região torácica (equimose, hiperemia ou ferimento local);
- dispneia (desconforto respiratório);
- hipóxia; e
- murmúrio vesicular diminuído; percussão normal ou hipertimpânica.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para:
  - avaliação da presença de dificuldade respiratória: dispneia (desconforto respiratório), taquipneia (FR > 28 IPM) ou bradipneia (FR < 8 IPM);
  - presença de murmúrio vesicular e percussão alterados; e
  - presença de hipóxia ou cianose.
2. Administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Monitorizar a oximetria de pulso.
4. Considerar ventilação sob pressão positiva com BVM com reservatório, caso não mantenha ventilação ou oxigenação adequadas.
5. Considerar uma via aérea avançada, caso os métodos descritos anteriormente não tenham sucesso em manter uma ventilação ou oxigenação adequadas.
6. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
7. Instalar acesso venoso.
8. Realizar a descompressão torácica de alívio se houver suspeita ou evolução para pneumotórax hipertensivo (Protocolo A12).
9. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
10. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Considerar nos traumas torácicos a possibilidade de lesões osteomusculares, lesões pulmonares, lesões cardíacas e lesões de grandes vasos.
- Avaliar criteriosamente as lesões de transição tóraco-abdominal, pela possibilidade de lesões torácicas associadas às lesões abdominais.
- Avaliar criteriosamente o dorso, pesquisando lesões torácicas ocultas.
- Lembrar que a ventilação com pressão positiva agrava o pneumotórax simples, podendo transformá-lo em pneumotórax hipertensivo (Protocolo AT12).



## AT11 - Pneumotórax aberto

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Lesão aberta no tórax com franca comunicação entre o ar ambiente e a cavidade pleural, evidenciada pela visível passagem do ar através do ferimento. Geralmente é produzido por objetos perfurantes ou lesões por armas de fogo ou arma branca e, ocasionalmente, por trauma contuso.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para:
  - avaliar a ventilação: presença de dispneia (desconforto respiratório), taquipneia (FR > 28 IPM) ou bradipneia (FR < 8 IPM);
  - presença de sinais de hipóxia ou cianose;
  - avaliar a parede torácica anterior e posterior (se possível) para detecção do ferimento; e
  - cobrir imediatamente o ferimento com curativo oclusivo com plástico ou papel metálico com 3 pontos/lados de fixação.
2. Administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Monitorizar a oximetria de pulso.
4. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
5. Considerar ventilação sob pressão positiva com BVM com reservatório, em caso de ventilação ou oxigenação inadequadas após o selamento do ferimento.
6. Considerar uma via aérea avançada, caso os métodos descritos anteriormente não tenham sucesso em manter uma ventilação ou oxigenação adequadas.
7. Instalar acesso venoso.
8. Realizar a reposição volêmica, se necessário, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
9. Considerar analgesia.
10. Caso ocorra piora do esforço respiratório, considerar a possibilidade de pneumotórax hipertensivo e remover o curativo de 3 pontos para permitir a descompressão da tensão acumulada, reposicionando-o a seguir.
11. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
12. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Avaliar criteriosamente o dorso, pesquisando lesões torácicas ocultas.
- Nos ferimentos por arma de fogo é importante realizar a busca por ferimentos na parede torácica anterior e posterior.
- Considerar ventilação com pressão positiva cuidadosa pelo risco de pneumotórax hipertensivo.





## AT12 - Pneumotórax hipertensivo

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Trauma torácico associado obrigatoriamente a sinais de choque descompensado (hipotensão) e alguns dos seguintes sinais e sintomas abaixo:

- lesões externas na região torácica (equimose, hiperemia ou ferimento local);
- dispneia (desconforto respiratório);
- taquipneia (FR > 28 IPM) ou bradipneia (FR < 8 IPM);
- hipóxia ou cianose;
- respiração superficial;
- queixa de dor torácica;
- sinais clínicos precoces: murmúrio vesicular alterado (diminuído ou ausente); timpanismo alterado (aumentado mas de difícil detecção); e
- sinais clínicos tardios: ingurgitamento das veias jugulares externas; desvio da traqueia para o lado contralateral à lesão e sinais de choque.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para:
  - presença de dispneia (desconforto respiratório);
  - presença de taquipneia ou bradipneia;
  - murmúrio vesicular e percussão alterados;
  - presença de hipóxia ou cianose (e outros sinais de choque); e
  - detecção/suspeição do quadro.
2. Realizar a decompressão torácica de alívio.
3. Administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
4. Monitorizar a oximetria de pulso.
5. Considerar ventilação sob pressão positiva com BVM com reservatório, caso não mantenha ventilação ou oxigenação adequadas.
6. Considerar uma via aérea avançada, caso os métodos descritos anteriormente não tenham sucesso em manter uma ventilação ou oxigenação adequadas.
7. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
8. Monitorizar o ritmo cardíaco.
9. Instalar acesso venoso.
10. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4 ).
11. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
12. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## AT12 - Pneumotórax hipertensivo

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Considerar ventilação com pressão positiva cuidadosa pelo risco de agravamento do pneumotórax hipertensivo.
- Avaliar criteriosamente as lesões de transição tóraco-abdominal, pela possibilidade de lesões torácicas associadas às lesões abdominais.
- Avaliar criteriosamente o dorso, pesquisando lesões torácicas ocultas.
- Considerar a drenagem torácica somente em caso de necessidade/disponibilidade de transporte aéreo.

## AT13 - Hemotórax

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

História de trauma no tórax, de qualquer natureza, associado a um ou mais dos sinais e sintomas abaixo:

- lesões externas na região torácica;
- dispneia (desconforto respiratório);
- taquipneia (FR > 28 IPM) ou bradipneia (FR < 8 IPM);
- murmúrio vesicular ausente ou diminuído;
- macicez à percussão;
- sinais clínicos de choque; e
- hipóxia ou cianose.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para:
  - avaliar presença de dificuldade respiratória: dispneia (desconforto respiratório),
  - taquipneia (FR > 28 IPM) ou bradipneia (FR < 8 IPM);
  - presença de murmúrio vesicular e percussão alterados (macicez no hemitórax afetado);
  - presença de hipóxia ou cianose; e
  - identificação e tratamento do choque (Protocolo AT4).
2. Administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Monitorizar a oximetria de pulso.
4. Considerar ventilação sob pressão positiva com BVM com reservatório, caso não mantenha ventilação ou oxigenação adequadas.
5. Considerar uma via aérea avançada, caso os métodos descritos anteriormente não tenham sucesso em manter uma ventilação ou oxigenação adequadas.
6. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
7. Monitorizar o ritmo e frequência cardíaca.
8. Instalar acesso venoso.
9. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
10. Realizar a decompressão torácica de alívio se houver suspeita de Pneumotórax Hipertensivo concomitante (Protocolo AT12).
11. Realizar a mobilização cuidadosa e a imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
12. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## AT13 - Hemotórax

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Considerar nos traumas torácicos a possibilidade de lesões osteomusculares, lesões pulmonares, lesões cardíacas e lesões de grandes vasos.
- Avaliar criteriosamente as lesões de transição tóraco-abdominal, pela possibilidade de lesões torácicas associadas às lesões abdominais.
- Avaliar criteriosamente o dorso, pesquisando lesões torácicas ocultas.
- Considerar que na avaliação primária e secundária pode não haver dificuldade respiratória ou mesmo hipóxia.
- Considerar que cada espaço pleural pode acomodar de 2500 a 3000 mL de sangue.
- Pensar na associação com pneumotórax, especialmente nos traumas penetrantes.

## AT14 - Contusão pulmonar

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

História de trauma torácico associado a alguns dos seguintes sinais e sintomas:

- lesões externas na região torácica;
- fratura de costela;
- dispneia (desconforto respiratório);
- taquipneia (FR > 28 IPM) ou bradipneia (FR < 8 IPM);
- hipóxia ou cianose;
- murmúrio vesicular alterado; e
- fratura de costela.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para:
  - presença de dificuldade respiratória: dispnéia (desconforto respiratório), taquipnéia (FR > 28 IPM) ou bradipnéia (FR < 8 IPM);
  - presença de crepitação;
  - presença de murmúrio vesicular alterado; e
  - presença de hipóxia ou cianose.
2. Administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Monitorizar a oximetria de pulso.
4. Considerar ventilação sob pressão positiva com BVM com reservatório, caso não mantenha ventilação ou oxigenação adequadas.
5. Considerar uma via aérea avançada, caso os métodos descritos anteriormente não tenham sucesso em manter uma ventilação ou oxigenação adequadas.
6. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
7. Instalar acesso venoso.
8. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## AT14 - Contusão pulmonar

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Considerar nos traumas torácicos a possibilidade de lesões osteomusculares, lesões pulmonares, lesões cardíacas e lesões de grandes vasos.
- Avaliar criteriosamente as lesões de transição tóraco-abdominal, pela possibilidade de lesões torácicas associadas às lesões abdominais.
- Avaliar criteriosamente o dorso, pesquisando lesões torácicas ocultas.
- Considerar que na avaliação primária e secundária pode não haver dificuldade respiratória ou mesmo hipóxia.
- Considerar sempre a possibilidade de contusão pulmonar nos casos de tórax instável (Protocolo AT9).
- Considerar que excesso de líquidos pode piorar a ventilação e a oxigenação. A reposição de volume deve ocorrer apenas se houver presença de sinais de choque (Protocolo AT4).
- Considerar que a ventilação com pressão positiva pode aumentar o risco de pneumotórax.
- A insuficiência respiratória geralmente é manifestação mais tardia e pode desenvolver-se nas primeiras 24 horas após o trauma.

## AT15 - Tamponamento cardíaco

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Traumatismo torácico penetrante (mais comum) ou fechado, com alguns dos seguintes sinais:

- hipotensão arterial;
- ingurgitamento de jugular;
- abafamento de bulhas cardíacas;
- Tríade de Beck: ingurgitamento jugular, hipotensão e abafamento de bulhas;
- taquicardia;
- sinais de choque, que pioram progressivamente (por diminuição do débito cardíaco pela compressão ventricular);
- pulso paradoxal (quando a PA sistólica cai mais de 10 mmHg durante a inspiração): pulso radial diminui ou desaparece na inspiração;
- pressão de pulso reduzida;
- diminuição da voltagem no eletrocardiograma;
- dissociação eletromecânica (sinais clínicos de choque na ausência de hipovolemia e de pneumotórax hipertensivo sugere tamponamento cardíaco); e
- AESP.

### Conduta

1. Realizar a avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para:
  - presença de sinais de choque sem causa hemorrágica aparente.
2. Administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Considerar uma via aérea avançada, caso os métodos descritos anteriormente não tenham sucesso em manter uma ventilação ou oxigenação adequadas.
4. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
5. Realizar monitorização cardíaca contínua.
6. Instalar acesso venoso.
7. Repor volemia rapidamente durante o transporte (Protocolo AT4).
8. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas.
- Considerar a realização da pericardiocentese apenas se o tempo de transporte for prolongado e as condições de treinamento do profissional e disponibilidade de materiais estiverem garantidas.





## AT16 - TAA – Trauma abdominal aberto

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Lesão aberta no abdome, com mecanismo de trauma sugestivo (arma de fogo, arma branca, acidentes com veículos a motor, atropelamento e outros).

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) e secundária (Protocolo AT2).
2. Administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Monitorizar a oximetria de pulso.
4. Controlar sangramentos externos.
5. Instalar acesso venoso.
6. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
7. Providenciar cuidados com os ferimentos e objetos encravados ou empalados:
  - não devem ser movidos ou removidos no APH;
  - devem ser fixados e imobilizados para evitar movimentação durante o transporte;
  - se ocorrer sangramento ao redor do objeto, fazer pressão direta sobre o ferimento ao redor do objeto (com a própria mão e/ou compressas); e
  - não palpar o abdome para evitar maior laceração de vísceras.
8. Providenciar cuidados em caso de evisceração:
  - não tentar recolocar os órgãos de volta na cavidade abdominal; e
  - cobri-los com compressas estéreis umedecidas com SF e plástico especial para evisceração, quando disponível.
9. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
10. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Na ausência de TCE, a restauração da PA por meio da reposição volêmica deve alcançar entre 80 e 90mmHg para evitar novos sangramentos.
- Em caso de arma de fogo ou arma branca considerar as informações possíveis sobre o tipo de arma utilizada, a distância do agressor e a posição do paciente. Nesses tipos de mecanismos, são esperados múltiplos ferimentos.
- Atentar para as lesões torácicas que podem cursar com lesões de órgãos intra-abdominais:
  - Tórax anterior: abaixo da linha mamária; e
  - Dorso: abaixo da linha infra-escapular e flanco (entre as linhas axilar anterior e posterior, do 6º espaço intercostal até a crista ilíaca).



## AT17 - TAF – Trauma abdominal fechado

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Lesão fechada no abdome, com mecanismo de trauma sugestivo (acidentes com veículos a motor, atropelamento, violência interpessoal e outros), associado a alguns dos seguintes sinais ou sintomas:

- equimoses, contusões, escoriações e outras lesões no abdome;
- equimose linear transversal na parede abdominal (sinal do cinto de segurança);
- dor e sensibilidade à palpação abdominal;
- rigidez ou distensão abdominal; e
- sinais de choque sem causa aparente ou mais grave do que o explicado por outras lesões.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) e secundária (Protocolo AT2).
2. Administrar O<sub>2</sub> em alto fluxo para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
3. Monitorizar a oximetria de pulso.
4. Instalar acesso venoso.
5. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
6. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Na ausência de TCE, a restauração da PA por meio da reposição volêmica deve alcançar entre 80 e 90mmHg para evitar novos sangramentos.
- Atentar para as lesões torácicas que podem cursar com lesões de órgãos intra-abdominais:
  - Tórax anterior: abaixo da linha mamária; e
  - Dorso: abaixo da linha infra-escapular e flanco (entre as linhas axilar anterior e posterior, do 6º espaço intercostal até a crista ilíaca).
- A ausculta de ruídos hidroaéreos não é útil.
- Evitar a palpação profunda quando houver evidência franca de lesão, pois ela pode aumentar hemorragias e piorar outras lesões.
- Pode haver associação de trauma raquimedular no trauma abdominal fechado.



## AT18 - TRM – Trauma raquimedular

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Mecanismo de trauma sugestivo e presença de alguns sinais ou sintomas como:

- impacto violento na cabeça, pescoço, tronco ou na pelve por qualquer mecanismo (p. ex. agressões, encarceramento em escombros de desabamento);
- aceleração ou desaceleração repentina, inclinação lateral do pescoço ou tronco (p. ex., colisões de veículos motorizados em velocidade moderada a alta, atropelamento de pedestre, explosão);
- qualquer tipo de queda, especialmente em idosos;
- ejeção ou queda de veículo motorizado ou outro dispositivo de transporte (patinete, skate, bicicleta, moto etc.);
- acidente em águas rasas (p. ex. mergulho ou surfe);
- lesão na cabeça, com qualquer alteração do nível de consciência;
- dano significativo no capacete;
- lesão contusa importante no tronco;
- fratura por impacto ou outro tipo de desaceleração nas pernas ou quadril;
- lesão na área da coluna (p. ex., ferimentos penetrantes);
- presença de dor ou sensibilidade na região da coluna;
- déficit ou sintoma neurológico: paralisias, parestesia, paresia (fraqueza), déficit neurológico abaixo do nível da lesão, priapismo;
- presença de deformação anatômica da coluna; e
- paciente cuja informação não é confiável: embriaguez, presença de lesões mais dolorosas que desviem a atenção (fraturas, queimaduras), barreiras de comunicação (idioma, surdez, pouca idade, etc.), paciente psiquiátrico e portadores de Doença de Alzheimer ou outra doença degenerativa neuromuscular.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária e condutas indicadas (Protocolo AT1).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
3. Administrar oxigênio em alto fluxo para manter  $\text{SatO}_2 \geq 94\%$ .
4. Instalar acesso venoso.
5. Considerar a possibilidade de Choque Neurogênico (hipotensão sem taquicardia e com vasodilatação periférica): seguir protocolo específico (Protocolo AT4).
6. Considerar analgesia (Protocolo AC37).
7. Realizar imobilizações necessárias:
  - na suspeita de lesão na coluna, imobilizar na posição supina (decúbito dorsal), alinhada e neutra, sobre prancha rígida (ou dispositivo similar de mesma finalidade), iniciando pela estabilização e alinhamento manual da cabeça (se não houver contra-indicação) . Essa estabilização deve ser mantida durante todo o tempo até a colocação do fixador de cabeça;
  - o alinhamento da cabeça está contra-indicado e deve ser interrompido quando ocorrer piora da dor referida, piora do padrão respiratório, resistência voluntária ao movimento, início ou aumento de déficit neurológico e espasmos dos músculos do pescoço. Nesses casos, imobilizar a cabeça na posição encontrada; e
  - paciente que se encontra dentro de veículo:
    - realizar a retirada rápida se paciente grave, cena insegura ou necessidade de acesso a outro paciente com lesões mais graves ou em PCR (Protocolo AC5);
    - utilizar equipamento de retirada tipo KED quando indicado ; e
    - após a retirada, imobilizar em prancha longa .

## AT18 - TRM – Trauma raquimedular

8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas.
- Lembrar: o alinhamento cervical poderá não ser possível em casos de torcicolo congênito ou outra malformação ou em deformidades degenerativas pré-existentes.
- Na possibilidade de Choque Neurogênico (hipotensão sem taquicardia e com vasodilatação periférica) a reposição volêmica isolada pode não restaurar os níveis pressóricos, sendo necessária a utilização de drogas vasoativas, após exclusão de outras fontes de sangramento.
- Atentar para espaço morto que possa bloquear a permeabilidade das vias aéreas; se necessário, acolchoar no adulto atrás da cabeça ou na criança, sob o dorso.
- Paciente que se encontra em pé na cena também deve ser imobilizado em prancha longa .

## AT19 - Trauma de membros superiores e inferiores

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente de trauma de extremidades apresentando algum dos seguintes sinais ou sintomas: dor, ferimento, deformidade, crepitação, encurtamento, alterações sensitivas, vasculares ou motoras.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
3. Controlar sangramento externo com curativo compressivo estéril.
4. Considerar breve limpeza/enxague dos ferimentos abertos com solução salina em caso de sujidade grosseira.
5. Cobrir ferimentos abertos com curativo estéril.
6. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
7. Avaliar pulso periférico e perfusão, sensibilidade e mobilidade.
8. Realizar a imobilização da parte afetada conforme técnica mais apropriada.
9. Reavaliar pulso periférico e perfusão, sensibilidade e mobilidade após a imobilização.
10. Realizar a mobilização cuidadosa e a imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
11. Considerar analgesia.
12. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas.





## AT20 - Fratura exposta das extremidades

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente de trauma de extremidade apresentando:

- ferimento com exposição óssea; ou
- ferimento sem exposição óssea, associado a pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas: deformidade, crepitação, encurtamento do membro, alterações sensitivas, vasculares e motoras.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
3. Controlar sangramento externo com curativo compressivo estéril.
4. Considerar breve limpeza/enxague dos ferimentos abertos com solução salina em caso de sujidade grosseira.
5. Cobrir ferimentos abertos e/ou extremidades ósseas com curativo estéril.
6. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
7. Avaliar pulso periférico e perfusão, sensibilidade e mobilidade.
8. Realizar a imobilização do segmento afetado com ênfase para:
  - retorno à posição anatômica, exceto se presença de dor significativa e/ou resistência ao reposicionamento; e
  - escolha da técnica mais apropriada.
9. Reavaliar pulso periférico e perfusão, sensibilidade e mobilidade após a imobilização.
10. Considerar analgesia (Protocolo AC37).
11. Realizar a mobilização cuidadosa e a imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
12. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas.
- O retorno à posição anatômica pode aliviar a compressão de artérias ou nervos e melhorar a perfusão e a função neurológica.
- Não recolocar o osso exposto para o interior do ferimento.
- Se as extremidades ósseas se retraírem para dentro da ferida durante a imobilização, anotar essa informação na Ficha de Atendimento que deverá ser passada para a equipe do hospital.



## AT21 - Amputação traumática

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Quando na avaliação de um membro traumatizado, o profissional se deparar com a perda/remoção de uma extremidade do corpo (total ou parcial).

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para a manutenção da permeabilidade de vias aéreas e da boa ventilação.
2. Controlar hemorragias (iniciar com compressão direta e considerar o uso de torniquete).
3. Evitar manipular a ferida que não sangra (pode ser rompido o coágulo sanguíneo e ocorrer novo sangramento).
4. Cobrir com curativo compressivo seco.
5. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
6. Instalar acesso venoso.
7. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
8. Realizar analgesia (Protocolo AC37).
9. Realizar cuidados com a parte amputada, se possível:
  - realizar breve limpeza com ringer lactato;
  - envolver em gaze estéril umedecida com ringer lactato;
  - colocar em saco plástico e identificar;
  - colocar o saco plástico em outro recipiente com gelo (não colocar a parte amputada em contato direto com gelo); e
  - transportar o segmento amputado ao hospital adequado junto com o paciente.
10. Realizar a mobilização cuidadosa e a considerar necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
11. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Na identificação deve constar, no mínimo:
  - nome do paciente (se disponível);
  - segmento ou parte amputada; e
  - data e hora do evento.
- Os cuidados com a parte amputada visam aumentar o tempo de viabilidade do segmento amputado em caso de eventual reimplante.
- Não retardar o transporte na tentativa de localizar a parte amputada. Policiais ou outros auxiliares devem permanecer no local para procurá-la e devem ser orientados quanto aos cuidados e à forma de transportá-la, sendo informados sobre o hospital de destino do paciente.



## AT22 - Trauma de pelve

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Trauma de pelve associado a alguns dos sintomas abaixo:

- dor na região;
- deformidade visível da pelve;
- crepitação/instabilidade da pelve (detectadas pelo exame da estabilidade do anel pélvico); e
- presença de choque hipovolêmico.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
3. Administrar O<sub>2</sub> com máscara não reinalante para manter SatO<sub>2</sub> ≥ 94%.
4. Instalar acesso venoso.
5. Realizar a reposição volêmica, se necessária, conforme protocolo do choque (Protocolo AT4).
6. Verificar pulsos distais.
7. Colocar o paciente sobre prancha longa utilizando, de preferência, a técnica de elevação à cavaleiro.
8. Imobilizar a pelve conforme técnica apropriada.
9. Considerar analgesia (Protocolo AC37).
10. Realizar a imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
11. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas, em especial para coluna/bexiga/órgãos genitais e grandes vasos.
- Diante da deformidade visível da pelve, não realizar o exame da estabilidade do anel pélvico ou qualquer outra manipulação desnecessária, apenas realizar a imobilização.
- Mobilizar cuidadosamente.



## AT23 - Síndrome do esmagamento

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente de trauma por mecanismo de prensão de grande massa muscular de extremidades, causado por soterramento (colapso de estrutura), contenção em ferragens ou outro mecanismo que comprometa a circulação do membro e concorra para tempo prolongado de desencarceramento.

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para a manutenção da permeabilidade de vias aéreas e da boa ventilação.
2. Instalar acesso venoso.
3. Iniciar reanimação volêmica precoce e vigorosa antes da liberação do membro (se este ainda estiver preso) com SF na velocidade de até 1500 ml/hora.
4. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
5. Monitorizar sinais vitais e ritmo cardíaco.
6. Considerar analgesia (Protocolo AC37).
7. Remover adornos do membro afetado.
8. Após desencarceramento do membro, reduzir a reposição volêmica para 500 ml/hora.
9. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
10. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
11. Relatar ao médico receptor no hospital de destino, o tempo aproximado de encarceramento.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas em outros segmentos.
- Lembrar que a lesão traumática do músculo provoca liberação de mioglobina (que pode levar à insuficiência renal aguda) e hiperpotassemia (que pode causar arritmias cardíacas).
- O uso de RL está contraindicado devido a maior presença de potássio.
- O tempo aproximado de encarceramento e os procedimentos realizados na cena devem ser comunicados ao médico do hospital de destino.





## AT24 - Síndrome compartimental

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente de trauma em extremidades decorrente de fraturas, traumas contusos de alta energia, esmagamento e queimaduras dentre outros, acompanhados dos seguintes sinais e sintomas:

- dor intensa e desproporcional à lesão, que geralmente não cede a analgesia leve e moderada e/ou parestesia (sinais precoces); e
- ausência de pulso, palidez e/ou paralisia (sinais tardios).

### Conduta

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1).
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).
3. Avaliar e remover imobilizações ou enfaixamentos circulares apertados.
4. Reavaliar a perfusão distal constantemente.
5. Considerar analgesia (Protocolo AC37).
6. Realizar a mobilização cuidadosa e a imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas.
- Considerar que imobilizações aplicadas por tempo prolongado e/ou enfaixamento circular muito apertado (inclusive aparelho gessado) também podem levar à síndrome compartimental.
- Não realizar acesso venoso no membro afetado.



## AT25 - Queimadura térmica (calor)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Na presença de lesões dos tecidos orgânicos em decorrência de trauma de origem térmica resultante da exposição ou contato com chamas, líquidos ou superfícies quentes.

### Conduta:

1. Afastar o paciente do agente causador ou o agente do paciente;
2. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) e secundária (Protocolo AT2);
3. No politraumatizado grave, tratar primeiro o trauma e os efeitos sistêmicos da queimadura e depois a queimadura;
4. Monitorizar a oximetria de pulso;
5. Manter permeabilidade da via aérea (intubação traqueal se necessário); dar especial atenção para o aspecto geral da face do paciente: cílios, sobrancelhas, pêlos do nariz e condições respiratórias;
6. Administrar oxigênio em alto fluxo;
7. Nas queimaduras que abrangem mais de 20% da superfície corpórea:
  - instalar acesso venoso periférico em área não queimada (se não for possível, puncionar em área queimada e considerar IO);
  - repor volemia com RL e informar o volume infundido ao médico do hospital de destino;
8. Realizar analgesia sempre que possível e sedação se necessário (Protocolos AC37, AC38), via IV ou IO;
9. Expor a área queimada, retirando as roupas que não estejam aderidas;
10. Retirar objetos como anéis, aliança, brincos, pulseiras, relógio, carteira, cinto, desde que não estejam aderidos à pele;
11. Irrigar com SF em abundância, objetivando o resfriamento da área queimada; em seguida cobrir com compressas secas, estéreis e não aderentes;
12. Prevenir a hipotermia, preferencialmente com manta metálica;
13. Estimar a área queimada para informar ao Médico Regulador;
14. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
15. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## AT25 - Queimadura térmica (calor)

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3);
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas, tais como: lesões traumáticas, queimaduras de vias aéreas, inalação de fumaça e resíduos tóxicos;
- Não romper ou perfurar bolhas no APH.
- Determinação da área queimada pela Regra dos 9

ÁREA CORPORAL	% NO ADULTO	% NA CRIANÇA E BEBÊ
Cabeça e pescoço	9	18
MMSS	9 (cada)	9 (cada)
MMII	18 (cada)	13,5 (cada)
Tronco anterior	18	18
Tronco posterior	18	18
Genitais	1	1
Total	100	100

- Sobre a reposição de volume em queimaduras com mais de 20% de SCQ:
  - a reposição de volume precoce e ao longo das 24h iniciais é importante, porém o excesso de fluido pode promover graves danos;
  - o acesso venoso e a reposição volêmica devem ser consideradas especialmente se o transporte for demorado e se as condições do paciente exigirem;
  - há diversas fórmulas para cálculo do volume a ser administrado em 24h que levam em consideração o % de SCQ de 2° e 3° e o peso do paciente. Sugere-se a Fórmula de Parkland para esse cálculo para as 24h e o início da reposição na fase pré-hospitalar:

$4\text{mL de RL} \times \text{peso em kg} \times \% \text{ SCQ de } 2^\circ \text{ e } 3^\circ \text{ grau}$

- Metade do volume encontrado será administrado nas primeiras 8h e a segunda metade nas 16h restantes. Para calcular o volume por hora nas primeiras 8h, divida o valor por 8.
- O minuto zero deve corresponder ao momento da queimadura e não da chegada do socorrista (que pode ser tardia).

## AT29 - Afogamento

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Quando houver tosse ou dificuldade respiratória ou parada respiratória decorrente de imersão/submersão em líquido.

### Conduta:

1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1) com ênfase para o estabelecimento do Grau do Afogamento:
  - Grau 1: consciente, ausculta pulmonar normal e presença de tosse;
  - Grau 2: consciente, ausculta pulmonar com estertores de leve até moderada intensidade;
  - Grau 3: consciente, edema agudo de pulmão sem hipotensão;
  - Grau 4: consciente, edema agudo de pulmão com hipotensão;
  - Grau 5: inconsciente, em parada respiratória;
  - Grau 6: inconsciente, em parada cardiorrespiratória.
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2)
3. Monitorar a oximetria de pulso;
4. Estabelecer a conduta para o Grau encontrado conforme indicado abaixo:
  - Grau 1: tranquilizar e orientar o paciente;
  - Grau 2: oxigenoterapia em baixo fluxo e transportar ao hospital;
  - Grau 3: oxigenoterapia em alto fluxo (por máscara facial ou via aérea avançada) e transportar ao hospital;
  - Grau 4: oxigenoterapia em alto fluxo (por máscara facial ou via aérea avançada), reposição volêmica, considerar infusão de droga vasoativa e transportar ao hospital;
  - Grau 5: atender conforme protocolo de parada respiratória em SAV; em caso de retorno da respiração espontânea, seguir conforme orientações do grau 4;
  - Grau 6: atender conforme protocolo de parada cardiorrespiratória em SAV;
5. Na ausência de trauma associado ou diante da demora para o transporte, providenciar repouso em posição de recuperação;
6. Controle da hipotermia: retirada das roupas molhadas, uso de mantas térmicas e/ou outros dispositivos para aquecimento passivo;
7. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, tronco e membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3);
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas;
- Atenção para a possibilidade de lesão de coluna cervical.



## AT31 - Transporte inter-hospitalar do politraumatizado

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Pacientes politraumatizados já atendidos por médico em unidade de saúde ou centros de menor complexidade, que necessitam ser transferidos para um centro de maior complexidade ou de referência, conforme pactuação prévia entre gestores locais e regionais para a transferência inter-hospitalar de pacientes.

### Conduta

1. Receber do médico assistente que solicitou a transferência as informações sobre o paciente.
2. Obter relatório completo, legível e assinado (com número do CRM) pelo médico solicitante, que passará a integrar o prontuário no destino (Res. CFM nº 1.672/2003).
3. Revisar o prontuário do paciente.
4. Obter consentimento por escrito, assinado pelo paciente ou seu responsável legal. Isso pode ser dispensado quando houver risco de morte e impossibilidade de localização do(s) responsável(is). Nessa circunstância, o médico solicitante pode autorizar o transporte, documentando devidamente tal fato no prontuário. (Res. CFM nº 1.672/2003).
5. Avaliar o paciente antes do transporte e assegurar que os recursos necessários para o transporte seguro estejam de acordo com as necessidades do paciente.
6. Garantir as melhores condições possíveis de estabilização respiratória e hemodinâmica do paciente.
7. Monitorar sinais vitais durante o transporte.
8. Manter infusão de fluidos e medicações.
9. Garantir a segurança do transporte, atentando para a integridade do paciente e evitando o agravamento de seu quadro clínico.
10. Verificar previamente com a Central de Regulação se o hospital receptor está ciente da transferência do paciente e atualizar sobre possíveis mudanças no quadro clínico.
11. Garantir quantidade suficiente de materiais de consumo.
12. Calcular a necessidade de oxigênio prevendo o tempo necessário para deslocamento e considerando as dificuldades do trânsito, atrasos na recepção do paciente e outras possíveis intercorrências.
13. Realizar a reavaliação do paciente após movimentação para posicioná-lo na ambulância.
14. No momento do recebimento do paciente e do relatório, o médico receptor deverá assinar a ficha de atendimento da ambulância.

## AT31 - Transporte inter-hospitalar do politraumatizado

### Observações:

- A responsabilidade inicial da remoção é do médico transferente, assistente ou substituto, até que o paciente seja efetivamente recebido pelo médico receptor.
- A responsabilidade durante o transporte é do médico da ambulância, até sua chegada ao local de destino e efetiva recepção por outro médico.
- Importante considerar as contra-indicações para transporte, que devem ser avaliadas pela equipe de transporte e relatadas à Central de Regulação, ou mesmo intervenções que devem ser feitas na unidade onde o paciente se encontra, antes do transporte.
- O transporte do paciente crítico pode requerer a realização prévia de procedimentos, como IOT, drenagem torácica, entre outros.
- Atenção especial ao tempo de uso da prancha rígida, para evitar isquemia em áreas de pressão.



An abstract graphic consisting of numerous thin white lines that originate from a single point at the top left and fan out downwards, creating a funnel-like shape. The lines are set against a solid orange background. The text 'SAV' and 'Procedimientos' is positioned in the upper right area, while 'AAP' is at the bottom left, with the white lines passing through the 'A' and 'P' characters.

# **SAV** **Procedimientos**

# **AAP**



## AP1 - Técnicas básicas de manejo de vias aéreas: manobras manuais de abertura

### Indicação

- Paciente inconsciente em decorrência de agravo clínico ou traumático, com possível obstrução da via aérea pela flacidez da língua.

### Material

- EPI obrigatório.

### Procedimentos

1. Utilizar EPI.
2. Realizar manobra conforme indicado:
  - AGRAVOS CLÍNICOS: Manobra de inclinação da cabeça com elevação do mento; e
  - AGRAVOS TRAUMÁTICOS: Manobra de tração da mandíbula no trauma e suas variações.

### Manobra de inclinação da cabeça com elevação do mento

Indicada para pacientes de agravos clínicos nas quais não há suspeita de lesão raquimedular ou história de trauma.

- Posicionar uma das mãos sobre a testa e a outra com os dedos indicador e médio tocando o mento do paciente.
- Realizar movimento de elevação do mento do paciente.
- Simultaneamente, efetuar uma leve extensão do pescoço.
- Manter a boca do paciente aberta.



### Manobra de tração da mandíbula no trauma (Jaw Thrust)

Indicada para pacientes de agravos traumáticos em que há suspeita de lesão raquimedular e/ou história de trauma.



- Posicionar-se à cabeceira do paciente.
- Realizar o controle manual da coluna cervical para alinhamento e estabilização em posição neutra, colocando as mãos espalmadas uma de cada lado da face do paciente. Os dedos indicadores do socorrista devem inicialmente apontar para a direção dos pés.

## AP1 - Técnicas básicas de manejo de vias aéreas: manobras manuais de abertura

- Posicionar os dedos polegares próximos ao mento e os demais ao redor do ângulo da mandíbula do paciente.
- Simultaneamente, enquanto mantém o alinhamento com as mãos, aplicar força simétrica para elevar a mandíbula anteriormente (para frente), enquanto promove a abertura da boca com os polegares.



### Manobra de tração da mandíbula no trauma (Jaw Thrust) – Alternativa

Indicada para pacientes de agravos traumáticos em que há suspeita de lesão raquimedular e/ou história de trauma.



- Posicionar-se ao lado do paciente.
- Manter a imobilização da cabeça e do pescoço em posição neutra a partir da colocação das mãos uma de cada lado do paciente. Os dedos devem inicialmente apontar para a direção da cabeça.
- Posicionar os dedos polegares na face e os demais ao redor do ângulo da mandíbula do paciente.
- Com os dedos posicionados, aplicar pressão simétrica na mandíbula para movê-la anteriormente (para frente) e levemente para baixo (em direção aos pés).

## AP1 - Técnicas básicas de manejo de vias aéreas: manobras manuais de abertura

### Manobra de elevação do mento no trauma (Chin Lift no trauma)

Indicada para pacientes de agravos traumáticos em que há suspeita de lesão raquimedular e/ou história de trauma.



- Com os dedos posicionados, o profissional traciona o queixo anteriormente e levemente para baixo, elevando a mandíbula enquanto abre a boca do paciente.

- São necessários 2 profissionais (ideal).
- O primeiro profissional se posiciona à cabeceira do paciente e executa o alinhamento manual da cabeça em posição neutra, estabilizando a coluna.
- O segundo profissional se posiciona ao lado do paciente e com a mão pinça a arcada dentária inferior usando como base o queixo do paciente.



### Observações:

- Retirar manualmente, com espátulas ou pinças de Maguill, quaisquer corpos estranhos que possam ser observados na cavidade bucal.
- Aspirar secreções preferencialmente com sonda de aspiração de ponta rígida.



## AP2 - Técnicas básicas de manejo de vias aéreas: aspiração

### Indicação

- Paciente incapaz de eliminar de maneira eficiente o acúmulo de secreções, sangue ou corpos estranhos das vias aéreas superiores.

### Materiais e Equipamentos

- EPIs obrigatórios;
- 2 pacotes de gazes estéreis;
- Luva estéril;
- Soro fisiológico 0,9% - ampola de 10 ml;
- Fonte de vácuo ou aspirador portátil;
- Cateter de aspiração de tamanho apropriado ou cânula de ponta rígida para uso no caso de suspeita de trauma;
- Oxímetro de pulso.

### Procedimento

1. Utilizar EPIs.
2. Comunicar ao paciente sobre o procedimento necessário.
3. Abrir o pacote da sonda de aspiração e conectá-la ao intermediário do aspirador, mantendo-a dentro do invólucro.
4. Calçar as luvas de procedimentos ou estéreis, de acordo tipo de procedimento.
5. Retirar a sonda do pacote.
6. Segurar a extremidade da sonda com uma gaze.
7. Ligar o aspirador.
8. Pinçar o látex de aspiração.
9. Considerar a técnica de introdução da sonda de acordo com o tipo de agravo do paciente.

### Aspiração oral e nasotraqueal

#### Agravos clínicos:

- introduzir sonda flexível na cavidade nasotraqueal com o látex pinçado e, quando posicionada, liberar o fluxo para aspiração, retirando lentamente em movimentos circulares; e
- introduzir a sonda flexível na cavidade oral com o látex pinçado e, quando posicionada, liberar o fluxo para aspiração, retirando-a lentamente em movimentos circulares.

#### Agravos traumáticos:

- introduzir sonda de ponta rígida (se disponível), posicionando-a lateralmente na cavidade oral e, com o látex pinçado, liberar o fluxo para aspiração, retirando-a lentamente em movimento único; e
- não realizar movimentos circulares na retirada.

## AP2 - Técnicas básicas de manejo de vias aéreas: aspiração

### Aspiração do tubo traqueal

- Pré-oxigenar o paciente com 100% de O<sub>2</sub>.
- Calçar luva estéril.
- Desacoplar o ventilador mecânico ou BVM com reservatório do tubo traqueal.
- Inserir a sonda flexível estéril no tubo traqueal com o látex pinçado e, quando posicionada, liberar o fluxo para aspiração, retirando-a lentamente em movimentos circulares.
- Manter aspiração por 15 segundos no máximo.
- Ventilar o paciente com BVM, com reservatório acoplado à fonte de oxigênio.

**10.** Desprezar a sonda de aspiração descartável (ou encaminhar para o reprocessamento, se ponta rígida metálica).

**11.** Retirar as luvas.

**12.** Registrar o procedimento na ficha/boletim de atendimento, incluindo aspecto e quantidade de secreções e resposta do paciente.

### Observações:

- Para determinar a profundidade de inserção da sonda nasotraqueal, mensurar o cateter do lóbulo da orelha até a comissura labial do paciente.
- Em casos de aspiração nasotraqueal, manter monitorização cardíaca e de saturação.
- Analisar durante todo o procedimento o risco de comprometimento da função cardiopulmonar, náusea e vômito.
- Realizar o procedimento quantas vezes for necessário.
- Interromper e oxigenar imediatamente, caso haja queda brusca da saturação.
- Observar possível resposta vagal como: espasmo laríngeo, apneia e bradicardia.
- Considerar a posição semi-fowler ou fowler para a aspiração, (contraindicada nos casos de trauma).



## AP3 - Técnicas básicas de manejo de vias aéreas: cânula orofaríngea (COF)

### Indicação

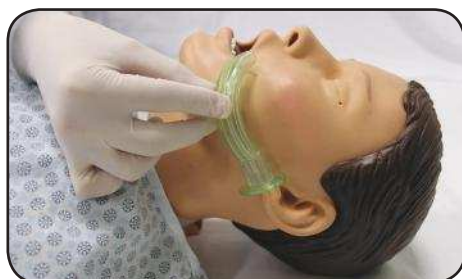
- Paciente inconsciente sem reflexo de vômito ou tosse, incapaz de manter a via aérea permeável.
- Para prevenir a mordedura do tubo traqueal em pacientes intubados.

### Materiais e Equipamentos

- EPIs obrigatórios;
- COF de tamanhos variados para adultos.

### Procedimento

1. Utilizar EPIs.



- Posicionar a COF próxima à face do paciente e realizar a medida da distância entre a comissura labial e o lóbulo inferior da orelha do mesmo lado. É ideal o tamanho que alcançar tais extremidades.

2. Selecionar o tamanho adequado da COF, conforme técnica.
3. Remover secreções ou sangue da boca e faringe por meio da aspiração.
4. Inserir a COF conforme técnica.



No adulto, inserir a COF com a concavidade voltada para o palato duro, até atingir a parede posterior da faringe, quando deve sofrer uma rotação de 180° e ser acomodada.

5. Registrar o procedimento na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- Equívocos na indicação, medição e posicionamento podem ativar o reflexo de tosse, causar obstrução das vias aéreas ou gerar laringoespasma e vômitos.
- Se ocorrer reflexo de tosse ou vômito suspenda o procedimento.
- Observar possível resposta vagal como: espasmo laríngeo, apneia e bradicardia.
- Avaliar a resposta do paciente ao procedimento, dentre outras formas, por meio da oximetria.



## AP4 - Manejo de vias aéreas: Máscara laríngea

### Indicação

- Pacientes inconscientes ou com acentuada depressão do nível de consciência.
- Quando a ventilação por bolsa-valva-máscara com reservatório e/ou a IOT não forem possíveis ou a ventilação não reverter os sinais de hipoxemia;
- Considerar as restrições ao uso da ML.

### Materiais

- EPIs;
- Máscara Laríngea (tamanho adequado);
- Seringa de 20 ml;
- Gel lubrificante.

### Procedimento

1. Utilizar EPIs.
2. Escolher o tamanho da ML considerando o peso aproximado do paciente.
3. Dar prosseguimento à técnica considerando os diferentes modelos de ML. Segue abaixo uma descrição básica para uso do modelo convencional:



- Desinflar totalmente o manguito pneumático da ML com ajuda de uma seringa e uma superfície rígida.
- Lubrificar levemente a face posterior da máscara para facilitar o deslizamento pelo palato e pela curvatura da faringe. Evitar excessos.
- Segurar a ML usando a barra de fixação como apoio ou posicionando o dedo indicador na junção do manguito com o tubo.
- Realizar uma leve extensão na cabeça do paciente (para os pacientes de trauma realizar a manobra de projeção da mandíbula).



- Iniciar a passagem da ML com sua abertura dirigida para frente da língua e o dorso para o palato de forma alinhada e com movimento curvilíneo contínuo, breve e firme.

## AP4 - Manejo de vias aéreas: Máscara laríngea



- A inserção deve ser realizada o mais profundamente possível na hipofaringe até que exista resistência na passagem.
  - Certificar o correto posicionamento (o tubo da ML deverá estar alinhado com o nariz do paciente e o protetor de mordedura deverá estar alinhado com os dentes).
  - Insuflar o manguito com a quantidade de ar recomendada pelo fabricante, acompanhando pelo cuff a quantidade de ar insuflada.
  - Conectar a bolsa-valva-máscara e insuflar, observando a expansão torácica e realizando a ausculta pulmonar padrão para confirmar a ventilação.
  - Fixar a ML adequadamente com "cadarço" ou fixador adequado.
- 4.** Utilizar protetor antimordedura adicional (confeccionar um pequeno rolo de gaze de diâmetro maior que o tubo da ML e colocá-lo lateralmente entre as arcadas dentárias superior e inferior para evitar que o paciente morda a ML).

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (protocolo PE 1, PE2, PE3).
- Considerar restrições no uso da ML:

Risco de regurgitamento do conteúdo gástrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pacientes que não estejam em jejum</li> <li>- obesidade extrema ou mórbida</li> <li>- gestante com mais de 14 semanas</li> <li>- politraumatizados com estômago cheio</li> <li>- pacientes com dor e/ou tratamento com opióides</li> <li>- pressão intra-craniana aumentada</li> </ul>
Baixa complacência pulmonar ou resistência à ventilação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fibroses, DPOC, obesidade mórbida, broncoespasmo, edema pulmonar, trauma torácico;</li> <li>- grandes tumores cervicais.</li> </ul>
Alterações anatômicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impossibilidade de extensão cervical (como na instabilidade da coluna cervical)</li> <li>- patologias faríngeas e orais (hematomas e tumores)</li> <li>- Obstrução na laringe ou abaixo dela</li> </ul>
Outras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouca familiaridade do profissional com a técnica e os cuidados no manuseio da ML;</li> </ul>

## AP4 - Manejo de vias aéreas: Máscara laríngea

### Observações:

- Excesso de lubrificante pode causar obstrução da faringe e laringoespasmos;
- A ML não protege totalmente as vias aéreas da regurgitação, havendo possibilidade de aspiração;
- A extensão da cabeça e do pescoço favorece a inserção da ML, mas no trauma, a manobra de elevação da mandíbula é suficiente para facilitar o procedimento.
- Nunca exceder o volume indicado para enchimento do cuff.
- Durante o procedimento do enchimento do cuff é normal ocorrer um retrocesso de 1 a 1,5cm da ML devido ao acomodamento do coxim da ML sobre as estruturas supraglóticas.
- Este procedimento é atribuição do profissional enfermeiro ou médico.
- A realização deste procedimento deve estar condicionada ao treinamento e a experiência do profissional.



## AP5 – Manejo de vias aéreas: Cricotireoidostomia cirúrgica

### Indicação

Quando o objetivo é manter uma oxigenação e ventilação adequadas e os outros métodos (sejam básicos ou avançados) falharam, são ineficazes, não estão disponíveis ou estão contraindicados.

### Material e equipamento

- Equipamento de proteção individual obrigatório
- Material para antisepsia: algodão ou gazes, PVPI alcóolico ou clorexidina, conforme disponibilidade do serviço
- Seringas de 10 mL e 20 mL
- Agulhas 40x12 e 10x4,5
- Frasco com anestésico local
- Cânula endotraqueal ou cânula de traqueostomia nº 5 ou 6
- Material para fixação: esparadrapo ou similar
- Estetoscópio
- Kit de instrumentos cirúrgicos estéreis (kit pequena cirurgia)
- Gazes
- Fonte de oxigênio e extensão

### Procedimentos

1. Posicionar o paciente (posição supina);
2. Orientar o paciente quanto à realização do procedimento, se possível;
3. Identificar o referencial anatômico: membrana cricotireóidea;
4. Realizar a antisepsia do local;
5. É desejável realizar botão anestésico caso o paciente esteja consciente;
6. Imobilizar a laringe centralizando-a entre os dedos polegar e dedo médio, o que deixa livre o dedo indicador da mesma mão para sinalizar o referencial anatômico enquanto o procedimento é executado com a outra mão;
7. Realizar incisão cutânea transversal (horizontal) de aproximadamente 1,5 cm de comprimento, incidindo também a membrana cricotireóidea.

Obs.: Se o referencial anatômico não for identificado facilmente:

- Realizar incisão cutânea longitudinal (vertical) de aproximadamente 2 cm na linha média;
- Após a incisão, palpar diretamente a membrana cricotireóidea, sem a interposição da pele ou tecido subcutâneo;
- Realizar incisão na membrana em direção transversal (horizontal) com pelo menos de 1 cm de largura, preferencialmente o mais inferior possível na região, buscando não lesar a artéria e a veia cricotireóidea superior. O procedimento deve ser realizado com cuidado para não lesar as estruturas anatômicas adjacentes;

## AP5 – Manejo de vias aéreas: Cricotireoidostomia cirúrgica

8. Realizar dilatação da incisão feita, de forma segura, com instrumento rombo (pinça de Kelly ou cabo do bisturi), rodando-o 360°;
9. Inserir o tubo de um kit de cricotireoidostomia cirúrgica (se disponível), a cânula de traqueostomia ou a cânula endotraqueal adequada ao paciente (esse material deve ser previamente testado);
10. Insuflar o balonete/*cuff*;
11. Conectar a cânula à bolsa-valva;
12. Realizar a ventilação com bolsa-valva;
13. Confirmar a posição do tubo conforme métodos padronizados (ausculta epigástrica e torácica bilateral, expansibilidade torácica, além da capnografia, se disponível);
14. Fixar o dispositivo;
15. Registrar data e horário do procedimento na ficha/boletim de atendimento, bem como o tipo de dispositivo utilizado.

### Observações

- A membrana cricotireóidea é o local anatômico de acesso, independentemente de técnica cirúrgica utilizada. Ela está localizada entre a proeminência laríngea da cartilagem tireoide e o anel cricoide na região anterior do pescoço, na linha média, e é percebida ao toque por uma depressão.
- A cricotireoidostomia é considerada uma técnica de resgate para a maioria das situações.
- São exemplos de indicação da técnica, dentre outros: trauma facial extenso que impeça a ventilação por bolsa-valva-máscara (ATÓ) e hemorragia traqueobrônquica persistente.
- É a técnica de escolha para a via aérea cirúrgica em adultos e contraindicada em menores de 12 anos.
- Existem cânulas apropriadas para a execução da técnica cirúrgica. Como alternativa a esses dispositivos, a literatura descreve o uso em adultos de cânulas endotraqueais ou mesmo cânulas de traqueostomia nº 5 ou 6.
- Existem algumas variações da técnica, a depender do tipo de kit utilizado e dos materiais disponíveis para uso. Em algumas variações poderão ser utilizados afastadores ou dilatadores, fio-guia, entre outros.



## AP6 – Manejo de vias aéreas: Ventilação Transtraqueal Percutânea (VTP)

### Indicação

Quando o objetivo é manter uma oxigenação e ventilação adequadas e os outros métodos (sejam básicos ou avançados) falharam, são ineficazes, não estão disponíveis ou estão contraindicados.

### Material e equipamento

- Equipamento de proteção individual obrigatório
- Material para antisepsia: algodão ou gazes; PVPI alcóolico ou clorexidina, conforme disponibilidade do serviço
- Seringa de 10 mL e 20 mL
- Agulha 40x12 e 10x4,5
- Frasco com anestésico local
- Frasco com líquido transparente (solução salina 0,9% ou água destilada)
- Agulha transtraqueal ou cateter intravenoso calibroso (cateter sobre agulha nº 14)
- Material para fixação: esparadrapo ou similar
- Compressas de gazes
- Conector "T" ou "Y"
- Extensor de oxigênio
- Fonte de oxigênio e extensão

### Procedimento

1. Posicionar o paciente (posição supina);
2. Orientar o paciente quanto à realização do procedimento, se possível;
3. Identificar o referencial anatômico: membrana cricotireóidea;
4. Realizar a antisepsia do local;
5. Imobilizar a laringe centralizando-a entre os dedos polegar e dedo médio, o que deixa livre o dedo indicador da mesma mão para sinalizar o referencial anatômico enquanto o procedimento é executado com a outra mão;
6. Acoplar uma seringa de 20 mL a um cateter calibroso ou agulha transtraqueal.

Obs.: A seringa pode estar vazia ou preenchida com um líquido transparente (solução salina ou água destilada);

7. Inserir agulha transtraqueal (ou cateter calibroso) inclinado aproximadamente com um ângulo de 30 graus em relação à pele no sentido caudal.

Obs.: A inserção deve ser feita sob aspiração (criando uma pressão negativa com o êmbolo da seringa). Ao entrar na traqueia, a seringa se encherá com ar (borbulhamento);

8. Após inserção na traqueia, remover a agulha simultaneamente ao movimento de avanço do cateter flexível;
9. Confirmar a localização: após o avanço do cateter flexível, realizar nova aspiração, para confirmar o posicionamento traqueal e retirar a seringa;

## AP6 – Manejo de vias aéreas: Ventilação Transtraqueal Percutânea (VTP)

10. Conectar a extremidade do cateter à ventilação a jato utilizando uma conexão em "Y" ou em "T" compatível, que possa ser acoplada a uma extensão ligada a uma fonte de oxigênio em alto fluxo (15 L/min) para adulto ou baixo fluxo (5 a 7 L/min) para criança;
11. Realizar a ventilação a jato: realizar a insuflação com o dedo ocluindo (apertando) a extremidade livre da conexão em "Y" ou em "T" por 1 segundo e em seguida deixar livre por 4 segundos;
12. Fixar o dispositivo, evitando dobrá-lo;
13. Registrar data e horário do procedimento na ficha/boletim de atendimento, bem como o tipo de dispositivo utilizado.

### Observações

- A membrana cricotireóidea é o local anatômico de acesso, independentemente de técnica cirúrgica utilizada. Ela está localizada entre a proeminência laríngea da cartilagem tireoide e o anel cricoide na região anterior do pescoço, na linha média, e é percebida ao toque por uma depressão.
- É desejável realizar anestesia local caso o paciente esteja consciente.
- Na suspeita de trauma, realizar a estabilização manual da cabeça.
- A VTP é a técnica de escolha para a via aérea cirúrgica em crianças menores de 12 anos, devendo ser reservada a essa população. Pode ser realizada em adultos, porém não protege as vias aéreas e apresenta pouca eficácia nas trocas gasosas, devendo portanto ser evitada neles, preferindo-se a cricotireoidostomia cirúrgica.
- O paciente é oxigenado pela alternância entre o fechamento do orifício por 1 segundo (fornecimento de fluxo positivo de oxigênio para insuflação) e a abertura do mesmo orifício por 4 segundos (interrupção do fluxo com permissão para a saída do ar).
- A VTP é capaz de oferecer oxigênio durante um curto período de tempo e está associada a complicações como barotrauma e hipercapnia (aumento do  $\text{CO}_2$ ).
- A presença de enfisema subcutâneo nos tecidos adjacentes sugere uma falha no procedimento.
- Pelo risco de elevação da pressão parcial de  $\text{CO}_2$  ( $\text{PaCO}_2$ ) decorrente da restrição da expiração, o paciente deve ter a via aérea acessada de maneira mais adequada assim que possível.
- O transporte do paciente para uma unidade hospitalar deve ser priorizado.

## AP7 – Manejo de vias aéreas: Intubação Orotraqueal Adulto (IOT)

### Indicação

- Impossibilidade de ventilar adequadamente o paciente com máscara ou bolsa-valva-máscara
- Impossibilidade de o paciente proteger sua via aérea ou risco de aspiração
- Escala de Coma de Glasgow menor ou igual a 8
- Sinais evidentes de queimaduras em vias aéreas (queimaduras em cílios, sobrancelhas, pelos do nariz, mudanças no caráter da voz até a afonia, estridor laríngeo, sialorreia, escarro com fuligem)
- Sinais de insuficiência respiratória aguda
- Transportes de longa distância com necessidade de via aérea definitiva

### Material

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Laringoscópio com lâmina reta e curva (vários tamanhos) e pilhas
- Dispositivo bolsa-valva-máscara
- Fonte de oxigênio
- Tubo orotraqueal (vários tamanhos)
- Fio-guia para tubo orotraqueal
- Seringa de 20 mL
- Lidocaína tópica
- Material para aspiração de via aérea (Protocolo AP2)
- Estetoscópio
- Oximetria
- Capnografia (se disponível)
- Cadarço de fixação ou outro dispositivo para fixação do tubo

### Procedimentos

1. Utilizar EPI;
2. Orientar o paciente quanto à realização do procedimento, se possível;
3. Selecionar o tubo adequado ao paciente e testar a integridade do balonete;
4. Inserir o fio-guia adequado;
5. Deixar material para aspiração preparado;
6. Posicionar o paciente e instalar o oxímetro de pulso;
7. Realizar pré-oxigenação: ventilar com bolsa-valva-máscara com reservatório, fornecendo 10 a 15 L/min de oxigênio por aproximadamente 30 segundos para obter alta concentração de oxigênio;
8. Realizar a laringoscopia e identificar as cordas vocais.

Obs.: Considerar o uso da manobra de Sellick (pressão sobre a cartilagem cricoide);

9. Inserir o tubo orotraqueal e visualizar sua passagem pelas cordas vocais;

## AP7 – Manejo de vias aéreas: Intubação Orotraqueal Adulto (IOT)

10. Retirar o fio-guia;
11. Insuflar o balonete do tubo traqueal conforme o número do tubo (geralmente 8 a 10 mL de ar no adulto);
12. Conectar a bolsa-valva com reservatório e retomar a ventilação com 10 a 15 L/min de oxigênio;
13. Verificar o posicionamento do tubo por meio de:
  - ausculta do epigástrio, das bases pulmonares esquerda e direita e dos ápices pulmonares e uso de capnografia, se disponível;
  - observação dos movimentos torácicos durante a ventilação, embaçamento (condensação de vapor) no tubo traqueal e oximetria (meio indireto);
14. Fixar o tubo com a opção disponível no serviço;
15. Registrar o procedimento na ficha/boletim de atendimento, bem como o tipo de dispositivo utilizado.

### Observações

- A checagem diária dos materiais e equipamentos no início do plantão é de responsabilidade da equipe (PE4).
- Avaliar sinais de via aérea difícil: boca pequena ou com abertura limitada, incisivos proeminentes, macroglossia, pescoço curto ou com diminuição da mobilidade, mandíbula recuada (micrognatia) e obesidade mórbida.
- Pode ser realizada a intubação face a face se a posição da vítima não for favorável para a intubação oro-traqueal tradicional.
- Em caso de trauma, manter o pescoço em posição neutra, com estabilização da coluna cervical durante a intubação. Garantida essa condição, o colar cervical pode ser retirado para a intubação e recolocado em seguida.
- Não tente a intubação sem visualizar a fenda vocal.
- Cada tentativa de intubação deve durar até 20 segundos. A ventilação nunca deve ser interrompida por mais de 30 segundos.
- Em caso de insucesso da intubação, reoxigenar a vítima com bolsa-valva-máscara; em caso de insucesso repetido, escolher outra técnica para a obtenção de via aérea definitiva.
- Utilizar Sequência Rápida de Intubação, sempre que possível (Protocolo AP9).

## AP8 – Manejo de vias aéreas: Intubação Nasotraqueal Adulto (INT)

### Indicação

- Paciente com respiração espontânea
- Falha ou impossibilidade de outras técnicas para a obtenção de via aérea avançada definitiva
- Impossibilidade de ventilar adequadamente a vítima com máscara ou bolsa-valva-máscara
- Impossibilidade da vítima proteger sua via aérea ou risco de aspiração
- Escala de Coma de Glasgow menor ou igual a 8
- Impossibilidade de abertura da cavidade oral

### Material e Equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Dispositivo bolsa-valva-máscara
- Fonte de oxigênio
- Tubo orotraqueal (vários tamanhos)
- Seringa de 20 mL
- Lidocaína tópica
- Material para aspiração de via aérea (Protocolo AP2)
- Estetoscópio
- Oxímetro
- Capnógrafo (se disponível)
- Cadeado de fixação ou outros dispositivos de fixação do tubo

### Procedimento

1. Utilizar EPI;
2. Orientar o paciente quanto à realização do procedimento, se possível;
3. Selecionar o tubo adequado ao paciente;
4. Deixar material para aspiração preparado;
5. Posicionar o paciente e instalar o oxímetro de pulso;
6. Realizar pré-oxigenação: ventilar com bolsa-valva-máscara com reservatório, fornecendo O<sub>2</sub> 10 a 15 L/min por aproximadamente 30 segundos para obter alta concentração de oxigênio;
7. Selecionar a narina mais larga;
8. Selecionar o tubo traqueal de maior diâmetro possível que passe pela narina do paciente sem provocar trauma;
9. Instilar 10 mL de lidocaína viscosa através da narina selecionada (esse procedimento melhora a tolerância do paciente);
10. Lubrificar o exterior do tubo com gel de lidocaína para ajudar na sua introdução;
11. Introduzir o tubo com o bisel voltado para o septo;

## AP8 – Manejo de vias aéreas: Intubação Nasotraqueal Adulto (INT)

12. Continuar introduzindo o tubo e observar a circulação de ar e a condensação de vapor no interior do tubo; (à medida que o tubo vai se aproximando da laringe o movimento de ar aumenta);
13. Avançar o tubo através da abertura da glote na inspiração (isso facilita a sua passagem e reduz a incidência de trauma nas cordas vocais);
14. Após a passagem do tubo pela corda vocal, o paciente tende a tossir e se movimentar, devido ao desconforto e à irritação da traqueia (cuidado com a coluna cervical, caso o paciente seja vítima de trauma);
15. Insuflar o balonete do tubo com ajuda de uma seringa;
16. Conectar a bolsa-valva com reservatório e retomar a ventilação com 10 a 15 L/min de oxigênio;
17. Verificar o posicionamento do tubo por meio de:
  - ausculta do epigástrio, das bases pulmonares esquerda e direita e dos ápices pulmonares e uso de capnografia, se disponível;
  - observação dos movimentos torácicos durante a ventilação, embaçamento (condensação de vapor) no tubo traqueal e oximetria (meio indireto);
18. Fixar o tubo com a opção disponível no serviço;
19. Registrar o procedimento na ficha/boletim de atendimento, bem como o dispositivo utilizado.

### Observações

- Contraindicação: suspeita de fratura de base de crânio ou trauma de face grave.
- Em caso de trauma, manter o pescoço em posição neutra, com estabilização da coluna cervical, durante a intubação.
- Em caso de insucesso da intubação, reoxigenar a vítima com bolsa-valva-máscara; em caso de insucesso repetido, escolher outra técnica para obtenção de via aérea definitiva.

## AP9 – Sequência rápida de intubação

### Indicação

- Pacientes com insuficiência respiratória associada a risco de aspiração pulmonar de conteúdo gástrico, pacientes sabidamente ou suspeitos de presença de conteúdo gástrico, obesos, grávidas e pacientes com doenças gastroesofágicas (tumores, estenoses) e gastroparesia diabética)
- Como proteção de via aérea em pacientes sem condições de manter *drive* respiratório adequado ou com reflexo de proteção de vias aéreas comprometido (Escala de Coma de Glasgow  $\leq 8$ )
- Como estratégia técnico-farmacológica de obtenção de via aérea definitiva em pacientes cuja intubação esteja dificultada e/ou em pacientes não colaborativos (hipóxia, traumatismo craniano, hipotensão ou intoxicação)

### Materiais e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Dispositivo bolsa-valva-máscara e/ou máscara com reservatório;
- Laringoscópio com lâminas retas e curvas (vários tamanhos) e pilhas
- Tubo orotraqueal (vários tamanhos)
- Guia para tubo orotraqueal
- Seringa de 20 mL
- Lidocaína tópica
- Materiais para acesso venoso (Protocolo AP20)
- Medicamentos:
  - Analgésicos: fentanil
  - Hipnóticos: etomidato, midazolam ou cetamina
  - Bloqueadores neuromusculares: succinilcolina
- Estetoscópio
- Oximetria
- Capnografia, se disponível
- Fonte de oxigênio
- Equipamento de aspiração
- Monitor cardíaco (se possível)
- Cadarço de fixação ou outro dispositivo de fixação do tubo (caso disponível)

### Procedimento

1. Utilizar EPI;
2. Explicar o procedimento ao paciente, na medida do possível;
3. Instalar oximetria, capnografia e monitorização cardíaca, se possível;
4. Realizar oxigenação prévia por 3 a 5 minutos com dispositivo bolsa-valva-máscara ou máscara com reservatório;
5. Instalar acesso venoso periférico;

## AP9 – Sequência rápida de intubação

### 6. Realizar abordagem medicamentosa:

<b>Realizar analgesia</b> (pré-indução)	<b>Fentanil</b> 1 a 5 micrograma/kg intravenoso (IV) Ampola: 50 micrograma/mL	- Atenção ao risco de rigidez torácica. - Atenção ao risco de apneia. - Evitar em paciente hemodinamicamente instável (pode levar a hipotensão e bradicardia).
<b>Induzir hipnose</b>  Opções:	Opção: <b>Midazolam</b> 0,1-0,3 mg/kg IV Ampola: 5 mg/mL	- Evitar em pacientes hemodinamicamente instáveis, com falência de bomba cardíaca, idosos ou com doença hepática. - Pode ser usado via intramuscular (IM), na mesma dosagem, em pacientes sem acesso venoso.
	Opção: <b>Cetamina</b> 2-3 mg/kg IV Ampola: 50 mg/mL	- Evitar em pacientes hipertensos, com muita secreção oral. - Considerar uso em pacientes asmáticos ou hemodinamicamente instáveis. - Evitar em PIC elevado e iminência de herniação de tronco. - Uso favorável em pacientes com doença restritiva do pericárdio (pericardite, tamponamento cardíaco).
	Opção: <b>Etomidato</b> 0,2 a 0,3 mg/kg IV Ampola: 2 mg/mL	- Evitar em pacientes com choque séptico. - Considerar uso em pacientes hemodinamicamente instáveis.
<b>Induzir bloqueio neuromuscular</b>	<b>Succinilcolina</b> 1,0-1,5 mg/kg (peso real) IV em bolus ou 3-4 mg/kg IM Frasco: 100 mg	- Aguardar de 1 a 2 minutos após a infusão da droga hipnótica para realizar sua infusão. - Evitar em pacientes com história familiar de hipertermia maligna, intubação provavelmente difícil ou risco de hipercalemia (miopatia espástica/neuropatia crônica-desnervação autonômica, esmagamento muscular há mais de 3 dias, queimadura grave há mais de 24 horas ou nefropatia dialítica descompensada). - Em cerca de 30 segundos deve ocorrer a paralisia e o relaxamento, considerar Sellick

8. Realizar a intubação orotraqueal (Protocolo AP7);
9. Realizar cuidados pós-intubação (Protocolo AP7);
10. Manter monitorização contínua e oximetria após o procedimento;
11. Registrar o procedimento na ficha/boletim de atendimento.



## AP9 – Sequência rápida de intubação

### Observações

- O objetivo da sequência rápida de intubação é reduzir o risco de broncoaspiração, por meio da minimização do intervalo de tempo entre a abolição dos reflexos protetores das vias aéreas pela indução anestésica e o estabelecimento de uma via aérea segura por intubação da traqueia por uma cânula com balonete. O uso de medicamentos com início de ação curto é o correto nessas situações.
- *Drive* respiratório adequado: frequência respiratória espontânea entre 12 a 20 incursões respiratórias por minuto.
- Durante a oxigenação prévia:
  - Evitar ventilação com  $O_2$  a 100% se saturação de oxigênio ( $SatO_2$ ) > 92%;
  - Fazer oxigenação com  $O_2$  a 100% se  $SatO_2$  < 92%;
  - Pressão máxima de ventilação 20  $cmH_2O$  (evitar entrada de ar no trato gastrointestinal).
- Contraindicações relativas à Sequência Rápida de Intubação:
  - Função pulmonar muito desfavorável;
  - Acidose grave suspeitada;
  - Hipovolemia grave não corrigida;
  - Via aérea sabidamente difícil.



## AP10 – Capnografia

### Indicação

- Confirmação do posicionamento do tubo traqueal
- Monitorização ventilatória complementar de pacientes com via aérea definitiva instalada
- Auxílio prognóstico e de monitorização da qualidade da ressuscitação cardiopulmonar e do retorno à circulação espontânea

Obs.: O uso do equipamento deve ser considerado, se disponível no serviço.

### Materiais e equipamento

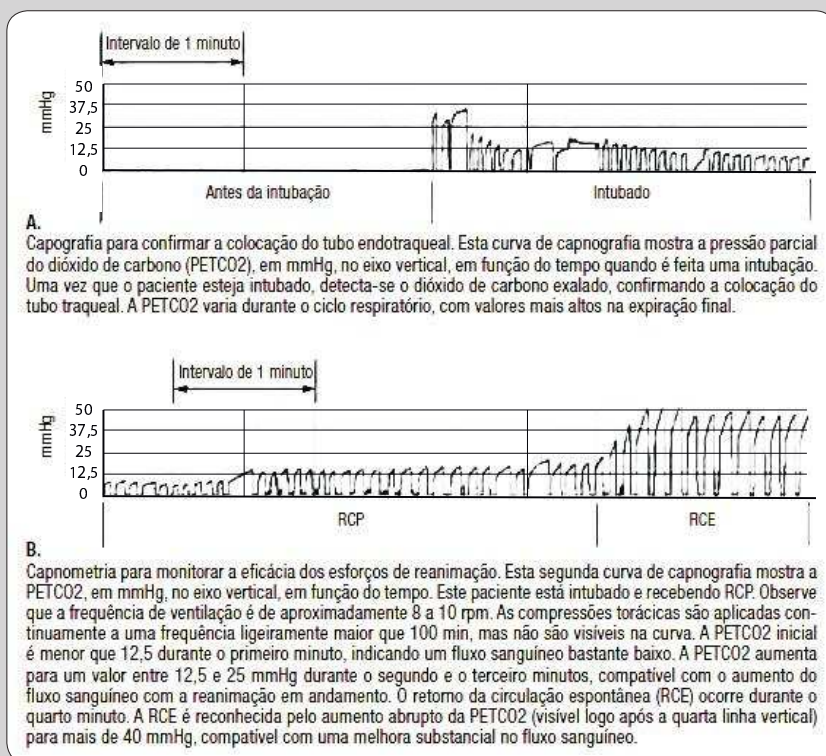
- Equipamento de proteção individual obrigatório
- Capnógrafo (conforme modelo padronizado no serviço)

### Procedimento

1. Após obtenção da via aérea definitiva, considerar a instalação do equipamento conforme instruções contidas no manual do dispositivo disponível no serviço;
2. Registrar o valor do dióxido de carbono ao final da expiração (ETCO<sub>2</sub>) na ficha/boletim de atendimento.

### Observações

- O dispositivo fornece a medida do ETCO<sub>2</sub>, permitindo analisar e registrar a pressão parcial do dióxido de carbono (PETCO<sub>2</sub>) durante o ciclo respiratório.
- Formas de onda da capnografia nas aplicações mais comuns no atendimento pré-hospitalar:



Fonte: Hazinski MF, Nolan JP, Billi JE, Böttiger BW, Bossaert L, de Caen AR, et al. Part 1: Executive summary: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation*. 2010;122(16 Suppl 2):S250-75.



## AP11 – Punção de descompressão

### Indicação

Na presença de um pneumotórax hipertensivo (Protocolo AT12), que se caracteriza pelos seguintes sinais e sintomas, dentre outros:

- Insuficiência respiratória
- Murmúrio vesicular diminuído ou ausente ao exame físico
- Choque descompensado (pressão arterial sistólica < 90 mmHg)

### Material e equipamento

- Equipamento de proteção individual obrigatório
- Material para antisepsia: algodão ou gazes; PVPI ou clorexidina, conforme disponibilidade do serviço
- 10 compressas de gazes
- Frasco com anestésico local
- Seringa de 10 mL e 20 mL;
- Agulha 40x12 e 10x4,5
- Cateter intravenoso calibroso (cateter sobre agulha de metal) 14G com no mínimo 5 cm de comprimento
- Par de luvas estéril
- Estetoscópio
- Duas ampolas de solução salina 0,9% ou água destilada 10 mL
- Esparradrapo ou similar para fixação
- Caixa de perfurocortante

### Procedimentos

1. Confirmar o lado afetado por meio de ausculta;
2. Orientar o paciente quanto à realização do procedimento, se possível;
3. Identificar o referencial anatômico no lado afetado: 2º ou 3º espaço intercostal, na linha médio-clavicular/hemiclavicular;
4. Preparar o local realizando assepsia local e, se possível, anestesia local;
5. Fixar a pele pelos dedos da mão não dominante (o procedimento será executado com a outra mão);
6. Inserir o cateter intravenoso calibroso acoplado a uma seringa (vazia ou preenchida com solução salina ou água destilada) na borda superior da costela inferior.
  - O conjunto deve ser inserido com um ângulo de 90º em relação à pele. Ao entrar na cavidade torácica, a seringa poderá se encher com ar; nesse caso, não avançar com a agulha além deste ponto;
7. Manter o cateter no local e remover a agulha se houver confirmação da inserção na cavidade torácica. Quando ocorre a remoção, um escape de ar pode ser percebido;
8. Fixar o dispositivo, evitando dobrá-lo;

## AP11 – Punção de descompressão

9. Avaliar o paciente após o procedimento (ausculta torácica, respiração e oxigenação, além do estado hemodinâmico);
10. Registrar data e horário do procedimento na ficha/boletim de atendimento, bem como o tipo de dispositivo utilizado

### Observações

- Considerar os 3S (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A punção de descompressão é um procedimento médico realizado com o objetivo de diminuir a pressão intratorácica de um pneumotórax hipertensivo.
- Métodos de identificação do 2º espaço intercostal:
  - encontrar o ângulo de Louis no esterno, lateralmente ao qual estará o 2º espaço intercostal; ou
  - apalpar a clavícula e considerar que a primeira costela está abaixo dela; dessa forma, uma costela para baixo será a segunda costela e abaixo desta a terceira costela, revelando o 2º espaço intercostal.
- A inserção incorreta do cateter (localização ou profundidade) pode levar a lesão de pulmão, coração ou grandes vasos.
- Apesar de descritos, alguns dos sinais e sintomas do pneumotórax hipertensivo (Protocolo AT12) podem estar ausentes ou ser de difícil identificação.
- Cuidado durante o transporte para evitar a perda do cateter, o que poderá acarretar em retorno do pneumotórax hipertensivo e necessidade de nova descompressão.
- No paciente já intubado, antes de realizar uma descompressão torácica é fundamental avaliar o posicionamento da cânula de intubação por meio da ausculta, pois a cânula pode ter se deslocado para um dos brônquios principais (geralmente o direito), levando a alterações no lado oposto (redução dos sons respiratórios e da excursão da parede torácica), o que pode levar a dúvida diagnóstica.

## AP12 – Operação básica de ventilador mecânico para transporte

### Indicação

Necessidade de uso de recurso de ventilação mecânica durante transporte de paciente:

- com quadro de insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada
- submetido a via aérea avançada definitiva

### Materiais e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Rede de oxigênio completa (válvula, manômetro e régua com dupla saída)
- Cilindros de oxigênio (no mínimo um em uso e outro de reserva) para permitir ventilação mecânica por no mínimo 2 horas ininterruptas ou mais (a depender do tempo de deslocamento previsto)
- Ventilador mecânico de transporte com seu respectivo circuito
- Oxímetro de pulso
- Capnógrafo (se disponível)
- Monitorização cardíaca (recomendável)
- Dispositivo para teste (pulmão de teste ou *test lung*, se disponível)
- Filtro microbiológico
- Materiais e medicamentos para sedação e analgesia (se indicado)

### Procedimento

1. Utilizar EPI;
2. Manter ventilação adequada até a condição ideal e segura de instalação do ventilador mecânico e sua inicialização;
3. Orientar o paciente quanto à realização do procedimento, se possível;
4. Checar condições dos cilindros de oxigênio (disponibilidade e pressão);
5. Garantir monitorização do paciente: oximetria contínua e, se disponível, monitor cardíaco e capnografia;
6. Considerar a necessidade de sedação e analgesia adicionais;
7. Preparar o circuito apropriado ao ventilador disponível, seguindo técnica estéril:
  - Conectar a extremidade específica do circuito, bem como seus sensores, no ventilador mecânico;
  - Conectar o filtro microbiológico na extremidade do paciente;
8. Ligar o ventilador mecânico e aguardar o seu autoteste;
9. Selecionar o modo ventilatório apropriado:
  - Recomenda-se para o transporte a opção "ASSISTIDO-CONTROLADO", podendo ser ciclado a volume ou ciclado a tempo e limitado a pressão;
  - No caso de transporte inter-hospitalar de pacientes em uso de ventilação, considerar modos ventilatórios e parâmetros pré-existentes na adequação do ventilador de transporte;

## AP12 – Operação básica de ventilador mecânico para transporte

10. Regular parâmetros programáveis segundo a necessidade do paciente:

PARÂMETRO	SIGNIFICADO	VALOR A SER PROGRAMADO*
FiO <sub>2</sub>	<b>Fração inspirada de oxigênio:</b> concentração de O <sub>2</sub> administrada ao paciente	0,1 = 100% até se conseguir obter valores de oximetria e/ou capnografia para reajuste. Deve-se garantir saturação entre 93 e 97%.
VC	<b>Volume corrente ou volume tidal (VT):</b> volume de ar deslocado a cada ciclo respiratório	5-8 mL/kg de peso predito. Iniciar com 6 mL/kg. Calcular volume-minuto (VM) para auxiliar na determinação do fluxo VM= FR x VC (em litros).
FR	<b>Frequência respiratória</b>	12 a 16 incursões por minuto.
Fluxo	<b>Fluxo inspiratório:</b> velocidade com que o ar entra nos pulmões (L/min)	40 a 60 L/min ou cinco vezes o VM.
I:E	<b>Relação inspiração: expiração</b> Tempo de inspiração e expiração	Iniciar com 1:2 a 1:3. É dependente do VC, da FR, do fluxo e da pausa inspiratória.
PEEP	<b>Pressão positiva ao final da expiração:</b> gera abertura de pequenas vias aéreas ao final da expiração	3 a 5 cmH <sub>2</sub> O (PEEP fisiológico) Em caso de redução da complacência pulmonar (síndrome do desconforto respiratório agudo), pode-se utilizar valores até 20cmH <sub>2</sub> O se houver condições de monitoramento de curvas de pressão.
Alarme de pressão inspiratória	<b>Pressão inspiratória:</b> pressão alcançada após a inspiração de todo o VC	Em 40 cmH <sub>2</sub> O.
Outros alarmes	<b>Alarme de desconexãoFR altaTempo de apneia</b>	Garantir mínimo.

\* Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. Rev Bras Ter Intensiva. 2014;26(2):89-121.

11. Realizar teste de parâmetros utilizando *lung test* ou dispositivo similar;
12. Avaliar e corrigir regulação de parâmetros e alarmes, se necessário;
13. Assegurar que o dispositivo intratraqueal esteja adequado (permeabilidade, posição e fixação externa e interna);
14. Conectar o circuito ao paciente;



## AP12 – Operação básica de ventilador mecânico para transporte

15. Avaliar a adaptação e corrigir ajustes, se necessário;
16. Realizar ausculta e avaliação da expansibilidade pulmonar;
17. Após instalação do ventilador mecânico, monitorar:
  - oximetria e capnografia;
  - sinais vitais;
  - ocorrência de possíveis repercussões hemodinâmicas da ventilação mecânica;
18. Manter a cabeceira da cama elevada entre 30° a 45° se não representar riscos ou conflitos com os demais procedimentos;
19. Se necessário, readequar os parâmetros do ventilador mecânico às necessidades do paciente;
20. Registrar, na ficha/boletim de atendimento, a data e horário da instalação do ventilador mecânico, bem como os valores de programação dos parâmetros e sua repercussão sobre o quadro clínico do paciente.

### Observações

- Considerar os 3S (PE1, PE2, PE3).
- Repercussões hemodinâmicas da ventilação mecânica: hipovolemia/ocorrência de auto-PEEP e/ou pneumotórax em casos de hipotensão associada ao uso da ventilação com pressão positiva.
- Atentar para o volume de oxigênio disponível durante o transporte. Em caso de transporte demorado, calcular uma reserva de oxigênio que permita pelo menos a ventilação durante três vezes o tempo previsto para o transporte.
- Cuidado com a tração do circuito do ventilador mecânico durante procedimentos, mobilização e/ou transporte do paciente sobre a maca, visando evitar extubações acidentais. Deve-se fixar o circuito com folga para que, caso ocorra deslocamento do paciente na maca, o dispositivo ventilatório não sofra tração.
- Considerar a necessidade de mudança de decúbito no transporte demorado e os cuidados necessários com o circuito.
- Sedação e analgesia são fundamentais para auxiliar no controle da ansiedade, agitação e dor, além de promover tolerância do paciente ao ventilador. Considerar Protocolo AC 37 e AC 38.
- Sugere-se garantir a disponibilidade de equipamento e recursos de aspiração traqueal.
- Os circuitos dos ventiladores mecânicos requerem desinfecção. Considerar os recursos do serviço e as orientações gerais dos protocolos PE23 e PE24.



## AP13 – Uso do nebulizador a jato e de nebulímetros

### Indicação

- Crises de broncoespasmo por qualquer causa
- Desconforto respiratório

### Materiais e equipamentos

#### A. NEBULIZADOR A JATO (micronebulizador)

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Copo nebulizador acoplado a máscara para nebulização e conexão para fonte de oxigênio
- Medicamentos a serem utilizados
- Fonte de oxigênio e fluxômetro

#### B. NEBULÍMETRO PRESSURIZADO (“bombinha” / *spray*, aerossol dosimetrado)

- EPI obrigatório
- Medicamento prescrito sob a forma de *spray* aerossol
- Espaçador com máscara ou bocal

### Procedimento

#### A. NEBULIZADOR A JATO:

1. Utilizar EPI;
2. Comunicar ao paciente o procedimento prescrito;
3. Preparar a medicação conforme prescrição diretamente no copo nebulizador;
4. Posicionar o paciente na posição sentada ou semissentada;
5. Conectar o copo nebulizador ao fluxômetro de oxigênio;
6. Fixar a máscara na face do paciente, posicionando o ápice da máscara na região da ponte nasal e a base sobre o sulco entre o lábio inferior e o mento;
7. Regular a velocidade do fluxo de O<sub>2</sub> (6 a 8 l/min) conforme prescrição;
8. Orientar o paciente a respirar de boca aberta durante a inalação do medicamento;
9. Ao término, oferecer papel toalha para o paciente secar a umidade do rosto;
10. Encaminhar o copo e máscara de nebulização para reprocessamento ou descarte, conforme rotina do serviço;
11. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

## AP13 – Uso do nebulizador a jato e de nebulímetros

### B. NEBULÍMETRO PRESSURIZADO SEM ESPAÇADOR (“bombinha”/ *spray*):

1. Utilizar EPI;
2. Comunicar ao paciente o procedimento prescrito;
3. Agitar e destampar o nebulímetro;
4. Posicionar o nebulímetro na vertical (em formato de L) distante 3 a 5 cm da boca do paciente, que deve estar aberta;
5. Solicitar ao paciente para expirar normalmente;
6. Pressionar o nebulímetro no início de uma inspiração lenta e profunda e em seguida solicitar uma pausa pós-inspiratória de, no mínimo, 10 segundos.
  - Devido à dificuldade de coordenar o uso do nebulímetro com a inspiração ou de realizar a pausa pós-inspiratória, pacientes com obstrução grave, crianças, idosos e pacientes debilitados devem utilizar máscara facial acoplada à face e, após o disparo, realizar 5-10 respirações em volume corrente;
7. Repetir o procedimento para cada jato prescrito pelo médico, sempre um jato de cada vez;
8. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### C. NEBULÍMETRO PRESSURIZADO COM ESPAÇADOR/MÁSCARA OU ESPAÇADOR/BOCAL:

1. Utilizar EPI;
2. Comunicar ao paciente o procedimento prescrito;
3. Agitar e destampar o nebulímetro;
4. Acoplar o nebulímetro na posição vertical (em L) em relação ao espaçador/máscara ou espaçador/bocal;
5. Adaptar bem a máscara na face do paciente envolvendo o nariz e a boca (não permitir escape do ar entre a máscara e o rosto). No caso de uso do bocal, pedir ao paciente para adaptar adequadamente o bocal entre os dentes e lábios cerrados;
6. Solicitar ao paciente para expirar normalmente;
7. Pressionar o nebulímetro e solicitar ao paciente para inspirar pela boca, lenta e profundamente;
8. Fazer pausa pós-inspiratória de no mínimo 10 segundos ou orientar para a realização de 3 a 5 respirações em volume corrente;
9. Repetir o procedimento para cada jato prescrito pelo médico – sempre um jato de cada vez;

## AP13 – Uso do nebulizador a jato e de nebulímetros

10. Encaminhar o espaçador para reprocessamento ou descarte, conforme rotina do serviço;
11. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### Observações

#### SOBRE O NEBULIZADOR A JATO:

- Fonte de ar/oxigênio com fluxo  $< 5$  l/min não gera aerossóis respiráveis.
- O medicamento deve ser veiculado em solução salina. A água destilada não deve servir de veículo, sob risco de agravamento e até óbito.
- A nebulização não deve durar mais que 10 minutos.

#### SOBRE NEBULÍMETROS PRESSURIZADOS:

- Recomenda-se aos serviços que optarem por medicamentos sob essa apresentação a disponibilização de espaçadores de uso individual, devido ao risco de uso inadequado do dispositivo e de contaminação do frasco.
- O maior empecilho na adequação da técnica de uso de nebulímetros é a adequação na coordenação entre o disparo e a inspiração, principalmente em crianças, pacientes com obstrução grave, idosos ou pacientes debilitados. O uso de espaçadores pode favorecer a administração nessas condições, por eliminar a necessidade de coordenação entre o disparo e a inspiração.
- Agitar o nebulímetro pressurizado para dissolver a medicação no propelente é fundamental, pois a medicação tende a aderir às paredes na parte superior do nebulímetro e, caso não se agite o dispositivo, a quantidade da medicação administrada será menor.
- Posicionar o nebulímetro pressurizado verticalmente em formato de L. Caso seja colocado em posição invertida, existe o risco de o nebulímetro não se encher adequadamente após ser acionado, reduzindo a quantidade da medicação na administração seguinte.



## AP14 - Dispositivos para oxigenoterapia: Cateter de oxigênio

### Indicação

Pacientes conscientes, com respiração espontânea e leve desconforto respiratório, que necessitam de baixo fluxo de oxigênio.

### Materiais e Equipamentos

- EPIs;
- Cateter nasal tipo óculos;
- Fluxômetro;
- Fonte de oxigênio;
- Extensão / látex;
- Opção para: umidificador e água destilada.

### Procedimento

1. Utilizar EPIs.
2. Comunicar o paciente sobre o procedimento prescrito.
3. Adaptar o extensor ao fluxômetro.
4. Introduzir cada uma das extremidades do cateter em cada narina.
5. Passar cada um dos ramos dos óculos por trás dos pavilhões auriculares à D e à E e ajustá-los na região submaxilar, sem apertar.
6. Conectar o cateter nasal ao extensor/látex, abrir e regular o fluxômetro, conforme prescrição médica com limite de 6l/min.
7. Registrar o procedimento e seus resultados na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- Só utilizar umidificação com água destilada quando o transporte do paciente for superior a duas horas. Nesses casos, deve ser considerado o nível mínimo de água para evitar a presença de água no látex.
- Considerar a velocidade do fluxo de acordo com a concentração de O<sub>2</sub> desejada (FiO<sub>2</sub>):

### Tabela de concentração de oxigênio do cateter nasal tipo óculos

DISPOSITIVO	VELOCIDADE DE FLUXO	FiO <sub>2</sub>
Cateter Nasal	1 l/min	21 % a 24 %
	2 l/min	25 % a 28 %
	3 l/min	29 % a 32 %
	4 l/min	33 % a 36 %
	5 l/min	37 % a 40 %
	6 l/min	41 % a 44 %





## AP15 - Dispositivos para oxigenoterapia: Máscara facial não-reinalante com reservatório

### Indicação

Pacientes com importante desconforto respiratório, que necessitam de altas concentrações de  $O_2$ , mas que se mantêm responsivos e com ventilação espontânea. Inclui a presença de:

- sinais de hipoxemia/hipóxia tissular;
- sinais de desconforto respiratório; e
- $SatO_2 \leq 94\%$ .

### Materiais e Equipamentos

- EPIs;
- Máscara facial não-reinalante, com reservatório de oxigênio tamanho adulto;
- Fluxômetro;
- Fonte de oxigênio;
- Extensor/ látex;
- Opção para: umidificador e água destilada 50 ml.

### Procedimento

1. Utilizar EPIs.
2. Comunicar o paciente sobre o procedimento prescrito.
3. Adaptar o extensor/látex da máscara ao fluxômetro.
4. Selecionar e regular a velocidade do fluxo de  $O_2$ , de acordo com a  $FiO_2$  prevista na prescrição médica, sendo o mínimo 6l/min e o máximo 10l/min.
5. Colocar a máscara sobre o nariz e boca do paciente e adaptar o elástico na região occipital, ajustando suas extremidades.
6. Registrar o procedimento e seus resultados na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- Só utilizar umidificação com água destilada quando o transporte do paciente for superior a duas horas. Nesses casos, deve ser considerado o nível mínimo de água para evitar a presença de água no látex.
- Considerar a velocidade do fluxo de acordo com a concentração de  $O_2$  desejada ( $FiO_2$ ).
- No transporte prolongado, proteger pavilhão auricular, posicionando uma compressa de gaze sob o elástico de fixação.

### Tabela de concentração de oxigênio da máscara facial com reservatório

DISPOSITIVO	FREQUÊNCIA DE FLUXO	$FiO_2$
Máscara facial não-reinalante com reservatório de $O_2$	6 l/min	60%
	7 l/min	70%
	8 l/min	80%
	9 l/min	90%
	10 a 15 l/min	95 a 100%



## AP16 - Dispositivos para oxigenoterapia: Máscara de Venturi

### Indicação

Pacientes com hipoxemia moderada a grave, sugestiva de DPOC, que necessitam de controle rigoroso da oferta de O<sub>2</sub>. Inclui:

- sinais de desconforto respiratório; e
- SatO<sub>2</sub> ≤ 94%.

### Materiais e Equipamentos

- EPIs;
- Máscara de Venturi e conectores diversos (diluidores codificados de concentração);
- Látex;
- Fluxômetro;
- Fonte de oxigênio;
- Opção para: umidificador e água destilada.

### Procedimento

1. Utilizar EPIs.
2. Comunicar o paciente sobre o procedimento prescrito.
3. Adaptar o extensor/látex ao fluxômetro.
4. Selecionar máscara e diluidor codificado de concentração de oxigênio, de acordo com prescrição médica.
5. Colocar a máscara sobre o nariz e a boca do paciente e ajustar o elástico.
6. Regular o fluxo de oxigênio de acordo com o “diluidor codificado de concentração” indicado e adaptar o extensor/látex à máscara.
7. Registrar o procedimento e seus resultados na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- Só utilizar umidificação com água destilada quando o transporte do paciente for superior a duas horas. Nesses casos, deve ser considerado o nível mínimo de água para evitar a presença de água no látex.
- No transporte prolongado proteger pavilhão auricular, posicionando uma compressa de gaze sob o elástico de fixação.
- Considerar a tabela abaixo para relacionar os diluidores codificados, sua concentração permitida e o fluxo necessário para promovê-la.

### Tabela de diluidor codificado de concentração de oxigênio

DILUIDOR CODIFICADO	CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO	FLUXO DE OXIGÊNIO
Azul	24%	4L/min.
Amarelo	28%	4L/min.
Branco	31%	6L/min.
Verde	35%	8L/min.
Vermelho	40%	8L/min.
Laranja	50%	12L/min.



## AP17 - Oximetria

### Indicação

- Pacientes que necessitem de avaliação do funcionamento/comprometimento ventilatório e/ou cardiovascular.

### Materiais e Equipamentos

- EPI;
- Oxímetro portátil com sensor adequado.

### Procedimento

1. Utilizar EPIs.
2. Comunicar e orientar o paciente sobre o procedimento prescrito.
3. Escolher e preparar a região em que será colocado o sensor (em adultos, preferir MMSS, dedo indicador).
4. Ligar o dispositivo.
5. Aguardar o medidor fornecer a leitura digital do valor (cerca de 30 segundos).
6. Registrar dados na ficha do paciente.

### Observações:

- É importante que a fonte de luz e o detector estejam alinhados, secos e limpos.
- Se a leitura dos resultados for suspeita por incompatibilidade com o quadro, verifique a condição clínica e os sinais vitais do paciente e, em seguida, inspecione o oxímetro para verificar seu funcionamento.
- Fatores de interferência na medida da saturação:
  - baixa saturação de oxigênio - inferior a 70%;
  - movimentação excessiva do paciente;
  - luminosidade excessiva;
  - baixa perfusão periférica (hipotensão, hipotermia, etc.);
  - hipoxia local;
  - suspeita de anemia;
  - hiperpigmentação da pele;
  - edema local;
  - convulsão;
  - interferência (esmalte de unhas);
  - utilização incorreta do sensor;
  - oclusão arterial próxima ao sensor (oclusão patológica, mecânica e/ou traumática);
  - pacientes em PCR ou choque; e
- Nos casos em que há dificuldade de detecção nas extremidades (má perfusão), optar pelo lóbulo da orelha.
- Informar ao médico regulador a evolução/comportamento dos valores da oximetria.
- Nos casos em que não há detecção de leitura, checar o cabo de energia elétrica e o cabo intermediário. Sendo o oxímetro portátil, checar as pilhas/baterias.



## AP18 – Controle de hemorragias: compressão direta da lesão

### Indicação

Ferimentos ou lesões com sangramentos externos visíveis observados durante a avaliação inicial.

### Material

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Gaze ou compressa estéril
- Atadura de crepe ou bandagem triangular
- Tesoura de ponta romba

### Procedimentos

1. Utilizar EPI;
2. Identificar o local do sangramento;
3. Comunicar o paciente sobre o procedimento necessário;
4. Expor a ferida (cortar as roupas, se necessário);
5. Verificar rapidamente a presença do pulso e a perfusão distal, em caso de ferimentos nos membros;
6. Aplicar gazes ou compressa estéril diretamente sobre o ferimento;
7. Aplicar compressão manual direta sobre o ferimento (a pressão deve ser mantida até que o sangramento pare);
8. Realizar curativo compressivo utilizando bandagem triangular, atadura de crepe ou outro material disponível para fixação:
  - Ferimentos nas extremidades podem receber enfaixamento circular;
  - Sangramentos no pescoço podem receber enfaixamento circular sob a axila contralateral;
9. Após a aplicação do curativo compressivo, verificar a presença do pulso e a perfusão distal;
10. Na persistência do sangramento externo em membros superiores ou inferiores, considerar o uso do torniquete (Protocolo AP19);
11. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### Observações

- A compressão direta deve ser a primeira opção técnica no controle das hemorragias externas.
- Caso haja indícios de sangramento sob o curativo, não remover a atadura ou bandagem encharcada, aplicar um novo curativo sobre o primeiro exercendo maior pressão manual. Caso não haja controle da hemorragia com essa técnica, considerar o uso do torniquete.
- Não remover objetos encravados. Nesse caso, a pressão deve ser aplicada em um dos lados do objeto, nas bordas do ferimento.
- Lesões no couro cabeludo requerem compressão ao longo das bordas do ferimento. Na presença de fraturas abertas ou afundamento craniano, a compressão deve ser realizada com cuidado, seguida de enfaixamento apropriado.





## AP19 – Controle de hemorragias: torniquete

### Indicação

Ferimento em membros superiores ou inferiores com hemorragia externa incontrolável mesmo após compressão direta.

### Material

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Compressa e/ou gazes
- Dispositivo específico comercial ou esfigmomanômetro ou outro recurso com pelo menos 10 cm de largura que possa ser adaptado para garroteamento

### Procedimentos

1. Utilizar EPI;
2. Expor o ferimento (cortar as vestes se necessário);
3. Verificar a presença do pulso e a perfusão distal;
4. Instalar o dispositivo escolhido imediatamente acima do ferimento (sentido proximal);
5. Aplicar força de compressão suficiente até produzir uma pressão que cesse completamente o sangramento e o fluxo arterial distal:
  - Com esfigmomanômetro: insuflar o manguito;
  - Com recurso adaptado com pelo menos 10 cm de largura: promover compressão por garroteamento;
  - Com dispositivo específico comercial: seguir as orientações do fabricante para o correto manuseio e alcance dos objetivos;
6. Registrar a realização do procedimento e a hora do início da aplicação do torniquete na ficha/boletim de atendimento;
7. Manter o ferimento coberto, com atenção especial à reavaliação do local, monitorando a presença de novos sangramentos;
8. Considerar a necessidade de controle da dor (Protocolo AC37).

### Observações

- Não remover objetos encravados.
- A identificação do horário da aplicação do procedimento pode ser realizada com um pedaço de esparadrapo sobre o dispositivo. Seu objetivo é favorecer o monitoramento do tempo de aplicação.
- O profissional deverá manter observação contínua sobre o membro durante todo o atendimento. Idealmente o torniquete não deve ficar por mais de duas horas.
- Torniquetes frouxos podem aumentar o sangramento pela inibição do retorno venoso e manutenção do fluxo sanguíneo arterial.



## AP20 – Técnica de acesso venoso periférico

### Indicação

Necessidade de via de acesso para infusão de soluções e/ou medicamentos e quaisquer outras situações conforme indicação do protocolo e/ou sob ordem do médico na cena ou médico regulador.

### Material - Técnica de acesso com cateter sobre agulha de metal

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Algodão
- Material para antisepsia: algodão e almotolia de álcool 70% (opções para clorexidina e PVPI)
- Garrote (látex)
- Esparadrapo ou similar para fixação
- Cateter intravenoso (cateter sobre agulha de metal) diversos calibres
- Solução salina preparada em equipo (já preenchido com solução)
- Caixa de perfurocortante

### Procedimento - Técnica de acesso com cateter sobre agulha de metal

1. Utilizar EPI obrigatório;
2. Orientar o paciente quanto à realização do procedimento, se possível;
3. Selecionar o local de acesso mais adequado com vistas à indicação e condição do paciente;
4. Selecionar o tipo de dispositivo e calibre, levando em consideração idade e condição da rede venosa;
5. Para melhor visualização da rede venosa, garrotear 10 a 15 cm acima do local de inserção proposto (no membro superior, preferencialmente acima da fossa antecubital);
6. Realizar a antisepsia do local com algodão embebido em álcool 70%, no sentido do proximal para o distal (sentido do retorno venoso), três vezes;
7. Preparar o dispositivo:
  - Remover a embalagem;
  - Retirar o protetor do cateter em movimento firme e único;
  - Inspeccionar integridade;
  - Realizar um giro de 360° da agulha (girando o conector);
8. Tracionar a pele com o polegar abaixo do local a ser puncionado para minimizar a mobilidade da veia;
9. Introduzir o cateter venoso na pele, com o bisel voltado para cima, a um ângulo de 15° a 30°, até a cateterização do vaso;
10. Ao visualizar o refluxo sanguíneo na câmara, reduzir o ângulo e introduzir por 0,5cm e estabilizar o cateter com uma mão paralelamente à pele;
11. Soltar o garrote;
12. Introduzir o cateter enquanto retira gradualmente a agulha-guia/mandril;

## AP20 – Técnica de acesso venoso periférico

13. Após a retirada total da agulha-guia, conectar o equipo previamente preparado. Atenção para os dispositivos com recolhimento automático da agulha;
14. Fixar de forma que não interfira na visualização e avaliação do local;
15. Desprezar agulha-guia no coletor de resíduos perfurocortantes;
16. Recomenda-se identificar o acesso, assim que possível, com hora e data, tipo e calibre do dispositivo e nome do profissional;
17. Registrar data e horário do procedimento na ficha/boletim de atendimento, bem como o calibre do dispositivo utilizado.

### Observações

- Considerar os 3S (PE1, PE2, PE3).
- Cateteres intravenosos com dispositivo de segurança automático têm como benefícios, dentre outros, a redução do risco de acidentes com perfurocortantes.
- Nas situações de urgência, os critérios de escolha para o acesso devem ser calibre do vaso e acessibilidade.
- Sempre que possível, dar preferência aos dispositivos flexíveis de maior calibre.
- As tentativas devem ser iniciadas nos vasos distais dos membros superiores e progredir para os vasos proximais. As veias da região antecubital são boas opções nas situações mais críticas; porém, sua proximidade com as articulações promove alto risco para perda do acesso se houver muita movimentação.
- O uso de cateter simples com agulhas (escalpe) é indicado para infusão de volumes baixos (por curto período e/ou sem necessidade de infusão contínua) e para medicações de administração única. Seu uso está relacionado a maior ocorrência de transfixação e infiltração.
- Evitar puncionar em locais com lesões de pele.
- Em caso de transfixação e formação de hematoma, retirar o cateter e promover compressão direta.
- Atentar para a ocorrência de sangramento e infiltrações.
- Presença de trombose reconhecida no trajeto do vaso limita o procedimento nesse local.

## AP21 – Técnica de acesso venoso: jugular externa

### Indicação

Necessidade de via de acesso alternativa à punção periférica (AP20) quando esta não puder ser obtida de imediato ou após três tentativas de acesso sem sucesso.

### Materiais e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Material para antisepsia: gaze e álcool 70% (opções para clorexidina e PVPI)
- Cateter intravenoso (cateter sobre agulha de metal): nº 20 ou 18 para situações clínicas e nº 16, 14 para os casos de trauma
- Esparadrapo ou similar para fixação
- Solução salina preparada em equipo (já preenchido com solução)

### Procedimento

1. Utilizar EPI obrigatório;
2. Orientar o paciente quanto à realização do procedimento, se possível;
3. Posicionar o paciente em Trendelenburg com a face voltada para o lado oposto ao da punção (exceto se contraindicado, p. ex.: insuficiência respiratória grave e trauma);
4. Visualizar os marcos anatômicos:
  - Aplicar compressão digital com o indicador na porção proximal do trajeto da jugular externa (próximo à clavícula) para promover ingurgitamento e, simultaneamente, solicitar ao paciente que execute a manobra de Valsalva (tentativa de expirar/exalar o ar com a boca e o nariz fechadas);
  - Analisar a distribuição da jugular externa, que habitualmente cruza, em seu trajeto, a borda posterior do músculo esternocleidomastóide;
5. Realizar antisepsia rigorosa do local;
6. Selecionar e preparar o cateter intravenoso:
  - Remover a embalagem;
  - Retirar o protetor do cateter;
  - Inspeccionar integridade;
  - Realizar um giro de 360° da agulha (girando o conector);
7. Tracionar a pele com a mão não dominante para estabilizar a veia jugular externa. A tração deve ser mantida durante todo o procedimento;
8. Introduzir o cateter venoso na pele na direção do retorno venoso (direção ao terço médio clavicular), com o bisel voltado para cima, a um ângulo de 15° a 30°, até a cateterização do vaso;
9. Após a identificação do retorno do sangue, reduzir o ângulo de inclinação da agulha em relação à pele para mantê-la mais alinhada com a veia e evitar transfixação;
10. Introduzir o cateter enquanto retira gradualmente a agulha-guia/mandril;

## AP21 – Técnica de acesso venoso: jugular externa

11. Com a mão não dominante que traciona a pele, aplicar pressão sobre a pele (onde está inserido o cateter) para minimizar o refluxo de sangue;
12. Conectar o equipo previamente preparado. Atenção para os dispositivos com recolhimento automático da agulha;
13. Realizar o teste do refluxo de sangue, abaixando o frasco de solução a um nível inferior ao da punção;
14. Fixar de forma que não interfira na visualização e avaliação do local;
15. Desprezar agulha-guia no coletor de resíduos perfurocortantes;
16. Atentar para a ocorrência de sangramento e infiltrações, enfisema subcutâneo e dor local;
17. Recomenda-se identificar o acesso assim que possível, com hora e data, tipo e calibre do dispositivo e nome do profissional;
18. Registrar data e horário do procedimento na ficha/boletim de atendimento, bem como o calibre do dispositivo utilizado.

### Observações

- Contraindicações ao procedimento:
  - Discrasias sanguíneas graves, anticoagulação terapêutica;
  - Endarterectomia de carótida ipsilateral;
  - Tumores cervicais.
- Nos pacientes politraumatizados, está contraindicada a hiperextensão e/ou a lateralização da cabeça.
- Este procedimento pode ser realizado pelo enfermeiro ou médico e deve ser condicionado ao treinamento e à experiência do profissional.
- A manobra de Valsalva promove aumento da pressão intratorácica e intra-abdominal e conseqüentemente o ingurgitamento da veia jugular.

## AP22 – Punção intraóssea

### Indicação

Necessidade de acesso vascular quando a obtenção do acesso venoso periférico (AP21) não for possível de imediato ou após três tentativas sem sucesso de acesso venoso periférico.

### Materiais e equipamentos

- Equipamento de proteção individual obrigatório
- Material para antisepsia: algodão/gaze e almotolia de PVPI alcóolico
- 1 seringa de 10 ml
- Frasco com solução de cristalóide montado
- Esparadrapo ou similar disponível
- 5 compressas de gazes
- 1 conector "T"
- 1 dispositivo intraósseo
- Dispositivos manuais (agulha intraóssea) de vários calibres e/ou dispositivo automático para acesso intraósseo, se disponível no serviço

### Procedimento

1. Orientar o paciente e/ou acompanhante quanto ao procedimento, se possível;
2. Definir o sítio da punção, considerando idade, dispositivo disponível e condições do paciente.

IDADE	SÍTIO/LOCAL DE PUNÇÃO
Criança	Outros locais (mais indicados para o ambiente hospitalar): tíbia distal (logo acima do maléolo medial) e fêmur distal.
Adolescentes e adultos	Tíbia proximal.

3. Posicionar o paciente de acordo com o sítio escolhido;
4. Realizar a antisepsia no local da punção;
5. Inserir uma agulha através da pele em um ângulo de 90 graus com o plano ósseo escolhido, rotacionando ou aplicando firme pressão até encontrar uma súbita redução na resistência (quando a agulha penetra o espaço medular);
6. Segurar a base do conjunto agulha/cateter firmemente e retirar a agulha de dentro do cateter. Considerar as variações na técnica em função dos diferentes tipos de dispositivos (manual ou automático);
7. Conectar a seringa ou o equipo com solução salina;
8. Aspirar e observar retorno de medula óssea, o que confirma a correta inserção do cateter no canal medular.
9. Infundir um pequeno volume de solução salina (5 ml), para lavar a agulha e avaliar o acesso.

## AP22 – Punção intraóssea

**10.** Verificar se há presença de edema no local da inserção ou no lado oposto (transfixação). Esses achados indicam perda do acesso.

Obs.: Caso não tenha ocorrido aspiração de medula óssea, ainda assim deve ser feita a infusão de solução salina. Se, após essa infusão, não ocorrer edema subcutâneo, o posicionamento deve ser considerado correto;

**11.** Estabilizar a agulha, fixando sua base com esparadrapo (se necessário) ou dispositivo próprio;

**12.** Conectar a um equipo e iniciar a infusão prescrita;

**13.** Registrar a realização do procedimento na ficha/boletim de atendimento.

### Observações

- Médicos e enfermeiros podem realizar este procedimento, desde que capacitados. Os serviços devem garantir que seus profissionais sejam capacitados para o uso do dispositivo disponível.
- Dispositivos manuais são inseridos no sítio da punção pela força do profissional (geralmente modelos de agulha com trocar). Dispositivos automáticos podem ser de impacto ou rotação.
- A técnica para crianças abaixo de 12 anos é descrita no protocolo pediátrico correspondente.
- Como opção para a punção da região anteromedial da tíbia, pode ser colocado um coxim embaixo do joelho, dobrando-o em um ângulo aproximado de 30 graus com leve rotação externa coxofemoral para facilitar a estabilização da extremidade.
- São contraindicações para a punção intraóssea:
  - Fratura e lesões por esmagamento próximas ao local da punção
  - Condições com ossos frágeis
  - Tentativas anteriores de estabelecer acesso no mesmo osso
  - Infecção nos tecidos adjacentes.
- A maior parte dos medicamentos utilizados em emergências pode ser administrado pela via intraóssea: solução salina, glicose, adrenalina, atropina, adenosina, diazepam e morfina, dentre outros.
- A absorção e a biodisponibilidade das drogas administradas por via endovenosa (EV) são equivalentes quando administradas pela via intraóssea (IO). Portanto, a dose por via IO é a mesma indicada para via EV.
- A realização de anestesia é opcional. Considere o quadro geral e a gravidade do paciente;
- Complicação imediata: extravasamento de líquidos no tecido subcutâneo.
- Esse acesso deve ser mantido por até 2 h após a inserção. Dentro deste período, recomenda-se a troca assim que for possível realizar o acesso venoso periférico.



## AP23 – Aferição de sinais vitais: pressão arterial

### Indicação

Todos os pacientes em atendimento por equipes do SAMU, logo após a avaliação primária e sempre que necessário para a avaliação e monitoramento do resultado das intervenções realizadas e da evolução do quadro clínico.

### Material

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Álcool a 70%
- Algodão
- Esfigmomanômetro com manguito específico (pediátrico, adulto e obeso)
- Estetoscópio

### Procedimentos

1. Utilizar EPI;
2. Para o preparo do paciente:
  - Explicar o procedimento ao paciente;
  - Sempre que possível, colocar o paciente em posição confortável;
  - Posicionar o braço apoiado com a palma das mãos para cima, os cotovelos levemente fletidos e à altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou quarto espaço intercostal);
3. Para a instalação do esfigmomanômetro:
  - Expor o membro a ser utilizado para a aferição, evitando compressão pelas vestes, que preferencialmente devem ser retiradas;
  - Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço (adulto, pediátrico, obeso);
  - Localizar a artéria braquial por palpação para determinar o local correto do manguito;
  - Instalar o manguito 2 a 3 cm acima da fossa cubital, sem deixar folga, centralizando-o sobre a artéria braquial;
4. Para determinar o nível máximo de insuflação (estimativa da pressão sistólica):
  - Método palpatório:
    - Palpar o pulso radial;
    - Insuflar o manguito até o desaparecimento do pulso radial;
    - Registrar mentalmente o valor;
    - Desinflar rapidamente o manguito, aguardando 10 a 15 segundos para iniciar nova insuflação.
  - Método auscultatório:
    - Posicionar a campânula do estetoscópio suavemente sobre a artéria braquial (sem compressão excessiva);
    - Insuflar o manguito até o momento em que há o desaparecimento do pulso;
    - Registrar mentalmente o valor;
    - Desinflar rapidamente o manguito, aguardando 10 a 15 segundos para iniciar nova insuflação.
5. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva.
6. Inflar rapidamente até ultrapassar em 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica.
7. Proceder à deflação lentamente (velocidade de 2 mmHg por segundo).

## AP23 – Aferição de sinais vitais: pressão arterial

8. Determinar a pressão sistólica pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é em geral fraco, seguido de batidas regulares, e em seguida aumentar ligeiramente a velocidade de deflação.
9. Determinar a pressão diastólica no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff).
10. Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa.
11. Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da sistólica/diastólica/zero.
12. Registrar na ficha /boletim de atendimento os valores exatos sem “arredondamentos” e o braço no qual a pressão arterial foi medida.
13. Limpar o estetoscópio e as olivas com algodão embebido em álcool a 70%.

### Observações

- Durante a checagem dos materiais, é importante certificar-se que o esfigmomanômetro registra corretamente o zero da escala.
- Os serviços devem desenvolver estratégias para a calibragem frequente do esfigmomanômetro.
- Evitar conversar com o paciente durante a realização do procedimento.
- Não aplicar o manguito sobre braço que estiver com cateter endovenoso.
- Tabela de referência para escolha do manguito adequado:

**TABELA I - DIMENSÕES DA BOLSA DE BORRACHA PARA DIFERENTES CIRCUNFERÊNCIAS DE BRAÇO EM CRIANÇAS E ADULTOS**

Denominação de manguito	Circunferência do braço (cm)	Bolsa de borracha (cm)	
		Largura	Comprimento
Recém-nascido	≤ 10	4	8
Criança	11-15	6	12
Infantil	16-22	9	18
Adulto pequeno	20-26	10	17
Adulto	27-34	12	23
Adulto grande	35-45	16	32

## AP24 – Aferição de sinais vitais: frequência cardíaca

### Indicação

Todos os pacientes em atendimento por equipes do SAMU, como parte da avaliação secundária e sempre que necessário para a avaliação e monitoramento do resultado das intervenções realizadas e da evolução do quadro clínico.

### Materiais

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Relógio

### Procedimento

1. Utilizar EPI;
2. Explicar o procedimento ao paciente;
3. Colocar o paciente em posição confortável, se possível, e com o braço apoiado;
4. Posicionar a polpa digital dos dedos indicador e médio sobre a artéria radial, fazendo leve pressão, o suficiente para sentir a pulsação.

Obs.: Considerando a idade, o agravo e a condição na cena, são opções para essa avaliação: artéria carótida, braquial, femoral, poplítea ou pediosa;

5. Realizar a contagem dos batimentos durante 1 minuto;
6. Observar também ritmo (regularidade dos intervalos - regular ou irregular) e volume (forte e cheio ou fraco e fino);
7. Registrar na ficha/boletim de atendimento os valores da frequência cardíaca (FC) obtida e as características de ritmo e volume.

## AP24 – Aferição de sinais vitais: frequência cardíaca

### Observações

- Se oximetria estiver disponível, a medida da frequência cardíaca realizada pelo dispositivo pode ser considerada.
- Observar também ritmo (regularidade dos intervalos - regular ou irregular) e volume (forte e cheio ou fraco e fino).
- Alterações de ritmo podem dificultar a aferição de pulso em área periférica.
- A avaliação de pulsos rítmicos pode ser realizada por 30 segundos e multiplicada por 2.
- Na suspeita de parada cardíaca ou parada cardiorrespiratória, ou na presença de instabilidade do quadro do paciente, optar pela avaliação em pulsos centrais: carotídeo ou femoral nos adultos e braquial ou femoral nos menores de 1 ano e crianças.
- Valores normais de FC para simples referência:

IDADE	FREQUÊNCIA CARDÍACA	MÉDIA APROXIMADA
<b>Neonato</b>	120 a 160 bpm	140 bpm
<b>1 a 12 meses</b>	80 a 140 bpm	120 bpm
<b>1 a 2 anos</b>	80 a 130 bpm	110 bpm
<b>3 a 6 anos</b>	75 a 120 bpm	100 bpm
<b>7 a 12 anos</b>	75 a 110 bpm	95 bpm
<b>Adolescentes e adultos</b>	60 a 100 bpm	80 bpm

## AP25 – Aferição de sinais vitais: frequência respiratória

### Indicação

Todos os pacientes em atendimento por equipes do SAMU, como parte da avaliação secundária e sempre que necessário para a avaliação e monitoramento do resultado das intervenções realizadas e da evolução do quadro clínico.

### Material

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Relógio

### Procedimento

1. Utilizar EPI;
2. Explicar o procedimento ao paciente;
3. Colocar o paciente em posição confortável, se possível;
4. Observar os movimentos torácicos de expansão e retração (incursões respiratórias);
5. Realizar a contagem dos movimentos torácicos de expansão por 1 minuto (incursões respiratórias por minuto - irm);
6. Registrar na ficha/boletim de atendimento os valores da frequência respiratória (FR) obtida.

### Observações

- Observar também regularidade, ritmo (regular ou irregular) e profundidade da ventilação (superficial ou profunda), além da utilização de musculatura acessória.
- É importante que o paciente não perceba que está sendo avaliado, para não ocorrer a indução da ventilação e a medida incorreta dos valores.
- Valores normais de FR para simples referência:

IDADE	FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA
Neonato	30 a 60 irm
Lactente	30 a 50 irm
Pré-escolar (2 anos)	25 a 32 irm
Criança	20 a 30 irm
Adolescente	16 a 19 irm
Adulto	12 a 20 irm



## AP26 – Aferição de sinais vitais: temperatura

### Indicação

Todos os pacientes em atendimento por equipes do SAMU, como parte da avaliação secundária e sempre que necessário para a avaliação e monitoramento do resultado das intervenções realizadas e da evolução do quadro clínico.

### Material

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Material para desinfecção: algodão e álcool a 70%
- Termômetro
- Relógio

### Procedimento

1. Utilizar EPI;
2. Explicar o procedimento ao paciente;
3. Colocar o paciente em posição confortável, preferencialmente;
4. Realizar desinfecção do termômetro;
5. Considerar a necessidade de enxugar a axila do paciente antes da aferição;
6. Certificar-se que o termômetro esteja pronto para a aferição;
7. Colocar o termômetro na axila, mantendo-o com o braço bem encostado ao tórax.

Obs.: O paciente pode ser orientado a comprimir o braço contra o tórax;

8. Retirar o termômetro após 5 minutos;
9. Ler a temperatura apontada;
10. Realizar a desinfecção do termômetro antes de guardá-lo;
11. Registrar na ficha/boletim de atendimento o valor obtido.

## AP26 – Aferição de sinais vitais: temperatura

### Observação

- Após a desinfecção, o termômetro de coluna de mercúrio está pronto para uso se a temperatura apontada for menor que 35°C.
- Não se afere a temperatura em vítimas de queimaduras no tórax, processos inflamatórios na axila ou fratura de membros superiores.
- Valores normais de temperatura corporal para simples referência:

VARIAÇÃO DE TEMPERATURA DO CORPO	
Estado térmico	Temperatura (°C)
Subnormal	34-36
Normal	36-37
Estado febril	37-38
Febre	38-39
Febre alta (pirexia)	39-40
Febre muito alta (hiperpirexia)	40-42

- Na suspeita de hipotermia, considerar os valores de temperatura corporal de referência apontados no Protocolo AC27.



## AP27 – Escala de coma de Glasgow

### Indicação

Instrumento utilizado na avaliação neurológica para determinar o nível de consciência e detectar precocemente alterações. Permite avaliação objetiva da função cerebral, principalmente em avaliações neurológicas seriadas.

### Materiais

- Equipamento de proteção individual obrigatório

### Procedimento:

#### 1. Iniciar a avaliação pela abertura ocular e pontuar de acordo com a melhor resposta obtida:

- Se a abertura ocular é espontânea: 4 pontos.
- Na ausência de abertura ocular espontânea, utilizar um estímulo verbal solicitando a abertura dos olhos ou simplesmente chamando o paciente. Se o paciente atender ao estímulo verbal: 3 pontos.
- Na ausência de abertura ocular ao estímulo verbal, utilizar um estímulo doloroso, preferencialmente compressão do leito ungueal, pinçamento digital do músculo trapézio ou pinçamento digital do músculo esternocleidooccipitomastoideo. Se o paciente abrir os olhos após o estímulo doloroso: 2 pontos.
- Na ausência de abertura ocular mesmo após estímulo doloroso: 1 ponto.

Obs.: Se houver algum impedimento para essa avaliação, deve-se pontuar 1 e apresentar justificativa.  
Exemplo: AO: 1 (edema periorbitário bilateral).

#### 2. Avaliar a resposta verbal e pontuar segundo a melhor resposta obtida possível: Utilizar perguntas simples para avaliação da orientação em tempo, espaço e pessoa: *“Como é seu nome?”* ou *“O que aconteceu com você?”*.

- Considerar “orientado” o paciente que responde coerentemente às perguntas: 5 pontos;
- Considerar “confuso” o paciente que, embora responda às perguntas, demonstra desorientação no tempo e no espaço e/ou incompreensão da situação atual e/ou incoerência com a realidade: 4 pontos;
- Considerar o uso de palavras inapropriadas: 3 pontos;
- Considerar o uso de sons incompreensíveis: 2 pontos;
- Na ausência de resposta verbal: 1 ponto.

Obs.: Se houver algum impedimento para essa avaliação, deve-se pontuar 1 e apresentar justificativa.  
Exemplo: MRV: 1 (intubação) ou MRV:1 (T).

#### 3. Avaliar a resposta motora e pontuar segundo a melhor resposta obtida possível: Dar um comando claro e simples para uma ação motora: *“Mostre o dedo”, “Abra as mãos”, etc.*

- Se o paciente obedece ao comando: 6 pontos.
- Na ausência de resposta ao comando, utilizar um estímulo doloroso para avaliação da resposta. Preferir os seguintes estímulos: compressão do leito ungueal, pinçamento digital do músculo trapézio ou pinçamento digital do músculo esternocleidooccipitomastoideo.
- Considerar resposta de “localização” se o paciente localiza e tenta afastar o estímulo doloroso: 5 pontos.
- Considerar resposta de “retirada” se o paciente tentar afastar o estímulo doloroso mediante flexão do membro estimulado: 4 pontos.

## AP27 – Escala de coma de Glasgow

- Considerar resposta de “flexão anormal (postura de decorticação)” se o paciente responder com adução do ombro e flexão do cotovelo, acompanhadas de flexão de punho e dedos associada a hiperextensão, flexão plantar e rotação interna do membro inferior (uni ou bilateral): 3 pontos.
- Considerar resposta de “extensão anormal (postura de descerebração)” se o paciente responder com hiperextensão dos membros, rotação de membro superior e flexão de punhos: 2 pontos.
- Considerar “resposta ausente” se o paciente não apresenta nenhuma resposta, mesmo mediante estímulo doloroso: 1 ponto.

### ESCALA DE COMA DE GLASGOW EM ADULTOS E CRIANÇAS ACIMA DE 4 ANOS

Parâmetro	Resposta observada	Pontuação
Abertura ocular	Abertura ocular espontânea	4
	Abertura ocular sob comando verbal	3
	Abertura ocular sob estímulo doloroso	2
	Sem abertura ocular	1
Melhor resposta verbal	Resposta adequada (orientada)	5
	Resposta confusa	4
	Respostas inapropriadas	3
	Sons incompreensíveis	2
	Sem resposta verbal	1
Melhor resposta motora	Obedece a comandos	6
	Localiza estímulos dolorosos	5
	Retira ao estímulo doloroso	4
	Flexão anormal (decorticação)	3
	Extensão anormal (descerebração)	2
	Sem resposta motora	1

### Observações:

- Cada indicador deve ser avaliado de forma independente dos demais.
- A pontuação varia de 3 (ausência de reatividade) a 15 (responsivo e alerta), somando-se os três itens avaliados (abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora).
- É importante afastar causas clínicas e estados mórbidos prévios que alterem a função neurológica e possam afetar a sua avaliação.
- De acordo com a pontuação obtida na escala de Coma de Glasgow, os traumas cranioencefálicos (TCE) podem ser classificados em TCE leve: 13 a 15 pontos; TCE moderado: 9 a 12 pontos; TCE grave: 3 a 8 pontos.
- Pontuação menor ou igual a 8 é indicação para a abordagem ativa da via aérea.

## AP28 – Escala pré-hospitalar para AVC de Cincinnati

### Indicação

Em todas as situações de suspeita clínica de acidente vascular cerebral (AVC), tais como:

#### 1. Sinais de alerta de AVC isquêmico:

- Início súbito de déficits neurológicos focais: plegia ou paresia facial súbita (desvio da rima labial e alteração da expressão facial); plegia ou paresia em membros superiores (MMSS), membros inferiores (MMII) ou em dimídio; parestesia ou hipoestesia em face, MMSS ou MMII
- Disfasia ou afasia súbita
- Distúrbio visual súbito, uni ou bilateral
- Alteração da marcha, coordenação e equilíbrio
- Perda súbita de memória
- Vertigem, síncope ou convulsão
- Cefaleia de causa desconhecida

#### 2. AVC hemorrágico: Geralmente sem sinais de alerta, suspeitar quando presentes:

- Cefaleia súbita e intensa, sem causa conhecida
- Náuseas e vômitos
- Diplopia
- Alteração do nível de consciência (de confusão mental a irresponsividade)

### Material e equipamento

- Equipamento de proteção individual obrigatório

### Procedimentos

#### 1. Aplicar a Escala de Cincinnati – avaliação rápida de três parâmetros:

PARÂMETROS	COMO TESTAR	COMO AVALIAR	
		NORMAL	ALTERADO
Presença de plegia, paresia ou assimetria facial súbita	Pedir ao paciente para sorrir ou mostrar os dentes	Movimentação simétrica da face	Movimentação assimétrica da face
Presença de debilidade dos MMSS	Pede-se ao paciente para fechar os olhos e elevar os MMSS, mantendo-os na posição por 10 segundos.	Ambos os membros são sustentados igualmente	Ausência de movimento ou extensão parcial de um membro
Presença de alteração da fala	Pede-se ao paciente para dizer uma frase. Sugestão: "O rato roeu a roupa do rei de Roma"	Fala correta, com pronúncia clara	Fala incompreensível ou inadequada, ou o paciente é incapaz de falar

### Observações:

- Diante da suspeita de AVC, realizar avaliação primária (Protocolo AC1) e avaliação secundária (Protocolo AC2).
- Medidas básicas de suporte devem ser implementadas conforme protocolo AC21.
- Existem muitas sugestões de frase para avaliação da presença de alterações da fala. O Manual de Rotinas para Atenção ao AVC do Ministério da Saúde sugere a frase "O Brasil é o país do futebol".
- Diagnósticos diferenciais relevantes: crises convulsivas (não relacionadas com AVC agudo), tumores e infecções do sistema nervoso central, trauma crânioencefálico, enxaqueca (formas complexas), distúrbios metabólicos (hipoglicemia), intoxicações exógenas, esclerose múltipla e outras doenças desmielinizantes, labirintopatias e síncope, efeitos adversos de medicações, uso de drogas ilícitas, encefalopatia hipertensiva, paralisia de nervos periféricos e distúrbios psicossomáticos.



## AP29 – Avaliação da glicemia capilar

### Indicação

Avaliação do nível glicêmico do paciente com:

- Alteração do nível de consciência (Protocolos AC21, AC25, AC41)
- Convulsão (Protocolo AC26)
- Outros sinais de hipo ou hiperglicemia (Protocolos AC28 e AC29)
- História progressiva de patologia metabólica (diabete, hipoglicemia, hiperglicemia) com ou sem uso de insulina
- Quaisquer outras situações conforme indicação do protocolo e/ou sob ordem do médico na cena ou médico regulador

### Materiais e equipamento

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Material para antissepsia: algodão/gaze e alcoolização de álcool 70%
- Glicosímetro (conforme modelo padronizado no serviço)
- Lancetas estéreis e/ou lancetador apropriado
- Fitas reagentes compatíveis com o modelo de glicosímetro disponível
- Coletor de resíduos perfurocortantes

### Procedimento

1. Utilizar EPI;
2. Separar o material adequado;
3. Orientar o paciente quanto à realização do procedimento, se possível;
4. Escolher o sítio para punção; dar preferência à lateral da extremidade das polpas digitais;
5. Limpar a área com algodão umedecido com álcool 70% e aguardar secagem;
6. Ligar o aparelho e posicionar a fita reagente no aparelho;
7. Realizar leve pressão na ponta do dedo para favorecer o enchimento capilar;
8. Realizar punção com a lanceta e/ou lancetador no bordo lateral da polpa digital;
9. Obter volume de sangue suficiente para preencher o campo reagente da fita (superfície absorvente da fita reagente);
10. Após absorção da gota, pressionar o local da punção com algodão embebido em álcool 70%;
11. Aguardar a leitura digital do valor da glicose sanguínea;
12. Comunicar o resultado ao paciente e à equipe;

## AP29 – Avaliação da glicemia capilar

13. Desprezar a lanceta no coletor de resíduos perfurocortantes e demais materiais no lixo contaminado;
14. Realizar a desinfecção do glicosímetro de acordo com as orientações do fabricante s/n;
15. Retirar as luvas e higienizar as mãos;
16. Registrar os valores mensurados na ficha de atendimento.

### Observações:

- Considerar os 3S (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem podem realizar este procedimento, desde que capacitados. Os serviços devem garantir que seus profissionais sejam capacitados para o uso do glicosímetro disponível.
- Considerar:
  - a realização de teste ou calibração do glicosímetro conforme recomendação do fabricante;
  - a verificação da compatibilidade do código do glicosímetro e da fita reagente.
- A secagem pós-antisepsia (antes da punção) é fundamental para evitar alteração no resultado.
- Alguns modelos de glicosímetro ligam automaticamente ao se inserir a tira.
- Devido ao posicionamento anatômico das terminações nervosas, a punção na lateral da extremidade das polpas digitais pode reduzir a percepção da dor.
- A quantidade de material sanguíneo deve ser suficiente para o preenchimento da área capilar; caso não seja adequado, realizar nova punção.
- Pacientes com baixa perfusão podem requerer aquecimento da extremidade ou seu posicionamento abaixo da linha do coração.
- Em caso de necessidade de repetir o procedimento, atentar para a importância do rodízio do local.
- Recomenda-se repetir a avaliação em caso de valores alterados: glicemia elevada (ou HI- high) e abaixo de 60 mg/dL e após a abordagem medicamentosa (se indicado).
- Mantenha a caixa de fitas reagentes em local seco e fresco (<40 °C).

## AP30 - Colocação do colar cervical

### Indicação

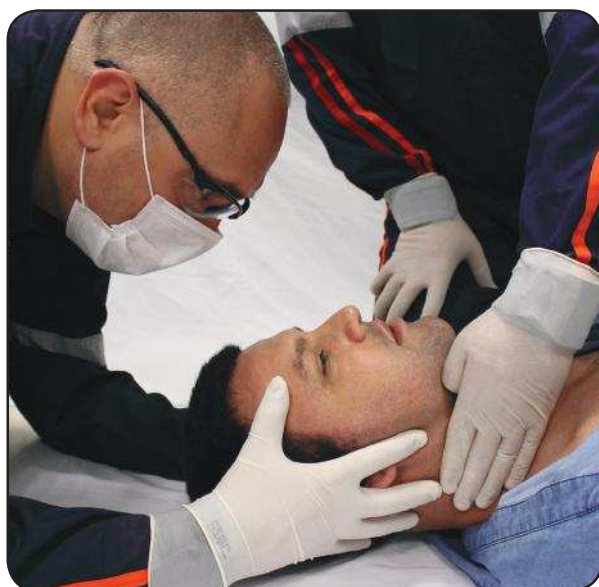
Paciente com suspeita de trauma e indicação de imobilização de coluna cervical.

### Materiais

- EPI obrigatório;
- Colar cervical de tamanho apropriado.

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível.
3. Realizar manobra conforme indicado:



- O profissional 1 realiza a estabilização manual da cabeça com as duas mãos e com a ajuda de uma leve tensão no sentido axial, realiza o alinhamento em posição neutra.
- Atenção: O alinhamento deve ser evitado ou interrompido se houver resistência ou dor ao movimento, piora da condição ventilatória ou ocorrência de espasmos musculares do pescoço e parestesia.
- O profissional 2 realiza a avaliação do pescoço e região mentoniana para rápida detecção de lesões que necessitem de abordagem antes da instalação do colar ou que impeçam sua instalação. Devem ser avaliados rapidamente: face, pescoço, traqueia, condições de jugulares, clavículas, coluna cervical e pulso carotídeo.
- Em seguida, o profissional 2 utiliza seus dedos para medir o pescoço do paciente, (distância entre a mandíbula e o ombro).



- Usando esta medida aproximada, o profissional 2 seleciona o tamanho adequado do colar. No caso de colares ajustáveis, deve-se realizar o ajuste ao tamanho indicado, certificando-se que este está travado no tamanho selecionado.

## AP30 - Colocação do colar cervical



- Enquanto a estabilização e alinhamento da cabeça são mantidos, o profissional 2 instala o colar.
- Pode haver variação da técnica de instalação a depender da posição do paciente:
  - paciente em DDH a colocação se inicia com a passagem do colar por trás, entre o pescoço e a superfície, complementando-se pelo ajuste do apoio mentoniano à frente, sob o mento;
  - paciente sentado ou em pé a instalação do colar se inicia pela adequação do apoio mentoniano do colar sob o mento complementando-se com a passagem por trás do pescoço.



- O ajuste do colar é complementado pela checagem do correto posicionamento:
  - do apoio mentoniano do colar sob a mandíbula de um ângulo ao outro;
  - do apoio esternal do colar sobre a região do esterno no tórax do paciente; e
  - dos apoios laterais do colar sobre as clavículas e trapézio.
- Após a colocação do colar cervical, a estabilização manual da cabeça e do pescoço deve ser mantida até que o paciente seja colocado na prancha e seja instalado o imobilizador lateral de cabeça.

### 4. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento

#### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A instalação do colar não é prioridade máxima no atendimento ao politraumatizado enquanto a estabilização manual da cabeça puder ser realizada de forma eficiente por um profissional. No entanto esse dispositivo é importante para a imobilização, pois limita os movimentos da coluna cervical e ajuda a sustentar o pescoço, protegendo a coluna de compressão.
- O paciente que apresenta comprometimento das vias aéreas, respiração ou circulação deve receber as intervenções de correção desses problemas antes da instalação do colar cervical, enquanto um profissional executa a estabilização manual da cabeça. Assim que for possível, o colar deverá ser instalado.
- No paciente consciente, com boa ventilação e circulação e no paciente inconsciente sem comprometimento das vias aéreas, o colar cervical pode ser aplicado concomitantemente ao controle manual da coluna.
- É contra indicado o uso do colar cervical:
  - em situações onde o alinhamento não possa ser obtido. Nesses casos, o posicionamento da cabeça deve ser mantido com controle manual e outras estratégias de imobilização para evitar movimentação.
  - na presença de objeto encravado no pescoço ou região, nesses casos o objeto deve ser fixado e o controle manual mantido em associação a outras estratégias de fixação para evitar a movimentação da cabeça.



## AP31 - Imobilização sentada – dispositivo tipo colete (KED)

### Indicação

- Paciente de trauma que se encontra sentado (no carro ou em outra situação) e que não é portador de risco de vida imediato.

### Materiais

- EPI obrigatório;
- Colete de imobilização dorsal (Kendrick extrication device – KED ou similar);
- Colar cervical;
- Prancha longa;
- Bandagem triangular ou similar;
- Maca.

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível.
3. Realizar manobra conforme indicado:



- O profissional 1 deve se posicionar por trás do paciente e realizar a estabilização manual da cabeça, posicionando os dedos médios de ambas as mãos na região do zigomático, polegares na nuca e os dedos mínimos e anulares na mandíbula do paciente.
- O profissional 2 deve abordar o paciente pela lateral mais adequada e avaliar as vias aéreas, respiração e circulação (pulso, hemorragias e perfusão distal) para certificar-se que o paciente não corre risco à vida imediato.
- Em seguida, o profissional 2 mensura e aplica o colar cervical no paciente com o auxílio do profissional 3 que se posiciona preferencialmente pela lateral oposta.



- Para posicionar o colete imobilizador no paciente enquanto a estabilização da cabeça é mantida, o profissional 3 deve apoiar uma das mãos sobre o tronco anterior e a outra na região dorsal (tronco posterior).
- Sob comando verbal, o paciente é movimentado em bloco para frente pelos profissionais 1 e 3, apenas o suficiente para que o colete imobilizador seja posicionado entre o paciente e o encosto, pelo profissional 2.

Obs: Os tirantes longos da virilha devem ser abertos e posicionados atrás do colete antes de sua instalação.



- Após posicionar o colete imobilizador entre o encosto e o paciente, as abas laterais do equipamento são ajustadas à altura do paciente de forma que sua parte superior toque as axilas para, em seguida, serem ajustadas em torno do tronco.

## AP31 - Imobilização sentada – dispositivo tipo colete (KED)



- Os profissionais 2 e 3, realizam o afivelamento dos tirantes iniciando pelo central (amarelo), seguido do tirante inferior (vermelho) e, finalmente, o tirante superior (verde).
- Os profissionais devem garantir que o tirante superior (verde) posicionado no tórax não esteja apertado e comprometendo a ventilação. Esse tirante deve ser mantido frouxo até que o paciente esteja pronto para ser retirado, quando então será ajustado como os demais.
- O profissional 1 deve manter a estabilização manual da cabeça durante todo o procedimento .



- Os tirantes longos da virilha que já estavam soltos, devem ser posicionados e ajustados sob cada membro inferior e conectado ao colete do mesmo lado. A passagem do tirante é realizada debaixo da coxa e da nádega no sentido de frente para trás.
- Atenção especial deve ser dada a genitália que não deve ficar sob os tirantes.
- Quando corretamente posicionados, os tirantes da virilha devem ser ajustados (apertados).
- Nesse momento é necessário revisar e ajustar os tirantes do tronco, exceto o superior (verde) .



- Com os tirantes do tronco e dos membros inferiores afivelados e revisados, deve ser finalizada a colocação do colete com a imobilização da cabeça.
- Para isso é preciso analisar se é necessário preencher espaço entre a cabeça e o colete para manter o alinhamento neutro. Se necessário pode ser utilizado acolchoamento.



- Em seguida, posiciona-se as tiras de fixação da cabeça. A primeira passando na testa do paciente e a segunda sobre o colar cervical (altura do queixo do paciente).
- As tiras devem ser presas com o velcro no corpo posterior do KED (a tira superior deve ficar bem justa para evitar qualquer movimento e a tira inferior mais solta para permitir a ventilação).
- Nesse momento, o paciente está imobilizado (tronco, pescoço e cabeça) e o profissional 1 está apto a deixar sua posição.

## AP31 - Imobilização sentada – dispositivo tipo colete (KED)



- Antes de movimentar o paciente, todos os tirantes devem ser reavaliados. O tirante superior do tórax deve ser ajustado adequadamente neste momento.



- Os dois antebraços do paciente devem ser posicionados um sobre o outro e imobilizados com a ajuda de bandagens triangulares ou utilizando as sobras dos tirantes longos.
- O paciente está pronto para ser removido.
- Se possível a prancha longa deve ser posicionada sobre a maca ou esta deve estar próxima à saída do paciente para evitar deslocamentos longos.



- A prancha longa é posicionada sob as nádegas do paciente, apoiada no assento, enquanto do outro lado é apoiada pelo profissional ou pela maca.
- Para a sustentação da prancha poderá ser solicitado o apoio dos demais profissionais (bombeiros, policiais, etc.,) presentes na cena.



- Os profissionais 2 e 3 deverão proceder a remoção sustentando o paciente pelas alças do colete enquanto giram, levantam e movem o paciente para fora em movimentos curtos e sincronizados.
- Enquanto o paciente é girado em direção do lado da saída, seus membros inferiores são elevados em direção ao assento, se necessário, passados sobre o console, um por vez.

## AP31 - Imobilização sentada – dispositivo tipo colete (KED)



- Os giros devem ser realizados até que o paciente esteja com as costas voltadas para a prancha.
  - Assim que o paciente for girado em direção à prancha longa, ele deve ser deitado sobre prancha mantendo os membros inferiores elevados.
  - Nesse momento o cinto superior (verde) do tórax deve ser afrouxado para favorecer a ventilação e os cintos da virilha devem ser soltos para permitir que os membros inferiores sejam abaixados sobre a prancha.
  - O paciente deve ser adequadamente posicionado na prancha longa com o colete para receber em seguida o afivelamento dos cintos de segurança da prancha e da maca.
4. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- Durante todo o procedimento, utilizar estratégias de comunicação em alça fechada.
- O comando para as ações de mobilização deve partir do profissional 1 que efetua a estabilização manual da cabeça.
- Para paciente com lesões que coloquem a vida em risco, a técnica a ser utilizada é a de retirada rápida.
- O paciente deve ser transportado na maca e com cintos de segurança afivelados.
- Recomenda-se o aquecimento do paciente com manta térmica. A manta térmica pode ser colocada sob os cintos de segurança essencialmente nos casos de transporte aeromédico.
- Esta técnica permite variações diversas a depender do tipo de veículo, suas características e as circunstâncias do evento, no entanto suas premissas básicas devem ser sempre consideradas, principalmente as que envolvem a estabilização da coluna cervical.

## AP32 – Retirada de pacientes: retirada rápida (1 e 2 profissionais)

### Indicação

Paciente vítima de trauma que se encontra sentado no veículo ou em circunstância similar, nas seguintes situações:

- Condições de risco à vida detectadas durante a avaliação primária;
- Paciente dificultando o acesso a outro em situação aparentemente mais grave.

### Materiais e equipamentos

- EPI obrigatório
- Colar cervical
- Prancha longa

### Procedimento

#### TÉCNICA COM 2 PROFISSIONAIS

1. Utilizar EPI;
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível;
3. O profissional 1 deverá posicionar o paciente estabilizando a cabeça e a coluna cervical com ambas as mãos;
4. O profissional 2 deverá fazer a colocação do colar cervical mais adequado;
5. O profissional 1 deverá estabilizar cabeça, tronco e a coluna cervical da vítima usando o braço e o ombro de forma que seu braço fique entre o banco e a vítima enquanto a mão fixará o quadril e a outra mão ajudará a estabilização da cabeça;
6. O profissional 2 deverá posicionar a prancha longa de forma que a extremidade inferior da prancha esteja seguramente apoiada e encostada no estribo do veículo e a outra extremidade no chão;
7. O profissional 1 deverá iniciar o giro do paciente com movimentos curtos e controlados em direção à prancha longa, enquanto o profissional 2 irá livrar os membros inferiores colaborando com o giro executado pelo profissional 1 de forma sincronizada;
8. O profissional 1 deverá manter a estabilização da cabeça e coluna cervical de forma manual até que a vítima fique com suas costas voltadas para o centro da prancha;



## AP32 – Retirada de pacientes: retirada rápida (1 e 2 profissionais)

9. O profissional 2 deverá deslizar a vítima sobre a prancha longa até atingir a melhor posição para a retirada da prancha;
10. O profissional 1 deverá instalar os fixadores laterais de cabeça e assumir a cabeceira da prancha longa, enquanto o profissional 2 deverá assumir a parte inferior da prancha e retirar a vítima do veículo;
11. Após retirar a vítima do veículo, executar a fixação definitiva na prancha longa;
12. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.



As imagens são alusivas às diferentes fases do procedimento. Idealmente a retirada rápida deve ser realizada com 3 profissionais (Protocolo AP33).

### Observações

- Durante todo o procedimento, utilizar estratégias de comunicação em alça fechada.
- O comando para as ações de mobilização deve partir do profissional 1, que efetua a estabilização manual da cabeça.
- O paciente deve ser transportado na maca e com cintos de segurança afivelados.
- Para paciente com lesões que não coloquem a vida em risco iminente, a técnica a ser utilizada é a de colete imobilizador (*Kendrick Extraction Device, KED*).
- Esta técnica permite variações diversas a depender do tipo de veículo, suas características e as circunstâncias do evento. No entanto, suas premissas básicas devem ser sempre consideradas, principalmente as que envolvem a estabilização da coluna cervical, os giros com pequenas movimentações e a redução nas trocas de posição entre os profissionais.
- Recomenda-se o aquecimento do paciente com manta térmica. A manta térmica pode ser colocada sob os cintos de segurança, essencialmente nos casos de transporte aeromédico.

## AP32 – Retirada de pacientes: retirada rápida (1 e 2 profissionais)

### Procedimento

#### TÉCNICA COM 1 PROFISSIONAL

1. Utilizar EPI;
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível;
3. Verificar se o paciente não está preso nos pedais, ferragens ou outro obstáculo;
4. Considerar a abordagem de acordo com o posicionamento do paciente no veículo:

#### ABORDAGEM DO PACIENTE SENTADO À ESQUERDA DO VEÍCULO:

- Abordar o paciente lateralmente passando o braço esquerdo (E) do profissional por baixo do braço E do paciente e segurar o mento;
- Passar o braço direito (D) do profissional por trás e por baixo da axila D do paciente e segurar o punho D do paciente;
- Apoiar a face lateral E do paciente contra a face lateral D do profissional;
- Girar a vítima 90° para E e removê-la vigorosamente retirando-a do veículo;
- Deitar paciente no chão cautelosamente.



#### ABORDAGEM DO PACIENTE SENTADO À DIREITA DO VEÍCULO:

- Abordar o paciente lateralmente passando o braço D do profissional por baixo do braço D do paciente e segurar o mento;
- Passar o braço E do profissional por trás e por baixo da axila E do paciente e segurar o punho E do paciente;
- Apoiar a face lateral D do paciente contra a face lateral E do profissional;
- Girar a vítima 90° para D e removê-la vigorosamente, retirando-a do veículo;
- Deitar paciente no chão cautelosamente.

## AP32 – Retirada de pacientes: retirada rápida (1 e 2 profissionais)

5. Colocar colar cervical e imobilizar conforme protocolo, assim que possível;
6. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### Observações

- Quanto mais pesada a vítima, mais difícil será de aplicar a técnica.
- Sempre quando houver mais de um socorrista, optar pelo trabalho de dois socorristas para evitar sobrecarga.
- Esta técnica permite variações diversas a depender do tipo de veículo, suas características e as circunstâncias do evento. No entanto, suas premissas básicas devem ser sempre consideradas, principalmente as que envolvem a estabilização da coluna cervical.



## AP33 - Retirada de pacientes: Retirada rápida (3 profissionais)

### Indicação

Paciente de trauma que se encontra sentado (no carro ou em circunstância similar) nas seguintes situações:

- condições de risco à vida detectadas durante a avaliação primária;
- cena insegura com risco para o paciente e os profissionais;
- paciente dificultando o acesso a outro com lesão mais grave.

### Materiais

- EPI obrigatório;
- Colar cervical;
- Prancha longa com no mínimo três cintos;
- Imobilizador lateral de cabeça com tirantes;
- Maca.

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível.
3. Realizar manobra conforme indicado:



- O profissional 1 deve realizar o procedimento de estabilização e alinhamento manual da coluna cervical de preferência por trás do paciente.
- Nesse momento uma avaliação rápida deve ser realizada e o colar cervical é posicionado.



- Ainda com a estabilização manual, o profissional 2 executa a estabilização do tronco, enquanto o profissional 3 controla a região inferior das pernas.
- Inicia-se uma série de giros curtos e controlados em direção a rota de saída.
- As pernas do paciente devem ser movidas uma a uma, sobre o console se necessário.

## AP33 - Retirada de pacientes: Retirada rápida (3 profissionais)



- Os profissionais 2 e 3 continuam a girar o paciente até que a estabilização manual da cabeça não possa mais ser efetuada por trás (dentro do veículo).
- Nesse momento o profissional 2 assume a estabilização de fora do veículo, enquanto o profissional 1 se desloca para fora do carro podendo reassumir a estabilização.
- Uma opção muito útil, é o profissional 2 efetuar a estabilização manual pela frente, enquanto o profissional 1 posiciona e apóia a prancha longa para a descida do paciente, de forma similar ao procedimento de colete imobilizador.



- Quando o tronco do paciente estiver sobre a prancha, ele é posicionado sob arrasto para a cabeceira, porém com a manutenção da estabilização da coluna, agora pelo profissional 1 que não deve puxar o paciente e sim, apenas dar suporte à cabeça.
- O arrasto é feito pelos profissionais 2 e 3.
- Se a cena não é segura ou o paciente está grave, ele deve ser rapidamente removido do local para sua segurança e estabilização do quadro.

### 4. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

## AP33 - Retirada de pacientes: Retirada rápida (3 profissionais)

### Observações:

- Durante todo o procedimento, utilizar estratégias de comunicação em alça fechada.
- O comando para as ações de mobilização deve partir do profissional 1 que efetua a estabilização manual da cabeça.
- O paciente deve ser transportado na maca e com cintos de segurança afivelados.
- Para paciente com lesões que não coloquem a vida em risco iminente, a técnica a ser utilizada é a de colete imobilizador (KED).
- Esta técnica permite variações diversas a depender do tipo de veículo, suas características e as circunstâncias do evento. No entanto suas premissas básicas devem ser sempre consideradas, principalmente as que envolvem a estabilização da coluna cervical, os giros com pequenas movimentações e a redução nas trocas de posição entre os profissionais.
- Recomenda-se o aquecimento do paciente com manta térmica. A manta térmica pode ser colocada sob os cintos de segurança essencialmente nos casos de transporte aeromédico.



## AP34 - Remoção de capacete

### Indicação

Paciente em uso de capacete fechado com suspeita de trauma.

O procedimento tem como objetivo permitir o acesso imediato para o tratamento da via aérea e da ventilação do(a) paciente, e ainda, assegurar a estabilização da cabeça e da coluna cervical.

### Materiais

- EPI obrigatório;
- Colar cervical de tamanho apropriado.

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível.
3. Realizar manobra conforme descrito:



- O profissional 1 aborda o paciente por trás da cabeça e ajoelhado com os braços apoiados no chão ou nas coxas, estabiliza o capacete posicionando as palmas das mãos sobre ele enquanto os dedos se apoiam na borda inferior.
- O profissional 2 ajoelha-se ao lado e abre (ou retira) a proteção do rosto e também abre (ou corta) a tira de fixação do capacete.



- O profissional 2 deve assumir o controle manual da coluna cervical. Para isso, com uma das mãos fixa a mandíbula do paciente de um lado a outro, em movimento com o polegar e os dedos abertos enquanto apoia o braço sobre o esterno. A outra mão é posicionada por trás sob o pescoço na região occipital com o cotovelo apoiado no solo.



- O profissional 1 inicia a retirada do capacete fazendo um movimento para os lados (de abertura), ao mesmo tempo que mobiliza o capacete para cima e para baixo (balanço) tracionando-o para fora da cabeça do paciente. É preciso cuidado especial no momento de passagem sobre o nariz. Os movimentos devem ser lentos e controlados.

## AP34 - Remoção de capacete



- Assim que o capacete for totalmente retirado, enquanto o profissional 2 mantém o controle manual, sem deixar a cabeça se movimentar, o profissional 1 coloca coxins atrás da cabeça do paciente para auxiliar na manutenção da posição neutra e alinhada.
- Após a colocação dos coxins, o controle manual da cabeça volta a ser efetuado pelo profissional 1 na forma padrão.
- O procedimento é finalizado com a colocação do colar cervical.

4. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Pacientes em uso de capacete fechado na frente devem ter o dispositivo retirado logo no início da avaliação para acesso às vias aéreas e ventilação e detecção de hemorragias ocultas na região posterior.
- A retirada de capacete de paciente em posição ventral é similar e exige adaptação do posicionamento para o controle manual da cabeça e rolagem 180° antes da colocação do colar cervical.
- O capacete não deve ser retirado nos casos de excessiva dor ou parestesia ao movimento e na presença de objetos transfixados. A exceção para esses casos é a necessidade de acesso às vias aéreas comprometidas onde ele será retirado de qualquer maneira.

## AP35 – Rolamento em bloco 90°

### Indicação:

Paciente com suspeita de trauma e indicação de imobilização de coluna vertebromedular que necessita ser posicionado em prancha longa ou outro dispositivo de transporte e/ou necessite de avaliação do dorso.

### Materiais e Equipamentos.

- EPIs obrigatórios;
- Colar cervical;
- Imobilizador lateral de cabeça com tirantes;
- Prancha longa;
- Três cintos de segurança ou dispositivo similar.

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível.
3. Realizar manobra conforme indicado:



- O profissional 1 deve posicionar-se atrás da cabeça do paciente, com os joelhos e cotovelos apoiados para melhor estabilidade e realizar o alinhamento e estabilização manual da cabeça;
- Em seguida, o profissional 2 mensura e aplica o colar cervical no paciente.



- Mantendo a estabilização manual da cabeça, os profissionais 2 e 3 se posicionam à altura do tórax e à altura dos joelhos respectivamente;
- Os MMSS do paciente são avaliados e posicionados junto ao corpo e os MMII são colocados em posição anatômica.
- A prancha é posicionada do lado oposto ao rolamento, junto ao paciente com a borda superior posicionada pouco acima da cabeça;
- O profissional 2 posiciona uma das mãos em concha na cintura escapular contralateral e a outra na cintura pélvica contralateral.
- O profissional 3 posiciona uma das mãos em concha na cintura pélvica contralateral e a outra próximo ao joelho contralateral.



- O profissional 1 confirma o posicionamento dos demais e efetua a contagem para início do rolamento do paciente em bloco à 90°.
- Nesse momento o profissional 2 deve avaliar a região dorsal em busca de possíveis lesões antes que a prancha seja posicionada.
- A prancha longa é posicionada ao longo do dorso do paciente;

## AP35 – Rolamento em bloco 90°



- Após o posicionamento correto da prancha, o profissional 1 efetua novamente a contagem para posicionar o paciente de volta a posição de decúbito dorsal (DDH);
- Com o paciente em DDH sobre a prancha e mantida a estabilização manual da coluna, os profissionais 1 e 2 seguram firmemente respectivamente pela cintura escapular e pélvica para movimentar o paciente para cima e lateralmente para posicioná-lo adequadamente sobre a prancha.



- Os profissionais 1 e 3 posicionam o imobilizador lateral de cabeça com os apoiadores laterais e os tirantes de mento e de frente, a fim de evitar movimentos da cabeça.
- Para finalizar, os cintos de segurança devem ser posicionados para a correta fixação do paciente na prancha.
- O paciente deve ser transportado na maca e com cintos de segurança afivelados.

### 4. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- Durante todo o procedimento, utilizar estratégias de comunicação em alça fechada.
- O comando para as ações de mobilização deve partir do profissional 1 que efetua a estabilização manual da cabeça.
- O paciente deve ser transportado na maca e com cintos de segurança afivelados.
- Variações na técnica podem ser consideradas desde que o princípio da rolagem em bloco com estabilização e alinhamento da coluna sejam mantidos.
- Recomenda-se o aquecimento do paciente com manta térmica. A manta térmica pode ser colocada sob os cintos de segurança essencialmente nos casos de transporte aeromédico.



## AP36 – Rolamento em bloco 180°

### Indicação:

Paciente com suspeita de trauma e indicação de imobilização de coluna vertebromedular que se encontra em decúbito ventral ou semipronação e que necessita ser posicionado em prancha longa ou outro dispositivo de transporte.

### Materiais e Equipamentos.

- EPIs obrigatórios;
- Colar cervical;
- Imobilizador lateral de cabeça com tirantes;
- Prancha longa;
- Três cintos de segurança ou dispositivo similar.

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível.
3. Realizar manobra conforme indicado:



- O profissional 1 se posiciona por trás do paciente e efetua o alinhamento e a estabilização manual da cabeça prevendo a posição final após a rotação completa.
- A rotação completa deve se dar na direção oposta da direção da cabeça.
- Os profissionais 1 e 2 posicionados à altura do tórax e dos joelhos, devem alinhar os MMSS considerando a rotação completa.
- A avaliação do dorso pode ser realizada antes da rolagem;
- O profissional 2 posiciona uma das mãos em concha na cintura escapular contralateral e a outra na cintura pélvica contralateral ao mesmo tempo em que segura punho do paciente.
- O profissional 3 posiciona uma das mãos em concha na cintura pélvica contralateral e a outra próximo ao joelho contralateral.
- O profissional 3 posiciona a prancha do mesmo lado do rolamento, entre sua posição e a do paciente. O profissional 2 mantém o posicionamento do braço do paciente.
- A posição da prancha para o início do rolamento é à altura dos tornozelos;
- O rolamento deve ser realizado em 2 tempos.
- 1º tempo: Com a prancha posicionada, o profissional 1 confirma o posicionamento dos demais e efetua a contagem para o rolamento do paciente em bloco à 90°.
- Nesse rolamento, a cabeça do paciente sofre uma rotação discretamente menor e mais lenta que o tronco até que à 90° cabeça e tronco estejam alinhados.

## AP36 – Rolamento em bloco 180°



- 2º tempo: Com o paciente posicionado à 90° e sem atraso, o profissional 1 confirma o posicionamento dos demais e efetua a contagem para complementar o rolamento do paciente em bloco à 180°.
  - Uma vez em DDH sobre a prancha o paciente é movimentado em bloco para cima e em direção ao centro da prancha pelos profissionais 1 e 2 assim como descrito no técnica de rolamento à 90° (Protocolo AP35).
  - Nesse momento o colar cervical é instalado pelo profissional 2;
  - Os profissionais 1 e 3 posicionam o imobilizador lateral de cabeça com os apoiadores laterais e os tirantes de mento e de frente, a fim de evitar movimentos da cabeça.
  - Para finalizar, os cintos de segurança devem ser posicionados para a correta fixação do paciente na prancha.
- 4.** Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- Durante todo o procedimento, utilizar estratégias de comunicação em alça fechada.
- O comando para as ações de mobilização deve partir do profissional 1 que efetua a estabilização manual da cabeça.
- O paciente deve ser transportado na maca e com cintos de segurança afivelados.
- Variações na técnica podem ser consideradas desde que o princípio da rolagem em bloco com estabilização e alinhamento da coluna sejam mantidos.
- Recomenda-se o aquecimento do paciente com manta térmica. A manta térmica pode ser colocada sob os cintos de segurança essencialmente nos casos de transporte aeromédico.

## AP37 – Pranchamento em pé (3 profissionais)

### Indicação:

Paciente com suspeita de trauma, indicação de imobilização de coluna vertebromedular e que deambula.

### Materiais e Equipamentos

- EPIs obrigatórios;
- Colar cervical;
- Imobilizador lateral de cabeça com tirantes;
- Prancha longa;
- Três cintos de segurança ou dispositivo similar.

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível.
3. Realizar manobra conforme indicado:



- O profissional 1 se posiciona por trás do paciente e efetua o alinhamento e a estabilização manual da cabeça.
- O profissional 2 realiza a medição e a instalação do colar cervical.
- O profissional 3 posiciona a prancha longa atrás do paciente por entre os braços do socorrista 1 e ajusta a prancha para que ela fique bem próxima do paciente.



- Profissional 1 mantém o alinhamento e estabilização da cabeça;
- Os profissionais 2 e 3 ficam em pé, voltados para o paciente, um de cada lado e posicionam o braço próximo ao paciente sob a axila segurando com as mãos, na alça mais próxima da prancha.
- A outra mão é posicionada na alça superior da prancha.



- Enquanto o alinhamento e estabilização são mantidos, sob comando de voz, o paciente e a prancha são lentamente baixados no chão
- O profissional 1 deve manter a estabilização manual fazendo movimentos rotacionais com a mão para se adaptar à descida.

## AP37 – Pranchamento em pé (3 profissionais)



- Quando este posicionamento não permitir mais a descida da prancha, os profissionais 2 e 3 devem soltar a parte superior da prancha e reposicionar seus braços sob os braços do profissional 1.
- O profissional 1 deve ajustar seu posicionamento das mãos para manter a estabilização manual e realizar os movimentos rotacionais com a mão para se adaptar à fase final da descida.



- Ao final da descida, o paciente é ajustado na prancha, recebe fixadores para a cabeça e é imobilizado na prancha longa com pelo menos 3 cintos de segurança.

### 4. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

#### Observações:

- Durante todo o procedimento, utilizar estratégias de comunicação em alça fechada.
- O comando para as ações de mobilização deve partir do profissional 1 que efetua a estabilização manual da cabeça.
- O paciente deve ser transportado na maca e com cintos de segurança afivelados.
- Variações na técnica podem ser consideradas desde que o princípio da movimentação em bloco sobre a prancha com estabilização e alinhamento da coluna sejam mantidos.
- Recomenda-se o aquecimento do paciente com manta térmica. A manta térmica pode ser colocada sob os cintos de segurança essencialmente nos casos de transporte aeromédico.

## AP38 – Pranchamento em pé (2 profissionais)

### Indicação:

Paciente com suspeita de trauma, indicação de imobilização de coluna vertebromedular e que deambula.

### Materiais e Equipamentos

- EPIs obrigatórios;
- Colar cervical;
- Imobilizador lateral de cabeça com tirantes;
- Prancha longa;
- Três cintos de segurança ou dispositivo similar.

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível.
3. Realizar manobra conforme indicado:



- O profissional 1 se posiciona por trás do paciente e efetua o alinhamento e a estabilização manual da cabeça.
- O profissional 2 realiza a medição e a instalação do colar cervical.
- Com o colar posicionado, o profissional 2 posiciona a prancha longa atrás do paciente por entre os braços do socorrista 1 e ajusta a prancha para que ela fique bem próxima do paciente.
- Profissional 1 mantém o alinhamento e estabilização da cabeça;
- O profissional 2 em pé, voltado para o paciente, posiciona o braço mais próximo sob a axila do paciente segurando com a mão na alça mais próxima da prancha.
- A outra mão é posicionada com a palma e os dedos estendidos na face do paciente, aplicando uma leve pressão para auxiliar na estabilização manual da cabeça.
- O profissional 2 pode liberar uma das mãos e se reposicionar ao lado do paciente, ajustando o posicionamento da mão na face em movimento similar ao do socorrista 2 (braço sob a axila e mão sobre a face).
- Enquanto o alinhamento e estabilização são mantidos com leve pressão sobre a face executados pelos 2 profissionais, o paciente e a prancha são lentamente baixados no chão, após comando de voz.
- O movimento de descida deve garantir máxima estabilização manual e não deve ser intempestivo.

## AP38 – Pranchamento em pé (2 profissionais)



- Ao final da descida, o paciente é ajustado na prancha e a estabilização manual da cabeça poderá ser mantida por um dos profissionais. Nesse momento, o paciente deve receber fixadores para a cabeça e imobilização na prancha longa com pelo menos 3 cintos de segurança.

4. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- Durante todo o procedimento, utilizar estratégias de comunicação em alça fechada.
- O comando para as ações de mobilização deve partir do profissional 1 que efetua a estabilização manual da cabeça.
- O paciente deve ser transportado na maca e com cintos de segurança afivelados.
- Variações na técnica podem ser consideradas desde que o princípio da movimentação em bloco sobre a prancha com estabilização e alinhamento da coluna sejam mantidos.
- Recomenda-se o aquecimento do paciente com manta térmica. A manta térmica pode ser colocada sob os cintos de segurança essencialmente nos casos de transporte aeromédico.

## AP39 – Monitorização cardíaca com cabos de três e cinco vias

### Indicação

Pacientes que necessitem de avaliação e registro contínuo da atividade cardíaca (ritmo e frequência), tais como nas situações de:

- Inconsciência
- Alterações na atividade cardíaca (ritmo e frequência)
- Suspeita de acidente vascular cerebral
- Dor torácica não-traumática
- Quaisquer outras situações conforme indicação do protocolo e/ou sob ordem do médico na cena ou médico regulador

### Materiais e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Monitor de eletrocardiograma (ECG)
- Cabo - paciente ECG três ou cinco vias
- Álcool 70%
- Gaze
- Eletrodos
- Gel para ECG, se necessário
- Material para tricotomia (se necessário)

### Procedimento

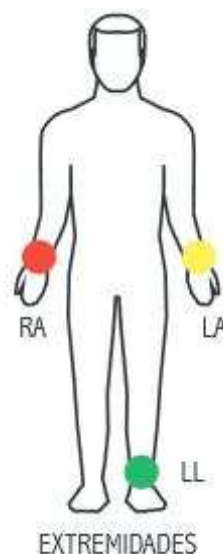
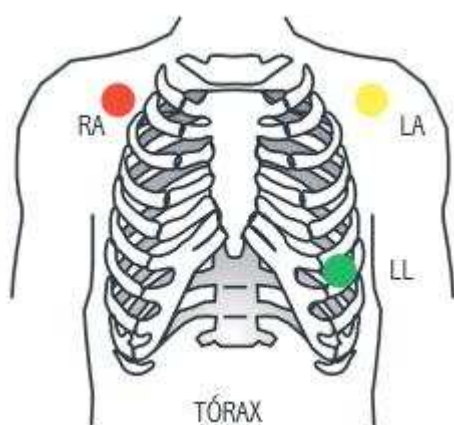
1. Utilizar EPI obrigatório;
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente, na medida do possível;
3. Retirar adereços metálicos ou moedas do contato com o corpo do paciente e afastar aparelho celular, se presentes;
4. Verificar se o paciente está em contato com alguma parte metálica da maca e afastar e/ou proteger;
5. Realizar a limpeza da pele com álcool 70% e gaze no local de posicionamento dos eletrodos;
6. Secar a pele, se necessário;

## AP39 – Monitorização cardíaca com cabos de três e cinco vias

### 7. Dispor e fixar os eletrodos da seguinte forma:

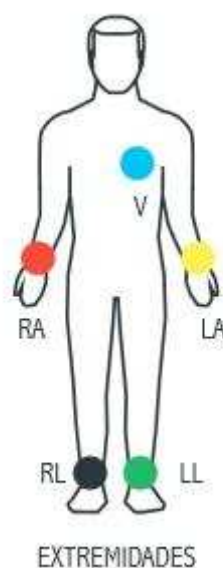
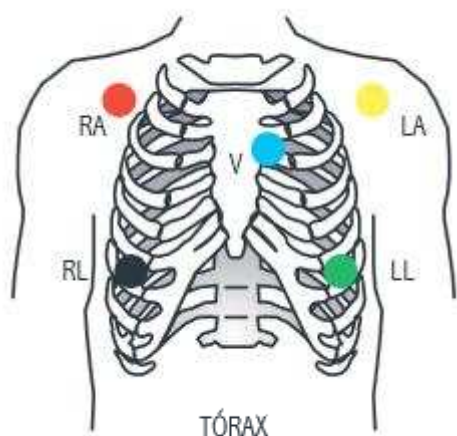
#### A. UTILIZANDO CABO-PACIENTE DE TRÊS VIAS:

- Vermelho (RA-*Right Arm*) na linha infraclavicular média direita (lado direito superior) ou braço direito;
- Amarelo (LA-*Left Arm*) na linha infraclavicular média esquerda (lado esquerdo superior) ou braço esquerdo;
- Verde (LL-*Left Leg*) na linha infradiafragmática esquerda (lado esquerdo inferior) ou perna esquerda.



#### B. UTILIZANDO CABO-PACIENTE DE CINCO VIAS:

- Vermelho (RA-*Right Arm*) na linha infraclavicular média direita (lado direito superior) ou braço direito;
- Amarelo (LA-*Left Arm*) na linha infraclavicular média esquerda (lado esquerdo superior) ou braço esquerdo;
- Verde (LL-*Left Leg*) na linha infradiafragmática esquerda (lado esquerdo inferior) ou perna esquerda;
- Preto (RL-*Right Leg*) na linha infradiafragmática direita (próximo à crista ilíaca) ou perna direita;
- Azul (V) no 4º espaço intercostal direito.





## AP39 – Monitorização cardíaca com cabos de três e cinco vias

8. Conectar o cabo aos eletrodos;
9. Avaliar condição do traçado:
  - Ajustar a velocidade de inscrição do traçado de forma *standard*, que é de 25 mm/s;
  - Eletrodos devidamente aplicados devem garantir uma monitorização cardíaca adequada e livre de intercorrências;
10. Ajustar os alarmes (frequência mínima em 60 batimentos por minuto (bpm) e máximo em 100 bpm, para detecção de bradiarritmias ou taquiarritmias). Os alarmes podem ser ajustados a partir da avaliação das condições clínicas do paciente e do objetivo da monitorização;
11. Registrar a data e horário da instalação da monitorização na ficha/boletim de atendimento, bem como as alterações de interesse para a abordagem do paciente.

### Observações

- Considerar os 3S (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Com cabo de cinco vias é possível registrar seis derivações periféricas (DI, DII, DIII, aVR, aVL, aVF) e uma derivação precordial, a depender do posicionamento (preferencialmente V1 ou V2).
- Recomenda-se o registro intermitente (em papel) de 12 derivações em caso de detecção de anormalidade no registro contínuo ou indicação clínica.
- O alarme de frequência do monitor deverá estar sempre ligado.
- Se necessário, realizar tricotomia no local de posicionamento dos eletrodos.
- Registrar achados na ficha/boletim de atendimento.
- Realizar a limpeza do equipamento após o uso.



## AP40 – ECG 12 Derivações

### Indicação

Todos os pacientes que necessitem de avaliação e registro intermitente em papel da atividade cardíaca (ritmo e frequência), tais como:

- Qualquer sinal de anomalia da atividade cardíaca (ritmo e frequência) durante monitorização contínua
- Inconsciência
- Suspeita de acidente vascular cerebral
- Dor torácica não-traumática
- Outros, conforme indicação do protocolo

### Materiais e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Eletrocardiógrafo com papel para registro e com o cabo-paciente
- Quatro braçadeiras ou quatro eletrodos adesivos para os membros; seis eletrodos descartáveis (ou peras) para o tórax, de acordo com o modelo de equipamento disponível no serviço
- Gazes
- Álcool 70%
- Gel para eletroencefalograma (ECG), de acordo com modelo do aparelho
- Material de tricotomia (se necessário)

### Procedimento

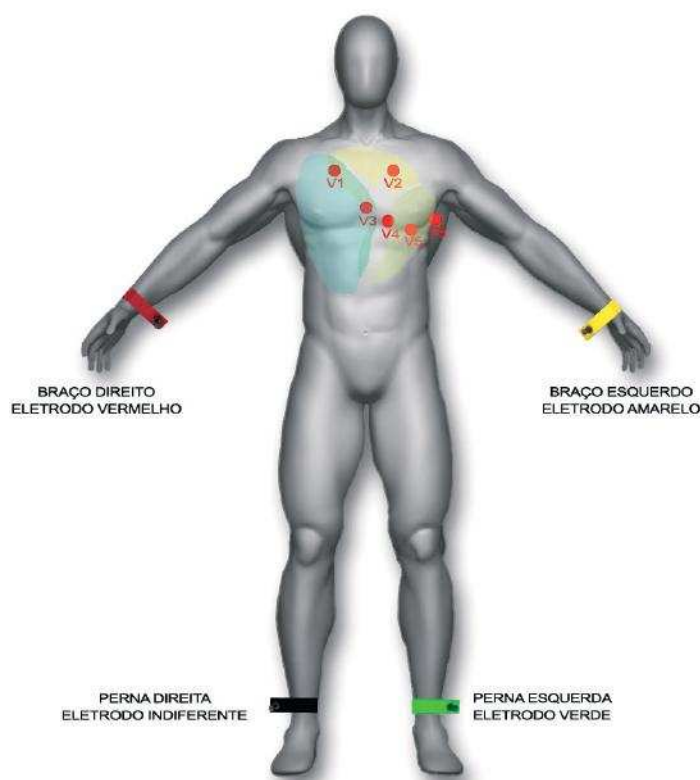
1. Utilizar EPI obrigatório;
2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente à medida do possível;
3. Retirar adereços metálicos ou moedas do contato com o corpo do paciente e afastar aparelhos celulares;
4. Verificar se o paciente está em contato com alguma parte metálica da maca e afastar e/ou proteger;
5. Abaixar a cabeceira, exceção aos casos de contra-indicação e/ou quando o paciente não tolerar tal posição (por exemplo, casos de congestão pulmonar, exacerbação de doença pulmonar pré-existente ou hipertensão intracraniana);
6. Realizar a limpeza da pele com álcool 70% e gaze no local de posicionamento dos eletrodos (face interna distal dos membros superiores e inferiores);
7. Posicionar as braçadeiras nos membros usando gel para ECG ou os eletrodos descartáveis, da seguinte forma:
  - Vermelho (RA-Right Arm) na linha infraclavicular média direita (lado direito superior) ou braço direito;
  - Amarelo (LA-Left Arm) na linha infraclavicular média esquerda (lado esquerdo superior) ou braço esquerdo;
  - Verde (LL-Left Leg) na linha infradiafragmática esquerda (lado esquerdo inferior) ou perna esquerda;
  - Preto (RL-Right Leg) na linha infradiafragmática direita (próximo à crista ilíaca) ou perna direita;

## AP40 – ECG 12 Derivações

8. Posicionar os eletrodos precordiais descartáveis ou peras no tórax desnudo do paciente, seguindo a linha precordial, a saber:

V1 – No 4º espaço intercostal à direita do osso esterno;  
V2 – No 4º espaço intercostal à esquerda do osso esterno;  
V3 – No espaço intercostal, entre os eletrodos ou peras V2 e V4;  
V4 – No cruzamento entre 5º espaço intercostal e a linha hemiclavicular à esquerda;  
V5 – No cruzamento entre 5º espaço intercostal e a linha axilar anterior à esquerda;  
V6 – No cruzamento entre o 5º espaço intercostal e a linha axilar média à esquerda;

### Posicionamento de braçadeiras e eletrodos precordiais



Fonte: <http://brasiltelemedicina.com.br/wp-content/uploads/2015/01/ECG-Eletrodos02-copia-c%C3%B3pia.jpg>

9. Conectar os cabos aos respectivos eletrodos ou peras;
10. Ligar o aparelho eletrocardiógrafo;
11. Manter o paciente calmo e orientar que o registro do exame será iniciado e que será necessário evitar se movimentar, tossir ou conversar enquanto o ECG estiver sendo registrado;
12. Não encostar no leito ou no paciente durante o registro do exame;

## AP40 – ECG 12 Derivações

13. Iniciar o registro do ECG;
14. Verificar o traçado e a qualidade técnica do ECG;
15. Ao final, retirar e desprezar os eletrodos descartáveis e limpar o gel;
16. Identificar a fita ou folha de registro do ECG com:
  - nome completo do paciente;
  - idade do paciente;
  - data da realização do exame;
  - hora da realização do exame;
17. Registrar a data e horário da realização do procedimento na ficha/boletim de atendimento, bem como as alterações de interesse para a abordagem do paciente.

### Observações

- A análise do traçado permite a obtenção de informações sobre frequência, ritmo, eixo elétrico, hipertrofia, isquemia (ou necrose) e alterações metabólicas, tóxicas e/ou eletrolíticas.
- Ajustar a velocidade de inscrição do traçado de forma *standard*, que é de 25 mm/s.
- Se necessário, realizar tricotomia no local de posicionamento dos eletrodos.
- Realizar a limpeza do equipamento após o uso.



## AP42 - Contenção Física

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Sua indicação é restrita às situações em que for o único meio disponível para prevenir dano imediato ou iminente ao paciente e/ou aos demais, tais como: situações de violência nas quais haja risco iminente de auto ou heteroagressão, intenção de evasão associada ao risco iminente de dano a si ou aos demais, bem como quando haja risco de queda e/ou ferimentos em pacientes com rebaixamento do nível de consciência.

### Conduta

1. Comunicar aos familiares e/ou responsáveis, registrando o consentimento por escrito.
2. Somente iniciar o procedimento após a chegada do SAV, do Corpo de Bombeiros ou alguma instituição policial.
3. Iniciar a técnica somente quando o número mínimo de profissionais necessários estiver disponível (cinco pessoas).
4. Planejar o procedimento definindo o coordenador da ação, de preferência o mediador, e as demais funções de cada membro. Planejar também a frase chave para o comando de imobilização.
5. Orientar continuamente o paciente sobre o procedimento que está sendo realizado e esclarecer que tal medida tem como objetivo garantir a sua segurança.
6. O procedimento está dividido em duas fases: imobilização (restrição dos movimentos e da locomoção) e contenção mecânica (uso de faixas).
7. Imobilização
  - Realizar o manejo do espaço (equipe em semicírculo ao redor do paciente; coordenador ao centro; evitar se posicionar atrás do paciente).
  - Manter o olhar no paciente.
  - Posicionamento – pés afastados, braços ao longo do corpo, distância de um braço e meio do paciente.  
Observações:
    - caso o paciente tente se aproximar, o profissional deve estender seu braço na altura do tórax dele, na tentativa de conter a aproximação; e
    - caso o paciente se torne colaborativo a partir desse momento, solicitar que o paciente se posicione na maca/prancha e que seja acompanhado pela equipe com seus membros superiores seguros. Prosseguir para o item 8 (contenção mecânica).
  - Comando – executar a ação após a frase chave, dita pelo coordenador:
    - lembrar de não mudar o tom de voz na hora da frase chave; e
    - ter cuidado com a comunicação.

## AP42 - Contenção Física

- Execução:
  - profissionais ao lado do paciente devem segurar os membros superiores. Segurar o punho com ambas as mãos e colocar a articulação do cotovelo do paciente abaixo de sua axila prendendo-a sob o seu tórax. Manter o membro do paciente afastado;
  - profissionais na linha diagonal devem segurar os membros inferiores. Agachar ao lado do membro do paciente, mantendo o joelho mais próximo ao paciente apoiado no chão. Usar o braço mais próximo ao paciente para envolver a região posterior da coxa, posicionando a mão na região patelar. Utilizar o outro braço estendido, segurando o tornozelo contra o chão; e
  - coordenador, ao centro, posiciona-se por trás do paciente para segurar a cabeça e o tórax, após a imobilização dos membros. Passar um dos braços por baixo da axila do paciente e fixá-lo na extensão do tórax. Posicionar a palma da mão livre (outro braço) sobre a frente do paciente.
- Elevação: elevação dos membros inferiores e suspensão do paciente.
- Transporte e posicionamento na maca/prancha: com os membros suspensos e seguros e com o tórax e a cabeça apoiados no tórax do coordenador, posicionar o paciente sobre a maca/prancha, mantendo a posição anatômica:
  - membros inferiores afastados (fixar joelho e tornozelo); e
  - membros superiores ao longo do tronco com as palmas das mãos para cima (fixar punhos).

### 1. Contenção mecânica

- O coordenador (ou o profissional que apoia cabeça e tórax) é o responsável pela passagem das faixas.
- Iniciar a passagem da faixa pelo membro com maior risco do paciente soltar.
- Membros – passar a faixa por baixo da articulação, com nó na parte anterior. Amarrar a faixa na lateral da maca/prancha e manter a imobilização manual. Nos membros superiores a faixa deve envolver os punhos e nos membros inferiores deve envolver os tornozelos. Evitar hiperextensão dos membros e compressão do plexo braquial.
- Tórax: última faixa a ser posicionada, na altura dos mamilos nos homens e abaixo das mamas nas mulheres. Amarrar nas laterais da maca/prancha. Não posicionar a faixa sobre o diafragma para não limitar a ventilação. A elevação natural do tronco não deve ultrapassar 30 graus. Evitar compressão de tórax.
- Somente suspender a imobilização após reavaliar as fixações e refazê-las quando necessário.
- Caso o paciente consiga liberar ambos os braços ou ambas as pernas, deve-se contê-los juntos, imediatamente, para, depois de controlada a situação, separá-los e proceder novamente a técnica.

### 2. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1) e avaliação secundária (Protocolo AC2).

### 3. O paciente deve ser mantido sob observação contínua, com registro a cada 15 minutos, durante o período em que permanecer contido:

- monitorar o seu nível de consciência e sinais vitais; e
- observar pele perfusão para identificar eventual ocorrência de garroteamentos e lesões locais ou nos membros contidos do paciente.

### 4. Na presença do SAV, administrar Haloperidol 5mg IM tão logo seja possível após a contenção ter sido completada se o paciente continuar se debatendo.

### 5. Realizar contato com a regulação médica para comunicar a situação clínica atualizada, orientações e para definição do encaminhamento.



## AP42 - Contenção Física

### Observações:

- A contenção física e mecânica é uma medida de exceção e, dessa forma, deve ser utilizada como último recurso, após todas as tentativas de manejo e tranquilização se mostrarem insuficientes para o controle da situação e sob orientação do médico regulador.
- A faixa deve ser confeccionada em material resistente, lavável e de fácil manuseio, com costura reforçada e largura apropriada (membros 10cm e tórax 20cm). Jamais utilizar lençóis ou ataduras de crepom associada a malha tubular como faixa.
- O profissional, para a sua segurança, deve estar consciente de seus próprios sentimentos (medo, ansiedade, raiva) e limites, porque as pessoas reagem instintivamente à emoção do outro, o que pode desencadear uma reação de tensão crescente. Se não se sentir tranquilo o bastante, solicitar a sua substituição no atendimento.
- Não fazer uso da contenção física com propósito de disciplina, punição e coerção ou por conveniência da equipe de saúde. Jamais aplique "chave de braço", torção de punho, gravata, técnicas de artes marciais, bem como sentar-se sobre o paciente ou colocar seus joelhos sobre ele na tentativa de imobilizá-lo.
- A contenção mecânica é um procedimento que, se não aplicada com critério e cuidados, pode desencadear complicações clínicas graves, como desidratação, redução da perfusão em extremidades, fraturas, depressão respiratória e até mesmo morte súbita.
- Deve ser mantida pelo menor tempo possível. Em nenhum caso deverá ser prolongada para além do período estritamente necessário ao seu propósito.
- Priorizar que o procedimento de contenção física seja realizado na presença e com o auxílio do SAV, nas localidades em que houver tal modalidade de suporte, considerando os riscos de intercorrências clínicas em casos de persistência da agitação enquanto o paciente estiver contido.
- O paciente deverá ser transportado na ambulância do SAMU.
- Avaliação ACENA:

A	Avaliar: Arredores, A casa e a presença de Armas ou Artefatos que indiquem o uso de Álcool e drogas; Altura e a Aparência do paciente.
C	Observar a presença de sinais de Conflito e Crise na rede social do paciente.
E	Avaliar as expectativas e a receptividade da rede social e do próprio paciente e sobre a Equipe de atendimento.
N	Avaliar o Nível de consciência, a adequação à realidade e a capacidade de escolha e Nível de sofrimento.
A	Avaliar a presença de sinais de uso de Álcool e drogas, a presença de Agressividade (atual ou anterior) e a presença de sinais de Auto-agressão.



## AP43 – AVDI

### Indicação

Avaliação neurológica simplificada com o objetivo de descrever rapidamente o estado de consciência e detectar alterações precoces.

### Material

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório

### Procedimentos

1. Utilizar EPI;
2. Observar a abertura ocular para determinar se o paciente está alerta ou não (A);
3. Na ausência de abertura ocular, utilizar um estímulo verbal para avaliar a presença ou não de resposta (V):
  - Utilizar as perguntas: “Qual o seu nome?” ou “O que aconteceu com você?”;
4. Na ausência de resposta ao estímulo verbal, promover um estímulo doloroso para avaliar se o paciente responde (D):
  - As opções de estímulo doloroso mais adequadas são: compressão do leito ungueal, pinçamento digital do músculo trapézio ou pinçamento digital do músculo esternocleidooccipitomastoideo;
5. Considerar, após a detecção da ausência de abertura ocular e de resposta ao estímulo verbal e doloroso, que o paciente está inconsciente (I).

### Observações

- O acrônimo AVDI significa A (alerta), V (responde a estímulos verbais), D (responde a estímulos dolorosos), I (inconsciente).
- A escala não permite avaliação de como o paciente responde especificamente aos estímulos aplicados. É avaliado apenas se responde (sim ou não).
- É uma abordagem pouco precisa e deve ser utilizada apenas como avaliação rápida do estado neurológico, não substituindo outras estratégias de avaliação neurológica existentes, como a Escala de Coma de Glasgow.



# Protocolos Especiais

DE

The image features a vibrant yellow background. A series of thin, white, curved lines originate from the top left and fan out towards the center, then converge and fan out again towards the bottom right. These lines create a sense of movement and depth. In the bottom left corner, the letters 'DE' are printed in a large, bold, white sans-serif font. The 'D' is partially cut off by the left edge of the frame, while the 'E' is fully visible. The overall composition is clean and modern.



## PE1 – Aspectos gerais de avaliação da segurança de cena

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Este protocolo é parte integrante dos 3 “S” para a segurança e se aplica a todos os atendimentos. A avaliação da segurança da cena deve ser a primeira prioridade do profissional e deve anteceder o início da abordagem do paciente.

### Conduta:

#### 1. Realizar os 3 passos para avaliação da cena

<p><b>Passo 1:</b> Qual é a situação?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerar informações passadas pela Central de Regulação, por outras equipes no local ou testemunhas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>tipo/natureza de evento;</li> <li>solicitante;</li> <li>número de pacientes;</li> <li>veículos envolvidos;</li> <li>situação em andamento, etc.</li> </ul> </li> <li>Ao chegar à cena, observar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>tipo/natureza do evento;</li> <li>acesso (difícil?);</li> <li>situação geral: pessoas no entorno;</li> <li>presença de outros serviços;</li> <li>presença de agentes de risco que comprometam a segurança: animais, fogo, produtos perigosos, instabilidade de estruturas, fios elétricos, acesso difícil, tráfego intenso, armamento, aglomeração de pessoas e risco de pânico em massa, fluidos corporais, múltiplos pacientes, etc.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Passo 2:</b> Para onde a situação pode evoluir?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerar as possibilidades de evolução da situação nos próximos minutos ou horas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>fios energizados e soltos? choque elétrico?;</li> <li>explosão?;</li> <li>intoxicação por fumaça?;</li> <li>colapso de estruturas?;</li> <li>hostilidade e/ou violência interpessoal?;</li> <li>vazamento de produtos?;</li> <li>contaminação?;</li> <li>vias intransitáveis?;</li> <li>aumento do número de pacientes?, etc.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Passo 3:</b> Como controlar a situação?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerar o acionamento de recursos de apoio e/ou especializados como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>equipes adicionais do SAMU;</li> <li>corpo de bombeiros;</li> <li>policiamento;</li> <li>departamento de trânsito;</li> <li>companhia de água ou de energia elétrica;</li> <li>serviço aeromédico;</li> <li>concessionária de rodovias, etc.</li> </ul> </li> <li>Os acionamentos devem ser realizados pela Central de Regulação Médica.</li> </ul>

## PE1 – Aspectos gerais de avaliação da segurança de cena

### 2. Após avaliar os três passos, definir:

- "CENA SEGURA": iniciar os procedimentos de aproximação e abordagem do paciente (Protocolos PE7, PE2, PE3).
- "CENA INSEGURA":
  - posicionar-se em local seguro e próximo (considerar ações de segurança já realizadas ou sinalizadas por outros serviços já presentes na cena);
  - comunicar-se imediatamente com a Central de Regulação para informar detalhes e definir solicitação de apoio;
  - se necessário considerar as ações básicas de segurança e controle da cena;
  - aguardar orientação e apoio no local seguro.

### 3. Considerar as ações de segurança e controle da CENA INSEGURA utilizando regras básicas de posicionamento diante de riscos, tais como:

- rede elétrica afetada, posicionar-se próximo aos postes que ainda estiverem intactos;
- presença (ou suspeita) de materiais tóxicos inaláveis ou fumaça, levar em consideração a direção do vento e/ou da fumaça antes de se posicionar. Posicionar-se sempre a favor do vento;
- fogo e fumaça na cena, além da direção do vento, posicionar-se pelo menos a 50m de distância do local;
- escoamento de combustível, posicionar-se na direção contrária ao sentido do escoamento;
- risco de inundação, posicionar-se em local alto e distante;
- risco de colapso de estruturas (edificações ou vias) considerar a possibilidade de extensão e propagação dos danos e posicionar-se em local seguro;
- cenários hostis com possibilidade de violência contra a equipe (presença de armas, indivíduos hostis, animais, etc.) manter-se afastado em local seguro até a chegada de apoio. Se houve evolução para um cenário hostil com a equipe já na cena, considerar a saída estratégica diante de ameaça percebida ou potencial, com imediata comunicação à Central de Regulação;
- se a cena já conta com presença de outras equipes ou serviços (bombeiros, policiamento etc.) considerar a sinalização e as ações de segurança já realizadas e apresentar-se ao comando da cena para disponibilização de recursos e orientações de segurança.

### 4. Reavaliar a cena com frequência pois os fatores podem se alterar com rapidez.

## Observações:

- Objetivo: identificar rapidamente os diferentes fatores de risco que estão relacionados com a ocorrência com vistas a tomada de decisão para seu controle e início da abordagem.
- A primeira prioridade da equipe deve ser sua segurança. O desejo de ajudar não deve se sobrepor à própria segurança da equipe.
- Em cenários hostis, é útil o uso de sinais ou palavras previamente combinadas para situações que exijam saída estratégica.



## PE2 – Regras gerais de biossegurança

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Este protocolo é parte integrante dos 3 “S” para a segurança e se aplica a todos os atendimentos. Biossegurança compreende um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, mitigar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente.

### Conduta:

#### 1. Regras gerais de biossegurança durante o atendimento

- Utilizar EPI obrigatório:
  - uniforme completo apresentável com faixas refletivas e mangas longas;
  - calçado fechado impermeável apropriado;
  - luvas de procedimento;
  - óculos de proteção;
  - máscara facial;
  - capacete (para o caso dos condutores de motolância).
- Considerar práticas adequadas:
  - manter unhas curtas e limpas (não utilizar unhas postiças);
  - manter cabelos presos (caso se aplique);
  - não utilizar adornos em excesso como correntes, pulseiras, anéis e brincos grandes ou mesmo brincos pequenos, se do tipo argola;
  - não fazer uso de perfume durante o horário de trabalho;
  - trocar as luvas durante o atendimento caso exista contato com materiais com alta concentração de microorganismos (exemplo, material fecal) ou em caso de realização de procedimentos invasivos diferentes em um mesmo paciente;
  - com as mãos enluvadas, evitar tocar em maçanetas, puxadores, telefones e outros e, caso ocorra, garantir a realização da limpeza concorrente desses itens ao final do atendimento.

#### 2. Regras gerais de biossegurança para o período pós-atendimento

- Higiene pessoal:
  - lavar cuidadosamente as mãos e antebraços, com água e sabão após a retirada das luvas e, na impossibilidade de lavar as mãos, utilizar álcool gel ou similar;
  - trocar o uniforme sempre que este estiver úmido ou receber respingos de fluídos corporais de um paciente.
- Cuidados com o descarte de lixo e de material contaminado:
  - recolher da cena e da ambulância, todo o lixo produzido durante o atendimento (luvas, gazes, etc.) para descarte no recipiente próprio da ambulância;
  - descartar o saco de lixo da ambulância quando este alcançar 3/4 da capacidade, sendo que o descarte deve ser realizado exclusivamente no coletor de lixo hospitalar adequado e previamente pactuado.
- Cuidados com o descarte de material perfuro-cortante:
  - utilizar coletor de perfuro cortante (de parede rígida, impermeável e com tampa) para descarte destes materiais;
  - realizar o descarte quando o coletor de perfurocortante alcançar 2/3 da capacidade;
  - não deixar o coletor de perfuro-cortante no chão ou solto sobre o balcão da ambulância;
  - para descartar, quando cheio, seguir as recomendações do fabricante para o fechamento.
- Realizar de limpeza concorrente da ambulância e dos materiais e equipamentos ao final de cada atendimento.

## PE2 – Regras gerais de biossegurança

### 3. Práticas gerais de biossegurança aplicadas ao ambiente pré-hospitalar

- Lavar as mãos sempre:
  - após funções fisiológicas e/ou pessoais: uso do banheiro, alimentação, pentear os cabelos, assoar o nariz, fumar;
  - após procedimentos: ao final de cada atendimento após retirada de luvas, contato com objetos, mobiliário e documentos da ambulância e sempre que se encontrar com sujeira.
- Para a lavagem das mãos, dar preferência ao uso de dispensadores de parede com acionamento manual e secagem com o uso de papel toalha.
- Utilizar saco de lixo branco leitoso para descarte de lixo na ambulância.
- Não permitir comer, beber, fumar ou utilizar/aplicar cosméticos dentro da ambulância.
- Utilizar o uniforme exclusivamente durante o horário de trabalho, evitando-se seu uso no deslocamento por transporte público ou privado, locais de alimentação e outros ambientes.
- A limpeza dos óculos de proteção pode ser realizada com água, sabão e hipoclorito de sódio. Não utilizar álcool 70%.

### 4. Medidas de prevenção contra acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos

- Ter máxima atenção durante a realização de procedimentos invasivos.
- Jamais utilizar os dedos como anteparo durante a realização de procedimento que envolva material perfurocortante.
- Nunca reencapar, entortar, quebrar ou desconectar a agulha da seringa.
- Não utilizar agulhas para fixar papéis.
- Desprezar agulhas, escalpes, lâminas de bisturi e vidrarias, mesmo que estéreis, em recipiente próprio.
- Não descartar material perfurocortante em saco de lixo comum, mesmo que seja branco.
- Usar sapatos fechados (não de tecido) para proteção dos pés em locais úmidos, com presença de material biológico ou onde haja risco de acidente percutâneo.

### Observações:

- Os profissionais com lesões cutâneas secretantes ou exsudativas devem evitar atividades na intervenção e cuidado com paciente.
- Todo e qualquer acidente envolvendo o profissional do SAMU com ou sem o envolvimento de riscos biológicos, deve ser informado imediatamente à Regulação Médica e à gerência do serviço, assim que possível.
- Os serviços devem estabelecer rotinas para os casos de acidentes de trabalho de qualquer natureza.
- O uso de máscaras faciais individuais do tipo N95 (ou PFF2), com ou sem válvula de exalação, deve ser restrita à assistência a pacientes com alta suspeição ou confirmação de patologia transmitida por patógenos menores ou iguais a 5 micra na forma de aerossóis, como por exemplo, tuberculose pulmonar bacilífera, influenza A (H1N1), SRAG, sarampo ou varicela. Outras circunstâncias ou condições epidêmicas podem indicar sua necessidade de uso. Estas máscaras são reutilizáveis e seu tempo de uso é avaliado pela sua integridade.
- Considerar as orientações sobre acidentes com material biológico no protocolo próprio.

## PE3 - Práticas para a segurança do paciente

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Este protocolo é parte integrante dos 3 "S" de Segurança e se aplica a todos os atendimentos.

### Conduta

#### 1. Práticas para a identificação do paciente

- Identificar o paciente na ficha/boletim de atendimento com duas ou mais informações, dentre elas: nome completo sem abreviaturas, acompanhado de endereço completo, data de nascimento e/ou registro de um documento.
- Para pacientes inconscientes, confusas ou sem condição de informar e sem acompanhantes:
  - realizar busca ativa de documentos nos pertences e fazer a identificação conforme orientado acima; e
  - na ausência de documentos, descrever detalhadamente na ficha/boletim de atendimento duas ou mais características pessoais (sexo, etnia, vestes e o local onde o paciente foi encontrado).
- Recomenda-se a utilização de uma fita de identificação simples no pulso direito do paciente, com os dados disponíveis e o endereço onde ele foi encontrado.
- Na ocorrência de parto no ambiente pré-hospitalar, utilizar as fichas de identificação na mãe e no RN.

#### 2. Práticas para um cuidado limpo e seguro

- Lavar as mãos antes e depois de procedimentos ou do contato com o paciente e/ou do contato com material biológico.
- Na indisponibilidade de água e sabão, utilizar solução a base de álcool.
- Sempre utilizar luvas durante o atendimento.
- Garantir boas práticas na realização de procedimentos invasivos, mesmo em situação de urgência.
- Realizar os procedimentos de lavagem e desinfecção interna da ambulância, conforme protocolos locais.
- Descartar material perfuro-cortante em local adequado.
- Recolher invólucros e outros artefatos da cena para descarte adequado.

#### 3. Prática para a utilização de cateteres e sondas

- Verificar adequação e permeabilidade dos dispositivos e conexões antes de iniciar a infusão.

#### 4. Práticas para um procedimento seguro

- Executar a checagem diária dos materiais, medicamentos e equipamentos e realizar a reposição dos itens faltantes.
- Atentar para o armazenamento correto, prazo de validade e integridade dos invólucros.
- Prever e comunicar etapas críticas e/ou possíveis eventos críticos durante a realização de procedimentos.
- Registrar a realização de procedimentos, número de tentativas e intercorrências, se houver.

#### 5. Práticas para a administração segura de medicamentos e soluções

- Identificar adequadamente os itens da mochila de medicamentos para facilitar a localização.
- Certificar-se dos "5 certos" da administração de medicamentos: paciente certo, medicamento certo, via certa, hora certa, dose certa.
- Utilizar materiais e técnicas assépticas na administração de medicamentos parenterais.
- Utilizar recursos de comunicação em alça fechada para confirmar prescrição verbal em situação de emergência e também após a administração de medicamentos.
- Destacar na ficha/boletim de atendimento informação positiva sobre alergias a algum medicamento.
- Manter uma lista de medicamentos utilizados no serviço com a respectiva apresentação, dose utilizada e principais cuidados para permitir consulta rápida.
- Registrar na ficha de atendimento: droga, dose, diluente, tempo/velocidade de infusão e demais informações pertinentes à administração.
- Notificar ao serviço a ocorrência de reações ou eventos adversos decorrentes do uso de medicações.

## PE3 - Práticas para a segurança do paciente

- 6. Práticas para promoção do envolvimento do paciente com sua própria segurança**
  - Incentivar e valorizar a presença do acompanhante.
  - Utilizar linguagem compreensível para comunicação com o paciente.
  - Comunicar ao paciente e/ou familiares todos os procedimentos e encaminhamentos a serem realizados.
- 7. Práticas para a comunicação efetiva**
  - Utilizar recursos de comunicação em alça fechada durante o atendimento.
  - Realizar a passagem sistematizada do quadro do paciente durante a transição do cuidado do paciente para a unidade de destino.
  - Preencher adequadamente a ficha/boletim de atendimento e entregar uma cópia para a unidade de destino.
  - Registrar o nome do profissional que recebeu o paciente na unidade de destino.
  - Escrever em letra legível.
- 8. Prevenção de queda e acidentes**
  - Na cama, aproximar ao máximo a maca retrátil do local onde está o paciente para evitar deslocamento longo na prancha.
  - Na prancha longa, fixar o paciente com, no mínimo, 3 cintos de segurança (3 pontos diferentes).
  - Na maca, realizar a fixação do paciente com os cintos de segurança.
  - Transportar pacientes agitados, contidos fisicamente ou com alto risco para queda sempre com a maca rebaixada.
  - Anotar na ficha/boletim se há risco para queda.
  - Transporte de crianças com < de 6 meses:
    - sempre no colo do responsável e na ausência deste, no colo do profissional de saúde, exceto se houver indicação de uso de incubadora de transporte. Os adultos devem estar com os cintos devidamente afivelados. O profissional de enfermagem deve permanecer próximo para manter atenção sobre o paciente e zelar pela segurança.
  - Transporte de crianças acima de 6 meses:
    - na maca, acompanhadas do responsável. Se essa atitude provocar ansiedade nas crianças menores, elas poderão ser transportadas no colo pelo responsável ou pelo profissional de enfermagem. Todos deverão estar com os cintos de segurança afivelados. O profissional de enfermagem deve permanecer próximo para manter atenção sobre o paciente e zelar pela segurança.
  - Seguir as regras de condução de veículos de emergência.
- 9. Prevenção de úlcera por pressão**
  - Na prancha longa, utilizar coxins nos pontos mais suscetíveis à pressão.
  - No transporte prolongado, se possível, promover a mudança de decúbito e utilizar coxins ou proteção nas áreas corpóreas de risco.
- 10. Segurança na utilização de tecnologia**
  - Manter habilidades no uso dos equipamentos da ambulância.
  - Atentar para a condição das baterias recarregáveis.
  - Assegurar boa fixação/guarda dos equipamentos e materiais dentro da AM.
  - Comunicar à chefia qualquer problema relacionado ao uso dos equipamentos e materiais.

## PE3 - Práticas para a segurança do paciente

### Observações:

- Os fatores de risco para a queda são:

#### FATORES DE RISCO PARA A QUEDA

- crianças < 5 anos e adultos > 65 anos;
- pacientes com declínio cognitivo, com depressão ou ansiedade;
- pacientes com necessidade de auxílio à marcha (pessoa ou dispositivo), amputações, com comprometimento sensorial (visão, audição ou tato);
- pacientes com AVC, hipotensão postural, tontura, convulsão, dor intensa, baixo índice de massa corpórea ou obesidade severa, incontinência ou urgência miccional ou para evacuação, artrite, osteoporose, hipoglicemia; e
- pacientes em uso de medicamentos depressores, antiarrítmicos, anti-histamínicos e outros.



## PE4 – Atribuições e responsabilidades da equipe do SAMU

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Aplica-se a todos os profissionais da equipe de intervenção.

### Conduta

#### 1. Aspectos fundamentais

- Assegurar assistência pré-hospitalar livre de danos decorrentes de imperícia, negligência e imprudência;
- Assegurar assistência pré-hospitalar livre de discriminação de qualquer natureza;
- Assegurar a privacidade e respeitar o pudor do paciente;
- Prestar informações adequadas ao paciente, familiares e/ou solicitante sobre o atendimento em termos de opções, riscos e benefícios;
- Manter, aprimorar e atualizar conhecimentos para o benefício do paciente;
- Cumprir os preceitos éticos e legais de sua categoria profissional;
- Zelar pelo cumprimento dos protocolos;
- Zelar e contribuir para a harmonia das relações interinstitucionais;
- Zelar pela imagem do serviço.

#### 2. Sobre a conduta pessoal

- Ser pontual e assíduo;
- Apresentar-se asseado;
- Utilizar o uniforme completo exclusivamente em atividades do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU);
- Manter identificação funcional e nominal no uniforme;
- Permanecer de prontidão durante o plantão, atendendo aos chamados com presteza e agilidade;
- Adequar hábitos pessoais, linguagem e atitudes ao ambiente de trabalho;
- Basear as relações com outros membros da equipe nos princípios éticos, em respeito mútuo, na liberdade e independência profissional, buscando sempre o interesse e o bem estar do paciente;
- Tratar com urbanidade os pacientes, familiares e cidadãos em geral;
- Não fumar nas dependências da instituição (base descentralizada e Central de Regulação) e/ou dentro da ambulância, conforme legislação.

#### 3. Na base

- Zelar pela ordem;
- Realizar a checagem da viatura, materiais, medicamentos e equipamentos no início e término de cada plantão, incluindo a checagem do equipamento de oxigenoterapia fixo e portátil e equipamentos de comunicação, com o devido registro;
- Providenciar a reposição de materiais de consumo ao início do plantão e/ou a cada atendimento;
- Realizar a limpeza da ambulância e dos equipamentos conforme protocolos PE23, PE24, PE25 e PE36.

#### 4. Na comunicação

- Manter atenção permanente ao sistema de comunicação disponível e atender à solicitação imediatamente;
- Utilizar linguagem do "Q" e alfabeto fonético nas comunicações com a Central de Regulação;
- Receber e registrar os dados da solicitação com ênfase para endereço e pontos de referência, motivo da solicitação e gravidade, idade, nome da vítima;

## PE4 – Atribuições e responsabilidades da equipe do SAMU

Obs.: Nada deve atrasar o início do deslocamento. Outras informações podem ser transmitidas durante o trajeto: horário e origem da solicitação, detalhes sobre o evento, informações do solicitante, serviços na cena do atendimento, e outras informações disponíveis e de interesse para o atendimento e segurança da equipe;

- Notificar a Central de Regulação a cada fase do deslocamento: início do deslocamento para ocorrência, chegada na ocorrência/cena, saída da cena, chegada ao hospital, saída do hospital e disponibilidade para nova ocorrência;
- Durante o atendimento, utilizar estratégias de comunicação em alça fechada com a equipe;
- Informar o médico regulador sobre as condições do paciente, conforme protocolo de sistematização da passagem do caso para a regulação médica (Protocolo PE22).

### 5. Durante o deslocamento até o local da ocorrência

- Iniciar o deslocamento imediatamente após a recepção da solicitação;
- Auxiliar, se necessário, no estabelecimento da melhor e mais segura rota para o local da ocorrência;
- Zelar pelo respeito às regras de condução e estacionamento de veículos de emergência, conforme Protocolos PE6 e PE7 e Código de Trânsito Brasileiro.

### 6. Na cena do atendimento

- Garantir sua segurança e a da equipe, além dos circundantes e da vítima (Protocolo 3 "S");
- Utilizar equipamento de proteção individual (EPI) em todo atendimento;
- Realizar avaliação primária e secundária da vítima e proceder às intervenções necessárias, previstas em protocolos específicos para a modalidade e categoria profissional, dentro dos limites ético-profissionais;
- Entrar em contato com a Regulação Médica para:
  - SAV: decisão sobre a unidade de saúde de destino e/ou sobre qualquer outra situação atípica;
  - SBV: definição das intervenções e ações adicionais previstas em protocolo e para a definição sobre o hospital de destino ou qualquer outra situação atípica.

### 7. Na comunicação com paciente e familiares

- Identificar-se sempre;
- Buscar a identificação do paciente, familiar, responsável legal ou solicitante e chamá-los pelo nome;
- Comunicar todas as ações que serão realizadas;
- Utilizar expressões simples, evitando termos técnicos e informações desnecessárias;
- Apoiar, orientar e acalmar paciente e familiares;
- Manter atenção à comunicação verbal e não-verbal durante todo o atendimento;
- Atentar para existência de condições especiais na comunicação: linguagem estrangeira, portadores de deficiências e outras.



## PE4 – Atribuições e responsabilidades da equipe do SAMU

### 8. Durante o transporte da vítima à unidade de saúde de destino

- Zelar pelo respeito às regras de condução e estacionamento de veículos de emergência, conforme Protocolos PE6 e PE7 e Código de Trânsito Brasileiro;
- Transportar o acompanhante preferencialmente no banco da frente;
- Manter observação e cuidados constantes à vítima;
- Preencher de forma completa a ficha de atendimento pré-hospitalar em duas vias e com letra legível.

### 9. Na unidade de saúde de destino

- Transmitir informações verbais sobre o atendimento ao profissional da unidade de saúde de destino, de forma completa e sistematizada, a fim de favorecer à continuidade do cuidado;
- Disponibilizar a 2ª via da ficha/boletim de atendimento ao profissional que recebeu o paciente na unidade de saúde de destino, anotando na 1ª e 2ª via nome completo e registro do conselho;
- Arrolar os pertences da vítima conforme Protocolo PE18;
- Realizar a limpeza concorrente ao final de cada atendimento e, se necessário, a limpeza terminal, conforme Protocolos PE23, PE24 e PE25;
- Comunicar à Central de Regulação a disponibilidade para novos atendimentos tão logo esteja liberado;
- Transmitir à Central de Regulação os dados referentes ao atendimento, utilizando o recurso de comunicação portátil disponível.

### 10. Na documentação

- Preencher uma ficha/boletim de ocorrência para todo e qualquer paciente, incluindo (mas não se limitando a):
  - Pacientes que recusam tratamento e/ou transporte;
  - Pacientes transportados para qualquer recurso/unidade de saúde;
  - Pacientes atendidos por um serviço e/ou modalidade e transportados por outro;
  - Pacientes não encontrados na cena ou que se evadiram;
  - Pacientes atendidos durante eventos de múltiplas vítimas e/ou eventos;
  - Pacientes encontrados em óbito na cena.
- Registrar na ficha/boletim de atendimento toda a informação disponível sobre o atendimento;
- Zelar pela confidencialidade das informações a que tiver acesso, bem como das anotadas na ficha;
- Relatar e registrar possíveis eventos adversos, impedimentos para realização e desvios de protocolos e/ou situações não especificadas, com vistas ao aprimoramento das ações e desenvolvimento do serviço.

## PE4 – Atribuições e responsabilidades da equipe do SAMU

### Observações

- A responsabilidade profissional é o conjunto de deveres, compromissos e obrigações atribuído a toda pessoa que exerce uma profissão. Em caso de inobservância, fica o profissional passível de responder pelos atos prejudiciais resultantes de suas atividades.
- Nenhum membro da equipe poderá divulgar, sem autorização prévia, dados sobre atendimento prestado, com ou sem imagem, em veículos de comunicação ou redes sociais.
- As condições de asseio incluem, mas não se limitam a:
  - Para os profissionais do sexo masculino: barba feita, uniforme completo e adequadamente fechado, unhas curtas, cabelos presos (se indicado);
  - Para os profissionais do sexo feminino: cabelos presos, unhas curtas, maquiagem discreta, uniforme completo e adequadamente fechado;
- O uniforme deve ser utilizado como EPI e como identidade visual do serviço. A identificação funcional e nominal deve seguir a padronização visual prevista em manual;
- A comunicação em alça fechada é uma estratégia que visa maior efetividade nas comunicações durante situações de emergência e consequente redução de erros. Na prática, ela se baseia na formulação de ordens precisas, claras e nominais dadas por um líder (ou chefe da equipe), sendo que cada membro da equipe, quando solicitado, repete verbalmente a ordem antes de executá-la, caracterizando que compreendeu a mensagem, e faz o mesmo após a execução, sinalizando que a ordem foi cumprida.
- IMPÉRICIA: ignorância, inabilidade, inexperiência, inaptidão, falta de qualificação técnica teórica ou prática, ou ausência de conhecimentos elementares e básicos de uma profissão.
- IMPRUDÊNCIA: falta de atenção, cuidado ou cautela, imprevidência, descuido.
- NEGLIGÊNCIA: desleixo, descuido, desatenção, menosprezo, indolência, omissão ou inobservância do dever em realizar determinado procedimento com as precauções necessárias;
- A sistematização das informações sobre o atendimento a serem transmitidas ao profissional da unidade de saúde de destino deve incluir:
  - Identificação da equipe e modalidade de atendimento;
  - Idade e sexo do paciente;
  - Achados da avaliação primária e secundária;
  - História breve (mecanismo da lesão, sinais vitais, alergias, medicamentos em uso, passado médico, líquidos e alimentos, ambiente [SAMPLA], etc.);
  - Procedimentos efetuados e resultados obtidos;
  - Outras informações pertinentes à continuidade do cuidado.
- A documentação do atendimento é parte essencial e seu objetivo primordial é registrar toda informação disponível durante a fase pré-hospitalar para permitir a continuidade da assistência. Considera-se registro completo aquele que contém: identificação e avaliação do paciente, intervenções efetuadas, intercorrências e resposta do paciente ao tratamento durante a fase pré-hospitalar, unidade de destino, dados da equipe de atendimento e do profissional responsável pela recepção no hospital.
- A unidade de saúde de destino e a modalidade de transporte devem ser determinados pelo médico regulador.

## PE5 – Responsabilidades adicionais do condutor de ambulância do SAMU

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Aplica-se aos condutores de ambulância do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).

### Conduta

NA PASSAGEM DO PLANTÃO

1. Verificar, com o condutor que o antecedeu, as condições do veículo que está recebendo.

NA CHECAGEM DO VEÍCULO NO INÍCIO DO PLANTÃO

1. Manter o veículo sempre pronto para atuar nas emergências;
2. Checar:
  - Nível do óleo do motor e quilometragem da troca
  - Nível e estado do líquido do radiador
  - Fluido de freio
  - Tensão da correia do motor
  - Estado geral da bateria
  - Possíveis vazamentos
  - Presença de fumaça anormal no sistema de escapamento
  - Fixação e estado do escapamento
  - Ruídos anormais
  - Eventuais peças soltas dentro e fora da ambulância
  - Fixação e estado dos para-choques
  - Funcionamento dos limpadores de para-brisa
  - Sistemas elétricos, luminosos e sonoros, incluindo teste da luz de freio, do pisca-pisca (seta indicadora de direção) e do pisca-alerta
  - Calibragem e estado de conservação dos pneus e estepe
  - Existência de triângulo de sinalização, macaco e chave de rodas
  - Arranhões e amassados na cabina e carroceria
  - Limpeza geral externa da ambulância
  - Nível do combustível
  - Marcador de temperatura do motor
  - Ajuste do banco do motorista e checagem de todos os cintos de segurança
  - Ajuste dos espelhos retrovisores
  - Estado, carga e fixação do extintor de incêndio
  - Lanterna portátil (se disponível no serviço)
  - Sistema de radiocomunicação
  - Carga da bateria dos equipamentos de comunicação de seu uso
  - Impressos que possam ser utilizados pelo condutor
  - Caneta e papel para anotações gerais.

## PE5 – Responsabilidades adicionais do condutor de ambulância do SAMU

### DURANTE O DESLOCAMENTO DA VIATURA

1. Manter atenção para:
  - Ruídos anormais
  - Eventuais peças soltas
  - Estado dos freios;
2. Utilizar o sistema de comunicação disponível no serviço;
3. Utilizar a sinalização sonora da ambulância com critério, atentando para seus efeitos estressantes sobre a equipe de socorro e o paciente (PE6);
4. Utilizar as luzes e iluminação de emergência da viatura (giroflex), atentando rigorosamente para o cumprimento da legislação específica (PE6);
5. Conduzir o veículo segundo legislação de trânsito prevista no Código de Trânsito Brasileiro e nas resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) para veículos de emergência;
6. Seguir as regras gerais para estacionamento e sinalização da via (PE6);
7. Portar durante todo o plantão os seguintes documentos:
  - Habilitação com a autorização para conduzir veículo de emergência
  - Documentos da viatura;
8. Conhecer o sistema viário e as principais referências da região em que trabalha.

### Observações

- Os serviços devem desenvolver rotina de checagem da viatura com *checklist*, acrescentando itens à rotina sugerida acima, se necessário.
- Recomenda-se consulta ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB) (Lei 9.503/1997).

## PE6 – Regras gerais na condução de ambulância

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Aplica-se ao profissional responsável pela condução de uma ambulância.

### Conduta

#### 1. Aspectos fundamentais

- **“A segurança é prioridade máxima”:** seja para o próprio condutor, equipe, paciente ou para pedestres e demais veículos na via.
- **Sobre o Código de Trânsito Brasileiro:** o condutor sempre deverá seguir as resoluções e regras previstas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).
- **Sobre o número de passageiros na ambulância:** o número de passageiros permitido na ambulância deve ser igual ao número de assentos com cintos de segurança em condições de uso, mais o paciente na maca também com cinto (CTB, artigo 65).
- **Sobre o uso de dispositivos sonoros (sirene):**
  - Utilizar somente em efetiva prestação de serviço de urgência (CTB, artigo 29) e quando houver momentânea necessidade de aumentar a segurança, como por exemplo nas ultrapassagens e nos cruzamentos;
  - Alternar o tipo de som produzido pela sirene para facilitar a percepção dos outros motoristas sobre a presença e localização da ambulância;
  - Evitar uso contínuo se o paciente estiver na ambulância, pois aumenta o estresse, dificulta a comunicação e parte da avaliação do paciente.
- **Sobre o uso de dispositivos de iluminação intermitente de emergência (giroflex):**
  - Utilizar somente em efetiva prestação de serviço de urgência (CTB, artigo 29);
  - Desligar quando a ambulância estiver em deslocamento que não se caracterize como de urgência (prestação de serviço), como, por exemplo, ao retornar para base ou deslocamentos administrativos.
- **Sobre o uso do farol aceso – “Seja visto!”:**
  - Circular sempre com farol baixo ligado, mesmo durante o dia e em deslocamentos que não se caracterizem como urgência. Isso torna mais rápida sua visualização por outros motoristas e pelos pedestres, reduzindo significativamente a probabilidade de acidentes.
- **Sobre as ultrapassagens:**
  - A ambulância em efetiva ação de urgência deve ultrapassar outros veículos pela esquerda (CTB, art. 29, VII, a).
  - Para a ultrapassagem, o condutor deve:
    - Posicionar a ambulância na faixa de rolamento à esquerda;
    - Utilizar os recursos sonoros e de iluminação, incluindo os faróis, para alertar os outros condutores de sua aproximação.

Obs.: A ambulância não deve ser conduzida no espaço entre as faixas de rolamento e nem “costurar” no trânsito. Só é permitido o uso de outras faixas quando houver sinalização específica na via indicando outra faixa para o veículo de emergência.

- **Sobre o uso do pisca-alerta:**
  - Nunca deve ser utilizado com o veículo em movimento, pois dificulta a percepção pelos outros motoristas, não identificando para que lado a ambulância irá virar e, por conseguinte, atrapalhando um melhor posicionamento dos outros veículos na via.

## PE6 – Regras gerais na condução de ambulância

- **Sobre procedimentos e velocidade permitida:**
    - O deslocamento da ambulância deve ocorrer de modo a permitir que a equipe atue com segurança e com efetividade no cuidado do paciente;
    - A velocidade pode ser extremamente reduzida para permitir a realização segura de procedimentos como massagem cardíaca, acesso venoso, intubação, etc.;
    - A interação verbal equipe/conducutor é essencial para o sucesso dessa atitude no trânsito.
  - **Sobre frear, acelerar e realizar curvas:**
    - Evitar frear, acelerar ou alterar a direção do veículo bruscamente;
    - Manter atenção aos movimentos dos outros veículos e antecipar a necessidade de frenagem ou aceleração para conduzir a ambulância com a máxima suavidade.
  - **Preferência sobre pedestres:**
    - A ambulância com seus sinais sonoros e luminosos de emergência acionados tem preferência sobre pedestres (CTB artigo 29, VII, b). Recomenda-se que essa preferência seja exercida somente se o pedestre estiver em posição segura e estável, não se movimentando em situação de risco.
- 2. Prerrogativas e privilégios em efetiva prestação de serviço de urgência**
- Ultrapassar um semáforo vermelho, desde que garantidas todas as questões de segurança (CTB, artigo 29, VIII);
  - Trafegar na contramão, desde que garantidas todas as questões de segurança (CTB, artigo 29, VIII);
  - Estacionar em local proibido, desde que garantidas todas as questões de segurança (CTB, artigo 29, VIII).
- 3. Impedimentos**
- Não é permitido ultrapassar o limite de velocidade máxima estabelecida para uma via.

### Observações

- Recomenda-se consulta ao CTB (Lei 9.503/1997).
- Ambulâncias em efetiva prestação de serviço de urgência podem trafegar ou estacionar de forma distinta dos outros veículos ou agir de forma contrária às normas para os demais veículos, desde que a legislação especifique. Se a legislação não especificar, a ambulância deve seguir as normas gerais de trânsito, mesmo estando em efetiva prestação de serviços de urgência.
- A frenagem ou aceleração bruscas podem causar dano à saúde da equipe e passageiros, em especial para aqueles sentados lateralmente à direção de deslocamento da ambulância. Podem ocorrer agravos musculoesqueléticos, náuseas e vômitos. Para o paciente, pode haver ainda o agravamento de hemorragias internas, especialmente as abdominais. O conducutor não tem a percepção do desconforto, pois seu corpo e sua musculatura antecipam os movimentos de frenagem, aceleração e curva, o que não ocorre com outros passageiros.
- Embora a ambulância devidamente sinalizada tenha preferência sobre os pedestres, deve-se considerar que o pedestre não conhece o CTB e pode apresentar limitações nos movimentos e deficiência auditiva e/ou visual, dentre muitas outras situações.
- O limite de velocidade de uma via é estabelecido considerando múltiplas características técnicas e condições do trânsito, tais como tipo de pavimento, número de faixas de rolamento e sua largura, conformidade, inclinação, características da área, proximidade de escolas, frequência de pedestres e distância de frenagem dos veículos. Considerando que a segurança é prioridade máxima, não é possível garantir a segurança ao trafegar em velocidade acima do permitido. Veículo em velocidade superior ao permitido pode sofrer sanções punitivas previstas na lei, mesmo se comprovada a efetiva prestação de serviços de urgência.

## PE7 – Regras gerais para estacionamento de ambulância e sinalização da via

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Ao se aproximar do local de uma emergência conduzindo uma ambulância e necessitar estacioná-la para a prestação do socorro.

### Conduta

CABE AO CONDUTOR DA AMBULÂNCIA:

1. Seguir as regras gerais para estacionamento e sinalização da via;
2. Zelar pela segurança da viatura e da equipe, evitando causar ou se envolver em um acidente;
3. Não permitir que a equipe desembarque da ambulância com ela ainda em movimento;
4. Informar à equipe o momento correto do desembarque e a porta de saída mais adequada (passageiro na cabina, lateral ou traseira);
5. Evitar a obstrução desnecessária da via: o congestionamento causado pode dificultar a chegada de outras equipes ou outros serviços necessários para as ações de socorro;
6. Sinalizar a via imediatamente após estacionar, considerando as regras básicas de sinalização, garantindo a segurança de todos e permitindo as ações de socorro da equipe;
7. Auxiliar a equipe de atendimento após estacionar e sinalizar o local.

### REGRAS GERAIS PARA ESTACIONAMENTO E SINALIZAÇÃO DA VIA

- Posicionar a ambulância no sentido da via, com os sinais luminosos (giroflex) e pisca-alerta (luz intermitente) ligados e a uma distância segura do evento;
- Decidir pela distância segura, considerando a existência de vazamento de óleo, combustível, gases, fumaça, fogo, etc.;
- Se for o primeiro veículo a chegar na cena do atendimento, estacionar antes do evento. Se houver impedimento ou risco, estacionar no melhor local possível para garantir a distância de segurança;
- Se a cena já estiver sinalizada e/ou com outros veículos de serviço no local, estacionar após o evento. Se houver impedimento para o deslocamento até a área pós-evento, estacionar antes ou no melhor local possível e revisar as sinalizações já existentes para garantir a distância de segurança;
- Em vias de baixa velocidade e/ou fluxo de veículos e em locais seguros e adequados para estacionamento, apenas delimitar a área de trabalho da equipe;
- Em vias de fluxo elevado de veículos e/ou de alta velocidade e em locais pouco apropriados para estacionamento de veículos ou inseguros, realizar a sinalização para canalização do tráfego e garantia da segurança para as equipes de atendimento;

## PE7 – Regras gerais para estacionamento de ambulância e sinalização da via

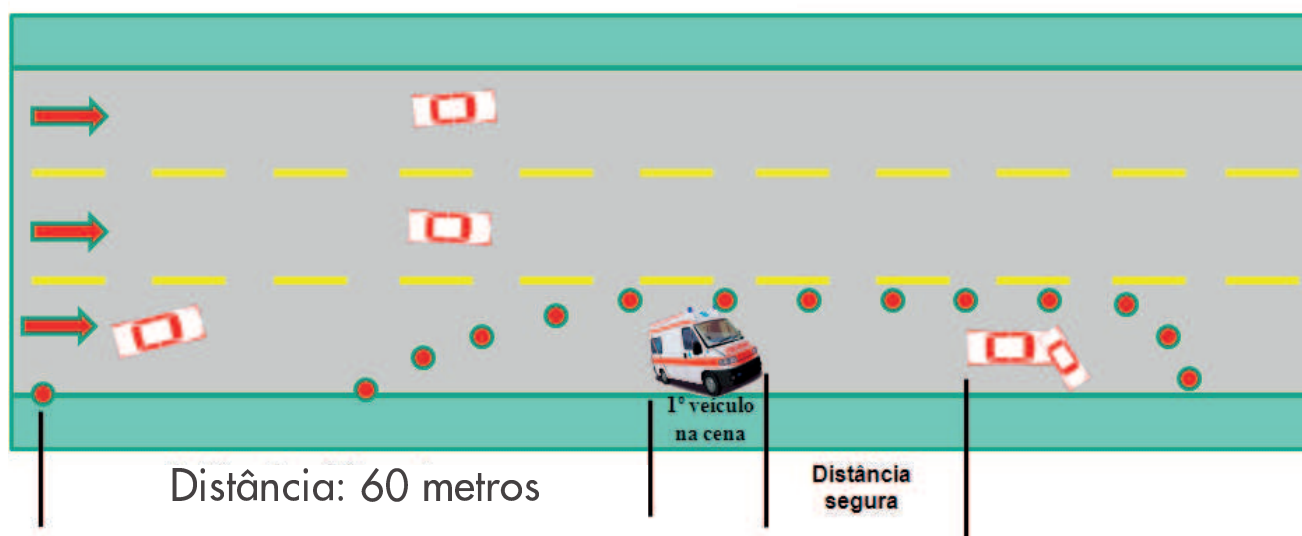
- Para sinalização e canalização do tráfego:
  - Estabelecer a distância entre a 1ª barreira na cena e a primeira sinalização (1º cone), considerando a velocidade máxima permitida na via:

VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA	NO. DE PASSOS PARA A 1ª SINALIZAÇÃO
80km/h	80 passos
70km/h	70 passos
60km/h	60 passos
50km/h	50 passos
40km/h	40 passos

Obs.: Essa distância permite tempo adequado de frenagem e reposicionamento na via dos veículos que se aproximam. Em ambiente com chuva, neblina ou baixa visibilidade, a distância da primeira sinalização deve ser aumentada e até dobrada. Se o acidente ocorreu em uma curva, a distância deve ser calculada totalmente antes da curva;

- Proceder a canalização com os cones disponíveis idealmente 1 a cada 10 passos, se disponíveis. Os cones devem progressivamente envolver e delimitar a área de trabalho a uma ou mais faixas de rolamento, a depender da posição do veículo em relação ao acostamento.

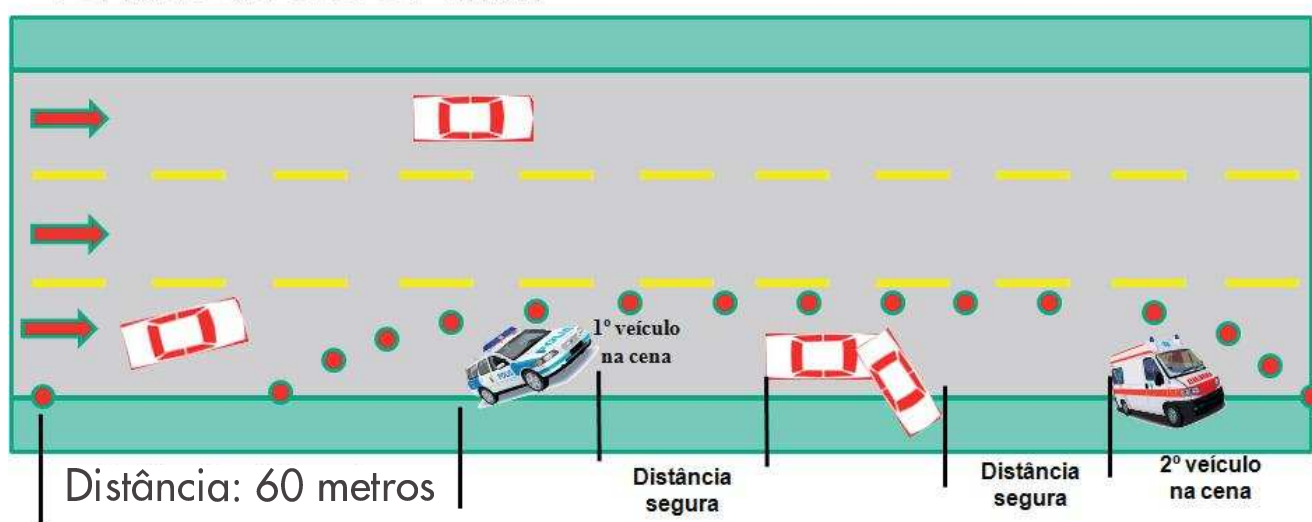
Vel. máx. da via: 60 km/h





## PE7 – Regras gerais para estacionamento de ambulância e sinalização da via

Vel. máx. da via: 60 km/h



- Se não houver condições de efetivar a sinalização adequadamente, solicitar imediato auxílio a outros órgãos como policiamento, bombeiros ou órgão de trânsito, por meio da Regulação Médica.

### Observações

- Recomenda-se a leitura e consulta ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB) (Lei 9.503/1997).
- A informação da porta adequada para desembarque da equipe é fator importante para a segurança, pois as portas podem ficar em posição perigosa em relação à via ou podem existir irregularidades no solo.



## PE8 – Procedimentos iniciais em caso de acidentes com a ambulância

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Em qualquer situação de acidente que envolva a ambulância.

#### INCLUI:

- Acidentes durante deslocamentos de emergência ou administrativos
- Acidentes na presença ou ausência de pacientes já embarcados
- Acidentes com ou sem vítimas.

### Conduta

#### ACIDENTE SEM VÍTIMA:

1. Garantir a segurança do local conforme preconizado nos protocolos PE1 e PE7;
2. Confirmar ausência de vítimas no acidente;
3. Entrar em contato com a Regulação Médica e informar:
  - Sobre a ocorrência de acidente sem vítimas, com ênfase para a localização do evento;
  - Sobre a condição da ambulância: acidente em deslocamento com ou sem paciente embarcado;
  - Sobre a necessidade de apoio e providências legais cabíveis;
4. Se houver paciente embarcado na ambulância, reavaliar e proceder cuidados necessários;
5. Na presença de terceiros envolvidos no acidente, anotar: nome, RG e endereço dos envolvidos e placa dos demais veículos;
6. Informar a Regulação Médica sobre a possibilidade de prosseguimento ou não para a unidade de destino previamente estabelecida e a condição do paciente (se houver);
  - Na impossibilidade de prosseguimento na mesma ambulância, solicitar apoio via Regulação Médica e aguardar no local. Na presença de vítima embarcada, garantir suporte à vida até a chegada da nova equipe;
  - Na possibilidade de prosseguimento, após contato com a Regulação Médica seguir para o destino previamente estabelecido ou informado pela Regulação Médica;
7. Considerar orientação da Regulação Médica sobre o momento oportuno para a realização do boletim de ocorrência.

#### ACIDENTE COM VÍTIMA:

Considerando a equipe do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) fisicamente apta para as ações, seguir as seguintes regras gerais:

1. Garantir a segurança do local conforme preconizado nos protocolos PE1 e PE7;
2. Entrar em contato com a Regulação Médica e informar:
  - Sobre a ocorrência de acidente com vítima, com ênfase para localização, número de vítimas e presença de vítimas entre os profissionais da equipe;
  - Sobre a condição: acidente em deslocamento com ou sem paciente embarcado;
  - Sobre a necessidade de apoio e providências legais cabíveis;

## PE8 – Procedimentos iniciais em caso de acidentes com a ambulância

3. Realizar o atendimento à(s) vítima(s), considerando os protocolos indicados;
4. Realizar avaliação e/ou atendimento do paciente embarcado (se houver);
5. Assim que possível, informar a Regulação Médica sobre:
  - Vítimas já em atendimento e suas condições
  - Chegada de equipes de apoio
  - Chegada de equipes especializadas (policimento e outras)
  - Possibilidade de prosseguimento ou não para o destino:
    - Na **impossibilidade** de prosseguimento, aguardar apoio no local. Na presença de vítima embarcada, garantir suporte à vida até a chegada de outra ambulância para o transporte;
    - Na **possibilidade** de prosseguimento, aguardar autorização da Regulação Médica para prosseguir para o destino previamente estabelecido ou informado;
6. Considerar orientação da Regulação Médica sobre o momento oportuno para a realização do Boletim de Ocorrência.

Considerando a equipe do SAMU fisicamente inapta para as ações:

Se possível:

- Entrar em contato com a Regulação Médica e informar sobre a ocorrência de acidente com vítimas entre os profissionais da equipe e aguardar apoio; ou
- Solicitar a um cidadão que entre em contato com o 192 e informe a ocorrência com a equipe da ambulância.

### Observações:

- Caso o acidente tenha ocorrido durante deslocamento para atendimento, é importante identificar esse fato para a Regulação Médica, a fim de permitir o direcionamento de outra equipe para esse atendimento.
- Cabe à Regulação Médica a tomada de decisão e acionamento dos recursos adicionais ou especializados para fazer frente às necessidades no local do acidente, incluindo guinchamento e providências legais.
- Na avaliação da possibilidade de prosseguimento com a ambulância mesmo após a ocorrência de acidente, devem ser considerados: as condições gerais de segurança, a capacidade de movimentação do veículo e os riscos para agravamento dos danos.
- Cabe à Regulação Médica decidir se a ambulância, estando em condições de prosseguir mesmo após se envolver em acidente, deverá sair da cena do acidente para socorrer vítima em estado grave. Exemplo: vítima de atropelamento pela ambulância.
- Os serviços devem estabelecer rotinas adicionais para apoio aos profissionais em caso de acidentes com as ambulâncias, bem como em relação à confecção do boletim de ocorrência.
- Sugere-se o registro sistemático, acompanhamento e avaliação dos acidentes envolvendo ambulâncias, a fim de compreender e atuar sobre fatores que possam estar associados à sua ocorrência por meio de ações educativas e de gestão.

## PE9 – Consentimento para tratamento de paciente menor de idade

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente menor de idade, conforme legislação vigente.

### Conduta/providências

#### 1. Regras gerais da abordagem:

- Identificar-se;
- Ser paciente;
- Transmitir segurança;
- Solicitar a presença de familiar ou responsável durante o atendimento;
- Explicar ao paciente, se aplicável, e aos familiares todos os procedimentos que serão realizados;
- Usar palavras simples e de fácil compreensão;
- Repetir as informações quantas vezes forem necessárias.

#### 2. Abordagem inicial

- Realizar avaliação primária, secundária e as medidas básicas de suporte previstas conforme o protocolo indicado;
- Verificar a presença de possível responsável legal:
  - Na presença de responsável, indagar sobre sua relação com paciente menor e seguir para o item 3;
  - Na ausência de responsável legal, considerar Protocolo PE11.

#### 3. Paciente menor acompanhado de responsável:

- A cada procedimento de avaliação, informar os responsáveis o que está sendo realizado;
- Havendo necessidade de procedimento de intervenção, informar os responsáveis sem interromper a sequência;
- Só interromper a sequência se houver alguma clara manifestação dos responsáveis para que o procedimento não seja realizado, momento em que a equipe deve utilizar toda sua capacidade de argumentação para obter a autorização;
- Na negativa de autorização e havendo risco de morte ou agravo importante para o paciente, realizar os procedimentos necessários, conforme artigo 22 do Código de Ética Médica;
- Tão logo seja possível, informar a Regulação Médica sobre o atendimento e o ocorrido;
- No transporte, solicitar que os pais ou responsáveis, ao menos um, acompanhem o paciente;
- Tendo havido dificuldade em obter a autorização para procedimentos, mesmo tendo sido eles realizados, informar o médico no hospital de destino.

### Observações

- Resolução nº 1.931/2009 do Conselho Federal de Medicina (CFM) - Código de Ética Médica

#### É vedado ao médico:

Art. 22. Deixar de obter consentimento do paciente ou de seu representante legal após esclarecê-lo sobre o procedimento a ser realizado, salvo em caso de risco iminente de morte.



## PE10 - Atendimento a paciente com necessidades especiais

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Pacientes com deficiência auditiva, visual, déficit de desenvolvimento intelectual, idosos, crianças.

### Regras gerais da abordagem

- Identificar-se.
- Ser paciente.
- Transmitir segurança.
- Solicitar a presença de familiar ou responsável durante o atendimento.
- Explicar ao paciente e aos familiares todos os procedimentos que serão realizados.
- Usar palavras simples e de fácil compreensão.
- Repetir as informações quantas vezes forem necessárias.
- Considerar os fatores de risco para queda (Protocolo PE3).

### Paciente com deficiência auditiva

- Falar pausadamente e olhando diretamente para os olhos do paciente para que ele possa usar a leitura labial.
- Utilizar a escrita, se necessário.

### Paciente com deficiência visual

- Descrever os procedimentos realizados.
- Manter contato físico constante (com os braços do paciente).

### Paciente com déficit de desenvolvimento intelectual

- Manter comunicação constante.
- Respeitar pausas e o tempo necessário para que o paciente responda às perguntas.

### Paciente idoso

- Tratar com respeito.
- Respeitar suas limitações, angústias, medos e pudor

### Paciente pediátrico

- Permitir que os pais acompanhem a criança.
- Permitir que a criança leve um objeto de estimação para sentir-se mais segura.
- Garantir a segurança da criança durante o transporte.





## PE11 - Atendimento a paciente menor de 18 anos de idade (desacompanhado)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Em todo atendimento de paciente menor de 18 anos desacompanhado.

### Regras gerais de abordagem

- Seguir as regras gerais da abordagem de pacientes com necessidades especiais (Protocolo PE10).
- Assim que possível, comunicar-se com a Regulação Médica sobre o atendimento.
- Solicitar que vizinhos ou conhecidos acompanhem o paciente até o hospital, registrando nome, endereço e telefone.
- Na ausência de acompanhante, informar os vizinhos ou circundantes sobre o hospital de destino e solicitar que, se possível, comuniquem aos familiares do paciente.
- Todos os dados obtidos e orientações dadas devem ser anotados na ficha de atendimento.
- Em caso de ausência de acompanhante, o médico do hospital de destino deve ser informado para avaliação da necessidade de acionamento do serviço social do hospital para:
  - acionamento do Conselho Tutelar para menores de 18 anos; e
  - localização de familiares no caso de pacientes sem condições de decidir.
- Ao final do atendimento, atualizar a Regulação Médica sobre o final do atendimento.

### Observação:

É comum a busca de informações sobre esses atendimentos. A Regulação Médica deverá estar pronta para fornecê-las e os dados deverão ter sido passados pela equipe de intervenção.



## PE12 - Atendimento a paciente sem condição de decidir estando desacompanhado ou acompanhado de menor de 18 anos de idade

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Considera-se paciente sem condições de decidir aquele que é encontrado sozinho inconsciente e/ou alcoolizado, intoxicado por drogas ou que possui um agravo em saúde mental, dentre outras situações.
- O paciente nas condições acima pode estar sozinho ou acompanhado de pessoa menor de 18 anos.

### Conduta

- Seguir as regras gerais da abordagem de pacientes portadores de necessidades especiais (Protocolo PE10).
- Assim que possível, comunicar a Regulação Médica sobre o atendimento.
- Solicitar que vizinhos ou conhecidos acompanhem o paciente até o hospital, registrando nome, endereço e telefone.
- Se houver condição segura, como atendimento em residência com vizinhos ou amigos presentes, verificar se podem cuidar do menor. Anotar nomes, endereços, telefone e passar à Regulação Médica, que dará ou não a autorização final.
- Informar os vizinhos ou circundantes sobre o hospital de destino e solicitar que, se possível, comuniquem aos familiares do paciente.
- Todos os dados obtidos e orientações dadas devem ser anotados na ficha de atendimento.
- Em caso de ausência de acompanhante, o médico do hospital de destino deve ser informado para avaliação da necessidade de acionamento do serviço social do hospital para:
  - acionamento do Conselho Tutelar para menores de 18 anos; e
  - localização de familiares no caso de pacientes sem condições de decidir.

### Observação:

É comum a busca de informações sobre esses atendimentos. A Regulação Médica deverá estar pronta para fornecê-las e os dados deverão ter sido passados pela equipe de intervenção.



## PE13 - Atendimento a pacientes sem condições de decidir e acompanhado de animais (cão-guia ou outros)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Paciente sem condições de decidir é aquele que é encontrado inconsciente, alcoolizado ou intoxicado por drogas, dentre outras circunstâncias.
- Acompanhado de animais (cão-guia ou outros).

### Conduta

- Seguir as regras gerais da abordagem de pacientes com necessidades especiais (Protocolo PE10).
- Atenção para animais agressivos que possam oferecer risco à equipe.
- Em acidentes envolvendo animais e seus donos, o animal não deve ser abandonado. Nesses casos, solicitar auxílio para que alguém cuide do animal e anotar os dados do responsável (familiares, vizinhos e acompanhantes, etc.).
- Em caso de cão-guia acompanhante de pessoas com deficiência visual:
  - deve-se considerar que o cão-guia é um animal altamente treinado e que a equipe deve se esforçar para manter o paciente e o animal reunidos até a chegada ao destino;
  - o animal deverá acompanhar o paciente na ambulância a menos que sua presença na ambulância dificulte a execução de procedimentos ou traga riscos para a segurança da equipe ou para os equipamentos;
  - pode-se considerar meios de transporte alternativos para o animal, como no caso da presença de equipes da Polícia, Bombeiros ou outras instituições que possam transportar o animal até o destino do paciente; e
  - documentar na ficha de atendimento todos os detalhes envolvendo esse tipo de animal.
- Informar a Regulação Médica sobre a presença do animal e os dados de quem ficou com o mesmo.

### Observação:

É comum a busca de informações sobre esses atendimentos. A Regulação Médica deverá estar pronta para fornecê-las e os dados deverão ter sido passados pela equipe de intervenção.



## PE14 - Atendimento a pacientes que recusam atendimento e/ou transporte

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Todo paciente que recusa atendimento.
- Todo paciente que foi atendido, mas recusa transporte.

### Conduta

- Seguir as regras gerais da abordagem de pacientes portadores de necessidades especiais (Protocolo PE 10).
- Esclarecer sobre a importância do atendimento e/ou encaminhamento para o hospital.
- Se possível, realizar a avaliação primária e secundária para a obtenção de dados que permitam avaliar o risco.
- Identificar e anotar situações que indiquem que o paciente se encontra prejudicado em sua capacidade de decisão, tais como: alterações do nível de consciência, intoxicação etílica ou por drogas, alterações de comportamento.
- Na persistência da recusa, informar o médico regulador sobre a situação e as condições do paciente.
- Relatar detalhadamente a ocorrência na ficha de atendimento, incluindo as orientações dadas.
- Anotar "Recusou atendimento" ou "Recusou ser transportado" e solicitar ao paciente e a uma testemunha que assinem a ficha de atendimento.
- Caso não seja possível atender ao item anterior, utilizar como testemunha seus companheiros de equipe. Lembre-se de que a assinatura do próprio paciente e/ou de testemunhas possuem maior respaldo legal.





## PE15 - Recebimento de ordens de autoridades policiais ou outras autoridades na cena

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Determinações ou ordens emanadas de bombeiros, policiais ou outras autoridades presentes no local da ocorrência caracterizam o recebimento de ordens por autoridades.

### Conduta

Ordens pertinentes às estabelecidas nas rotinas operacionais ou aos protocolos assistenciais do SAMU 192:

- acatar as determinações somente se as ordens não forem contrárias ao Protocolo vigente e estiverem voltadas à manutenção da segurança da equipe e/ou dos pacientes;
- registrar detalhadamente as intercorrências e decisões na ficha de atendimento; e
- informar a Regulação Médica.

Ordens contrárias às estabelecidas nas rotinas operacionais ou protocolos assistenciais do SAMU 192:

- esclarecer à autoridade que as ordens ferem os regulamentos do SAMU 192;
- informar à Regulação Médica e aguardar as orientações sobre como proceder; e
- registrar detalhadamente as intercorrências e decisões na ficha de atendimento.

### Observação:

Se a equipe for de Suporte Básico de Vida, somente o médico regulador poderá autorizar a realização de procedimentos não protocolares.



## PE16 - Atendimento na presença de médicos e enfermeiros estranhos ao serviço

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

A presença de médicos ou enfermeiros no local da ocorrência, que não sejam plantonistas do SAMU 192 e que se prontifiquem a prestar atendimento ao paciente, caracteriza a intervenção externa.

### Conduta

No caso de intervenção externa de profissionais médicos (especialmente se o médico do SAMU não estiver presente na cena):

- comunicar a Regulação Médica;
- na dúvida, solicitar a apresentação de documento comprobatório;
- possibilitar contato via rádio do médico externo, com a Regulação Médica para a troca de informações relativas à situação do paciente;
- aguardar orientação da Regulação Médica para seguir com as orientações do médico externo; e
- registrar detalhadamente os fatos na Ficha de Atendimento:
  - anotar nome e CRM do profissional; e
  - solicitar ao profissional que registre sua intervenção no campo apropriado e assine a ficha, se possível, com carimbo.

### Observação:

Qualquer dúvida quanto à conduta tomada pelo médico que está assistindo o paciente no local deve ser informada ao médico regulador, para que faça contato com o médico do local.

### No caso de intervenção externa de profissionais enfermeiros:

- comunicar a Regulação Médica;
- na dúvida, solicitar a apresentação de documento comprobatório;
- orientar o profissional nas ações que podem ser realizadas por ele; e
- registrar detalhadamente os fatos na Ficha de Atendimento e anotar nome e registro do profissional.



## PE17 - Regras gerais de abordagem em ocorrências com indícios de crime

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Deverão ser considerados indícios de crime todo atendimento com algumas das seguintes características:

- acidentes (trânsito, queda, incêndios, etc.);
- agressões interpessoais ou autoagressão (FAB, FPAF, intoxicação, múltiplas lesões por objetos contundentes, queimaduras extensas, abortamentos sem causa justificável aparente, etc.);
- parada cardiorrespiratória em pacientes sem acompanhante e/ou sem informações adicionais;
- história incompatível com as lesões encontradas e/ou com a situação da cena; e
- acionamento em apoio a ações policiais.

### Conduta

1. Atentar para a segurança da equipe.
2. Informar precocemente a Regulação Médica.
3. Considerar necessidade de apoio policial, a ser solicitado pela Regulação Médica.
4. Se a cena estiver segura, iniciar a abordagem do paciente.
5. Se a cena for insegura, afastar-se e comunicar-se com a Central de Operações para as medidas necessárias de acionamento dos recursos especializados (policimento, bombeiros, etc.), observando e anotando pessoas que adentrem o local, bem como eventos que ocorrerem na cena enquanto aguarda o apoio (sempre em lugar seguro e afastado com margem de segurança).
6. A cena não deve ser alterada, a menos que seja absolutamente necessário, para as ações de socorro ao paciente, como nos casos de:
  - necessidade de RCP;
  - risco para o(s) paciente (s);
  - risco para a equipe;
  - risco para outras pessoas ou risco de novos acidentes;
  - impossibilidade física de acesso ao (s) paciente(s); e
  - impossibilidade de outra forma de atendimento.
7. Adotar algumas regras gerais para abordagem de cenas com indícios de crime.

### Em relação ao paciente:

- somente movimentar o paciente se for necessário para avaliação e procedimentos;
- após ter movimentado o paciente e constatado óbito, jamais tentar retorná-la à posição inicial, mas apenas descrever na ficha a posição em que ela foi encontrada;
- se necessário, retirar as vestes do paciente;
- agrupar e colocar em saco plástico todos os objetos e roupas retirados do paciente e entregar ao policial; e
- estar atento a todas as informações fornecidas pelo paciente durante o atendimento e transporte, anotando-as e transmitindo-as ao policial.

### Em relação à cena:

- informar ao policiamento se foi necessário:
  - movimentar mesas, cadeiras ou outros móveis para acessar o paciente ou executar procedimentos, descrevendo sua posição inicial;
  - acender luzes na cena; e
  - tocar em algum objeto sem luvas.

## PE17 - Regras gerais de abordagem em ocorrências com indícios de crime

- recolher da cena todo o material médico-hospitalar utilizado no atendimento, como luvas, invólucros, gazes e outros resíduos, dando a eles o destino protocolar;
- não limpar nem retirar ou recolher objetos ou sujidades que já se encontravam no local;
- não circular muito na cena, procurando evitar apagar marcas de sapatos, pneus e outras;
- evitar pisar em poças de sangue;
- não tocar em objetos da cena com as luvas sujas com sangue; e
- não mexer em objetos na cena, exceto se colocarem a segurança da equipe em risco (exemplo: arma muito próxima ou vidros quebrados).

### Em relação ao tipo de lesão:

- em caso de ferimento penetrante, durante a retirada de vestes e exposição do paciente, preservar a área perfurada da veste, não fazendo cortes no local da perfuração; e
- em caso de enforcamento, se não houver sinais de morte óbvia, movimentar o paciente para permitir o seu atendimento, preservando o instrumento utilizado na ação, incluindo o nó, quando presente.

### Diante da presença de armas de fogo ou armas brancas na cena:

- não tocar, a menos que haja risco para a equipe como, por exemplo, a possibilidade de acionamento inadvertido ou utilização por outra pessoa na cena;
- se houver risco, afastar a arma, manuseando-a apenas pelo cabo e com as mãos enluvadas, colocando-a em um lugar que seja seguro para a equipe e para terceiros;
- JAMAIS tentar manipular uma arma de fogo, visando desarmá-la, destravá-la ou desmuniá-la;
- evitar tocar, manusear ou limpar as mãos do paciente; e
- informar ao policial se foi necessário remover a arma de lugar, descrevendo a dinâmica desse deslocamento.

### Na presença de sinais de morte óbvia:

- não tocar ou movimentar o paciente;
- sair da cena exatamente pelo mesmo local em que entrou, procurando não alterar os vestígios da cena; e
- não permitir a entrada de outras pessoas na cena até a chegada do policiamento.

### Ter preocupação redobrada com as anotações na Ficha de Atendimento:

- anotar todos os horários com exatidão;
- anotar nomes e instituições presentes na cena, incluindo prefixos de viaturas e de ambulâncias;
- descrever com exatidão a posição em que o paciente foi encontrado e se foi necessário movimentá-lo, informando a razão da movimentação;
- descrever com exatidão as lesões provocadas pela equipe no corpo do paciente em função da necessidade de atendimento. Exemplos: punção para acesso venoso (detalhar locais e número de punções), punção por agulhas para bloqueios anestésicos, suspeita de fratura do esterno e/ou costelas devido à realização de RCP, cricotireoidostomia (por punção ou cirúrgica); e
- anotar o nome do policial para o qual foram passadas as informações sobre o atendimento e/ou foram entregues as vestes e/ou objetos, ou passadas informações dadas pelo paciente, dentre outros detalhes de interesse no caso.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Este Protocolo tem por objetivo descrever condutas assertivas para as equipes, com a finalidade de preservar evidências periciais, sem comprometer o atendimento ao paciente.

## PE 18 – Cuidados com pertences de pacientes

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Presença junto ao paciente de: roupas, próteses, adornos, dinheiro, carteiras, bolsa e/ou malas, documentos, equipamentos eletrônicos e outros pertences de uso pessoal.

### Conduta

1. Realizar busca ativa por pertences em roupas, bolsas, sacolas, mochilas, malas, etc. que estiverem próximas ao paciente;
2. Arrolar e registrar os pertences encontrados em 2 vias, item a item, com ênfase para a descrição adequada e legível dos seguintes aspectos:
  - Identificação do paciente, data, horário, número da ocorrência;
  - Valores em dinheiro e cheques: identificar em algarismos e valor por extenso;
  - Documentos: identificar tipo;
  - Objetos de adorno: descrever aparência (ex.: metal dourado, prateado, pedra azul, etc.);
  - Equipamentos eletrônicos: descrever tipo (ex.: celular, computador, etc.);
  - Identificação do profissional responsável pelo arrolamento: nome, categoria, identificação da viatura, data e horário;
  - Testemunha identificada na cena;
3. Realizar acondicionamento e lacrar se possível:
  - Em saco plástico ou similar, incluindo a própria bolsa, mochila ou mala do paciente;
  - Em envelopes ou similar, no caso de valores em dinheiro e/ou cheques, adornos e documentos;
  - Recomenda-se proteger óculos e próteses com ajuda de atadura, plástico ou similar para evitar quebra;
4. Quanto ao transporte dos pertences:
  - VÍTIMAS DESACOMPANHADAS
    - Pertences menores devem ser transportados acondicionados, junto com a vítima;
    - Pertences maiores devem ser transportados acondicionados, dentro da ambulância;
    - Se a vítima puder compreender, explicar os procedimentos;
  - VÍTIMAS ACOMPANHADAS de ADULTO
    - Incentivar a presença de um acompanhante durante todo o atendimento;
    - Entregar os pertences arrolados e acondicionados ao acompanhante;
    - Registrar a entrega com a identificação e assinatura do recebedor;
    - Se a vítima puder compreender, explicar os procedimentos;
5. Quanto à entrega dos pertences na unidade de destino do paciente:
  - Entregar os pertences ao profissional do serviço mediante checagem item a item;
  - Coletar assinatura do profissional do serviço nas duas vias do registro;
6. Anexar uma via do registro na ficha de atendimento/ocorrência que permanece com o paciente e a outra na cópia da ficha de atendimento/ocorrência que fica sob a guarda da equipe.

## PE 18 – Cuidados com pertences de pacientes

### Observações

- Arrolar: v.t. Pôr em rol; inventariar. Descrever em inventário os bens.
- Sugere-se que os serviços desenvolvam normativa para:
  - Registro de itens arrolados de forma simples e clara, onde constem, no mínimo: identificação do paciente e da equipe, número da ocorrência, hospital de destino e assinaturas dos responsáveis pelo arrolamento (com carimbo), testemunha e responsável pelo recebimento (com carimbo);
  - Guarda de pertences deixados na ambulância que inclua registro de entrada e saída do item (descarte ou devolução);
  - Descarte de peças de roupas e outros itens cujo proprietário não possa ser localizado (sugere-se considerar a doação) ou estejam danificados;
  - Devolução de documentos deixados na viatura, utilizando recursos disponíveis no sistema de Correios.
- Para minimizar atrasos na cena, o arrolamento e o registro podem ser realizados no hospital de destino.
- Em caso de pequenos pertences e/ou poucos itens, o arrolamento pode ser realizado na própria ficha de atendimento/ocorrência, se houver espaço adequado.
- Esse protocolo não se aplica a alimentos, armas ou pertences deixados no interior de veículos:
  - Armas devem ser transportados pelos profissionais do policiamento;
  - Pertences deixados no interior de veículos devem ser transportados pelos profissionais do policiamento;
  - Alimentos não devem ser uma preocupação da equipe e nem transportados na ambulância.



## PE19 - Dispensa de paciente na cena

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Quando, após avaliação criteriosa e/ou atendimento do paciente, não houver necessidade ou indicação, naquele momento, de prosseguir o atendimento em uma unidade de saúde.

### Conduta

A liberação de pacientes do local da ocorrência, na ausência de médico intervencionista na cena é de competência exclusiva da Regulação Médica. Diante dessa possibilidade a equipe sem médico deve:

- executar a avaliação primária e a secundária;
- informar a Regulação Médica sobre a situação e as condições do paciente;
- aguardar orientações da Regulação Médica;
- assegurar-se de que o paciente ou responsável estão bem orientados sobre a necessidade de procurar atendimento médico em outro momento, quando for o caso; e
- registrar os fatos na Ficha de Atendimento.



## PE20 - Regras gerais para abordagem de eventos envolvendo imprensa e tumulto

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Em todo atendimento em via pública.
- Em todo atendimento na presença de órgãos de imprensa.
- Em todo atendimento em área de tumulto.

### Conduta

#### ATENDIMENTO EM VIAS PÚBLICAS:

- observar as regras gerais de avaliação da segurança da cena;
- atuar sempre com discrição;
- não expor o paciente à observação pública (atenção para a retirada de roupas);
- na presença de policiamento na cena, solicitar o isolamento da área, caso julgar necessário; e
- terminar os procedimentos dentro da ambulância, com as portas fechadas, sempre que possível.

#### PRESENÇA DA IMPRENSA NA CENA:

- observar as regras gerais de avaliação da segurança da cena;
- atuar sempre com discrição e com urbanidade com os colegas;
- tratar os profissionais da imprensa com urbanidade e educação, deixando claro seu papel;
- não se preocupar em impedir a filmagem. Cumprir com seu papel no atendimento ao paciente;
- preocupar-se em seguir à risca os protocolos;
- não expor o paciente, respeitando sua privacidade:
  - não fornecer dados pessoais, informações sobre o quadro ou sobre o caso;
  - atenção para a retirada de roupas do paciente; e
  - não facilitar a tomada de imagens, prejudicando o atendimento.
- na presença de policiamento na cena, solicitar o isolamento da área de atendimento, caso julgar necessário, diante de cena de risco ou de cena com dificuldades para a realização de procedimentos;
- terminar os procedimentos dentro da ambulância, com as portas fechadas, sempre que possível; e
- recomenda-se que não sejam concedidas entrevistas, exceto em casos previamente acordados.

#### PRESENÇA DE TUMULTO OU AGITAÇÃO SOCIAL COM RISCO PARA A EQUIPE:

- comunicar a Regulação Médica sobre a situação e a necessidade de apoio;
- observar as regras gerais de avaliação da segurança da cena;
- na presença do policiamento na cena, considerar as orientações sobre manutenção de distâncias seguras, aproximação e estacionamento da ambulância;
- a equipe deve permanecer reunida na área segura determinada pelo policiamento. Não circular pela cena;
- normalmente, nestas situações, os pacientes serão trazidos até a ambulância;
- manter total atenção, pois situações como esta são muito dinâmicas e podem mudar com facilidade; e
- não manifestar opiniões sobre os fatos do conflito. Manter discrição.

### Observação:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).



## PE23 – Limpeza terminal da ambulância

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Limpeza realizada semanalmente conforme escala e/ou nos casos de suspeita de doença infectocontagiosa ou sujidade excessiva.
- Inclui os procedimentos de limpeza e desinfecção:
  - A **limpeza** deve ser realizada em **todas** as superfícies horizontais e verticais internas e externas, além de equipamentos médico-hospitalares;
  - A **desinfecção** deve ser **restrita** a superfícies que contenham matéria orgânica e aos mobiliários que podem constituir risco de contaminação para pacientes e equipe: maçanetas, maca, cadeira de rodas, gaveta do coletor de resíduos, suporte de soro, balaústre e superfície da bancada.

### Conduta

1. Comunicar a Central de Regulação sobre a necessidade de realizar o procedimento;
2. Usar equipamento de proteção individual apropriado: luvas de borracha, máscara, avental e óculos de proteção;
3. Iniciar o procedimento de limpeza e desinfecção interna da ambulância considerando:

### SEQUÊNCIA BÁSICA DAS AÇÕES DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO

- Reunir os materiais e produtos necessários para a técnica dos 2 baldes e posicionar a ambulância;
- Retirar equipamentos e materiais de dentro da ambulância: maca, cadeira de rodas, mochilas, materiais do armário, coletor de resíduos infectantes e perfurocortantes. Não retirar cilindros de oxigênio;



- Iniciar a limpeza das estruturas fixas da ambulância pelo fundo do salão em direção à porta traseira e de cima para baixo, incluindo teto, paredes laterais, armários e por fim o piso. A limpeza do piso e do teto deve ser realizada com movimentos em sentido unidirecional;
- Realizar a desinfecção das superfícies e equipamentos indicados;
- Realizar a limpeza da cabine do condutor.

Obs.: Na presença de material biológico, seguir Protocolo PE25.

## PE23 – Limpeza terminal da ambulância

### OPÇÃO 1 : LIMPEZA E DESINFECÇÃO COM HIPOCLORITO E ÁLCOOL

#### LIMPEZA

Após reunir os materiais e retirar os equipamentos de dentro da ambulância:

- Iniciar a limpeza com pano umedecido em água e sabão pelo teto no fundo do salão seguindo para paredes e estruturas fixas (inclui luminárias, armário vertical, gavetas, baú, gaveta de lixo, vidros, telefone, maçanetas, painel de gases, grades de ar condicionado e superfície dos cilindros de oxigênio, entre outros);
- Retirar o excesso de sabão com pano umedecido em água;
- Secar com pano limpo.

#### Teto



#### Laterais



#### Armários e estruturas



## PE23 – Limpeza terminal da ambulância

- No piso:
  - realizar varredura úmida antes de iniciar o procedimento de limpeza;
  - iniciar limpeza com rodo e pano umedecido em água e sabão pelos cantos do fundo do salão em direção à porta;
  - retirar o excesso de sabão com pano umedecido em água;
  - secar com pano limpo.

Obs.: Não deve ser utilizada água em excesso e/ou diretamente no piso, sob risco de infiltração e dano à estrutura do veículo.

### Piso



### DESINFECÇÃO

- Material necessário:
  - Álcool 70%, hipoclorito de sódio 1%
  - 3 panos de limpeza (mobiiliários, parede e piso separadamente)



- Se necessário, remover a matéria orgânica conforme Protocolo PE25.
- Após a fase de limpeza e secagem, realizar fricção com:
  - Pano umedecido com solução de hipoclorito a 1%: para revestimento da parede, bancos, colchonetes, armários de madeira, acrílico e piso. Não utilizar em metal.
  - Pano umedecido em álcool 70%: para partes metálicas (incluindo metais da maca e cadeira de rodas, dentre outros). Não utilizar em acrílico.
- Permitir secagem espontânea.

## PE23 – Limpeza terminal da ambulância



Obs.: Não deve ser realizado procedimento de desinfecção nos cilindros de oxigênio.

### LIMPEZA DA CABINE DO CONDUTOR

- Realizar a limpeza da cabine do condutor com água e sabão, seguida de enxague com pano umedecido apenas com água e secagem com pano limpo.
- Iniciar pelo teto na direção do fundo para o vidro dianteiro, seguida da limpeza do painel, direção e estofamentos.



### OPÇÃO 2: USO DE PRODUTOS PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO EM AÇÃO ÚNICA

- Materiais necessários:
  - 3 panos de limpeza (mobiários, parede e piso separadamente)
  - Produto de limpeza e desinfecção em ação única (conforme disponibilidade do serviço)
- Considerar a forma de uso preconizada pelo fabricante.
- Considerar a sequência básica das ações.

Obs.: Na presença de material biológico, seguir Protocolo PE23.



## PE23 – Limpeza terminal da ambulância

4. Realizar a limpeza e desinfecção dos equipamentos médico-hospitalares (Protocolo PE36);
5. Realizar a limpeza externa da ambulância utilizando balde com água e sabão e enxaguar rápido. Não é recomendado o uso de produtos especiais para limpeza, sob risco de ocorrência de manchas e perda dos adesivos;
6. Realizar o descarte apropriado de resíduos;
7. Limpar e reorganizar os materiais utilizados;
8. Preparar ambulância para novo atendimento: reposicionamento dos materiais, equipamentos, coletor de resíduos e lençol;
9. Registrar a realização da limpeza terminal: data, horário e equipe responsável;
10. Comunicar à Central de Regulação das Urgências (CRU) a conclusão do procedimento e a disponibilidade da equipe para acionamento.

### Observações

- A realização da limpeza da ambulância é uma ação coletiva e de responsabilidade de TODOS os componentes da equipe. Sua realização de forma coordenada minimiza o tempo consumido e agiliza a disponibilização da equipe para atendimentos.
- Recomenda-se manter escala semanal de responsabilidade pelo procedimento.
- O procedimento pode ser realizado na base descentralizada ou em locais predeterminados pelo serviço.
- **Limpeza:** Processo de remover a sujidade e matéria orgânica de qualquer superfície ou objeto. Recomenda-se o meio fricção mecânica, com água e sabão. É facultado o uso de limpador multiuso sob fricção em substituição à água e ao sabão.
- **Desinfecção:** Processo químico ou físico que elimina todos os micro-organismos patogênicos na forma vegetativa presentes em superfícies inertes, exceto os esporulados. Recomenda-se o uso de álcool e hipoclorito de sódio. É facultado o uso de outros produtos de ação única.
- No caso de uso de produtos que efetuam limpeza e desinfecção em uma única ação, recomenda-se:
  - A utilização de produtos devidamente registrados ou notificados na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa);
  - A limpeza por compartimentos com retirada e reposição gradual dos materiais ao final de cada fase para racionalizar o tempo consumido no procedimento.
- Varredura úmida: Remove o pó e possíveis detritos soltos no chão. É feita com pano úmido e rodo. Os resíduos devem ser recolhidos com o auxílio de pá e desprezados no coletor.
- Técnica dos dois baldes e uso dos 3 panos de limpeza\*:
  - Reunir materiais necessários para a técnica dos 2 baldes:
    - balde com água e sabão ou detergente e 1 balde com água
    - panos de limpeza (mobiliários, parede e piso separadamente)
    - 1 rodo;

## PE23 – Limpeza terminal da ambulância

- Preparar um balde com água e sabão ou detergente e outro somente com água;
- Disponibilizar 3 panos de limpeza limpos (mobiliários, parede e piso separadamente);
- Iniciar a limpeza com água e sabão, mergulhando o pano no balde com a solução e torcendo-o para retirar o excesso de água;
- Dobrar o pano umedecido em 2 ou 4 partes e iniciar a limpeza por uma das partes, desdobrando sempre que houver excesso de sujeira para utilizar todas as partes;
- Friccionar em sentido unidirecional;
- Lavar o pano no balde que contém apenas a água, após utilizar todas as dobras;
- Reiniciar o procedimento de limpeza com água e sabão s/n;
- Retirar o excesso de sabão com pano umedecido apenas em água (bem torcido);
- Trocar a água dos baldes sempre que estiver visivelmente suja;
- Desprezar a água suja na área de expurgo da base;
- Desvantagens do hipoclorito de sódio a 1%: corrosivo para metais, irritante para olhos, pele e mucosas; é inativado na presença de matéria orgânica.
- Desvantagens do álcool: inflamável, volátil, opacifica acrílico e resseca plástico e borracha; é inativado na presença de matéria orgânica.
- Ao retirar os materiais de consumo e descartáveis dos armários e gavetas, checar validade e condições das embalagens.
- Todo resíduo gerado dentro da ambulância deverá seguir as normas e rotinas estabelecidas para o gerenciamento de resíduos de saúde:
  - Resíduos infectantes (possível presença de agentes biológicos): acondicionar em saco de lixo branco leitoso e descartar em unidade de saúde que conte com armazenamento e coleta especializada para destinação final;
  - Resíduos perfurocortantes: descartar imediatamente após o uso, em recipientes de parede rígida com tampa e identificados. Ao alcançar cerca de 2/3 de sua capacidade, esses recipientes devem ser descartados em unidade de saúde que conte com armazenamento e coleta especializada. É expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para reutilização.
  - Resíduos comuns (por exemplo, papéis e impressos em geral, copos descartáveis, etc.): podem ser descartados em sacos de lixo do tipo comum, conforme legislação do município.
- As ações de reorganização do ambiente incluem a lavagem e secagem dos baldes e panos.
- Frascos de aspiração e outros dispositivos de oxigenoterapia, extensões e dispositivo bolsa-valva-máscara devem ser descartados ou reprocessados, conforme rotina do serviço.

## PE24 – Limpeza concorrente da viatura

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Limpeza realizada diariamente a cada início de plantão e/ou após os atendimentos com a finalidade de limpar e organizar o ambiente.
- Inclui os procedimentos de limpeza e desinfecção das superfícies horizontais internas de mobiliário (bancada, estofados, armários e outros), piso e equipamentos que podem constituir risco de contaminação para pacientes e equipe (maçanetas, maca, cadeira de rodas, gaveta do coletor de resíduos, suporte de soro e balaústre).

### Conduta

1. Comunicar a Regulação Médica sobre a necessidade de realizar o procedimento. A equipe deverá permanecer disponível em QAP (na escuta) para acionamentos;
2. Usar equipamento de proteção individual apropriado: luvas de borracha, máscara, avental e óculos de proteção;
3. Iniciar o procedimento considerando:

### SEQUÊNCIA BÁSICA DAS AÇÕES DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO

- Reunir os materiais necessários para a técnica dos 2 baldes e posicionar a ambulância;
- Retirar apenas maca e mochilas da ambulância. A limpeza e desinfecção deve ser realizada por compartimentos;



- Iniciar a limpeza das superfícies horizontais das estruturas fixas da ambulância pelo fundo do salão em direção à porta traseira (balcão, estofados, maçanetas e, por último, o piso);
- Realizar limpeza das estruturas das telas dos equipamentos médico-hospitalares e das estruturas horizontais da maca, incluindo colchonete;
- Realizar a desinfecção apenas das superfícies indicadas acima.

Obs.: Na presença de material biológico, seguir Protocolo PE25.

## PE24 – Limpeza concorrente da viatura

### OPÇÃO 1: LIMPEZA E DESINFECÇÃO COM HIPOCLORITO OU ÁLCOOL

#### LIMPEZA

Após reunir materiais necessários e retirar a maca e as mochilas:

- Iniciar a limpeza com pano umedecido em água e sabão pela superfície do balcão, e armários, equipamentos, balaústre e fixador de soro, estofados, maçanetas, gaveta de coletor de resíduos, maca e cadeira de rodas. Sempre considerar o sentido do fundo para a porta traseira e movimentos unidirecionais;
- Retirar o excesso de sabão com pano umedecido em água;
- Secar com pano limpo;
- No piso:
  - realizar varredura úmida antes de iniciar o procedimento de limpeza;
  - iniciar limpeza com rodo e pano umedecido em água e sabão pelos cantos do fundo do salão em direção à porta;
  - retirar o excesso de sabão com pano umedecido em água;
  - secar com pano limpo.

Obs.: Não deve ser utilizada água em excesso e/ou diretamente no piso, sob risco de infiltração e dano ao veículo.

#### Piso



#### DESINFECÇÃO

- Restrita às superfícies e aos mobiliários com risco de contaminação.
- Material necessário: álcool 70% e hipoclorito de sódio 1%.
- Após a limpeza e secagem, realizar fricção apenas nas superfícies horizontais com:
  - Pano umedecido com solução de hipoclorito a 1%: bancos, colchonete, bancada do armário e piso. Não utilizar em metal.
  - Pano umedecido em álcool 70%: para partes metálicas (tampo e grades da maca). Não utilizar em acrílico.
- Permitir secagem espontânea.

Obs.:

- Não deve ser realizado procedimento de desinfecção nos cilindros de oxigênio.
- Na presença de material biológico, seguir Protocolo PE25.

## PE24 – Limpeza concorrente da viatura

### OPÇÃO 2: USO DE PRODUTOS PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO EM AÇÃO ÚNICA

- Materiais necessários:
    - 3 panos de limpeza (mobiários, parede e piso separadamente)
    - Produto de limpeza e desinfecção em ação única (conforme disponibilidade do serviço)
  - Considerar a forma de uso preconizada pelo fabricante;
  - Considerar a sequência básica das ações.
- 
4. Realizar o descarte apropriado de resíduos, se necessário;
  5. Limpar e reorganizar os materiais utilizados;
  6. Preparar ambulância para novo atendimento: reposicionamento da maca e mochilas, coletor de resíduos e lençol;
  7. Registrar a realização da limpeza concorrente: data, horário e equipe responsável;
  8. Comunicar à Regulação Médica a conclusão do procedimento.

### Observações:

- A realização da limpeza da ambulância é uma ação coletiva e de responsabilidade de TODOS os componentes da equipe. Sua realização de forma coordenada minimiza o tempo consumido e agiliza a disponibilização da equipe para atendimentos.
- O procedimento pode ser realizado na base descentralizada, na unidade hospitalar de destino ou em locais predeterminados pelo serviço.
- **Limpeza:** Processo de remover a sujidade e matéria orgânica de qualquer superfície ou objeto. No atendimento pré-hospitalar, é realizada por meio fricção mecânica, com água e sabão. É facultado o uso de limpador multiuso sob fricção em substituição à água e ao sabão.
- **Desinfecção:** Processo químico ou físico que elimina todos os micro-organismos patogênicos na forma vegetativa presentes em superfícies inertes, exceto os esporulados. Recomenda-se a utilização de álcool 70% e hipoclorito de sódio 1%. É facultado o uso de produtos para desinfecção de ação única (efetua limpeza e desinfecção simultaneamente).
- No caso de uso de produtos de desinfecção de ação única, recomenda-se:
  - A utilização de produtos devidamente registrados na Anvisa;
  - A limpeza por compartimentos com retirada e reposição gradual dos materiais ao final de cada fase para racionalizar o tempo consumido no procedimento.
- Varredura úmida: Remove o pó e possíveis detritos soltos no chão. É feita com pano úmido e rodo. Os resíduos devem ser recolhidos com o auxílio de pá.
- Considerar a técnica dos dois baldes e uso dos 3 panos de limpeza descrita no PE23.
- Todo resíduo gerado dentro da ambulância deverá seguir as normas e rotinas estabelecidas para o gerenciamento de resíduos de saúde descritos no PE23.
- As ações de reorganização do ambiente incluem a lavagem e secagem dos baldes e panos.
- Frascos de aspiração e outros dispositivos de oxigenoterapia, extensões e dispositivo bolsa-valva-máscara utilizados devem ser trocados, descartados e/ou reprocessados, conforme rotina do serviço.



## PE25 – Limpeza na presença de matéria orgânica

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Limpeza efetuada sempre que algum tipo de material biológico entrar em contato direto com qualquer superfície da ambulância;
- Inclui a remoção do material biológico e a limpeza e desinfecção da superfície;
- Matéria orgânica: sangue, vômito, fezes, urina e outros líquidos e secreções orgânicas potencialmente contaminadas.

### Conduta

1. Comunicar a Regulação Médica sobre a necessidade de realizar o procedimento;
2. Usar equipamento de proteção individual apropriado: luvas de borracha, máscara, avental e óculos de proteção;
3. Iniciar o procedimento de limpeza e desinfecção considerando a quantidade de material orgânico:.

#### PEQUENA QUANTIDADE DE MATERIAL ORGÂNICO (incluindo respingos)

- Remover a matéria orgânica com papel toalha:
  - Colocar folhas de papel sobre o material orgânico;
  - Reunir as folhas em movimentos no sentido de fora para dentro para envolver o material orgânico;
  - Desprezar o papel utilizado no coletor de resíduos infectantes;



- Realizar a limpeza do local de onde foi retirado o material, utilizando a técnica de dois baldes e 3 panos descrita no Protocolo PE23;
- Secar a área;
- Realizar a desinfecção do local onde foi retirado o material com hipoclorito de sódio 1% sob fricção ou em ação por 15 min. Em partes metálicas, utilizar álcool 70% sob fricção;
- Remover o excesso de produto de desinfecção com papel;
- Executar a limpeza com água e sabão no restante da área, enxaguando e secando em seguida.



## PE25 – Limpeza na presença de matéria orgânica

### GRANDE QUANTIDADE DE MATERIAL ORGÂNICO

- Remover a matéria orgânica com rodo, pá e lixeira (se necessário);
- Desprezar a matéria orgânica líquida no esgoto sanitário (tanque do expurgo);
- Caso a matéria orgânica esteja em estado sólido, acondicionar em coletor de resíduo;
- Realizar a limpeza do local de onde foi retirado o material, utilizando a técnica de dois baldes e 3 panos descrita no Protocolo PE23;
- Secar a área;
- Realizar a desinfecção do local onde foi retirado o material com hipoclorito de sódio 1%, conforme descrito acima. Em partes metálicas, utilizar álcool 70%;
- Remover o excesso de produto e executar a limpeza com água e sabão no restante da área, enxaguando e secando em seguida.

4. Limpar e reorganizar os materiais utilizados;
5. Preparar ambulância para novo atendimento: reposicionamento dos materiais, equipamentos, coletor de resíduos e lençol;
6. Registrar a realização da limpeza: data, horário e equipe responsável;
7. Comunicar à Regulação Médica a conclusão do procedimento e a disponibilidade da equipe para acionamento.

### Observações:

- A realização da limpeza da ambulância é uma ação coletiva e de responsabilidade de TODOS os componentes da equipe. Sua realização de forma coordenada minimiza o tempo consumido e agiliza a disponibilização da equipe para atendimentos.
- **Limpeza:** Processo de remover a sujidade e matéria orgânica de qualquer superfície ou objeto. Recomenda-se meio fricção mecânica, com água e sabão. É facultado o uso de limpador multiuso sob fricção em substituição à água e ao sabão.
- **Desinfecção:** Processo químico ou físico que elimina todos os micro-organismos patogênicos na forma vegetativa presentes em superfícies inertes, exceto os esporulados. Recomenda-se o uso de álcool e hipoclorito de sódio. É facultado o uso de outros produtos de ação única.
- As ações de reorganização do ambiente incluem a lavagem e secagem dos baldes e panos.
- Todo resíduo gerado dentro da ambulância deverá seguir as normas e rotinas estabelecidas para o gerenciamento de resíduos de saúde:
  - Resíduos infectantes (possível presença de agentes biológicos): acondicionar em saco de lixo branco leitoso e descartar em unidade de saúde que conte com armazenamento e coleta especializada para destinação final;
  - Resíduos perfurocortantes: descartar imediatamente após o uso, em recipientes de parede rígida com tampa e identificados. Ao alcançar cerca de 2/3 de sua capacidade, esses recipientes devem ser descartados em unidade de saúde que conte com armazenamento e coleta especializada. É expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para reutilização;
  - Resíduos comuns (por exemplo, papéis e impressos em geral, copos descartáveis, etc.): podem ser descartados em sacos de lixo do tipo comum, conforme legislação do município.



## PE26 - Constatação do óbito pelo médico do SAMU 192

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Ao encontrar um corpo com sinais de morte evidente ou morte óbvia, tais como: rigidez cadavérica (rigor mortis), livores de hipóstase (livor mortis), decapitação, esmagamento de crânio com perda de massa encefálica e ausência de pulso central, carbonização, segmentação do tronco, ou ainda, sinais evidentes de decomposição.
- Após manobras de RCP pela equipe de suporte avançado, com inclusão de drogas e via aérea avançada, sem retorno à circulação espontânea e com ASSISTOLIA persistente, e tendo atendido o determinado pelo Protocolo AC11 - INTERRUPÇÃO DE RCP - que também trata da interrupção da RCP na ASSISTOLIA.
- Quando encontrar um paciente em PCR e com manifestação prévia do paciente em não ser reanimado, conforme Resolução nº 1.995/2012 do Conselho Federal de Medicina-CFM.
- Quando encontrar um paciente em parada cardiorrespiratória e o médico da equipe de intervenção tem conhecimento prévio sobre o caso, sabe que se trata de paciente com doença em fase terminal e há consenso entre familiares ou responsáveis em não reanimar, conforme Resolução do CFM nº 1.805/2006.

### Conduta/providências

1. Não alterar a cena além do necessário para as ações de atendimento.
2. Entrar em contato com o médico regulador, acordando com ele a conduta e as orientações a serem passadas para os familiares ou responsáveis, cabendo ao médico regulador o contato com autoridades locais competentes, quando for indicado.
3. Orientar os familiares ou responsáveis, quando for o caso, sobre as providências legais.
4. Na impossibilidade de contato com a Regulação Médica, o médico intervencionista poderá decidir pelas orientações, ou ainda, acionar as autoridades locais competentes.
5. Os serviços poderão desenvolver e fornecer, a seu critério, documento escrito com orientações aos familiares ou responsáveis. As orientações poderão variar de um serviço a outro, conforme características dos recursos disponíveis no município como: IML, SVO, médico responsável pelo paciente, morte por causas externas ou não etc.
6. O médico intervencionista do SAMU deverá atender a Resolução 2.110/2014 do Conselho Federal de Medicina e fornecer Atestado de Óbito, desde que alcançada a premissa do Parágrafo Único do artigo 22 que diz: *Parágrafo único. Paciente com morte natural assistida pelo médico intervencionista deverá ter o Atestado de Óbito fornecido pelo mesmo, desde que tenha a causa mortis definida.*

## PE26 - Constatação do óbito pelo médico do SAMU 192

### Observações:

- Morte evidente ou morte óbvia são situações em que o corpo apresenta sinais que indiretamente asseguram a condição de morte encefálica, tais como: rigidez cadavérica (rigor mortis), livores de hipóstase (livor mortis), decapitação, esmagamento de crânio com perda de massa encefálica e ausência de pulso central, carbonização, segmentação do tronco, ou sinais evidentes de decomposição.
- Rigor mortis ou rigidez cadavérica: geralmente inicia-se entre 1 e 6 horas após a morte, pelos músculos da mastigação e avança no sentido crânio-caudal.
- Livor mortis: é a estase sanguínea pela ação da gravidade, depende da posição do corpo e geralmente inicia-se em 1 hora e 30 minutos a 2 horas, atingindo seu máximo entre 8 e 12 horas.
- Resolução 2.110/2014 do Conselho Federal de Medicina: Art. 22. Não é responsabilidade da equipe do atendimento pré-hospitalar móvel de urgência e emergência, o encaminhamento ou acompanhamento do paciente a outros setores do hospital fora do serviço hospitalar de urgência e emergência, para a realização de exames complementares, pareceres, ou outros procedimentos; situação de óbito não assistido, deverá obrigatoriamente constatar-lo, mas não atestá-lo. Neste caso, deverá comunicar o fato ao médico regulador, que acionará as polícias civil, militar ou o Serviço de Verificação de Óbito para que tomem as providências legais.
- Parágrafo único. Paciente com morte natural assistida pelo médico intervencionista deverá ter o atestado de óbito fornecido pelo mesmo, desde que tenha a causa mortis definida.
- As providências legais após o óbito e o fornecimento da Declaração de Óbito pelo médico intervencionista do SAMU podem variar de uma localidade a outra ou de uma situação a outra, dependendo da existência de médico assistente do paciente, IML, SVO e outros serviços médicos, advindo daí a necessidade das rotinas e normas serem estabelecidas por cada serviço.
- É recomendável que cada SAMU 192 estabeleça suas rotinas no que concerne ao fornecimento ou não do atestado de óbito, sempre atendendo as Resoluções do CFM nº 2.110/2014 e a 1.779/2005, o Parecer Consulta nº 04/2003 do CFM, o manual "A Declaração de Óbito-2009" do Ministério da Saúde e do CFM e quaisquer outros instrumentos legais correlatos.
- Após a identificação do óbito, a remoção do corpo do local onde se encontra para outro não deverá ser realizada pelo SAMU havendo, entretanto, exceções possíveis, na dependência de diversos fatores, mas que deverão ser previamente pactuadas entre o gestor do SAMU local ou regional com os gestores de outras instituições públicas, em especial as policiais.
- Declaração de Óbito ou Atestado de Óbito é um documento padronizado pelo Ministério da Saúde para todo território nacional, a ser preenchido pelo médico segundo normas vigentes, com descrição da causa da morte e outros detalhes do falecido, sendo documento exigido para o sepultamento;
- Certidão de Óbito: também conhecido como "óbito definitivo" é documento fornecido pelo Cartório de Registro Civil do distrito onde ocorreu a morte, tendo diversas finalidades legais;

## PE26 - Constatação do óbito pelo médico do SAMU 192

### Observações:

- Instrumentos legais recomendados para consulta:
  - Definição de Morte: na Resolução nº 1.480/1997 do Conselho Federal de Medicina, consta nos considerandos que "a parada total e irreversível das funções encefálicas equivale à morte, conforme critérios já bem estabelecidos pela comunidade científica mundial"; (o Encéfalo é composto pelo Cérebro, Cerebelo e Tronco Cerebral);
  - Resolução 2.110/2014 do Conselho Federal de Medicina, "Dispõe sobre a normatização do funcionamento dos Serviços Pré-Hospitalares Móveis de Urgência e Emergência em todo território nacional," em especial seu artigo 22;
  - Resolução 1.641/2002 do Conselho Federal de Medicina, "Veda a emissão, pelo médico, de Declaração de Óbito nos casos em que houve atuação de profissional não-médico";
  - Resolução 1.995/2012 do Conselho Federal de Medicina, "Dispõe sobre as diretivas antecipadas de vontade dos pacientes";
  - Resolução 1.805/2006 do Conselho Federal de Medicina, "Na fase terminal de enfermidades graves e incuráveis é permitido ao médico limitar ou suspender procedimentos e tratamentos que prolonguem a vida do paciente, garantindo-lhe os cuidados necessários para aliviar os sintomas que levam ao sofrimento, na perspectiva de uma assistência integral, respeitada a vontade do paciente ou de seu representante legal.";
- É recomendável e ilustrativa a leitura da Resolução 67/1988 da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo e da Consulta 72.087/2012 do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, que trata da "responsabilidade de fornecer atestado de óbito de morte natural para pacientes em seus domicílios onde não existe Serviço de Verificação de Óbito (SVO)".
- É recomendável e ilustrativa a leitura da Consulta 3.539/2008 do Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais, que também trata do óbito dentro da ambulância.
- Para o estabelecimento de normas e rotinas, é recomendável a leitura e utilização:
  - Manual "A Declaração de Óbito-2009" ou posterior, quando houver, do Ministério da Saúde em conjunto com o Conselho Federal de Medicina. Este manual, em seu capítulo "Esclarecendo as dúvidas mais comuns" trata dos óbitos ocorridos em ambulâncias, com ou sem médico;
  - "Manual de Instruções para o Preenchimento da Declaração de Óbito" 2011, da Série A. Normas e Manuais Técnicos do Ministério da Saúde (o mesmo instrumento de 2001 foi revogado).



## PE27 – Identificação do óbito por equipes do SAMU 192

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

- Ao encontrar um corpo com sinais de morte evidente ou morte óbvia, tais como: rigidez cadavérica (rigor mortis), livores de hipóstase (livor mortis), decapitação, esmagamento de crânio com perda de massa encefálica e ausência de pulso central, carbonização, segmentação do tronco, ou ainda, sinais evidentes de decomposição.
- Quando encontrar um paciente em parada cardiorrespiratória, com manifestação prévia do paciente em não ser reanimado, conforme Resolução nº 1.995/2012 do Conselho Federal de Medicina-CFM;
- Quando encontrar um paciente em parada cardiorrespiratória e o profissional de enfermagem tem conhecimento prévio sobre o caso, sabe que se trata de paciente com doença em fase terminal e há consenso entre familiares ou responsáveis em não reanimar, conforme Resolução do CFM nº 1.805/2006.

### Conduta:

1. Não alterar a cena além do necessário para as ações de atendimento.
2. Entrar em contato com o médico regulador, acordando com ele a conduta e as orientações a serem passadas para os familiares ou responsáveis, cabendo ao médico regulador o contato com autoridades locais competentes, quando for indicado.
3. Contatar imediatamente o Médico Regulador quando encontrar um paciente em parada cardiorrespiratória, com manifestação prévia do paciente em não ser reanimado, passar a ele as informações disponíveis e seguir suas orientações;
4. Contatar imediatamente o Médico Regulador quando encontrar um paciente em parada cardiorrespiratória e o profissional de enfermagem tem conhecimento prévio sobre o caso, sabe que se trata de paciente com doença em fase terminal e há consenso entre familiares ou responsáveis em não reanimar, passar a ele as informações disponíveis e seguir suas orientações;
5. Os serviços poderão desenvolver e fornecer, a seu critério, documento escrito com orientações aos familiares ou responsáveis. As orientações poderão variar de um serviço a outro, conforme características dos recursos disponíveis no município como: IML, SVO, médico responsável pelo paciente, morte por causas externas ou não, etc.

## PE27 – Identificação do óbito por equipes do SAMU 192

### Observações:

- A parada total e irreversível das funções encefálicas equivale à morte, conforme critérios já bem estabelecidos pela comunidade científica mundial. O Encéfalo é composto pelo Cérebro, Cerebelo e Tronco Cerebral;
- Morte evidente ou morte óbvia são situações em que o corpo apresenta sinais que indiretamente asseguram a condição de morte encefálica, tais como: rigidez cadavérica (rigor mortis), livores de hipóstase (livor mortis), decapitação, esmagamento de crânio com perda de massa encefálica e ausência de pulso central, carbonização, segmentação do tronco, ou sinais evidentes de decomposição.
- Rigor mortis ou rigidez cadavérica: geralmente inicia-se entre 1 e 6 horas após a morte, pelos músculos da mastigação e avança no sentido crânio-caudal.
- Livor mortis ou livores de hipóstase: é a estase sanguínea pela ação da gravidade, depende da posição do corpo e geralmente inicia-se em 1 hora e 30 minutos a 2 horas, atingindo seu máximo entre 8 e 12 horas.
- As providências legais após o óbito, incluindo o fornecimento da Declaração de Óbito por um médico, incluindo o médico intervencionista do SAMU, podem variar de uma localidade a outra ou de uma situação a outra, dependendo da existência de médico assistente do paciente, IML, SVO e outros serviços médicos, advindo daí a necessidade das rotinas e normas serem estabelecidas por cada serviço.
- Após a identificação do óbito, a remoção do corpo do local onde se encontra para outro não deverá ser realizada pelo SAMU havendo, entretanto, exceções possíveis, na dependência de diversos fatores, mas que deverão ser previamente pactuadas entre o gestor do SAMU local ou regional com os gestores de outras instituições públicas, em especial as policiais.
- Instrumentos legais recomendados para consulta, facilitando as orientações pelo médico regulador à equipe de Suporte Básico de Vida:
  - Resolução 1.995/2012 do Conselho Federal de Medicina-“Dispõe sobre as diretivas antecipadas de vontade dos pacientes”;
  - Resolução 1.805/2006 do Conselho Federal de Medicina-“Na fase terminal de enfermidades graves e incuráveis é permitido ao médico limitar ou suspender procedimentos e tratamentos que prolonguem a vida do paciente, garantindo-lhe os cuidados necessários para aliviar os sintomas que levam ao sofrimento, na perspectiva de uma assistência integral, respeitada a vontade do paciente ou de seu representante legal”.

## PE29 – Acidente de trabalho com material biológico

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Quando ocorrer exposição ocupacional a materiais biológicos, em virtude de:

- Exposição percutânea provocado por ferimento com material perfurocortante contaminado, como por exemplo, de acesso vascular, manuseio de ferimentos, manejo de resíduos da assistência, etc.;
- Exposição em mucosas decorrentes de respingo de sangue ou secreções em olhos, nariz, boca e genitália do socorrista (contato direto com mucosas);
- Exposição em pele não íntegra do socorrista (por exemplo, dermatites ou feridas abertas) com sangue ou secreções do paciente;
- Mordeduras humanas, quando envolverem a presença de sangue.

### Conduta

#### 1. Se área atingida no corpo do socorrista for pele ou ferimento:

- Lavar a pele ou ferimento com água e sabão em abundância;
- Se ferimento, aplicar antisséptico, se possível/disponível, e realizar curativo;
- Se pele íntegra, aplicar antisséptico ou álcool gel, se possível/disponível;

#### 2. Se área atingida no corpo do socorrista for olhos ou outra mucosa:

- Lavar com água ou soro fisiológico a 0,9% em abundância;

#### 3. Comunicar o acidente ao médico regulador logo após os cuidados com a área contaminada. Devem ser informados:

- Tipo de exposição;
- Tipo e quantidade de fluido ou tecido;
- Status sorológico da fonte (conhecido ou não);
- Status sorológico do acidentado (conhecido ou não);
- Suscetibilidade do profissional exposto.

#### 4. Seguir as orientações do médico regulador em relação ao paciente atendido ou em atendimento (se aplicável, pois o acidente pode ocorrer sem a presença do paciente);

#### 5. Seguir as orientações do médico regulador em relação aos cuidados médicos que deverão ser tomados pelo socorrista que se contaminou, considerando também a abertura de uma ficha de atendimento para registro detalhado da ocorrência.

## PE29 – Acidente de trabalho com material biológico

### Observações:

- Cada serviço deverá desenvolver sua própria rotina médica em relação aos socorristas que potencialmente se contaminam durante a atividade, com ênfase para HIV e hepatite B, considerando a existência de serviços especializados na região, disponibilidade de medicamentos específicos, avaliações laboratoriais especializadas e acompanhamento médico até alta definitiva.
- Idealmente as condutas devem ser tomadas dentro das primeiras 24 horas.
- O serviço deverá realizar a Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT), dentro das normas vigentes no Brasil, e as demais providências daí advindas.
- O paciente cujo material biológico foi o potencial contaminante também poderá, desde que atendidas as normas éticas vigentes, ser avaliado ou monitorado para confirmar ou afastar doenças específicas de interesse do socorrista contaminado e conforme padrão estabelecido pelos serviços especializados.
- Os acidentes com materiais biológicos ocorrem por alguma falha na adoção das precauções padrão como dispositivo de barreira, práticas seguras e cuidados com a saúde. A identificação dessas falhas, o uso de materiais adequados, a capacitação dos profissionais e atitudes proativas preventivas constituem-se na chave para constante redução dos acidentes.
- Os socorristas devem manter em dia as vacinas recomendadas pelo serviço.



## PE30 – Acidente de trabalho: com agente não biológico

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Quando ocorrer acidente que produza lesão no profissional do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) durante o trabalho ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho (e vice-versa), excluídos os acidentes de natureza biológica que são tratados no protocolo PE29.

### Conduta/providências

- 1. Se o acidente ocorrer durante a atividade no SAMU, os demais membros da equipe devem, se possível:**
  - Prestar atendimento inicial ao profissional acidentado conforme a situação específica e de acordo com os protocolos do SAMU 192;
  - Comunicar o acidente ao médico regulador logo após os cuidados iniciais de urgência;
  - Solicitar outra equipe para socorro se necessário, e seguir as orientações recebidas pelo médico regulador;
  - Preencher a ficha de atendimento pré-hospitalar;
- 2. Se o acidente ocorrer no trajeto entre a residência e o local de trabalho, o profissional acidentado deve, se possível:**
  - Acionar o SAMU 192 se necessário, alertando para sua condição de funcionário;
  - Procurar atendimento adequado para a situação, se não houver necessidade de acionar o SAMU 192;
  - Providenciar a comunicação dos fatos à sua chefia administrativa no mesmo dia ou no primeiro dia útil posterior, alertando para a ocorrência de acidente do trabalho;
- 3. Seguir outras orientações recebidas da Regulação Médica e/ou de sua chefia administrativa.**

### Observações:

- Segundo o artigo 19 da Lei no 8.213, de 24 de julho de 1991, “acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou pelo exercício do trabalho do segurado especial, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, de caráter temporário ou permanente. Também são considerados como acidentes do trabalho: a) o acidente ocorrido no trajeto entre a residência e o local de trabalho; b) a doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade; e c) a doença do trabalho, adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente.
- Os acidentes e as lesões podem ser de qualquer natureza, como por exemplo, queimaduras, ferimentos, acidentes de trânsito, quedas, fraturas, contusões, etc.
- O serviço deverá realizar a Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT), dentro das normas vigentes no Brasil, e as demais providências daí advindas.



## PE36 – Limpeza e desinfecção de equipamentos da ambulância de SAV

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Limpeza realizada em conjunto com a limpeza terminal, concorrente e/ou diante da presença de material biológico nas superfícies dos equipamentos.

### Conduta

1. Usar equipamento de proteção individual apropriado: luvas de borracha, máscara, avental e óculos de proteção;
2. Iniciar o procedimento de limpeza e desinfecção terminal, concorrente ou na presença de material biológico (PE 23,24,25);
3. Complementar o procedimento de limpeza considerando as características dos equipamentos:

### MACA E CADEIRA DE RODAS

- Realizar limpeza da maca e cadeira de rodas com água e sabão, retirando excesso com pano úmido;
- Após a limpeza e secagem, realizar fricção com pano umedecido em álcool 70% nas partes metálicas;
- Utilizar pano umedecido com solução de hipoclorito a 1% para revestimento do banco da cadeira de rodas e do colchonete da maca;
- Permitir secagem espontânea.

### DEA OU MONITOR/DEFIBRILADOR

- Certificar-se de que o equipamento está desligado e desconectado da tomada;
- Desconectar cabos e/ou eletrodos;
- **Limpeza externa** (incluindo tela): utilizar pano macio umedecido em água e sabão. Evitar escoamento de líquido para o interior do equipamento;
- **Limpeza dos cabos**: utilizar pano macio umedecido em hipoclorito de sódio 1%;
- **Limpeza das pás metálicas**: remover resíduos de gel com um pano seco e utilizar um pano umedecido em álcool 70%;
- Permitir secagem espontânea;
- Ao final do procedimento, verificar se o equipamento está adequadamente seco e reconectar cabos para realizar teste de uso.

Obs.: No caso de produtos de limpeza e desinfecção em ação única, NÃO borrifar produto diretamente na tela. Borrifar no pano e depois passar na tela, para evitar manchas.

### OXÍMETRO DE PULSO

- Certificar-se de que o equipamento está desligado e desconectado da fonte e da tomada;
- Desconectar sensor;
- **Limpeza externa do equipamento e do sensor**: utilizar somente um pano macio levemente umedecido em uma solução de água e sabão neutro, secando-o em seguida;

Obs.: No caso de produtos de limpeza e desinfecção em ação única, NÃO borrifar produto diretamente na tela. Borrifar no pano e depois passar na tela, para evitar manchas.

## PE36 – Limpeza e desinfecção de equipamentos da ambulância de SAV

### GLICOSÍMETRO

- Certificar-se que o equipamento está desligado;
- **Área externa e visor:** friccionar levemente com pano umedecido com álcool 70%;
- **Guia e área de inserção da tira teste:** se visivelmente suja, friccionar levemente com pano umedecido com álcool. Considerar instruções do fabricante (pode ser necessário remover a tampa da janela de medição).

Obs.: Água ou álcool em excesso podem danificar seriamente o equipamento.

### ESTETOSCÓPIO E ESFIGMOMANÔMETRO

#### Estetoscópio:

- Friccionar pano umedecido com água e sabão;
- Retirar o excesso com pano umedecido apenas com água e secar;
- Friccionar com pano umedecido em álcool 70% apenas nas partes metálicas.

#### Esfigmomanômetro:

- Desconectar as extensões de borracha e a pera para lavagem com água e sabão por imersão seguida de enxague com água e secagem espontânea;
- Lavar o tecido do manguito por imersão e fricção leve com escova, seguida de enxague com água e secagem espontânea.

### LARINGOSCÓPIO E LÂMINAS PARA INTUBAÇÃO

- Retirar pilhas do cabo;
- Retirar lâmpadas das lâminas;
- Friccionar com pano umedecido com água e sabão e retirar o excesso antes de secar;
- Friccionar com pano umedecido em álcool 70%.

### VENTILADOR MECÂNICO

- Se indicado, certificar-se que o equipamento está desligado e desconectado da tomada;
- **Limpeza externa:** utilizar pano macio umedecido em uma solução de água e sabão neutro;
- Reprocessar circuitos ventilatórios e seus componentes a cada utilização e/ou periodicamente, conforme rotina do serviço.

Obs.: Para limpeza da tela do equipamento. NÃO borrifar produtos diretamente. Borrifar no pano e depois passar no aparelho (para evitar manchas).

### INCUBADORA DE TRANSPORTE

- Certificar-se que o equipamento está desligado e desconectado da tomada;
- Realizar a limpeza com água e sabão ou detergente. Enxaguar e secar;
- Parte metálica e o revestimento do colchão: friccionar com pano macio umedecido em álcool 70%;
- Acrílico: friccionar com pano macio umedecido em hipoclorito de sódio 1%;
- Considerar demais instruções do fabricante no manual de uso.


## PE36 – Limpeza e desinfecção de equipamentos da ambulância de SAV

4. Limpar e reorganizar os materiais utilizados;
5. Preparar ambulância para novo atendimento: reposicionar equipamentos;
6. Registrar a realização da limpeza: data, horário e equipe responsável.

### Observações:

- A realização da limpeza da ambulância e seus equipamentos é uma ação coletiva e de responsabilidade de TODOS os componentes da equipe. Sua realização de forma coordenada minimiza o tempo consumido e agiliza a disponibilização da equipe para atendimentos.
- No caso de uso de produtos de desinfecção que efetuam limpeza e desinfecção em uma única ação recomenda-se a utilização de produtos devidamente registrados ou notificados na Anvisa e a checagem da indicação de uso de acordo com o tipo de equipamento.
- Desvantagem do hipoclorito de sódio a 1%: corrosivo para metais.
- Desvantagens do álcool: opacifica acrílico e resseca plástico e borracha.
- Durante a limpeza dos equipamentos médico-hospitalares, checar a existência de pontos de oxidação, falha da pintura ou fios rompidos. Comunicar a chefia s/n.
- As ações de reorganização do ambiente incluem a lavagem e secagem dos baldes e panos.
- Frascos de aspiração e outros dispositivos de oxigenoterapia, extensões e dispositivo bolsa-valva-máscara devem ser descartados ou reprocessados, conforme rotina do serviço.





**SAV**  
**Ginecologia**  
**e Obstetrícia**

**AGGO**





## AGO1 – Assistência ao trabalho de parto não expulsivo

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Gestação  $\geq$  37 semanas; e
- Presença de contrações regulares em intervalos de 3 a 5 minutos, com duração maior que 30 segundos; e
- Ausência de partes fetais na vulva; e
- Dilatação cervical  $>$  3 cm e  $<$  10 cm.

### Conduta

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1);
5. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Sinais vitais;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
    - Histórico de paridade: número de filhos e partos anteriores;
    - Perda vaginal atual: muco, líquido ou sangue;
    - Presença de contração uterina, frequência e duração;
    - Presença de comorbidades.
  - Verificação da altura uterina se idade gestacional desconhecida. Considerar altura do fundo uterino em cicatriz umbilical compatível com 20 semanas;
  - Inspeção da vulva (sangramentos, perdas líquidas e presença partes fetais);
  - Na presença de contrações regulares em intervalos de 3 a 5 minutos e com duração maior de 30 segundos associadas a idade gestacional  $>$ 37 semanas e ausência de partes fetais na vulva: Realizar toque vaginal para identificação da dilatação do colo uterino (se  $>$  3cm e  $<$  10cm caracteriza-se o trabalho de parto não expulsivo)
6. Diante da caracterização do trabalho de parto não expulsivo, comunicar a paciente e os familiares;
7. Preparar para o transporte, posicionando a paciente em decúbito lateral esquerdo ou posição mais confortável, sob aquecimento;
8. Manter atenção para a evolução do parto e a necessidade de assistência (Protocolo AGO2);
9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino;
10. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

## Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- O objetivo das avaliações primária e secundária é identificar e corrigir situações de risco imediato de morbimortalidade materno-fetal.
- Considerar a presença de: apresentações distócicas (Protocolo AGO05 e AGO06), síndrome hipertensiva (Protocolo AGO 11), Hemorragia (Protocolo AGO09), Choque (Protocolo AC16).

## AGO2 – Assistência ao parto iminente

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Idade gestacional  $\geq 22$  semanas;
- Presença de contrações fortes e frequentes (duas ou mais em 10 minutos);
- Presença de puxos espontâneos;
- Sensação de pressão no períneo;
- Visualização da distensão perineal ou da apresentação fetal na vulva;
- Dilatação cervical completa.

### Conduta

#### AVALIAÇÃO E PREPARAÇÃO PARA O PARTO

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1);
5. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Sinais vitais;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
    - Histórico de paridade;
    - Perda vaginal atual;
    - Presença de contração uterina, frequência e duração;
    - Presença de comorbidades.
  - Verificação da altura uterina se idade gestacional desconhecida. Considerar altura do fundo uterino em cicatriz umbilical, compatível com 20 semanas;
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias, perdas líquidas e presença partes fetais);
6. Diante da caracterização do parto iminente, considerar a realização do parto em ambiente domiciliar ou, quando em transporte, estacionar a viatura e realizar os procedimentos de assistência;
7. Reunir material mínimo necessário para a realização do parto:
  - 2 *clamps*
  - 1 lâmina de bisturi ou tesoura estéril
  - 2 pacotes de gaze estéril
  - 5 compressas
  - 2 sacos de plástico
  - 1 par de pulseiras de identificação [mãe e recém-nascido (RN)]
  - 2 mantas aluminizadas
  - 3 campos (mínimo)
  - EPI: 2 pares de luva estéril; 2 pares de luva de procedimento; 1 avental descartável; máscara facial; luvas

## AGO2 – Assistência ao parto iminente

descartáveis e óculos de proteção

### ASSISTÊNCIA AO PARTO IMINENTE

1. Utilizar EPI, iniciar com luvas de procedimento;
2. Posicionar a paciente, adotando a posição que ofereça maior conforto:
  - Posição horizontal: decúbito dorsal horizontal com pernas e joelhos fletidos e afastados;
  - Posições não horizontais: cócoras ou Laborie-Duncan (decúbito dorsal elevado com maca verticalizada ao máximo, flexão e abdução dos membros inferiores);
  - Posição para pacientes com insuficiência cardíaca: decúbito lateral esquerdo com perna direita ligeiramente mais fletida que a esquerda e apoiada sobre a cama ou maca (posição de Sims);
3. Higienizar períneo com soro fisiológico (SF) 09%, gazes e compressas estéreis disponíveis;
4. Trocar luvas de procedimento por luvas estéreis;
5. Posicionar os campos sob os glúteos e abdome da paciente;
6. Durante o avanço da apresentação:
  - Proteger o períneo com uma das mãos com ajuda de uma compressa;
  - Controlar o desprendimento súbito do polo cefálico com a outra mão;
7. Avaliar a região do pescoço do RN para detectar a presença de circular de cordão umbilical. Em caso de presença de circular:
  - Se frouxa, liberar e desfazer com o dedo indicador;
  - Se tensa, clampar em dois pontos e cortar entre eles;
8. Acompanhar o desprendimento dos ombros. Na presença de distocia de ombro, considerar (Protocolo AGO5);
9. Apoiar o RN lateralizado sobre o abdome da mãe, cobrindo-o com o campo, inclusive cabeça (exceto face) sem tracionar o cordão umbilical;
10. Administrar 10 UI Ocitocina IM (ou se acesso venoso já disponível, diluir em Solução Salina a 0,9% 100ml, EV em 10 minutos);
11. Aguardar cerca de 1 a 3 minutos para clampar o cordão, exceto em caso de sofrimento fetal, isoimunização ou comorbidades (como HIV positivo), quando a ligadura precoce do cordão umbilical deve ser realizada em até 30 segundos;
12. Realizar o clameamento do cordão umbilical:
  - 1º clamp: 15 a 20 cm a partir do abdome do RN;
  - 2º clamp: 3 a 4 cm à frente do 1º clamp;
  - Cortar com lâmina de bisturi estéril entre os dois clamp umbilicais;

## AGO2 – Assistência ao parto iminente

13. Realizar a assistência ao RN (Protocolo APed 13 e 14);
14. Realizar identificação da mãe e do RN com pulseira com nome da mãe, sexo do bebê, hora de nascimento e data;
15. Considerar o tempo de transporte na decisão do manejo da dequitação:
  - Nos casos de transporte para a Unidade de Saúde em tempo <30 min, acompanhar a dequitação espontânea ;
  - Nos casos de transporte para a Unidade de Saúde em tempo >30min e a dequitação exceder mais de 30 minutos , realizar a tração controlada, de forma suave e contínua do cordão umbilical.
  - Após a dequitação:
    - Realizar a manobra de Jacob-Dublin (rotação manual de placenta com membranas até sua extração completa) e revisão das membranas amnióticas e face materna placentária;
    - Acondicionar e identificar a placenta em saco plástico e transportá-la até a unidade de saúde;
16. Preparar para o transporte posicionando a paciente em decúbito dorsal ou posição mais confortável sob aquecimento. Considerar as condições do RN para o transporte;
17. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e ou unidade de saúde;
18. Registrar achados, procedimentos e condições do parto e RN na ficha/boletim de ocorrência. Preencher uma ficha/boletim de atendimento para a mãe e outra para o RN.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Os serviços podem considerar a disponibilização de *kits* comerciais contendo materiais para a realização do parto e/ou recepção do RN.
- Os campos podem ser cirúrgicos ou de TNT, de acordo com a disponibilidade do serviço.
- Garantir contato pele a pele imediato e contínuo em situações de boas condições clínicas do RN.
- Não recomendar amamentação do RN até a chegada ao hospital.
- Considerar a presença de: apresentações distócicas, síndrome hipertensiva, hemorragias e choque.



## AGO3 – Assistência ao parto consumado

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Expulsão completa do recém-nascido (RN) com idade gestacional  $\geq 22$  semanas.

### Conduta

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Realizar a avaliação primária da mãe (Protocolo AC1) e do RN (Protocolo APed 2) com ênfase para:
  - Padrão respiratório;
  - Presença de hemorragias externas;
5. Realizar anamnese obstétrica:
  - Pré-natal;
  - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
  - Histórico de paridade;
  - Presença de comorbidades;
  - Tempo decorrido desde o nascimento;
6. Assistência ao parto consumado:
  - Apoiar o RN lateralizado sobre o abdome da mãe, cobrindo-o com o campo, inclusive cabeça (exceto face) sem tracionar o cordão umbilical.
  - Administrar 10 UI Ocitocina IM (ou se acesso venoso já disponível, diluir em Solução Salina a 0,9% 100ml, EV em 10 minutos);
  - Aguardar cerca de 1 a 3 minutos para clampar o cordão, exceto em caso de sofrimento fetal, isoimunização ou comorbidades (como HIV positivo), quando a ligadura precoce do cordão umbilical deve ser realizada em até 30 segundos.
  - Realizar o clameamento do cordão umbilical:
    - 1º clamp: 15 a 20cm a partir do abdome do RN;
    - 2º clamp: 3 a 4cm a frente do 1º clamp;
    - Cortar com lâmina de bisturi estéril entre os dois clamp umbilicais.
  - Realizar a assistência ao RN (Protocolo APed 13)
  - Realizar identificação com pulseira a mãe e do RN com nome da mãe, sexo do bebê, hora de nascimento e data;
  - Observar a dequitação espontânea e a presença de hemorragias vaginais (Protocolo AGO 10).
  - Considerar o tempo de transporte na decisão do manejo da dequitação: (= no parto iminente)
    - Nos casos de transporte para a Unidade de Saúde em tempo  $<30$  min, acompanhar a dequitação espontânea;
    - Nos casos de transporte para a Unidade de Saúde em tempo  $>30$ min e a dequitação exceder mais de 30 minutos, realizar a tração controlada, de forma suave e contínua do cordão umbilical.
  - Após a dequitação:
    - Realizar a manobra de Jacob-Dublin (rotação manual de placenta com membranas até sua extração completa) e revisão das membranas amnióticas e face materna placentária;
    - Acondicionar e identificar a placenta em saco plástico e transportá-la até a unidade de saúde;

## AGO3 – Assistência ao parto consumado

7. Preparar para o transporte posicionando a paciente em decúbito dorsal ou posição mais confortável sob aquecimento. Considerar as condições do RN para o transporte (Protocolo APed 13 ou 14);
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde;
9. Registrar achados, procedimentos e condições do parto e RN na ficha/boletim de ocorrência. Preencher uma ficha/boletim de atendimento para a mãe e outra para o RN.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a presença de: síndrome hipertensiva, hemorragia, choque.
- Garantir contato pele a pele imediato e contínuo em situações de boas condições clínicas do RN.
- Não recomendar amamentação do RN até a chegada ao hospital.
- Os serviços podem considerar a disponibilização de *kits* comerciais contendo materiais para a realização do parto e/ou recepção do RN.
- Os campos podem ser cirúrgicos ou de TNT, de acordo com a disponibilidade do serviço.



## AGO4 – Assistência ao trabalho de parto prematuro

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Idade gestacional a partir de **22 semanas** e menor que **37 semanas**;
- Presença de contrações regulares com intervalo de pelo menos 5 a 8 min;
- Dilatação do colo uterino maior que 2 cm e/ou esvaecimento maior que 50%.

### Conduta

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1);
5. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2) com ênfase para:
  - Sinais vitais;
  - Anamnese Obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade Gestacional e/ou data provável do parto
    - Histórico de Paridade;
    - Perda vaginal atual;
    - Presença de contração uterina, frequência e duração;
    - Presença de comorbidades.
  - Verificação da altura uterina se idade gestacional desconhecida. Considerar altura do fundo uterino em cicatriz umbilical, compatível com 20 semanas;
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias, perdas líquidas e presença partes fetais);
  - Na presença de contrações regulares com intervalo de pelo menos 5 a 8 min associadas a idade gestacional >22sem ou altura uterina acima da cicatriz umbilical: Realizar toque vaginal para identificação da dilatação do colo uterino (se maior que 2,0 cm e/ou esvaecimento maior que 50% caracteriza-se o trabalho parto prematuro).
6. Diante da caracterização do trabalho de parto prematuro, comunicar a paciente e os familiares;
7. Realizar contato com a Regulação Médica para a definição de encaminhamento à unidade de saúde referência para gestações prematuras.
8. Em gestações maiores que 24 semanas e menores que 34 semanas associadas a transporte prolongado > 30 min, realizar tocólise:
  - Administrar nifedipina 20 mg por via oral (VO) (dois comprimidos de 10 mg);
  - Instalar acesso venoso periférico e infundir solução salina 0,9% a critério médico;
  - Monitorizar a pressão arterial devido ao risco de hipotensão;
  - Se persistir atividade uterina após 120 min, considerar nova dose de nifedipina 20 mg VO (dois comprimidos de 10 mg);
  - ATENÇÃO:
    - Não realizar tocólise em caso de bolsa rota ou sinais de infecção materna;
    - Em paciente em uso de sulfato de magnésio, não utilizar nifedipina;

## AGO4 – Assistência ao trabalho de parto prematuro

9. Preparar para o transporte posicionando a paciente em decúbito lateral esquerdo sob aquecimento;
10. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência;
11. Estar atento à evolução do parto e à necessidade de assistência (Protocolo AGO 2);
12. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a presença de: apresentações distócicas, síndrome hipertensiva, hemorragia, choque.
- As drogas citadas fazem parte do RENAME.

## **AGO5 – Assistência ao parto iminente distócico: ombros**

### **Quando suspeitar ou critérios de inclusão**

- Idade gestacional > 22 semanas;
- Apresentação fetal com nascimento da cabeça na vulva sem desprendimento de ombros após 60 segundos.

### **Conduta**

- 1.** Garantir privacidade para a paciente;
- 2.** Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
- 3.** Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
- 4.** Realizar avaliação primária (Protocolo AC1);
- 5.** Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase em:
  - Sinais vitais;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
    - Histórico de paridade;
    - Presença de comorbidades;
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias, perdas líquidas e partes fetais);
- 6.** Diante da caracterização do parto iminente distócico (ombros), considerar a realização do parto em ambiente domiciliar ou, quando em transporte, estacionar a viatura e realizar os procedimentos de assistência;
- 7.** Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento à unidade de saúde referência;
- 8.** Reunir material mínimo necessário para a realização do parto:
  - 2 *clamps*
  - 1 lâmina de bisturi ou tesoura estéril
  - 2 pacotes de gaze estéril
  - 5 compressas
  - 2 sacos de plástico
  - 1 par de pulseiras de identificação – [mãe e recém-nascido (RN)]
  - 2 mantas aluminizadas
  - 3 campos (mínimo)
  - Equipamento de proteção individual (EPI): 2 pares de luva estéril; 2 pares de luva de procedimento; 1 avental descartável; máscara facial; luvas descartáveis e óculos de proteção.

## **AGO5 – Assistência ao parto iminente distócico: ombros**

### **ASSISTÊNCIA A DISTOCIA DE OMBROS**

Diante do nascimento da cabeça na vulva sem desprendimento de ombros após 60 segundos, jamais tracionar a cabeça.

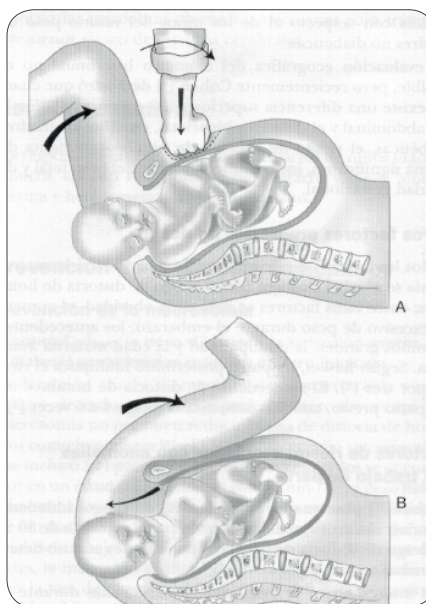
- 1.** Utilizar EPI;
- 2.** Posicionar a paciente na posição que ofereça maior conforto:
  - Posição horizontal: decúbito dorsal horizontal com pernas e joelhos fletidos e afastados;
  - Posições não horizontais: cócoras ou Laborie-Duncan (decúbito dorsal elevado com maca verticalizada ao máximo, flexão e abdução dos membros inferiores);
  - Posição para pacientes com insuficiência cardíaca: decúbito lateral esquerdo com perna direita ligeiramente mais fletida que a esquerda e apoiada sobre a cama ou maca (posição de Sims);
- 3.** Avaliar a região do pescoço do RN para detectar a presença de circular de cordão umbilical. Em caso de presença de circular:
  - Se frouxa, liberar e desfazer com o dedo indicador;
  - Se tensa, clampear em dois pontos e cortar entre eles;
- 4.** Realizar a manobra da McRoberts para conseguir o desprendimento dos ombros:

#### **Manobra de McRoberts associada a pressão suprapúbica por até 30 segundos**

- Efetuada por dois profissionais;
- Cada profissional segura um membro inferior da parturiente, de modo a proceder à hiperflexão dos membros inferiores sobre o abdome com abdução;
- Um dos profissionais associa pressão suprapúbica, com as mãos em punho cerrado por 30 segundos.

Diante do desprendimento dos ombros, realizar assistência completa ao parto e transportar (Protocolo AGO3).

#### **Manobra de McRoberts associada a pressão suprapúbica**



Fonte: file:///C:/Users/DELL/Downloads/ASSISTENCIA%20AO%20PARTO%20DE%20BAIXO%20RISCO.pdf

## AGO5 – Assistência ao parto iminente distócico: ombros

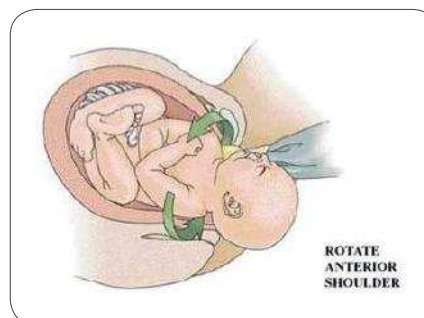
5. Se após realização da Manobra de McRoberts não ocorrer o desprendimento dos ombros, considerar o tempo de transporte e a *expertise* do médico na tomada de decisão:
- TEMPO DE TRANSPORTE ATÉ O HOSPITAL < 30 MINUTOS:
    - Instalar suporte ventilatório e transportar a paciente em decúbito lateral esquerdo, com flexão e abdução de membro inferior direito. Estar atento ao desprendimento espontâneo dos ombros durante o transporte e à necessidade de assistência ao parto consumado.
  - TEMPO DE TRANSPORTE ATÉ O HOSPITAL > 30 MINUTOS:
    - O médico deve considerar sua *expertise* e treinamento para a realização das manobras a seguir:

### Manobras de rotação interna:

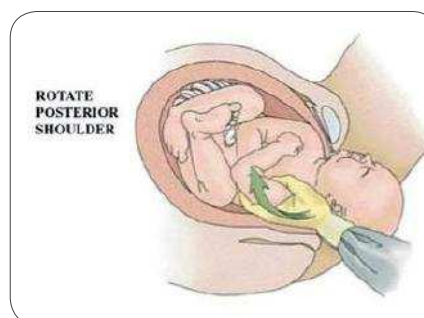
- **Rubin II:** mantendo a manobra de McRoberts, introduzir dois dedos na vagina e realizar compressão posterior no ombro anterior do feto empurrando-o em direção ao feto.
- **Woods:** associar à manobra de Rubin II uma pressão bidigital na face anterior do ombro posterior, aduzindo esse ombro e ao mesmo tempo abduzindo o anterior, fazendo o feto rodar no sentido horário.

Se não houver sucesso, tentar manobra de retirada do ombro posterior.

### Manobra de Rubin II



### Manobra de Woods



Fonte: [http://shoulderdystociainfo.com/shoulder\\_dystocia.htm](http://shoulderdystociainfo.com/shoulder_dystocia.htm)

## AGO5 – Assistência ao parto iminente distócico: ombros

### Manobra de retirada do ombro posterior:

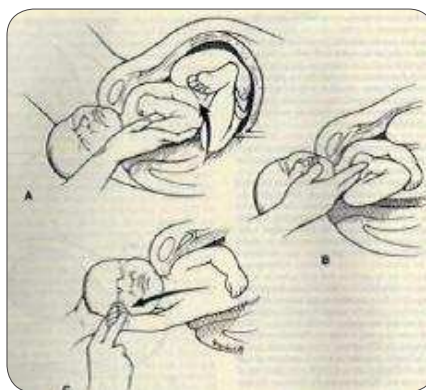
- Identificar o ombro fetal posterior através de toque vaginal deslizando a mão pelo braço até ao cotovelo;
- Pressionar a fossa cubital para promover a flexão do antebraço sobre o braço;
- Traçionar o pulso de forma a exteriorizar a mão, o antebraço, o braço e o ombro posterior.
- Uma vez extraído, o membro superior é usado como alavanca de tração para rodar o ombro posterior na direção da face anterior do tórax fetal.

Se não houver sucesso, alterar a posição da paciente para quatro apoios.

Alterar a posição da paciente para “quatro apoios”/ genupeitoral/prece maometana, e realizar manobras de retirada do ombro posterior.

Se não houver sucesso, proceder a manobra de fratura de clavícula, que já é considerada uma manobra de exceção.

### Manobra de retirada do ombro posterior



Fonte: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dist%C3%B3cia%20de%20Esp%C3%A1dua.pdf>

### Posição de “quatro apoios”



Fonte: <http://repositorio.hff.min-saude.pt/bitstream/10400.10/934/1/DO%20e%20LNPB%20-%2016%20Maio.pdf>

Proceder fratura de clavícula (utilização do polegar em região mediana clavicular fetal).

- Após o desprendimento dos ombros, realizar assistência ao parto consumado (Protocolo AGO3);
- Se após a realização da sequência de manobras não ocorrer o desprendimento dos ombros, instalar suporte ventilatório e transportar a paciente em decúbito lateral esquerdo, com flexão e abdução de membro inferior direito. Estar atento ao desprendimento espontâneo dos ombros durante o transporte e à necessidade de assistência ao parto consumado (Protocolo AGO3).

## AGO5 – Assistência ao parto iminente distócico: ombros

6. Realizar contato com Regulação Médica para definição de encaminhamento e ou unidade de saúde. Sugere-se unidade especializada;
7. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência: preencher uma ficha/boletim de atendimento para a mãe e outra para o RN.

### Observações

- Considerar os 3“S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A manobra de McRoberts e a pressão suprapúbica são consideradas a abordagem inicial ideal na distocia de ombros, por serem facilmente executáveis e se associarem a um menor risco para a mãe e RN (taxa de sucesso de até 60%). A manobra de pressão suprapúbica é conhecida como Manobra de Rubin I e pode ser realizada com uma das mãos em punho fechado ou uma mão sobre a outra, como na compressão torácica.
- As manobras de rotação interna são recursos secundários, com o objetivo de promover rotação do diâmetro biacromial fetal para uma posição relativamente oblíqua à pelve materna, exercendo pressão por via vaginal nos ombros do feto.
- Na presença de hemorragia, ver Protocolo AGO9; de choque, ver Protocolo AC16; de síndromes hipertensivas, ver Protocolo AGO11).
- Os serviços podem considerar a disponibilização de *kits* comerciais contendo materiais para a realização do parto e/ou para a recepção do RN.
- Garantir contato pele a pele imediato e contínuo em caso de boas condições clínicas do RN.





## AGO6 – Assistência ao parto iminente distócico: pélvico

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Idade gestacional > 22 semanas;
- Presença de contrações fortes e frequentes (duas ou mais em 10 minutos);
- Presença de puxos espontâneos;
- Sensação de pressão no períneo;
- Visualização da distensão perineal;
- Apresentação fetal pélvica ou podálica na vulva.

### Conduta

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1);
5. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase em:
  - Sinais vitais;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
    - Histórico de paridade;
    - Perda vaginal atual;
    - Presença de contração uterina, frequência e duração;
    - Presença de comorbidades.
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias, perdas líquidas e partes fetais);
6. Diante da caracterização do parto iminente distócico (pélvico), considerar a realização do parto em ambiente domiciliar ou, quando em transporte, estacionar a viatura e realizar os procedimentos de assistência;
7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento a uma unidade de saúde referência;
8. Reunir material mínimo necessário para a realização do parto:
  - 2 *clamps*
  - 1 lâmina de bisturi ou tesoura estéril
  - 2 pacotes de gaze estéril
  - 5 compressas
  - 2 sacos de plástico
  - 1 par de pulseiras de identificação (mãe e RN)
  - 2 mantas aluminizadas
  - 3 campos (mínimo)
  - Equipamento de proteção individual (EPI): 2 pares de luva estéril; 2 pares de luva de procedimento; 1 avental descartável; máscara facial; luvas descartáveis; e óculos de proteção.

## AGO6 – Assistência ao parto iminente distócico: pélvico

### ASSISTÊNCIA AO PARTO PÉLVICO

1. Utilizar EPI e iniciar com luvas de procedimento;
2. Posicionar a paciente na posição que ofereça maior conforto:
  - Posição horizontal: decúbito dorsal horizontal com pernas e joelhos fletidos e afastados;
  - Posições não horizontais: cócoras ou Laborie-Duncan (decúbito dorsal elevado com maca verticalizada ao máximo, e flexão e abdução dos membros inferiores);
  - Posição para pacientes com insuficiência cardíaca: decúbito lateral esquerdo com perna direita ligeiramente mais fletida que a esquerda e apoiada sobre a cama ou a maca (posição de Sims).
3. Higienizar períneo com solução salina 0,9%, gazes e compressas estéreis, se disponíveis;
4. Trocar luvas de procedimento por luvas estéreis;
5. Posicionar os campos sob os glúteos e o abdome da paciente;
6. Após visualizar o cordão umbilical, iniciar as manobras de forma sequencial até a consumação do parto.

**ATENÇÃO:** Não realizar manobras até a visualização do cordão umbilical.

Realizar a alça do cordão umbilical quando visualizado.

Alça do cordão umbilical

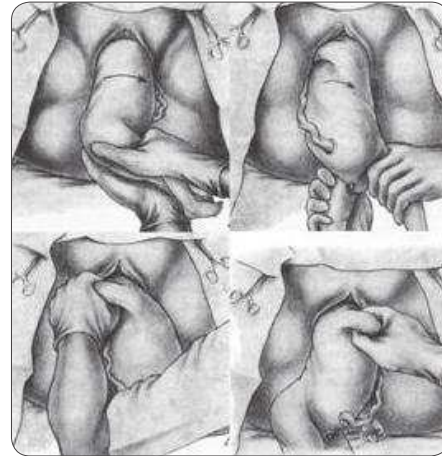


Fonte: file:///C:/Users/DELL/Desktop/assistencia\_ao\_parto\_pelvico.pdf

## AGO6 – Assistência ao parto iminente distócico: pélvico

**Manobra de Rojas** para o desprendimento dos ombros: realizar movimentos suaves de rotação axial do feto.

**Manobra de Rojas**

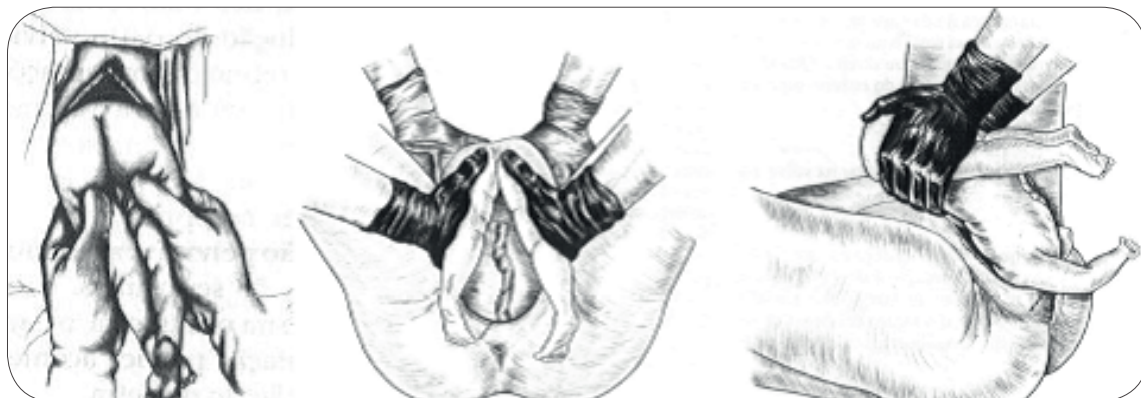


Fonte: C:/Users/DELL/Downloads/Partos%20cesarea%2Upelvico%2Ue%2Utorceps.pat

**Manobra de Bracht**, para o desprendimento da cabeça:

- apreender o feto com os polegares ao longo das coxas e os quatro dedos restantes de cada mão aplicados sobre a região lombossacra;
- horizontalizar o dorso, que é progressivamente elevado na direção do ventre materno, fazendo-o girar ao redor da sínfise púbica;
- Se o excesso de *vernix caseosa* ou a umidade da pele do feto dificultarem sua preensão, pode-se envolvê-lo em compressa.

**Manobra de Bracht**



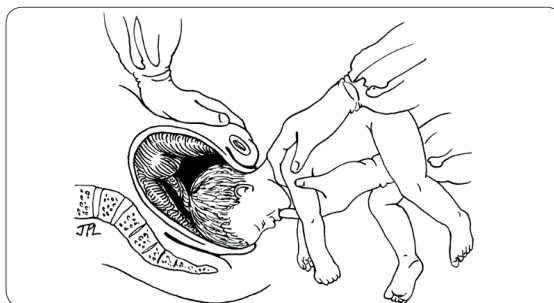
Fonte: C:/Users/DELL/Downloads/Partos%20cesarea%20pelvico%20e%20forceps.pdf

## **AGO6 – Assistência ao parto iminente distócico: pélvico**

### Manobra modificada de Mauriceau-Smellie-Veit:

- Posicione as duas mãos e os braços ao longo do comprimento do corpo do bebê, sendo um na região anterior e outro na posterior (dorso);
- O braço posicionado sobre a região posterior deve agarrar os ombros do bebê;
- Com dois dedos da mão posicionada na região anterior, aplicar uma pressão descendente sobre a mandíbula, para trazer a cabeça do bebê para baixo, gentilmente flexionando a cabeça do bebê em direção ao peito. Manter a cabeça do bebê em flexão, com os dedos do profissional sobre o queixo e os malaras.
- Outro profissional pode auxiliar, fornecendo pressão suprapúbica, para auxiliar a manter a cabeça do bebê flexionada.
- Essa manobra promove risco de luxação na mandíbula.

### Manobra modificada de Mauriceau-Smellie-Veit



Fonte: [http://hetv.org/resources/reproductive-health/impac/Procedures/Breech\\_delivery\\_P37\\_P42.html](http://hetv.org/resources/reproductive-health/impac/Procedures/Breech_delivery_P37_P42.html)

**ATENÇÃO:** Se após a realização da sequência de manobras não houver a consumação do parto, instalar suporte ventilatório e transportar a paciente em decúbito lateral esquerdo, com flexão e abdução de membro inferior direito. Manter atenção para a ocorrência do parto durante o transporte e a necessidade de assistência ao parto consumado (Protocolo AGO3).

- 7.** Após a saída da cabeça, realizar assistência ao parto consumado (Protocolo AGO3);
- 8.** Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde;
- 9.** Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência; preencher uma ficha/boletim de atendimento para a mãe e outra para o RN.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3);
- A episiotomia não é recomendada rotineiramente;
- Na ausência de sinais de parto iminente, transportar para unidade de saúde adequada;
- Os serviços podem considerar a disponibilização de *kits* comerciais contendo materiais para a realização do parto e/ou para a recepção do RN;
- Garantir contato pele a pele imediato e contínuo em caso de boas condições clínicas do RN.

## AGO7 – Prolapso de cordão sem parto iminente

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Ruptura de membranas amnióticas;
- Visualização de cordão umbilical em região genital ou palpação de cordão umbilical ao toque vaginal;
- Idade gestacional > 22 semanas.

### Conduta:

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1);
5. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase em:
  - Sinais vitais;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
    - Histórico de paridade;
    - Perda vaginal atual;
    - Presença de contração uterina, frequência e duração;
    - Presença de comorbidades.
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias, perdas líquidas e partes fetais).
6. Diante da caracterização do prolapso de cordão:
  - posicionar a paciente em prancha, em posição de decúbito lateral esquerdo, em Trendelenburg, com a posição invertida da paciente na maca (pés voltados para a cabeceira elevada da maca);
  - No transporte prolongado acima de 30 min, em caso de contrações regulares com intervalo de, pelo menos, 5 a 8 min, considerar:
    - tocolise com uso de nifedipino 20 mg (2 comp de 10mg), via oral;
    - instalação de acesso venoso e hidratação com solução salina a 0,9%;
    - monitoramento da pressão arterial devido ao risco de hipotensão.
  - Considerar a realização do toque vaginal: pressionar a apresentação fetal e diminuir a compressão do cordão umbilical contra a pelve materna.
7. Preparar para o transporte posicionando a paciente em decúbito lateral (conforme descrito no item 6);
8. Realizar contato com a Regulação Médica, para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino;

## AGO7 – Prolapso de cordão sem parto iminente

9. Manter atenção à evolução do parto e à necessidade de assistência (Protocolo AGO 3);
10. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3);
- A realização do toque vaginal (com os dedos, para evitar a pressão sobre o cordão) deve considerar a segurança da equipe durante o transporte.

## AGO8 – Hemorragia gestacional (1ª metade da gestação)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Perda sanguínea transvaginal ativa em pacientes com idade gestacional < de **22 semanas**, associada ou não a:

- Dor pélvica e/ou sinais de irritação peritoneal
- Lipotimia
- Palidez cutaneomucosa
- Taquicardia materna
- Hipotensão materna
- Rebaixamento do nível de consciência

### Conduta:

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Posicionar a paciente em decúbito dorsal;
5. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1), com ênfase em:
  - Avaliação do nível de consciência;
  - Avaliação e garantia da permeabilidade das vias aéreas;
  - Avaliação da presença de hemorragias externas (perdas vaginais).
6. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase em:
  - Sinais vitais;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
    - Histórico de paridade;
    - Perda vaginal atual;
    - Presença de contração uterina, frequência e duração;
    - Presença de comorbidades.
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias, perdas líquidas e partes fetais).
7. Realizar abordagem medicamentosa:
  - Oferecer oxigênio suplementar sob máscara não reinalante se  $\text{SatO}_2 < 94\%$ ;
  - Na presença de sinais de choque, puncionar acesso venoso periférico calibroso e infundir solução salina 0,9%, com o objetivo de manter a pressão sistólica  $> 80 \text{ mmHg}$  (Protocolo AC 16).
8. Realizar contato com a Regulação Médica, para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde.
9. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

## AGO8 – Hemorragia gestacional (1ª metade da gestação)

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Perda sanguínea transvaginal ativa se caracteriza por sangramento de coloração vermelha viva.
- O sangramento do tipo "borra de café", no início do período gestacional, pode ser fisiológico, em virtude da implantação embrionária.
- A avaliação secundária é importante, porém não obrigatória nos pacientes críticos ou se sua realização implicar no atraso do transporte.



## AGO9 – Hemorragia gestacional (2ª metade da gestação)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Perda sanguínea transvaginal ativa em pacientes com idade gestacional > de **22 semanas**, associada ou não a:

- Dor pélvica e/ou sinais de irritação peritoneal
- Lipotimia
- Palidez cutaneomucosa
- Taquicardia materna
- Hipotensão materna
- Rebaixamento do nível de consciência

### Conduta:

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Posicionar a paciente em decúbito dorsal;
5. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1), com ênfase em:
  - Avaliação do nível de consciência;
  - Avaliação e garantia da permeabilidade das vias aéreas;
  - Avaliação da presença de hemorragias externas (perdas vaginais).
6. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase em:
  - Sinais vitais e características da pele;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
    - Histórico de paridade;
    - Perda vaginal atual;
    - Presença de contração uterina, frequência e duração;
    - Presença de comorbidades.
  - Avaliação do tônus uterino, para detecção da presença de hipertonia;
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias, perdas líquidas e partes fetais).

ATENÇÃO: Não realizar toque vaginal, pelo risco de agravamento do quadro se houver placenta prévia.

7. Realizar abordagem medicamentosa:
  - Oferecer oxigênio suplementar sob máscara não reinalante se  $\text{SatO}_2 < 94\%$ ;
  - Instalar acesso venoso periférico calibroso e infundir solução salina 0,9% e/ou ringer lactato, para manutenção do acesso;
  - Na presença de sinais de choque, considerar Protocolo AC16 e manter pressão sistólica > 80 mmHg;
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde;

## AGO9 – Hemorragia gestacional (2ª metade da gestação)

9. Preparar para o transporte posicionando a gestante em decúbito lateral esquerdo;
10. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3);
- Recomenda-se a punção venosa periférica no membro superior direito, em virtude do transporte em decúbito lateral esquerdo.

## AGO10 – Hemorragia puerperal

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Perda sanguínea transvaginal excessiva pós-parto (> 500ml) associada ou não a:

- Lipotímia
- Palidez cutâneo-mucosa
- Taquicardia materna
- Hipotensão materna
- Rebaixamento do nível de consciência

### Conduta

MEDIDAS GERAIS

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Posicionar a paciente em decúbito dorsal;
5. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1), com ênfase em:
  - Avaliação do nível de consciência;
  - Avaliação e garantia da permeabilidade das vias aéreas;
  - Oferecer oxigênio suplementar sob máscara não reinalante se  $\text{SatO}_2 < 94\%$
  - Avaliação quanto à presença de hemorragias externas (perdas vaginais).
6. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase para:
  - Sinais vitais e características da pele;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Histórico de paridade;
    - Presença de comorbidades;
    - Tempo decorrido desde o parto;
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias).
7. Realizar massagem do fundo uterino sobre o abdome:
  - Para estimular os músculos uterinos a se contraírem;
  - Se o tônus não se recuperar, manter até o hospital.
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e ou unidade de saúde.
9. Preparar para transporte imediato com abordagem medicamentosa:
  - Instalar dois acessos venosos periféricos calibrosos com solução salina 0,9% e/ou ringer lactato;
  - Administrar ocitocina:
    - 20 UI diluídas em 500 mL de solução salina 0,9% ou ringer lactato, via intravenosa (IV) em 10 minutos;
    - Na sequência, administrar nova dose de 20 UI diluída em 500 mL de solução salina 0,9% ou ringer lactato, IV para correr em 2 horas;

ATENÇÃO: Em caso de inversão uterina, essa medicação deve ser administrada após o êxito da manobra de reversão.

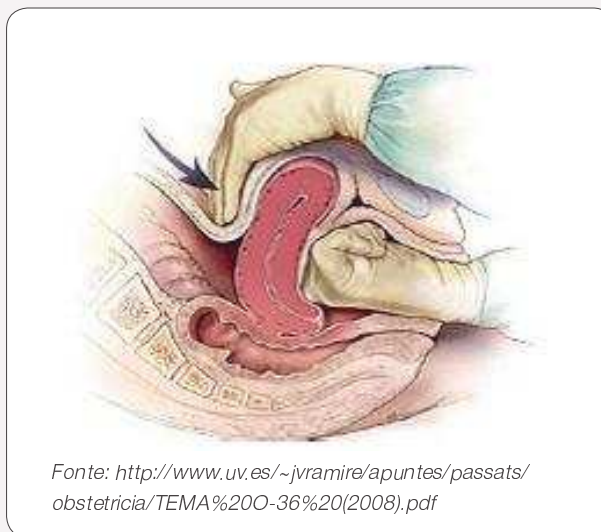
## AGO10 – Hemorragia puerperal

- Se persistir pressão arterial sistólica (PAS) <80 mmHg após a 1ª fase de ocitocina, considerar reposição permissiva no choque conforme Protocolo AC16, com objetivo de manter PAS > 80 mmHg;
- 10.** Proceder com medidas gerais de suporte e prevenção ao choque (Protocolo AC16);
  - 11.** Preparar para o transporte em posição mais confortável;
  - 12.** Em caso de transporte demorado > 30 minutos até a unidade de saúde, considerar a realização dos seguintes procedimentos ANTES DE INICIAR o transporte:
    - Realizar o esvaziamento da bexiga por meio de cateterismo vesical de alívio;
    - Avaliar a causa segundo os 4T (tônus, trauma, tecido e trombina) e considerar os procedimentos conforme abordagem da causa;
  - 13.** 14. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

**Tônus : HIPOTONIA**

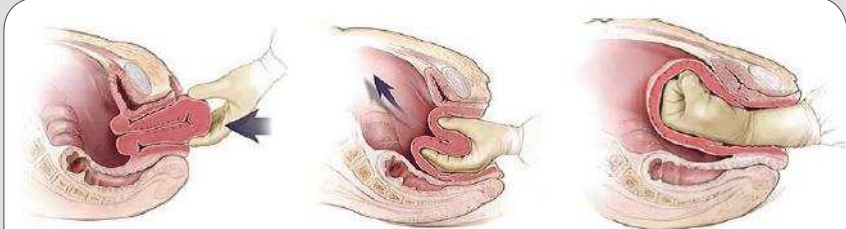
- Massagem uterina bimanual – Manobra de Hamilton (a mão esquerda em punho fechado é introduzida na vagina e, através do fundo de saco anterior, impulsiona o útero de encontro à mão direita externa, que pelo abdome vai massagear o órgão, trazendo-o vigorosamente em sentido oposto).

### Manobra de Hamilton



- Sugere-se a realização da manobra até melhora do tônus uterino e do sangramento, com uma tentativa de no máximo 2 minutos.

## AGO10 – Hemorragia puerperal

<p><b>T – TRAUMA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar canal do parto em busca de lacerações: considerar tampão vaginal, nos casos de sangramento de difícil controle, até a chegada no centro obstétrico de referência.</li> <li>• Em caso de inversão: reposicionar imediatamente o útero, através da manobra de Johnson.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Manobra de Johnson</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><small>Fonte: <a href="http://www.uv.es/~jramire/apuntes/passats/obstetricia/TEMA%20O-36%20(2008).pdf">http://www.uv.es/~jramire/apuntes/passats/obstetricia/TEMA%20O-36%20(2008).pdf</a></small></p> <p>Após reversão uterina, mantendo a mão no canal vaginal, enquanto se aguarda a contração do útero, administrar ocitocina endovenosa 20 UI a 40 UI, diluída em 1.000 mL de solução salina 0,9% ou ringer lactato (infundir 500 mL em 10 minutos).</p>
<p><b>T – TECIDO</b> (Retenção de restos placentários)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inspeção completa dos anexos ovulares (placenta e âmnio), observando se há falta de algum segmento.</li> </ul>
<p><b>T – TROMBINA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar diagnóstico de coagulação intravascular disseminada (CIVD), coagulopatia de consumo e deficiência específica da coagulação sanguínea.</li> </ul>

### Observações:

- Considerar os 3" S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Na presença de choque, ver Protocolo AC16); na presença de síndromes hipertensivas, ver Protocolo AGO11).
- O cateterismo vesical de alívio tem como objetivo contribuir para a melhora do tônus uterino e favorecer a realização de manobras (se indicadas) em virtude do esvaziamento da bexiga.
- Não foram encontrados estudos que demonstrem evidências sobre a indicação de realização das manobras previstas nos 4T no cenário pré-hospitalar. A decisão quanto à realização dessas manobras na fase pré-hospitalar deve considerar a gravidade do quadro, a resposta do paciente às manobras iniciais, o tempo de deslocamento até a unidade de saúde e a experiência dos profissionais. Sugere-se, se possível, a tomada de decisão em conjunto com o médico regulador.



## AGO11 – Síndromes hipertensivas da gestação: Pré-eclâmpsia e Pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão arterial crônica

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente com idade gestacional  $\geq 20$  semanas associada a:

- Pressão arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg e/ou
- Pressão arterial diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg.

### Podem estar presentes:

- Histórico de proteinúria;
- Sinais de gravidade:
  - Cefaleia, tontura, confusão mental;
  - Distúrbios visuais (diplopia, escotomas, visão turva);
  - Epigastralgia, dor em hipocôndrio direito, náuseas e vômitos;
  - Dispneia e/ou dor torácica retroesternal;
  - Sangramento vaginal;
  - Hiperreflexia patelar;
  - Diminuição do volume urinário diário.

ATENÇÃO: A evolução da pré-eclâmpsia grave pode levar a convulsão e/ou coma, caracterizando a eclâmpsia (Protocolo AGO 12)

### Conduta

1. Garantir privacidade para a paciente;
2. Solicitar a presença de um acompanhante autorizado pela paciente, sempre que possível;
3. Informar e solicitar o consentimento da paciente para a realização de todos os procedimentos;
4. Posicionar a paciente em decúbito lateral esquerdo;
5. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1), com ênfase em:
  - Avaliação do nível de consciência;
  - Proteção das vias aéreas: considerar intubação orotraqueal, quando houver rebaixamento do nível de consciência;
  - Presença de hemorragias externas e perdas vaginais;
6. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase em:
  - Sinais vitais;
  - Monitorar respiração, oximetria de pulso e pressão arterial;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
    - Histórico de paridade;
    - Perda vaginal atual;
    - Presença de contração uterina, frequência e duração;
    - Comorbidades;
    - Exames laboratoriais anteriores, se disponíveis;
  - Verificação da altura uterina se idade gestacional desconhecida. Considerar altura do fundo uterino em cicatriz umbilical compatível com 20 semanas;
  - Avaliação do tônus uterino para a detecção da presença de hipertonia;
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias, perdas líquidas e partes fetais);

## AGO11 – Síndromes hipertensivas da gestação: Pré-eclâmpsia e Pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão arterial crônica

### 7. Realizar abordagem medicamentosa:

- Oferecer oxigênio suplementar sob máscara não reinalante se  $\text{SatO}_2 < 94\%$
- Instalar acesso venoso periférico com solução salina 0,9% para manutenção do acesso;
- Considere a escolha do medicamento de acordo com sua indicação:

<p><b>HIDRALAZINA</b></p> <p><u>Indicação:</u> tratamento agudo da hipertensão arterial grave na gestação caracterizada por PAS &gt; 160 mmHg ou PAD &gt; 110mmHg, e/ou sinais de gravidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diluir 1 ampola (1 mL = 20 mg) em 9 mL de água destilada ou solução salina 0,9%.</li> <li>• Dose recomendada é de 2,5 mL da solução (5,0 mg) por via endovenosa (EV).</li> <li>• Caso a pressão não seja controlada, repita a dose recomendada em intervalos de 20 minutos até dose máxima de 20 mg.</li> </ul>
<p><b>SULFATO DE MAGNÉSIO EV</b></p> <p><u>Indicação:</u> tratamento da pré-eclâmpsia grave ou sobreposta à hipertensão e da eclâmpsia.</p>	<p><b>Dose de ataque:</b></p> <p>4g, via intravenosa diluída em água bi-destilada ou solução salina 0,9% 100 mL com tempo de infusão rigoroso de 15 minutos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ampolas com 10 mL a 50% = 5 g, dose de ataque = 8 mL.</li> <li>• Se ampolas com 10 mL a 10% = 1 g, dose de ataque = 4 ampolas = 40 mL.</li> </ul>
<p><b>SULFATO DE MAGNÉSIO INTRAMUSCULAR (IM)</b></p> <p>Indicada somente se impossibilidade de instalação de acesso venoso</p> <p><u>Indicação:</u> tratamento da pré-eclâmpsia grave ou sobreposta à hipertensão e da eclâmpsia.</p>	<p><b>Dose de ataque:</b></p> <p>1 ampola a 50% (5 g), administrada via IM profunda, em cada glúteo, perfazendo dose total de 10 g.</p>
<p><b>Nos casos de transporte prolongado &gt; 4 horas, considerar a realização de dose de manutenção do sulfato de magnésio:</b></p>	
<p><b>SULFATO DE MAGNÉSIO IM</b></p> <p>Iniciar a partir de 4 horas da dose de ataque</p>	<p><b>Dose De Manutenção:</b></p> <p>1 ampola a 50% (5 g), administrada via IM profunda, alternando os glúteos, a cada 4 horas.</p>
<p><b>Na presença de sinais de intoxicação pelo sulfato de magnésio – perda do reflexo patelar, depressão respiratória, parada cardiorrespiratória (PCR) – considerar:</b></p>	
<p><b>GLUCONATO DE CÁLCIO A 10%</b></p> <p><u>Indicação:</u> antídoto do sulfato de magnésio.</p>	<p>1 ampola + 10 mL de água bi-destilada, infusão lenta em 3 minutos.</p>

### 8. Cuidados gerais:

- Garantir oxigenação adequada;
- Infundir hidratação venosa cautelosa – atentar para a possibilidade de edema agudo de pulmão;
- Preparar para o transporte em decúbito lateral esquerdo;



## AGO11 – Síndromes hipertensivas da gestação: Pré-eclâmpsia e Pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão arterial crônica

9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e ou unidade de saúde.
10. 10.Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações:

- Considerar os 3“S” (Protocolos PE1 , PE2, PE3).
- Na presença de choque, ver Protocolo AC16); na presença de PCR da gestante, ver Protocolos AGO14 e AGO15).
- Na presença de crise convulsiva, ver Protocolo AC26.
- Pacientes em uso regular de nifedipina apresentam risco maior de intoxicação pelo sulfato de magnésio.
- O uso de doses de manutenção de sulfato de magnésio aumenta o risco de ocorrência de intoxicação pela droga.
- A escolha da administração das doses de manutenção por via IM em transporte prolongado acima de 4 horas considerou as peculiaridades do cenário pré-hospitalar.
- Recomenda-se a punção venosa periférica no membro superior direito em virtude do transporte em decúbito lateral esquerdo.
- As drogas citadas fazem parte da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME).



## AGO12 – Síndromes hipertensivas da gestação: Eclâmpsia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente com idade gestacional  $\geq 20$  semanas associada a:

- Convulsão ou coma, na ausência de doenças neurológicas; e
- Pressão arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg; e/ou
- Pressão arterial diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg.

### Pode estar presente:

- Histórico de proteinúria

### Conduta

1. Proteger a paciente contra traumas durante as convulsões;
2. Lateralizar à esquerda se não houver suspeita de trauma coluna cervical;
3. Garantir privacidade para a paciente;
4. Solicitar a presença de um acompanhante, sempre que possível;
5. Realizar avaliação primária (Protocolo AC1), com ênfase em:
  - Avaliação do nível de consciência;
  - Proteção das vias aéreas: considerar intubação orotraqueal, quando houver rebaixamento do nível de consciência;
  - Presença de hemorragias externas e perdas vaginais;
6. Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2), com ênfase para:
  - Sinais vitais;
  - Monitorar respiração, oximetria de pulso e pressão arterial;
  - Anamnese obstétrica:
    - Realização de pré-natal;
    - Idade gestacional e/ou data provável do parto;
    - Histórico de paridade;
    - Perda vaginal atual;
    - Presença de contração uterina, frequência e duração;
    - Comorbidades;
    - Exames laboratoriais anteriores, se disponíveis;
  - Verificação da altura uterina se idade gestacional desconhecida. Considerar altura do fundo uterino em cicatriz umbilical compatível com 20 semanas;
  - Avaliação do tônus uterino para a detecção da presença de hipertonia;
  - Inspeção da vulva (presença de hemorragias, perdas líquidas e partes fetais).
7. Realizar abordagem medicamentosa:
  - Oferecer oxigênio suplementar sob máscara não reinalante se  $\text{SatO}_2 < 94\%$
  - Instalar acesso venoso periférico calibroso com solução salina 0,9% para manutenção do acesso;
  - Considere a escolha do medicamento de acordo com sua indicação:

## AGO12 – Síndromes hipertensivas da gestação: Eclâmpsia

<p><b>SULFATO DE MAGNÉSIO EV</b></p> <p><u>Indicação:</u> eclâmpsia.</p>	<p><b>Dose de ataque:</b></p> <p>4 g, intravenosa (IV) diluída em água bi-destilada ou solução salina 0,9% 100 mL com tempo de infusão rigoroso de 15 minutos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ampolas com 10 mL a 50% = 5 g, dose de ataque = 8 mL;</li> <li>• Se ampolas com 10 mL a 10% = 1 g, dose de ataque = 4 ampolas = 40 mL.</li> </ul>
<p><b>SULFATO DE MAGNÉSIO INTRAMUSCULAR (IM)</b> Indicada somente se impossibilidade de instalação de acesso venoso</p> <p><u>Indicação:</u> eclâmpsia.</p>	<p><b>Dose de ataque:</b></p> <p>1 ampola a 50% (5 g), administrada via IM profunda, em cada glúteo, perfazendo dose total de 10 g, via IM.</p>
<p><b>Nas convulsões recorrentes e/ou refratárias ao tratamento inicial:</b></p>	
<p><b>SULFATO DE MAGNÉSIO ENDOVENOSO (EV)</b></p>	<p>2 g, IV diluído em água bi-destilada, infusão em <i>bolus</i> durante a convulsão ou, preferencialmente, em 10 minutos, se possível.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ampolas com 10 mL a 50% = 5 g, dose de reforço = 4 mL.</li> <li>• Se ampolas com 10 mL a 10% = 1 g, dose de reforço = 2 ampolas = 20 mL.</li> </ul>
<p><b>FENITOÍNA SÓDICA</b></p> <p><u>Indicação:</u> reservada aos casos refratários ao uso de sulfato de magnésio</p>	<p>A dose varia com o peso da paciente:</p> <p>15 a 20 mg/Kg/dose (0,3 a 0,4 mL/Kg/dose), diluída em 250 a 500 mL de solução salina a 0,9%. Infundir em 10 minutos, com velocidade máxima de infusão de 50 mg/minuto.</p> <p>Se necessário, pode ser administrada dose adicional de 5 a 10 mg/kg, após 20 minutos da dose inicial.</p>
<p><b>No controle da pressão arterial:</b></p>	
<p><b>HIDRALAZINA</b></p> <p><u>Indicação:</u> tratamento agudo da hipertensão arterial grave na gestação caracterizada por PAS &gt; 160 mmHg ou PAD &gt; 110 mmHg, e/ou sinais de gravidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diluir 1 ampola (1 mL = 20 mg) em 9 mL água destilada ou solução salina 0,9%.</li> <li>• Dose recomendada é de 2,5 mL da solução (5,0 mg) por via EV.</li> <li>• Caso a pressão não seja controlada, repita a dose recomendada em intervalos de 20 minutos, até dose máxima de 20 mg.</li> </ul>
<p><b>Nos casos de transporte prolongado &gt; 4 horas, considerar a realização de dose de manutenção do sulfato de magnésio:</b></p>	
<p><b>SULFATO DE MAGNÉSIO IM</b> Iniciar a partir de 4 horas da dose de ataque</p>	<p><b>Dose de manutenção:</b></p> <p>1 ampola a 50% (5 g), administrada via IM profunda, alternando os glúteos, a cada 4 horas.</p>

## AGO12 – Síndromes hipertensivas da gestação: Eclâmpsia

Na presença de sinais de intoxicação pelo sulfato de magnésio – perda do reflexo patelar, depressão respiratória, parada cardiorrespiratória (pcr) –, **considerar, se disponível:**

### GLUCONATO DE CÁLCIO A 10%

Indicação: antídoto do sulfato de magnésio

1 ampola + 10 mL de água bi-destilada, infusão lenta em 3 minutos.

### 8. Cuidados gerais:

- Garantir oxigenação adequada;
- Infundir hidratação venosa cautelosa – atentar para a possibilidade de edema agudo de pulmão;
- Preparar para o transporte em decúbito lateral esquerdo.

9. Realizar contato com Regulação Médica para definição de encaminhamento e ou Unidade de Saúde.

10. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3“S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Na presença de choque, ver Protocolo AC16; na presença de PCR da gestante, ver Protocolo AGO14 e AGO15);
- Paciente em uso regular de nifedipina apresentam risco maior de intoxicação pelo sulfato de magnésio.
- A escolha da administração das doses de manutenção por via IM em transporte prolongado acima de 4 horas considerou as peculiaridades do cenário pré-hospitalar.
- Recomenda-se a punção venosa periférica no membro superior direito, em virtude do transporte em decúbito lateral esquerdo.





**SAV**  
**Pediátrico**

**AP** **ed**





## APed1 – Parâmetros pediátricos

### Parâmetros de idade

DEFINIÇÃO	IDADE
<b>Período neonatal</b>	De 0 até 28 dias de vida
<b>Bebê</b>	De 29 dias até 11 meses e 29 dias (< 1 ano)
<b>Criança</b>	1 ano até início da puberdade (meninas: broto mamário; meninos: pelos axilares)
<b>Adolescente</b>	10 a 19 anos (Organização Mundial da Saúde): reportar-se aos protocolos de adultos se iniciada a puberdade

### Parâmetros de peso

Quando não houver informação sobre o peso atual do paciente pediátrico, podem ser utilizados os seguintes critérios para um cálculo rápido e aproximado do peso:

DEFINIÇÃO	IDADE
<b>Primeiros dias de vida</b>	Perda de 10% do peso de nascimento nos primeiros dias de vida, que deve ser recuperado até o 10º dia de vida
<b>Peso de nascimento</b>	Dobra no 4º mês de vida; triplica com 1 ano; quadruplica com 2 anos
<b>3 aos 12 meses</b>	$\text{Peso} = (0,5 \times \text{idade em meses}) + 4,5$
<b>2 a 8 anos</b>	$\text{Peso} = (2 \times \text{idade em anos}) + 8$

### Frequência respiratória (incursões por minuto):

IDADE	FREQUÊNCIA
<b>&lt; 1 ano</b>	30 a 60
<b>1 a 3 anos</b>	24 a 40
<b>Pré-escolar (4 a 5 anos)</b>	22 a 34
<b>Escolar (6 a 12 anos)</b>	18 a 30
<b>Adolescente (13 a 18 anos)</b>	12 a 16

## APed1 – Parâmetros pediátricos

### Frequência cardíaca (batimentos por minuto)

IDADE	ACORDADO	MÉDIA	DURANTE O SONO
Recém-nascido (RN) até 3 meses	85 a 205	140	80 a 160
3 meses a 2 anos	100 a 190	130	75 a 160
2 a 10 anos	60 a 140	80	60 a 90
> 10 anos	60 a 100	75	50 a 90

### Valores pressóricos normais (mmHg)

IDADE	PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA		PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Neonato (1 dia)	60 a 76	60 a 74	31 a 45	30 a 44
Neonato (4 dias)	67 a 83	68 a 84	37 a 53	35 a 53
Bebê (1 mês)	73 a 91	74 a 94	36 a 56	37 a 55
Bebê (3 meses)	78 a 100	81 a 103	44 a 64	45 a 65
Bebê (6 meses)	82 a 102	87 a 105	46 a 66	48 a 68
Bebê (1 ano)	86 a 104	85 a 103	40 a 58	37 a 56
Criança (2 anos)	88 a 105	88 a 106	45 a 63	42 a 61
Criança (7 anos)	96 a 113	97 a 115	57 a 75	57 a 76
Adolescente (15 anos)	110 a 127	113 a 131	65 a 83	64 a 83

## APed1 – Parâmetros pediátricos

Definição de hipotensão por pressão arterial sistólica e idade

IDADE	PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA (MMHG)
Neonatos a termo (0 a 28 dias)	< 60
Bebês (1 a 12 meses)	< 70
Crianças (1 a 10 anos)	<70 + (idade em anos x 2)
Crianças > 10 anos	< 90

Escala de Coma de Glasgow

PARÂMETRO	ADULTO	CRIANÇAS	BEBÊ (<1 ANO)	PONTUAÇÃO
Abertura ocular	Espontânea	Espontânea	Espontânea	4
	Ao estímulo verbal	Ao estímulo verbal	Ao estímulo verbal	3
	Ao estímulo doloroso	Ao estímulo doloroso	Ao estímulo doloroso	2
	Ausência de resposta	Ausência de resposta	Ausência de resposta	1
Melhor resposta verbal	Orientada	Palavras apropriadas, orientada	Murmura ou balbucia	5
	Confusa	Confusa	Inquieta, irritada, chorosa	4
	Palavras inapropriadas	Palavras inapropriadas	Chora em resposta à dor	3
	Sons incompreensíveis	Palavras incompreensíveis ou sons inespecíficos	Geme em resposta à dor	2
	Ausência de resposta	Ausência de resposta	Ausência de resposta	1
Melhor resposta motora	Obedece a comandos	Obedece comando verbal simples	Move-se espontânea e intencionalmente	6
	Localiza estímulos dolorosos	Localiza estímulos dolorosos	Retira o membro ao toque	5
	Retira o membro ao estímulo doloroso	Retira o membro ao estímulo doloroso	Retira o membro ao estímulo doloroso	4
	Flexão dos braços e extensão das pernas (decorticação) ao estímulo doloroso	Flexão dos braços e extensão das pernas (decorticação) ao estímulo doloroso	Flexão dos braços e extensão das pernas (decorticação) ao estímulo doloroso	3
	Extensão dos braços e extensão das pernas (descerebração) ao estímulo doloroso	Extensão dos braços e extensão das pernas (descerebração) ao estímulo doloroso	Extensão dos braços e extensão das pernas (descerebração) ao estímulo doloroso	2
	Ausência de resposta	Ausência de resposta	Ausência de resposta	1

## APed1 – Parâmetros pediátricos

### Escore de trauma pediátrico

CARACTERÍSTICAS	PONTOS		
	+ 2	+ 1	- 1
<b>Peso (kg)</b>	> 20	10 a 20	< 10
<b>Vias aéreas</b>	Normal	Assistida: por máscara ou cânula de oxigênio (O <sub>2</sub> )	Via aérea avançada (intubação orotraqueal ou cricotireoidostomia)
<b>Pressão arterial sistólica (mmHg)</b>	> 90 ou pulsos periféricos bons, boa perfusão	50 a 90 ou pulsos centrais palpáveis (carotídeo e femural)	< 50 ou pulsos fracos ou ausentes
<b>Consciência</b>	Acordado	Obnubilado, perda da consciência	Coma, irresponsivo
<b>Pele</b>	Nenhuma lesão visível	Contusão, abrasão, laceração < 7 cm, sem atingir fáscia	Perda tecidual, lesão por armas de fogo ou branca, atinge a fáscia
<b>Fratura</b>	Nenhuma	Fratura fechada única, em qualquer local	Fraturas expostas ou múltiplas

O maior escore possível é + 12 e o menor possível é - 6 (mais grave).  
ESCORE < 8: transportar para hospital terciário.

## APed1 – Parâmetros pediátricos

### Parâmetros dos equipamentos pediátricos

EQUIPAMENTO	RN/BEBÊ (3-5 KG)	< 1 ANO (6-9 KG)	1-2 ANOS (10-11 KG)	CRIANÇA PEQUENA (3-4 ANOS) (12-14 KG)	CRIANÇA (5-6 ANOS) (15-18 KG)	CRIANÇA (7-8 ANOS) (19-23 KG)	CRIANÇA (9-10 ANOS) (24-29 KG)	ADOLESCENTE (> 10 ANOS) (30-36 KG)
DBVM (1)	Neonatal/ bebê	Infantil	Infantil	Infantil	Infantil	Infantil	Infantil	Adulto
Máscara de O <sub>2</sub>	Neonatal	Pediátrica	Pediátrica	Pediátrica	Pediátrica	Pediátrica	Pediátrica	Pediátrica/ adulto
Lâmina do laringoscópio	0-1 reta	1 reta	1 reta	2 reta	2 reta	2 reta/ curva	2 reta/ curva	3 reta/curva
Cânula traqueal	*	3,5 sem cuff	4,0 sem cuff	4,5 sem cuff	5,0 sem cuff	5,5 sem cuff	6,0 com cuff	6,5 com cuff
Comprimento de inserção do tubo endotraqueal (cm)	*	10,5-11	11-12	13,5	14-15	16,5	17-18	18,5-19,5
Sonda aspiração	8	8	10	10	10	10	10	10-12
Jelco	22-24	22-24	20-24	18-22	18-22	18-20	18-20	16-20
Sonda nasogástrica	5-8	5-8	8-10	10	10	12-14	14-18	16-18
Dreno de tórax		10-12	16-20	20-24	20-24	24-28	28	32-36

Fonte: Adaptado de Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS). Professional Manual. Edição em português, 2012, pg 111 (adaptado da Fita de Ressuscitação Pediátrica de Broselow, 2007)

(1) DBVM - dispositivo bolsa-valva-máscara

## APed1 – Parâmetros pediátricos

Diâmetro do tubo endotraqueal e profundidade de inserção no período neonatal, por peso e idade gestacional

DIÂMETRO DO TUBO SEM CUFF	PROFUNDIDADE DA INSERÇÃO (CM)	PESO (G)	IDADE GESTACIONAL (SEMANAS)
2,5	6	< 1000	< 28
3,0	7-8	1000-2000	28-34
3,5	8-9	2000-3000	34-38
4,0	10	> 3000	> 38

## APed2 – Avaliação primária do paciente pediátrico (agravo clínico)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Na abordagem de pacientes pediátricos com agravo clínico.

### Conduta

- 1. Impressão inicial: observação rápida (avaliação visual e auditiva do paciente pediátrico nos primeiros segundos de atendimento), considerando:**
  - Consciência: alerta, irritável ou não responde;
  - Respiração: esforço respiratório, sons anormais ouvidos sem ausculta (estridor, chiado, gemência) ou ausência de movimentos respiratórios;
  - Coloração anormal da pele: palidez, cianose ou moteamento (aspecto marmóreo).
- 2. Se o paciente não responde e não respira ou apresenta *gasping*, verificar pulso simultaneamente e:**
  - Se pulso ausente: reportar-se ao Protocolo de PCR (APed 7);
  - Se pulso presente, mas que permanece com frequência  $\leq 60$  batimentos por minuto (bpm) e com sinais de perfusão insuficiente, apesar da oxigenação e ventilação adequadas: reportar-se ao Protocolo de PCR (APed 7);
  - Se pulso presente e  $> 60$  bpm: reportar-se ao Protocolo de Parada Respiratória (APed 6).
- 3. Se o paciente não responde, mas respira, realizar a avaliação primária.**
- 4. Se o paciente responde, realizar a avaliação primária.**

### Avaliação primária (A, B, C, D, E)

**ATENÇÃO:** Utilizar de forma contínua (após cada intervenção e/ou sempre que o quadro se alterar) a sequência **avaliar/identificar/intervir** e, se o paciente apresentar algum problema potencialmente fatal [p. ex.: obstrução total ou intensa de via aérea (VA), apneia, esforço respiratório intenso, bradipneia, cianose, perfusão inadequada, hipotensão, bradicardia, ausência de pulso palpável, rebaixamento do nível de consciência, hipotermia, hemorragia significativa, petéquias e/ou púrpura compatíveis com choque séptico], iniciar as intervenções apropriadas imediatamente.

- 1. Avaliar a permeabilidade da VA e, se indicado, corrigir situações de risco com as seguintes ações:**
  - Permitir que o paciente adote uma posição confortável espontaneamente;
  - Realizar a manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo ou a de anteriorização/ subluxação da mandíbula;
  - Inspeccionar a cavidade oral: aspirar secreções e retirar corpos estranhos;
  - Instalar cânula orofaríngea;
  - Considerar as indicações de VA avançada, preferencialmente a intubação orotraqueal (Protocolo APed 43);
  - Na impossibilidade da intubação orotraqueal, podem ser utilizadas as seguintes alternativas:
    - Máscara laríngea (Protocolo APed 42) ou outro dispositivo supraglótico;
    - Cricotireoidostomia por punção (Protocolo APed 44).

**ATENÇÃO:** não se deve realizar cricotireoidostomia cirúrgica em bebês e crianças.

## APed2 – Avaliação primária do paciente pediátrico (agravo clínico)

### 2. Avaliar ventilação:

- Frequência respiratória (taquipneia, bradipneia ou apneia): lembrar que frequência menor do que 10 ou maior do que 60 incursões por minuto (ipm), em qualquer idade pediátrica, sugere problema potencialmente grave;
- Sinais de esforço respiratório: batimento de asa de nariz, retrações (subcostal, subesternal, intercostal, supraclavicular e supraesternal), inspiração e expiração prolongadas, balancim toracoabdominal (tórax retrai e abdome expande durante a inspiração), meneios da cabeça (ergue o queixo e estende o pescoço durante a inspiração e deixa o queixo cair para frente na expiração), gemência;
- Expansão e simetria torácica;
- Ausculta: presença e simetria de murmúrio vesicular, presença de sons nos pulmões e VAs (estridor, gemido, gorgolejo, sibilos, crepitações);
- Avaliar oximetria de pulso e considerar a administração de oxigênio ( $O_2$ ) se saturação de  $O_2 < 94\%$ ;
- Considerar a necessidade de ventilação assistida por meio de dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM) com reservatório ou através de dispositivos de VA avançada;
- Se for necessária a ventilação assistida, ventilar com volume suficiente apenas para garantir a elevação visível do tórax, monitorizando oximetria de pulso (manter saturação de  $O_2$  entre 94 e 99%); cuidado para não hiperventilar – ver Protocolo APed 39 (Técnica de ventilação com BVM).

### 3. Avaliar estado circulatório:

- Frequência e ritmo cardíacos;
- Pulsos periféricos: amplitude e simetria;
- Tempo de enchimento capilar (normal até 2 segundos);
- Pele: coloração, umidade e temperatura;
- Pressão arterial (Protocolo AP23);
- Na presença de sangramento ativo visível, realizar compressão direta;
- Considerar a instalação de acesso vascular:
  - No paciente instável, a obtenção de acesso venoso periférico deve ser limitada a duas tentativas em até 90 segundos e, se não obtido, realizar punção intraóssea (Protocolo APed 46);
- Na presença de instabilidade hemodinâmica, avaliar a necessidade de reposição volêmica e/ou uso de drogas vasoativas (se disponíveis).

### 4. Avaliar estado neurológico:

- AVDI (alerta, verbal, dor e irresponsivo);
- Escala de Coma de Glasgow (APed 1);
- Avaliação pupilar: tamanho, fotorreatividade e simetria.

### 5. Exposição:

- Manter o paciente confortável e aquecido;
- Procurar por manchas e lesões em pele, deformidades, etc.;
- Buscar evidências de trauma ou sinais de maus tratos;
- Evitar hipotermia.



## APed2 – Avaliação primária do paciente pediátrico (agravo clínico)

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- O objetivo da avaliação primária é identificar e corrigir situações de risco imediato de morte. Considera-se crítico todo paciente que apresentar alterações significativas em qualquer etapa da avaliação.
- Se o paciente for considerado crítico, o tempo de permanência na cena deve ser o mínimo possível.

ATENÇÃO: considerar os parâmetros vitais de acordo com a faixa etária (APed 1).

- Para manter a permeabilidade da VA: considerar o uso de manobras manuais e o uso de dispositivos de abertura de VA, inclusive VA avançada.
- Atenção para a técnica adequada de inserção da cânula orofaríngea em pediatria (Protocolo APed 41).
- Cânula nasofaríngea NÃO deve ser utilizada no bebê e na criança.
- Intubação nasotraqueal é CONTRAINDICADA no bebê e na criança.
- Considerar a instalação de sonda orogástrica, se ocorrer distensão gástrica importante que comprometa a ventilação.
- Para determinar a frequência respiratória no paciente pediátrico, deve-se contar por pelo menos 30 segundos e multiplicar por dois, para evitar imprecisões.
- Lembrar que a ventilação do paciente pediátrico deve ser realizada com técnica e equipamento adequados à idade e peso (APed 1 – Parâmetros pediátricos).
- Cuidado ao ventilar o paciente pediátrico: a ventilação muito agressiva ou com grandes volumes correntes pode causar hiperinsuflação e barotrauma (com risco de pneumotórax hipertensivo), além de levar à distensão gástrica (exceto se através de intubação traqueal), resultando em regurgitação, aspiração e impedimento da ventilação adequada pela limitação da movimentação do diafragma.
- Repetir avaliação primária durante o transporte.



## APed3 – Avaliação secundária do paciente pediátrico (agravo clínico)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Na abordagem de pacientes pediátricos com agravo clínico.

### Conduta

#### 1. Realizar entrevista **SAMPLE** (com o paciente, familiares ou terceiros):

- Nome e idade;
- Queixa principal;
- S: sinais e sintomas no início da enfermidade;
- A: história de alergias;
- M: medicamentos em uso e/ou tratamentos em curso; horário da última dose;
- P: passado médico – problemas de saúde ou doença prévia;
- L: horário da última ingestão de líquidos ou alimentos;
- E: eventos que levem à doença ou lesão atual.

#### 2. Realizar avaliação complementar:

- Avaliar glicemia capilar: tratar hipoglicemia se  $< 60$  mg/dL (ou  $< 50$  mg/dL no neonato).

#### 3. Realizar o exame físico específico, da cabeça aos pés:

- **Cabeça (crânio e face)**
  - Inspeccionar e palpar o couro cabeludo, orelhas, ossos da face, olhos, pupilas (verificar diâmetro, reação à luz e simetria pupilar), nariz, boca;
  - Identificar abaulamento e tensão de fontanela anterior (fechamento entre 9 e 18 meses);
  - Identificar presença de secreções, sangue e/ou líquido em cavidades naturais;
  - Identificar presença de corpos estranhos;
  - Identificar sinais de esforço respiratório: batimento de asa de nariz, meneios da cabeça (ergue o queixo e estende o pescoço durante a inspiração e deixa o queixo cair para frente na expiração);
  - Observar alterações na coloração e temperatura da pele e mucosas.
- **Pescoço**
  - Avaliar região anterior e posterior: procurar por contusões, ferimentos, enfisema subcutâneo, deformidades;
  - Avaliar, em especial, se há distensão das veias jugulares e/ou desvio de traqueia.
- **Tórax**
  - Identificar sinais de esforço respiratório: retrações (subcostal, intercostal, supraclavicular, subesternal e supraesternal), balancim toracoabdominal (tórax retrai e abdome expande durante a inspiração) e gemência;
  - Observar lesões e cicatrizes na pele;
  - Identificar movimentos assimétricos;
  - Realizar palpação cuidadosa em busca de enfisema subcutâneo e crepitações ósseas;
  - Identificar presença de ruídos adventícios e alterações na ausculta do murmúrio vesicular;
  - Identificar alterações na ausculta cardíaca;
  - Realizar, se possível, percussão.
- **Abdome**
  - Observar distensão, contusões, abrasões, ferimentos, equimoses, cicatrizes;
  - Pesquisar à palpação: dor, rigidez, posição de defesa, massas, presença de visceromegalias;
  - Pesquisar ruídos hidroaéreos.

## APed3 – Avaliação secundária do paciente pediátrico (agravo clínico)

- **Pelve**
  - Observar formato da região e presença de lesões (ferimentos, equimoses, hematomas, lesões cicatriciais);
  - Realizar palpação das cristas ilíacas em busca de dor, realizando os dois testes de pressão (laterolateral e anteroposterior), **uma única vez**;
  - Inspeccionar a região genital na presença de história de trauma local e/ou de sangramentos evidentes na região;
  - Inspeccionar, nos bebês e crianças, a região sob as fraldas/roupas, incluindo a região glútea, em busca de lesões sugestivas de maus tratos.
- **Membros superiores e inferiores**
  - Observar à inspeção: deformidades, desvios, coloração e ferimentos;
  - Pesquisar sensibilidade, presença de crepitações, pulsos distais (simetria e amplitude) e perfusão dos membros;
  - Avaliar a força motora (exceto em membro com suspeita de fratura), solicitando que o paciente (se possível para a idade):
    - Movimente os pés e/ou eleve uma perna de cada vez;
    - Aperte a mão do profissional e/ou eleve um braço de cada vez;
  - Realizar a avaliação, sempre comparando um membro com o outro.
- **Dorso**
  - Inspeccionar a presença de deformidades, contusões, hematomas, cicatrizes, ferimentos;
  - Palpar caixa torácica posterior e processos espinhosos.
- **Exame neurológico**
  - Avaliar fontanela anterior (fechamento entre 9 e 18 meses);
  - Pupilas (verificar diâmetro, reação à luz e simetria pupilar);
  - Sinais meníngeos;
  - Escala de Coma de Glasgow;
  - Deficiências motoras e sensitivas.
- 4. **Monitorizar: oximetria de pulso, frequência e ritmo cardíaco, glicemia capilar (se indicado); realizar avaliações seriadas dos sinais vitais, preenchimento capilar e nível de consciência.**

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- A avaliação secundária é importante, porém não obrigatória, principalmente nos pacientes críticos ou se a sua realização implicar em atraso de transporte.
- O objetivo da avaliação secundária é detectar problemas que não foram identificados na avaliação primária e cuidar das condições que não ameaçam a vida.
- Propedêuticas a serem utilizadas: inspeção seguida de palpação, ausculta e percussão.
- Registrar detalhadamente os achados da avaliação secundária.
- No paciente pediátrico, estar sempre atento à presença de lesões e sinais de maus tratos, **mesmo quando a história não sugerir essa hipótese**. Procurar por lesões em áreas não expostas; reportar-se aos Protocolos: Avaliação Primária e Secundária no Trauma (APed 33 e APed 34) e Maus Tratos.

## APed4 – Ovace na criança

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Episódio testemunhado (ou referido) de engasgo com tosse e/ou sinais de sufocação.

### Conduta

#### 1. Avaliar a gravidade:

- Obstrução leve: paciente capaz de responder se está engasgado. Consegue tossir, emitir alguns sons e respirar;
- Obstrução grave: paciente apresenta início súbito de grave dificuldade respiratória; não consegue tossir ou emitir qualquer som (tosse silenciosa); pode apresentar o sinal de angústia (sinal universal de asfixia).



Sinal universal de asfixia

Fonte: AHA. Suporte Avançado de vida em Pediatria. Manual para provedores, 2003.

#### 2. Considerar abordagem específica:

- **OBSTRUÇÃO LEVE EM CRIANÇA RESPONSIVA**
  - Não realizar manobras de desobstrução;
  - Acalmar o paciente;
  - Incentivar tosse vigorosa;
  - Observar atenta e constantemente;
  - Se evoluir para obstrução grave: ver item Obstrução grave.
- **OBSTRUÇÃO GRAVE EM CRIANÇA RESPONSIVA**
  - Executar a **manobra de Heimlich**, conforme descrito a seguir:

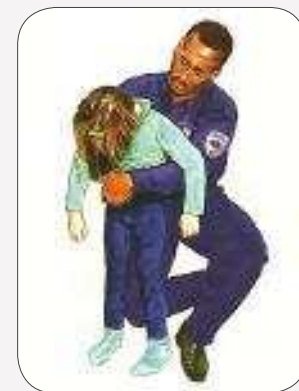
Abaixar-se, posicionando-se atrás do paciente com os braços à altura da crista ilíaca;

Fechar uma das mãos em punho e posicioná-la no abdome do paciente, na linha média, acima do umbigo, com o polegar voltado para o abdome;

Com a outra mão espalmada sobre a primeira, comprimir o abdome em movimentos rápidos, direcionados para dentro e para cima (em J);

Repetir a manobra até a desobstrução ou o paciente tornar-se irresponsivo.

Após a expulsão do corpo estranho, realizar a avaliação primária e oferecer oxigênio por máscara, se necessário.



Fonte: AHA. SBV para profissionais da saúde. Manual do aluno, 2006, p. 61.

Obs.: Lembrar-se de dosar a força aplicada no paciente pediátrico.

## APed4 – Ovace na criança

- OBSTRUÇÃO GRAVE EM CRIANÇA IRRESPONSIVA
  - Se a criança tornar-se irresponsiva, o profissional deve interromper a manobra de Heimlich e iniciar manobras de ressuscitação cardiopulmonar;
  - Posicionar o paciente em decúbito dorsal em uma superfície rígida;
  - Iniciar manobras aplicando inicialmente 30 compressões torácicas com o objetivo de expelir o corpo estranho;
  - Abrir vias aéreas e, antes de ventilar, inspecionar a cavidade oral e remover o corpo estranho, se visível e facilmente alcançável (com os dedos ou pinça);
  - Caso nada seja encontrado, realizar uma insuflação com dispositivo bolsa-valva-máscara; se o ar não passar ou o tórax não expandir, reposicionar a cabeça e insuflar novamente;
  - Se ainda assim o ar não passar ou o tórax não expandir, realizar 30 compressões torácicas (um profissional) ou 15 compressões (dois profissionais) e inspecionar cavidade oral;
  - Caso não haja sucesso, pode-se tentar a visualização direta por laringoscopia e a remoção do objeto com a utilização da pinça de Magill, se disponível;
  - Na ausência de sucesso, repetir ciclos de compressões e ventilações;
  - Se necessário, realizar cricotireoidostomia por punção (Protocolo APed 44) e ventilação transtraqueal;
  - Considerar o transporte imediato, mantendo as manobras básicas de reanimação;
  - Se o objeto for expelido e ocorrer a passagem do ar (tórax expandir), realizar a avaliação primária e oferecer oxigênio;
  - Na ausência de responsividade e de movimentos respiratórios, palpar pulso.
- 3. Atentar para ocorrência de parada cardiorrespiratória (APed 7).
- 4. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Lembrar sempre de inspecionar a cavidade oral antes de cada ventilação, durante as manobras básicas.
- Não realizar a varredura digital às cegas para a localização e retirada de corpo estranho.

ATENÇÃO: não se deve realizar cricotireoidostomia cirúrgica em bebês e crianças.

## APed5 – Ovace no bebê

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Episódio testemunhado (ou referido) de engasgo com tosse e/ou sinais de sufocação em paciente < 1 ano de idade.

### Conduta

#### 1. Avaliar a gravidade:

- Obstrução leve: paciente consegue tossir, emitir alguns sons e respirar;
- Obstrução grave: paciente apresenta início súbito de grave dificuldade respiratória; não consegue tossir ou emitir qualquer som (choro ou tosse silenciosos).

#### 2. Considerar abordagem específica:

- **OBSTRUÇÃO LEVE EM BEBÊ RESPONSIVO**
  - Não realizar manobras de desobstrução;
  - Acalmar o paciente;
  - Permitir tosse vigorosa;
  - Observar atenta e constantemente;
  - Se evoluir para obstrução grave: ver abaixo:
- **OBSTRUÇÃO GRAVE EM BEBÊ RESPONSIVO**
  - Executar as **manobras de desobstrução**, conforme descrito a seguir:

O profissional deve sentar-se para realizar a manobra;

Posicionar o bebê em decúbito ventral sobre o antebraço do profissional, que deve apoiar a região mentoniana do bebê com os dedos em fúrcula;

Apoiar o antebraço que suporta o bebê sobre sua coxa, mantendo a cabeça em nível discretamente inferior ao tórax;

Aplicar ciclos repetidos de cinco golpes no dorso (entre as escápulas e com o calcanhar da mão), seguidos de cinco compressões torácicas logo abaixo da linha intermamilar, até que o objeto seja expelido ou o bebê torne-se irresponsivo.



Fonte: AHA. SBV para profissionais da saúde. Manual do aluno, 2006, p. 65.

Obs.: Lembrar-se de dosar a força aplicada no paciente pediátrico.

## APed5 – Ovace no bebê

- OBSTRUÇÃO GRAVE EM BEBÊ IRRESPONSIVO
  - Se o bebê tornar-se irresponsivo, o profissional deve parar de aplicar golpes no dorso e, imediatamente, iniciar manobras de ressuscitação cardiopulmonar;
  - Posicionar o paciente em decúbito dorsal em uma superfície rígida;
  - Iniciar as manobras aplicando inicialmente 30 compressões torácicas sobre o esterno, logo abaixo da linha intermamilar, com o objetivo de expelir o corpo estranho;
  - Abrir vias aéreas e, **antes de ventilar**, inspecionar a cavidade oral e remover o corpo estranho, **se visível e facilmente alcançável** (com os dedos ou pinça);
  - Caso nada seja encontrado, realizar uma insuflação com dispositivo bomba-válvula-máscara; se o ar não passar ou o tórax não expandir, reposicionar a cabeça e insuflar novamente;
  - Se ainda assim o ar não passar ou o tórax não expandir, realizar 30 compressões torácicas (um profissional) ou 15 compressões (dois profissionais) e inspecionar cavidade oral;
  - Caso não haja sucesso, pode-se tentar a visualização direta por laringoscopia e a remoção do objeto com a utilização da pinça de Magill, se disponível;
  - Na ausência de sucesso, repetir ciclos de compressões e ventilações;
  - Se necessário, realizar cricotireoidostomia por punção (Protocolo APed 44) e ventilação transtraqueal;
  - Considerar o transporte imediato, mantendo as manobras básicas de reanimação;
  - Se o objeto for expelido e ocorrer a passagem do ar (tórax expandir), realizar a avaliação primária (APed 2) e oferecer oxigênio;
  - Na ausência de responsividade e de movimentos respiratórios, palpar pulso.
- 3. Atentar para ocorrência de parada cardiorrespiratória (APed 7).
- 4. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Lembrar sempre de inspecionar a cavidade oral antes de cada ventilação, durante as manobras básicas.
- Não realizar a varredura digital às cegas para a localização e retirada de corpo estranho.

ATENÇÃO: não se deve realizar cricotireoidostomia cirúrgica em bebês e crianças.



## APed 6 – Parada respiratória (PR) no paciente pediátrico

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente irresponsivo ao estímulo, com respiração agônica ou ausente, com pulso central palpável e com frequência maior do que 60 batimentos por minuto (bpm).

### Conduta

#### 1. Checar responsividade:

- No bebê: estímulo plantar;
- Na criança: tocar os ombros e chamar o paciente em voz alta.

#### 2. Se paciente **não responsivo**, checar respiração e pulso simultaneamente.

**ATENÇÃO:** checar pulso central por, no máximo, 10 segundos:

- No bebê: pulso braquial;
- Na criança: pulso carotídeo ou femoral.

#### 3. Posicionar o paciente em decúbito dorsal em superfície plana, rígida e seca; providenciar o monitor/desfibrilador.

#### 4. Se respiração ausente ou agônica (*gasping*) e pulso presente e com frequência maior do que 60 bpm:

- Abrir via aérea e administrar insuflações com bolsa-valva-máscara (a insuflação de boa qualidade deve ter duração de 1 segundo e promover visível elevação do tórax);
- Administrar uma insuflação de boa qualidade a cada 3 a 5 segundos (12 a 20 insuflações/minuto) e verificar a presença de pulso a cada 2 minutos;
- Instalar rapidamente suprimento de oxigênio 100%, em alto fluxo (10 a 15 L/min) na bolsa-valva-máscara;
- Considerar a instalação da cânula orofaríngea, Protocolo APed 41;
- Assim que possível, instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente a intubação orotraqueal (Protocolo APed 43). Considerar o uso de máscara laríngea (APed 42) ou outro dispositivo supraglótico, se disponível, no caso de intubação difícil;
- Após instalação da via aérea avançada, realizar uma insuflação a cada 3 segundos (20 insuflações/min);
- Instalar o monitor/desfibrilador assim que disponível;
- Instalar oxímetro de pulso;
- Manter constante atenção para a ocorrência de parada cardiorrespiratória;
- Instalar acesso vascular intravenoso/intraósseo.

#### 5. Se, a qualquer momento, ocorrer ausência de pulso, iniciar manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) conforme Protocolo APed 7;

#### 6. Se o paciente permanecer irresponsivo e sem respiração espontânea e, a qualquer momento, ocorrer pulso com frequência $\leq 60$ bpm, com sinais de perfusão inadequada apesar da ventilação e oxigenação adequadas, iniciar manobras de RCP, começando pelas compressões torácicas e checando o pulso a cada 2 minutos, conforme Protocolo APed 7;

#### 7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## APed 6 – Parada respiratória (PR) no paciente pediátrico

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Manter a reanimação ventilatória ininterruptamente até chegar ao hospital, ou até o paciente apresentar ventilação espontânea (respiração, tosse e/ou movimento).
- Considerar proteção cervical na presença de trauma.

## APed 7 – PCR e RCP no bebê e na criança

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Identificar parada cardiorrespiratória (PCR) se o paciente pediátrico estiver irresponsivo ao estímulo, com respiração agônica ou ausente e sem pulso central palpável.

Critérios de inclusão para necessidade de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) em pediatria:

- Paciente que apresente PCR;
- Paciente irresponsivo e com respiração agônica ou ausente, que apresente pulso com frequência  $\leq$  60 batimentos por minuto (bpm) e sinais de perfusão insuficiente apesar da oxigenação e ventilação adequadas.

### Conduta

#### 1. Checar responsividade:

- No bebê: estímulo plantar;
- Na criança: tocar os ombros e chamar o paciente em voz alta.

#### 2. Se paciente não responsivo, checar respiração e pulso simultaneamente.

**ATENÇÃO:** checar pulso central por, no máximo, 10 segundos:

- No bebê: pulso braquial;
- Na criança: pulso carotídeo ou femoral.

#### 3. Posicionar o paciente em decúbito dorsal em superfície plana, rígida e seca; providenciar o monitor/desfibrilador.

#### 4. Se respiração ausente ou agônica (*gasping*), considerar:

**Se pulso presente e com frequência maior do que 60 batimentos por minuto (bpm):** abrir via aérea, administrar uma insuflação de boa qualidade a cada 3 a 5 segundos (12 a 20 insuflações/min) com bolsa-valva-máscara e oxigênio ( $O_2$ ) suplementar a 100%, e verificar a presença de pulso a cada 2 minutos. Seguir o Protocolo APed 6 (Parada respiratória).

**Se pulso presente e que permanece com frequência  $\leq$  60 bpm e com sinais de perfusão inadequada apesar da ventilação e oxigenação adequadas:** iniciar imediatamente as manobras de RCP (começando pelas compressões torácicas), conforme descrição a seguir.

**Se pulso ausente:** iniciar imediatamente as manobras de RCP, começando pelas compressões torácicas, enquanto é instalado o monitor/desfibrilador.

- Após 30 compressões torácicas (se um profissional realiza as manobras), abrir manualmente as vias aéreas e aplicar duas insuflações com dispositivo bolsa-valva-máscara com reservatório, com  $O_2$  suplementar a 100% (10 a 15 L/min).
- A relação compressão e insuflação, enquanto não estiver instalada a via aérea avançada, deve ser de:
  - 30:2 se houver apenas um profissional realizando a RCP, com frequência de 100 a 120 compressões por minuto;
  - 15:2 se houver dois profissionais realizando a RCP (um para compressões e um para insuflações), com frequência de 100 a 120 compressões por minuto.
- Assim que o monitor/desfibrilador estiver disponível e sem interrupção dos ciclos de RCP, posicionar as mãos no tórax desnudo e seco do paciente.

## APed 7 – PCR e RCP no bebê e na criança

- Interromper as compressões torácicas para a análise do ritmo:
  - a) **Se ritmo CHOCÁVEL (fibrilação ventricular/ taquicardia ventricular sem pulso):**
    - Aplicar um choque de 2 J/kg de peso (4 J/kg no 2º choque e > 4 J/kg nos choques subsequentes, com máximo de 10 J/kg ou carga adulta);
    - Imediatamente após cada choque, reiniciar RCP por 2 minutos, começando pelas compressões torácicas: 10 ciclos de 15:2 ou cinco ciclos de 30:2, de acordo com o número de profissionais, ou 2 minutos;
    - Após 2 minutos de RCP, checar novamente o ritmo;
    - Confirmado ritmo chocável, iniciar Protocolo APed 10 (FV/TVSP) para manejo específico.
  - b) **Ritmo NÃO CHOCÁVEL (assistolia, atividade elétrica sem pulso):**
    - Reiniciar RCP imediatamente após a análise do ritmo (15 ou 30 compressões para duas insuflações, de acordo com o número de profissionais), por 10 ciclos de 15:2 ou cinco ciclos de 30:2 ou 2 minutos;
    - Após 2 minutos de RCP, checar novamente o ritmo;
    - Confirmado ritmo não chocável, iniciar Protocolo APed 8 (Assistolia) ou Protocolo APed 9 (AESP) para manejo específico.
- 5. Realizar simultaneamente os seguintes procedimentos:**
  - Instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente intubação orotraqueal;
  - Considerar o uso de máscara laríngea ou outro dispositivo supraglótico, no caso de intubação difícil, para não retardar a realização das compressões de boa qualidade;
  - Confirmar efetiva ventilação e fixar o dispositivo escolhido;
  - Após instalação da via aérea avançada, manter compressões torácicas contínuas (100 a 120/minuto), sem pausas para as insuflações, e oferecer uma insuflação a cada 6 segundos (10 insuflações/minuto), não sincronizadas; checar o ritmo a cada 2 minutos;
  - Instalar acesso vascular intravenoso/intraósseo.
- 6. 6. Pesquisar e tratar causas reversíveis de PCR (6H e 5T).**

H	T
Hipovolemia	Tóxicos - overdose ou acidental
Hipóxia	Tamponamento cardíaco
Hidrogênio (ion) - acidose	Tensão no tórax – pneumotórax hipertensivo
Hiper/hipocalemia	Trombose coronária – síndrome coronária aguda
Hipotermia	Tromboembolismo pulmonar
Hipoglicemia	

- 7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.**

## APed 7 – PCR e RCP no bebê e na criança

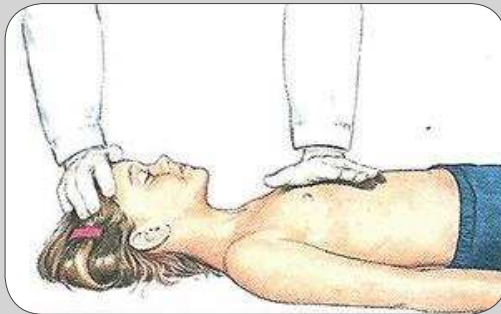
### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Compressões torácicas de boa qualidade compreendem:
  - Paciente posicionado em decúbito dorsal horizontal, sobre superfície rígida e plana;
  - No bebê: comprimir o esterno com dois dedos posicionados imediatamente abaixo da linha intermamilar, deprimindo pelo menos 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax ou cerca de 4 cm;

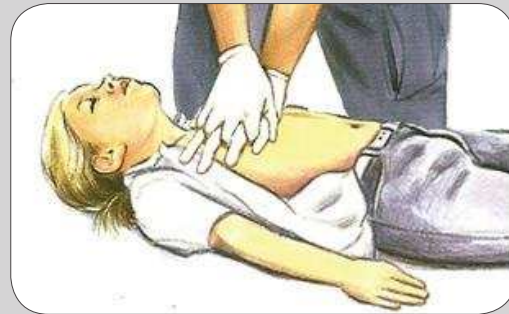


Fonte: PMSP. Manual de Prevenção de Acidentes e Primeiros Socorros nas Escolas, 2007.

- Na criança: realizar compressões com uma ou duas mãos posicionadas na metade inferior do esterno, deprimindo pelo menos 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax ou cerca de 5 cm;



Fonte: AAP/AHA. Suporte Avançado de Vida em Pediatria. Manual para Provedores, 2003, p 62.



Fonte: AHA. SBV para Profissionais de Saúde, 2006, p. 41.

- Permitir o completo retorno do tórax após cada compressão; não se apoiar sobre o tórax após cada compressão;
- Limitar as interrupções nas compressões torácicas a menos de 10 segundos;
- Comprimir na frequência de 100 a 120 compressões/minuto;
- Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos.
- Insuflações de boa qualidade compreendem:
  - Insuflação com duração de 1 segundo, com volume suficiente apenas para promover a elevação do tórax; e
  - Visível elevação do tórax.
- Utilizar o monitor/desfibrilador assim que disponível, mantendo as manobras de reanimação até a efetiva instalação e disponibilidade do equipamento.

## APed 7 – PCR e RCP no bebê e na criança

- Características das pás manuais do desfibrilador para o paciente pediátrico:
  - Paciente > 10 kg (aproximadamente 1 ano ou mais): pás manuais grandes (adulto = 8 a 13 cm);
  - Paciente < 10 kg (< 1 ano): pás manuais pequenas (infantis = 4,5 cm);
  - Posicionamento das pás no tórax: deixar um espaço de pelo 3 cm entre as pás manuais e ter cuidado para que não haja contato entre elas durante o uso;
  - Devem ser usadas as maiores pás que couberem no tórax do paciente, respeitando a distância mínima entre elas;
  - Se necessário, pode ser colocada uma pá de adulto na parede anterior do tórax e a outra no dorso, na região interescapular;
  - Quando houver indicação de choque, aplicar sempre pasta ou gel condutor nas pás antes do choque; não usar compressas de gaze embebidas em solução salina ou álcool, ou gel de sonografia.
- Não interromper as manobras de RCP para administrar drogas no manejo específico do ritmo.
- Manter os ciclos de RCP ininterruptamente até chegar à unidade de saúde, ou se o paciente apresentar sinais de circulação (respiração, tosse e/ou movimento).
- **NÃO HÁ INDICADORES SEGUROS DE RESULTADOS PARA ORIENTAR QUANDO TERMINAR OS ESFORÇOS DE REANIMAÇÃO NO PACIENTE PEDIÁTRICO.**
- Ver “Algoritmo Geral RCP Pediátrica” (Protocolo APed 12).

## APed 8 – PCR no paciente pediátrico: Assistolia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Parada cardiorrespiratória (PCR) com ritmo de assistolia (sem atividade elétrica discernível, representada por uma linha reta) ao monitor cardíaco.

### Conduta

1. **Paciente irresponsivo, com respiração agônica ou ausente e pulso central não palpável:** iniciar imediatamente ressuscitação cardiopulmonar (RCP), começando pelas compressões torácicas seguidas de insuflações (usar a relação compressão-insuflação de 30:2 se houver um profissional atuando e 15:2 se houver dois profissionais), enquanto é instalado o monitor/desfibrilador; constatar o ritmo Assistolia e confirmar a assistolia pela clínica e checando a conexão dos eletrodos.
2. Se assistolia confirmada, reiniciar imediatamente a RCP, começando pelas compressões torácicas, por 2 minutos (ou cinco ciclos de 30:2 ou 10 ciclos de 15:2).
3. Instalar simultaneamente acesso vascular intravenoso/intraósseo (IV/IO).
4. Sem interromper as compressões torácicas, administrar **epinefrina:** 0,01 mg/kg (0,1 mL/kg da solução 1:10.000), máximo de 1 mg, IV/IO em *bolus*, seguido de *flush* 5 mL de solução salina 0,9%; a epinefrina pode ser repetida a cada 3 a 5 minutos (em geral, a cada duas verificações de ritmo, ou seja, uma sim, uma não).
5. Após 2 minutos, checar novamente o ritmo. Se persistir a assistolia, reiniciar desde o item 2.
6. Se, a qualquer momento, o ritmo evoluir para:
  - Fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso - considerar Protocolo APed 10;
  - Atividade elétrica sem pulso - considerar Protocolo APed 9; e
  - Atividade elétrica (ritmo organizado) com pulso: iniciar cuidados pós-ressuscitação (Protocolo APed 11).
7. Realizar simultaneamente os seguintes procedimentos:
  - Instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente intubação orotraqueal; considerar o uso de máscara laríngea ou outro dispositivo supraglótico no caso de intubação difícil, para não retardar a realização das compressões de boa qualidade;
  - Confirmar efetiva ventilação e fixar o dispositivo escolhido;
  - Após a instalação da via aérea avançada, manter compressões torácicas contínuas na frequência de 100 a 120 por minuto, sem pausas para as insuflações e oferecer uma insuflação a cada 6 segundos (10 insuflações por minuto), não sincronizadas, e checar o ritmo a cada 2 minutos;
  - Tentar realizar o diagnóstico diferencial e procurar tratar as causas reversíveis identificadas (Fatores 6H e 5T).
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## APed 8 – PCR no paciente pediátrico: Assistolia

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Ênfase na compressão torácica de boa qualidade.
- Compressões torácicas de boa qualidade compreendem:
  - Paciente pediátrico, posicionado em decúbito dorsal horizontal, sobre superfície rígida e plana;
  - No bebê: comprimir o esterno com dois dedos posicionados imediatamente abaixo da linha intermamilar, deprimindo pelo menos 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax ou cerca de 4 cm;
  - Na criança: realizar compressões com uma ou duas mãos posicionadas na metade inferior do esterno, deprimindo pelo menos 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax ou cerca de 5 cm;
  - Permitir o completo retorno do tórax após cada compressão; não se apoiar sobre o tórax após cada compressão;
  - Limitar as interrupções nas compressões torácicas a menos de 10 segundos;
  - Comprimir na frequência de 100 a 120 compressões/minuto;
  - Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos.
- Insuflações de boa qualidade compreendem: duração de 1 segundo, com volume suficiente apenas para promover a elevação visível do tórax;
- Instalar o monitor/desfibrilador assim que disponível, mantendo as manobras de reanimação até a disponibilidade do equipamento e efetiva instalação.
- Não interromper as manobras de RCP para administrar drogas no manejo específico do ritmo.
- Manter os ciclos de RCP ininterruptamente até chegar ao hospital, ou se o paciente apresentar sinais de circulação (respiração, tosse e/ou movimento).
- **NÃO HÁ INDICADORES SEGUROS DE RESULTADOS PARA ORIENTAR QUANDO TERMINAR OS ESFORÇOS DE RESSUSCITAÇÃO NO PACIENTE PEDIÁTRICO.**
- Causas associadas potencialmente reversíveis de PCR:
  - 6H: hipovolemia, hidrogênio (acidose), hipóxia, hipo ou hipercalemia, hipotermia, hipoglicemia; e
  - 5T: tensão no tórax por pneumotórax, toxinas, trombose pulmonar, tamponamento cardíaco, trombose coronariana (infarto agudo do miocárdio).
- Rever “Algoritmo Geral RCP Pediátrica” (Protocolo APed 12).



## APed 9 – PCR no paciente pediátrico: AESP

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Parada cardiorrespiratória (PCR) (paciente irresponsivo ao estímulo, com respiração agônica ou ausente, sem pulso central palpável), com presença de atividade elétrica ao monitor cardíaco.

### Conduta

1. Se paciente não responde, não respira e pulso ausente: iniciar imediatamente ressuscitação cardiopulmonar (RCP), começando pelas compressões torácicas seguidas de insuflações (usar a relação compressão-insuflação de 30:2 se houver um profissional atuando e 15:2 se houver dois profissionais), enquanto é instalado o monitor/desfibrilador; constatar atividade elétrica sem pulso (AESP).
2. Reiniciar imediatamente a RCP, começando pelas compressões torácicas, por 2 minutos (ou cinco ciclos de 30:2 ou 10 ciclos de 15:2).
3. Instalar simultaneamente acesso vascular intravenoso/intraósseo (IV/IO).
4. Sem interromper as compressões torácicas, administrar **epinefrina**: 0,01 mg/kg (0,1 mL/kg da solução 1:10.000), máximo de 1 mg, IV/IO em *bolus*, seguido de *flush* 5 mL de solução salina 0,9%; a epinefrina pode ser repetida a cada 3 a 5 minutos (em geral, a cada duas verificações de ritmo, ou seja, uma sim, uma não).
5. Após 2 minutos, checar novamente o ritmo e pulso. Se a AESP persistir, reiniciar desde o item 2.
6. Se, a qualquer momento, o ritmo evoluir para:
  - Fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso - considerar Protocolo APed 10;
  - Assistolia - considerar Protocolo APed 8; e
  - Atividade Elétrica (ritmo organizado) com pulso: iniciar cuidados pós-ressuscitação (Protocolo APed 11).
7. Realizar simultaneamente os seguintes procedimentos:
  - Instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente intubação orotraqueal; considerar o uso de máscara laríngea ou outro dispositivo supraglótico no caso de intubação difícil, para não retardar a realização das compressões de boa qualidade;
  - Confirmar efetiva ventilação e fixar o dispositivo escolhido;
  - Após a instalação da via aérea avançada, manter compressões torácicas contínuas na frequência de 100 a 120 por minuto, sem pausas para as insuflações e oferecer uma insuflação a cada 6 segundos (10 insuflações por minuto), não sincronizadas, e checar o ritmo a cada 2 minutos;
  - Tentar realizar o diagnóstico diferencial e procurar tratar as causas reversíveis identificadas (Fatores 6H e 5T).
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

## APed 9 – PCR no paciente pediátrico: AESP

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Ênfase na compressão torácica de boa qualidade.
- Compressões torácicas de boa qualidade compreendem:
  - Paciente pediátrico, posicionado em decúbito dorsal horizontal, sobre superfície rígida e plana;
  - No bebê: comprimir o esterno com 2 dedos posicionados imediatamente abaixo da linha intermamilar, deprimindo pelo menos 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax ou cerca de 4 cm;
  - Na criança: realizar compressões com uma ou duas mãos posicionadas na metade inferior do esterno, deprimindo pelo menos 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax ou cerca de 5 cm;
  - Permitir o completo retorno do tórax após cada compressão; não se apoiar sobre o tórax após cada compressão;
  - Limitar as interrupções nas compressões torácicas a menos de 10 segundos;
  - Comprimir na frequência de 100 a 120 compressões/minuto;
  - Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos.
- Insuflações de boa qualidade compreendem: duração de 1 segundo, com volume suficiente apenas para promover a elevação visível do tórax;
- Instalar o monitor/desfibrilador assim que disponível, mantendo as manobras de reanimação até a disponibilidade do equipamento e efetiva instalação.
- Não interromper as manobras de RCP para administrar drogas no manejo específico do ritmo.
- Manter os ciclos de RCP ininterruptamente até chegar ao hospital, ou se o paciente apresentar sinais de circulação (respiração, tosse e/ou movimento).
- **NÃO HÁ INDICADORES SEGUROS DE RESULTADOS PARA ORIENTAR QUANDO TERMINAR OS ESFORÇOS DE RESSUSCITAÇÃO NO PACIENTE PEDIÁTRICO.**
- Causas associadas potencialmente reversíveis de PCR:
  - 6H: hipovolemia, hidrogênio (acidose), hipóxia, hipo ou hipercalemia, hipotermia, hipoglicemia; e
  - 5T: tensão no tórax por pneumotórax, toxinas, trombose pulmonar, tamponamento cardíaco, trombose coronariana (infarto agudo do miocárdio).
- Rever “Algoritmo Geral RCP Pediátrica” (Protocolo APed 12).

## APed 10 – PCR no paciente pediátrico: FV ou TVSP

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Parada cardiorrespiratória (PCR) com ritmo de fibrilação ventricular (FV) ou taquicardia ventricular (TV) ao monitor cardíaco.

### Conduta

1. Paciente irresponsivo, com respiração agônica ou ausente e pulso central não palpável: iniciar imediatamente ressuscitação cardiopulmonar (RCP), começando pelas compressões torácicas seguidas de insuflações (usar a relação compressão-insuflação de 30:2 se houver um profissional atuando e 15:2 se houver dois profissionais), enquanto é instalado o monitor/desfibrilador; constatar o ritmo FV/TV.
2. Solicitar que todos se afastem do contato com o paciente e certificar-se de que não há alto fluxo de oxigênio (O<sub>2</sub>) direcionado para o tórax do paciente.
3. Desfibrilar: choque único de 2 J/kg (forma de onda bifásica ou monofásica).
4. Após o choque, reiniciar imediatamente a RCP, começando pelas compressões torácicas, por 2 minutos (ou cinco ciclos de 30:2 ou 10 ciclos de 15:2).
5. Instalar simultaneamente acesso vascular intravenoso/intraósseo (IV/IO).
6. Reavaliar o ritmo (tentar limitar as interrupções da RCP a menos de 10 segundos para avaliar o ritmo): se ritmo chocável (FV/TVSP), solicitar que todos se afastem do contato com o paciente e certificar-se de que não há alto fluxo de O<sub>2</sub> direcionado para o tórax do paciente.
7. Desfibrilar: choque único de 4 J/kg.
8. Reiniciar imediatamente a RCP após o choque e, logo em seguida, sem interromper as compressões torácicas, iniciar o tratamento medicamentoso.
9. Administrar **epinefrina**: 0,01 mg/kg (0,1 mL/kg da solução 1:10.000), máximo de 1 mg/dose, IV/IO em *bolus* seguido de *flush* 5 mL de solução salina 0,9%; pode ser repetida a cada 3 a 5 minutos (em geral, a cada duas verificações de ritmo, ou seja, uma sim, uma não).
10. Após 2 minutos, checar novamente o ritmo e pulso se ritmo de TV. Se persistir ritmo chocável (FV/TVSP):
11. Solicitar que todos se afastem do contato com o paciente e certificar-se de que não há alto fluxo de O<sub>2</sub> direcionado para o tórax do paciente.
12. Desfibrilar: choque único > 4 J/kg (máximo de 10 J/kg ou carga adulta).
13. Reiniciar imediatamente a RCP após o choque e, logo em seguida, sem interromper as compressões torácicas.

## **APed 10 – PCR no paciente pediátrico: FV ou TVSP**

### **14. Administrar antiarrítmico:**

- **Amiodarona:** 5 mg/kg (0,1 mL/kg) IV/IO, máximo de 300 mg/dose, em *bolus*, seguido de *flush* 5 mL de solução salina a 0,9%; pode ser repetida até duas vezes (máximo total de 15 mg/kg); **OU**
- **Lidocaína IV/IO:**
- *Bolus* de ataque: 1 mg/kg, seguido de *flush* 5 mL de solução salina a 0,9%;
- *Manutenção:* sucessiva ao *bolus*, 20 a 50 mcg/kg/min. Repetir *bolus* se a infusão contínua iniciar mais de 15 minutos após o *bolus* inicial.
- No caso de PCR secundária a taquicardia ventricular polimórfica (*Torsades de Pointes*), administrar **sulfato de magnésio:** 25 a 50 mg/kg (máximo 2 g), IV/IO, em *bolus*.

### **15. Após 2 minutos, checar novamente o ritmo e pulso se ritmo de TV. Se persistir FV/TVSP, reiniciar desde o item 2, administrando choques subsequentes para desfibrilação com carga > 4 J/kg (máximo de 10 J/kg ou carga adulta).**

### **16. Se, a qualquer momento, o ritmo evoluir para:**

- Assístolia - considerar Protocolo APed 8;
- AESP - considerar Protocolo APed 9; e
- Atividade elétrica (ritmo organizado) com pulso: iniciar cuidados pós-ressuscitação (Protocolo APed 11).

### **17. Realizar simultaneamente os seguintes procedimentos:**

- Assim que possível, instalar dispositivo de via aérea avançada, preferencialmente intubação orotraqueal; considerar o uso de máscara laríngea ou outro dispositivo supraglótico no caso de intubação difícil, para não retardar a realização das compressões de boa qualidade;
- Confirmar efetiva ventilação e fixar o dispositivo escolhido;
- Após a instalação da via aérea avançada, manter compressões torácicas contínuas na frequência de 100 a 120 por minuto, sem pausas para as insuflações, e oferecer uma insuflação a cada 6 segundos (10 insuflações por minuto), não sincronizadas, e checar o ritmo a cada 2 minutos;
- Tentar realizar o diagnóstico diferencial e procurar tratar as causas reversíveis identificadas (Fatores 6H e 5T).

### **18. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.**

## **Observações**

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Ênfase na compressão torácica de boa qualidade.
- Compressões torácicas de boa qualidade compreendem:
  - Paciente pediátrico, posicionado em decúbito dorsal horizontal, sobre superfície rígida e plana;
  - No bebê: comprimir o esterno com dois dedos posicionados imediatamente abaixo da linha intermamilar, deprimindo pelo menos 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax ou cerca de 4 cm;
  - Na criança: realizar compressões com uma ou duas mãos posicionadas na metade inferior do esterno, deprimindo pelo menos 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax ou cerca de 5 cm;

## APed 10 – PCR no paciente pediátrico: FV ou TVSP

- Permitir o completo retorno do tórax após cada compressão; não se apoiar sobre o tórax após cada compressão;
- Limitar as interrupções nas compressões torácicas a menos de 10 segundos;
- Comprimir na frequência de 100 a 120 compressões/minuto;
- Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos.
- Insuflações de boa qualidade compreendem: duração de 1 segundo, com volume suficiente apenas para promover a elevação visível do tórax;
- Instalar o monitor/desfibrilador assim que disponível, mantendo as manobras de reanimação até a disponibilidade do equipamento e efetiva instalação.
- Quanto menor for o intervalo entre a última compressão e a administração do choque (desfibrilação), maior será o potencial de êxito do choque; idealmente, esse intervalo deve ser menor do que 10 segundos.
- Características das pás manuais do desfibrilador para o paciente pediátrico:
  - Paciente > 10 kg (aproximadamente 1 ano ou mais): pás manuais grandes (adulto = 8 a 13 cm);
  - Paciente < 10 kg (< 1 ano): pás manuais pequenas (infantis = 4,5 cm);
  - Posicionamento das pás no tórax: deixar um espaço de pelo 3 cm entre as pás manuais e ter cuidado para que não haja contato entre elas durante o uso;
  - Devem ser usadas as maiores pás que couberem no tórax do paciente, respeitando a distância mínima entre elas;
  - Se necessário, pode ser colocada uma pá de adulto na parede anterior do tórax e a outra no dorso, na região interescapular;
  - Quando houver indicação de choque, aplicar sempre pasta ou gel condutor nas pás antes do choque; não usar compressas de gaze embebidas em solução salina ou álcool, ou gel de sonografia.
- Não interromper as manobras de RCP para administrar drogas no manejo específico do ritmo.
- Manter os ciclos de RCP ininterruptamente até chegar ao hospital, ou se o paciente apresentar sinais de circulação (respiração, tosse e/ou movimento).
- **NÃO HÁ INDICADORES SEGUROS DE RESULTADOS PARA ORIENTAR QUANDO TERMINAR OS ESFORÇOS DE RESSUSCITAÇÃO NO PACIENTE PEDIÁTRICO.**
- Causas associadas potencialmente reversíveis de PCR:
  - 6H: hipovolemia, hidrogênio (acidose), hipóxia, hipo ou hipercalemia, hipotermia, hipoglicemia; e
  - 5T: tensão no tórax por pneumotórax, toxinas, trombose pulmonar, tamponamento cardíaco, trombose coronariana (infarto agudo do miocárdio).
- Rever “Algoritmo Geral RCP Pediátrica” (Protocolo APed 1 2).



## APed 11 – Cuidados pós-ressuscitação – bebê e criança

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente com retorno da circulação espontânea (RCE) após manobras de ressuscitação cardiopulmonar.

### Conduta

- 1.** Atentar para a ocorrência de nova parada cardiorrespiratória (PCR): manter monitorização cardíaca contínua e controle do pulso.
- 2.** Otimizar a ventilação e oxigenação, com ênfase para:
  - Manter ou considerar via aérea avançada;
  - Titular a administração de oxigênio ( $O_2$ ) para manter a saturação  $\geq 94\%$ , mas  $< 100\%$  (evitar hiperóxia – manter entre 94 e 99%);
  - Se saturação de  $O_2 < 90\%$  apesar da administração de  $O_2$  100%, instalar via aérea avançada (caso ainda não instalada) e realizar suporte ventilatório, considerando ventilação mecânica e pressão positiva expiratória final (*positive-end expiratory pressure*, PEEP);
  - Se ventilação mecânica disponível, considerar os seguintes parâmetros iniciais para o ventilador:
    - $O_2$  a 100%, titulado para manter saturação de  $O_2$  entre 94% e 99%;
    - Volume corrente de 6 a 8 mL/kg (se ventilação por volume);
    - Tempo inspiratório\* de 0,5 a 1 segundo;
    - Pressão inspiratória de pico\* de 20 a 30  $cmH_2O$  (nível mais baixo capaz de produzir expansão torácica adequada);
    - Frequência respiratória de 20 a 30 incursões por minuto (ipm) para bebês, 16 a 20 ipm para crianças;
    - PEEP de 3 a 5  $cmH_2O$  (ou mais alto em caso de doença pulmonar de base).
 (\*) para ventiladores de ciclos, limitados por pressão;
  - No paciente portador de cardiopatia cianótica, ajustar a meta de saturação de  $O_2$  para a sua saturação basal, se essa for conhecida, e seu estado clínico;
  - Considerar capnografia, se disponível;
  - Se ocorrer deterioração súbita do quadro clínico em paciente intubado, avaliar possíveis causas utilizando o mnemônico **DOPE**:
    - Deslocamento do tubo traqueal;
    - Obstrução do tubo (secreções, sangue, pus, corpo estranho, ou torção do tubo);
    - Pneumotórax;
    - Equipamento: falhas no equipamento (desconexão do sistema de suprimento de  $O_2$ , vazamento no circuito do ventilador, queda no fornecimento de energia para o ventilador, funcionamento incorreto das válvulas na bolsa ou circuito).
- 3.** Na presença de agitação do paciente:
  - Avaliar possíveis causas para a agitação (DOPE) e corrigi-las, se indicado;
  - Controlar a dor com analgesia (fentanil ou morfina) e a ansiedade com sedação (midazolam); considerar sedação e analgesia em todos os pacientes intubados e conscientes.
- 4.** Avaliar e monitorar sinais vitais.
- 5.** Monitorizar frequência e ritmo cardíacos, oximetria de pulso.

## APed 11 – Cuidados pós-ressuscitação – bebê e criança

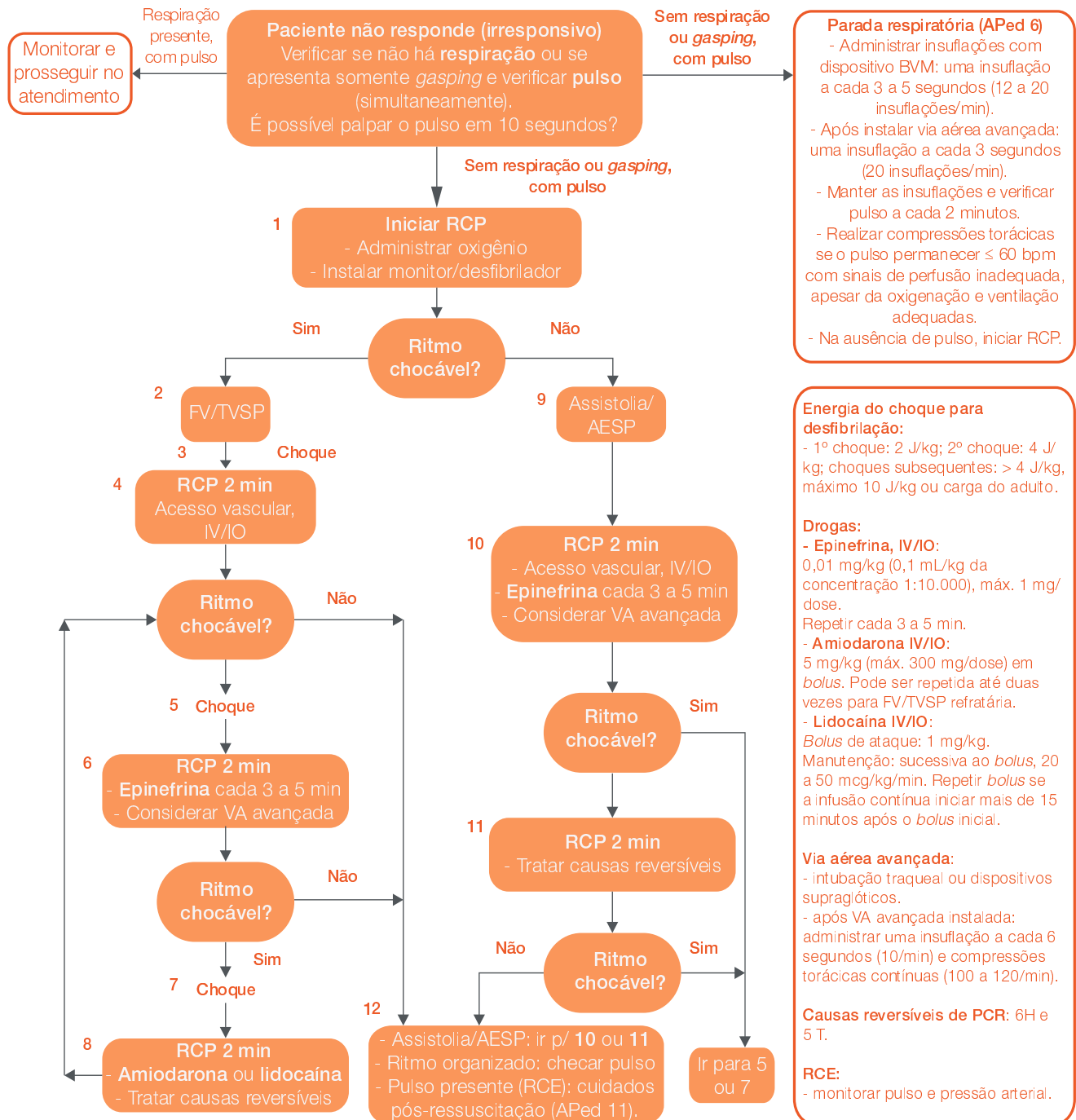
6. Realizar eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações e, se necessário, ECG de 2º opinião/telecárdio (se disponível).
7. Controlar glicemia e tratar, se necessário.
8. Na presença de sinais de choque pós-RCE, administrar bolos de 20 mL/kg de **ringer lactato** ou **solução salina 0,9%**, intravenosa/intraóssea, em 5 a 20 minutos, conforme a necessidade; considerar *bolus* menores (de 5 a 10 mL/kg, em 10 a 20 minutos) se houver suspeita de disfunção miocárdica.
9. Controlar taquiarritmias ou bradiarritmias (Protocolos APed 15 e APed 16).
10. Tratar possíveis causas reversíveis de PCR (Fatores H e T).
11. Avaliar temperatura e tratar febre (temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ).
12. Manter atenção para a recorrência de PCR e a necessidade de reiniciar ressuscitação cardiopulmonar (RCP).
13. Preparar para o transporte.
14. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Considerar as seguintes causas associadas potencialmente reversíveis de PCR:
  - 6H - hipovolemia, hidrogênio (acidose), hipóxia, hipo ou hipercalemia, hipotermia; hipoglicemia;
  - 5T - trombose coronariana (infarto agudo do miocárdio), trombose pulmonar, tamponamento pericárdico, tensão no tórax, tóxicos (overdose ou acidental).
- Lembrar-se de suspender a ventilação mecânica em caso de necessidade de reiniciar as manobras de RCP.
- Usar doses mais baixas de sedativos e analgésicos se o paciente estiver hemodinamicamente instável; titular a dose enquanto a função hemodinâmica é estabilizada. A morfina tem mais probabilidade de causar hipotensão do que o fentanil, quando em doses equipotentes. Lembrar que o fentanil deve ser administrado lentamente pelo risco de causar rigidez da caixa torácica.



## APed 12 – Algoritmo geral da RCP pediátrica – Suporte avançado de vida



Fonte: Adaptado de AHA Guidelines 2015. Part 12. Pediatric ALS. Circulation 2015;132(suppl 2):p. S532 e AHA Guidelines 2015. Part 11. Pediatric BLS. Circulation 2015;132(suppl 2): p. S522.



## APed 13 – Assistência ao recém-nascido (RN) que nasce bem (não necessita de reanimação)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Para todo recém-nascido que, imediatamente após a saída da cavidade uterina, receber TODAS as respostas SIM para as seguintes perguntas:

- A gestação foi a termo?
- RN está respirando (considerar respiração regular) ou chorando ao nascer?
- RN apresenta bom tônus muscular (tônus muscular em flexão e movimentos ativos)?

Se todas as respostas forem "SIM": o RN a termo está com boa vitalidade e não necessita de manobras de reanimação.

### Conduta:

Realizar a avaliação e a estabilização inicial do RN na seguinte sequência:

- 1. Clampeamento do cordão umbilical no RN à termo ou pré termo tardio ( $\geq 34$  semanas):**
  - Posicionar o RN sobre o abdome materno, sem tracionar o cordão umbilical ou, se isso não for possível, apoiá-lo na cama ou maca sobre campo estéril, entre as pernas da mãe; cobrir o RN com campo estéril, inclusive a cabeça (exceto a face), independente da posição em que for colocado;
  - Aguardar 1 a 3 minutos para clampar o cordão;
  - Medir cerca de 10 a 15 cm a partir do abdome do RN e colocar o 1° *cord clamp*; medir mais 3 a 4 cm e colocar o 2° *cord clamp*;
  - Cortar o cordão umbilical com lâmina de bisturi estéril entre os dois *cord clamp*.
- 2. Após o clampeamento do cordão, iniciar a assistência ao RN a termo ou pré termo tardio ( $>34$  semanas) realizando rapidamente os seguintes cuidados:**
  - Ainda envolvido em campo estéril, retirar o RN do abdome materno ou do espaço entre as pernas da mãe e colocá-lo sobre superfície plana;
  - Posicionar a cabeça do RN em leve extensão;
  - Aspirar boca e nariz (sonda nº 8 ou 10), somente se tiver secreção;
  - Secar o corpo e a cabeça, em especial a região das fontanelas, e desprezar os campos (ou compressas) úmidos;
  - Colocar touca de lã ou de algodão;
  - Envolver em outro campo estéril limpo e seco, mantendo abertura frontal suficiente para terminar a avaliação;
  - Se necessário, reposicionar a cabeça em leve extensão;
  - Avaliar inicialmente a frequência cardíaca (FC) com o estetoscópio no precórdio, o tônus muscular e a respiração/choro;
  - Depois, observar continuamente a atividade, o tônus muscular e a respiração/choro;
  - Avaliar a temperatura axilar: temperatura ideal entre 36,5 e 37,5°C;
  - Avaliar o Escore de Apgar no primeiro minuto ou à chegada da equipe (registrando o tempo decorrido do nascimento);
  - Após esses cuidados iniciais e estabilização do RN: apresentá-lo para mãe e pai e identificar mãe e RN com pulseiras; envolver o RN em campo estéril seco;
  - Avaliar o Escore de Apgar no quinto minuto ou 4 minutos após o primeiro Apgar;
  - Preparar o RN para o transporte:
    - Se temperatura axilar normal (entre 36,5 e 37,5°C), envolver o RN em campo estéril e manta metálica sobre o campo (sem tocar a pele do RN);
    - Se temperatura axilar  $< 36,5^{\circ}\text{C}$ , envolver o RN em campo estéril, colocar sobre esse campo um cobertor e, sobre o cobertor, a manta metálica;
    - Se temperatura axilar  $> 37,5^{\circ}\text{C}$ , envolver o RN somente em campo estéril.
- 3. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino do binômio mãe e RN.**

## APed 13 – Assistência ao recém-nascido (RN) que nasce bem (não necessita de reanimação)

### Escore de Apgar

SINAL	0	1	2
Frequência cardíaca (bpm)	ausente	lenta (< 100)	maior que 100
Movimentos respiratórios	ausentes	lentos, irregulares	bons, choro
Tônus muscular	flácido	alguma flexão	movimentação ativa
Irritabilidade reflexa (cateter nasal)	sem resposta	careta	tosse reflexa, espirros, choro
Cor	azul ou pálido	corpo róseo, extremidades azuis	completamente róseo

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2 e PE3)
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Temperatura ambiente ideal para o nascimento: 23 a 26°C, inclusive na ambulância. Nesse caso, manter portas e janelas fechadas, sem corrente de ar e sem ventiladores ou ar condicionado ligados.
- Considerar as definições:
  - RN a termo: idade gestacional entre 37 e 41 semanas;
  - RN pré-termo (premature): idade gestacional < 37 semanas;
  - RN pré-termo tardio: entre 34 e 36 semanas;
  - RN pós-termo: idade gestacional ≥ 42 semanas.
- A informação sobre a idade gestacional poderá ser obtida na Caderneta da Gestante.
- O contato pele-a-pele entre mãe e bebê ao nascimento favorece o início precoce da amamentação e aumenta a chance do aleitamento materno exclusivo ser bem sucedido nos primeiros meses de vida. Por isso, sempre que possível, o RN deve ser posicionado sobre o abdome materno até a finalização do clameamento do cordão, sempre provendo calor (cobrindo-o), mantendo as vias aéreas pervias e avaliando continuamente sua vitalidade.
- ATENÇÃO: em caso de suspeita de descolamento prematuro de placenta, placenta prévia, rotura ou prolapso ou nó verdadeiro de cordão ou ainda se o RN **de qualquer idade gestacional** não inicia a respiração ou não apresenta tônus muscular em flexão e movimentos ativos, o clameamento do cordão deve ser **IMEDIATO** (APed14).
- ATENÇÃO: Durante a aspiração, evitar a introdução da sonda de aspiração de maneira brusca ou na faringe posterior, pois isso pode induzir resposta vagal e espasmo laríngeo, provocando apneia e bradicardia.
- É importante reavaliar continuamente e simultaneamente a frequência cardíaca (FC) e a respiração, pois a indicação de reanimação depende dessa avaliação para detecção de alterações da respiração (irregular ou apneia) e/ou da FC (< 100 bpm).
- Para melhor realização do atendimento, é recomendável que todos mantenham na viatura um Kit Parto (campos estéreis, cord clamp, touca, pulseiras de identificação, lâmina de bisturi, sacos plásticos e manta aluminizada).

## APed 14 - Reanimação neonatal (recém-nascido que necessita de reanimação)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Para todo recém-nascido que, imediatamente após a saída da cavidade uterina, receber pelo menos uma resposta **NÃO** para as seguintes perguntas:

- A gestação foi a termo?
- RN está respirando (considerar respiração regular) ou chorando ao nascer?
- RN apresenta bom tônus muscular (tônus muscular em flexão e movimentos ativos)?

Se pelo menos uma das respostas for "**NÃO**": avaliar se o RN necessita de manobras de reanimação, de acordo com a situação encontrada.

### Conduta:

#### 1. Realizar clampeamento do cordão umbilical:

- **EM 30 A 60 SEGUNDOS**, se o RN for pré-termo < 34 semanas e apresentar respiração regular e movimentação ativa e com tônus em flexão;
  - RN pode ser colocado sobre o abdome materno durante esse período, sem tracionar o cordão umbilical; tomando o cuidado de envolver a região das fontanelas e o corpo em campo estéril para evitar hipotermia; se isso não for possível, apoiá-lo na cama ou maca sobre campo estéril, entre as pernas da mãe, cobrindo-o com o campo estéril.
- **IMEDIATAMENTE** se o RN, **de qualquer idade gestacional**, não iniciar a respiração ou estiver hipotônico (não apresentar tônus muscular em flexão e movimentos ativos).

#### 2. Realizar estabilização inicial após o clampeamento do cordão (em até 30 segundos, obedecendo à sequência abaixo:

##### A. Prover calor:

- Ainda envolvido em campo estéril, retirar o RN do abdome materno ou do espaço entre as pernas da mãe e colocá-lo sobre superfície plana;
- Atenção para envolver todo o corpo e a cabeça (em especial a região das fontanelas) do RN no campo estéril, exceto a face;
- Conduta para o **prematuro com idade gestacional menor que 34 semanas**: sem secá-lo, introduzir seu corpo, exceto a face, dentro de um saco plástico transparente (saco de polietileno de 30x50cm), cobrindo também o couro cabeludo com triângulo plástico (principalmente sobre as fontanelas) e, por cima, colocar touca de lã ou algodão; realizar todas as manobras de reanimação com o RN envolvido em plástico. O saco plástico só será retirado no hospital.

##### B. Colocar o RN em decúbito dorsal com leve extensão do pescoço, para manter a permeabilidade das vias aéreas.

**ATENÇÃO:** pode ser necessário colocar um coxim sob os ombros para facilitar o posicionamento adequado da cabeça, especialmente no RN pré-termo.

##### C. Somente se tiver secreção, aspirar delicadamente as vias aéreas, com sonda nº 8 ou 10, com pressão negativa máxima de 100 mmHg:

- aspirar primeiro a boca e, a seguir, as narinas;
- evitar introduzir a sonda de aspiração de forma brusca ou na faringe posterior, para evitar resposta vagal e espasmo laríngeo, com apneia e bradicardia.

**ATENÇÃO:** no caso do RN não ser a termo ou não estar com respiração regular ou apresentar hipotonia, se o líquido amniótico for meconial, é prudente, durante a realização dos passos iniciais, aspirar boca e narinas com sonda nº 10.

##### D. Secar o corpo e a cabeça, em especial a região das fontanelas, e desprezar os campos (ou compressas) úmidos; exceto o RN < 34 semanas, que estará dentro do saco plástico.

## APed 14 - Reanimação neonatal (recém-nascido que necessita de reanimação)

E. Colocar touca de lã ou algodão.

F. Envolver em outro campo estéril limpo e seco, mantendo abertura frontal suficiente para terminar a avaliação.

G. Se necessário, reposicionar a cabeça em leve extensão.

### 3. Avaliação simultânea da respiração e a frequência cardíaca (FC):

Atenção: Os passos iniciais da estabilização atuam como um estímulo sensorial importante para o início da respiração.

- Se há respiração espontânea e regular ou choro e FC > 100 bpm (verificada inicialmente pela ausculta do precórdio com estetoscópio, contando por 6 segundos e multiplicando por 10), finalizar os cuidados de rotina e observar continuamente a atividade, tônus muscular e respiração/choro (ver Protocolo APed 13);
- Se o RN apresentar apneia, respiração irregular e/ou FC < 100 bpm: enquanto um profissional da equipe inicia ventilação com pressão positiva (VPP), o outro instala 3 eletrodos do monitor cardíaco e o sensor do oxímetro de pulso. Nesses RN, é preciso iniciar a VPP nos primeiros 60 segundos de vida (*Golden minute*) e acompanhar a FC pelo monitor cardíaco e a saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) pelo oxímetro de pulso.
  - **Técnica de Ventilação com pressão positiva (VPP):**  
Realizar com bolsa-valva-máscara no ritmo de 40 a 60 insuflações por minuto (regra mnemônica: "aperta...solta...solta...aperta...solta... solta... aperta... solta...solta...");
  - **Técnica para instalação dos eletrodos do monitor cardíaco:**
    - Para conseguir rapidamente o sinal elétrico do coração, colocar um eletrodo em cada braço do RN, próximo ao ombro e o terceiro eletrodo na face anterior da coxa;
    - Fixar os eletrodos com faixas ou bandagens elásticas;
    - Nos minutos iniciais de vida, o objetivo primário é o acompanhamento da frequência cardíaca e não a detecção de ritmos anômalos.
  - **Técnica para instalação do sensor do oxímetro:**
    - Instalar o sensor neonatal no pulso radial direito do RN (localização pré-ductal), cuidando para que o sensor que emite luz fique na posição diretamente oposta ao que recebe a luz e envolvendo-os com uma faixa ou bandagem elástica;
    - Avaliar a SatO<sub>2</sub> de acordo com o tempo de vida, conforme quadro a seguir:

#### Valores de SatO<sub>2</sub> pré-ductal desejáveis após o nascimento:

- até 5 minutos de vida: 70 - 80%
- 5 a 10 minutos de vida: 80 - 90%
- > 10 minutos de vida: 85 - 95%
- a leitura confiável da SatO<sub>2</sub> demora cerca de 1 a 2 minutos após o nascimento, desde que haja débito cardíaco suficiente, com perfusão periférica.

### 4. Conduta no RN que apresenta apneia, respiração irregular e/ou FC < 100 bpm:

- Iniciar VPP em ar ambiente nos primeiros 60 minutos de vida (*Golden minute*); se o RN for prematuro < 34 semanas, iniciar VPP com O<sub>2</sub> 30% se o *blender* estiver disponível ou VPP com O<sub>2</sub> a 100% se não houver *blender*;
- Se após 30 segundos de VPP com ar ambiente o RN apresentar FC > 100 bpm e respiração espontânea e regular, suspender o procedimento e iniciar Protocolo APed 13;
- Se após 30 segundos de VPP com ar ambiente o RN não melhorar, reavaliar e corrigir a técnica da VPP (ajuste da máscara, permeabilidade de vias aéreas, pressão inspiratória) e ventilar por mais 30 segundos;
- Se após a correção da técnica da VPP em ar ambiente o RN não melhorar (mantiver FC < 100 bpm ou respiração irregular ou a SatO<sub>2</sub> é baixa), aumentar em 20% a concentração de O<sub>2</sub> se *blender* disponível ou para 100% se não houver *blender* e, após 30 segundos, avaliar a FC, a SatO<sub>2</sub> e o retorno da respiração espontânea e regular.

## APed 14 - Reanimação neonatal (recém-nascido que necessita de reanimação)

- Se após 30 segundos de VPP com a técnica correta e O<sub>2</sub> 100% o RN não melhorar (manter FC < 100 bpm ou respiração irregular ou a SatO<sub>2</sub> é baixa), realizar a **intubação orotraqueal** e ventilar com balão e cânula no ritmo de 40 a 60 ipm, avaliando a cada 30 segundos a FC, a SatO<sub>2</sub> e o retorno da respiração espontânea e regular;
- Mais importante para o paciente recém-nascido é a aplicação da VPP com balão e máscara com a técnica correta do que o uso do oxigênio suplementar;
- Se após 30 segundos houver retorno da respiração espontânea e regular, FC > 100 bpm e SatO<sub>2</sub> adequada: poderá ser suspensa a ventilação; nesse caso, por precaução, manter o RN intubado durante todo o transporte, controlando a SatO<sub>2</sub>;
- Se após 30 segundos não houver retorno da respiração espontânea e regular e/ou FC permanecer < 100 bpm e/ou SatO<sub>2</sub> baixa: verificar a posição da cânula, a técnica da ventilação por cânula, a oferta de O<sub>2</sub>, corrigindo o que for necessário;
- Se após 30 segundos de ventilação por cânula traqueal com O<sub>2</sub> 100% a FC < 60 bpm: outro profissional inicia compressões torácicas, preferencialmente com a técnica dos **polegares sobrepostos** sobre o terço inferior do esterno (logo abaixo da linha intermamilar) e as mãos envolvendo o tórax do RN, sincronizando compressão e ventilação, na proporção de 3 (três) compressões para 1 (uma) ventilação (3:1) com O<sub>2</sub> 100%; comprimir na profundidade de 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax, permitindo a reexpansão plena do tórax após cada compressão;  
ATENÇÃO: a técnica com os polegares justapostos para realização das compressões torácicas aumenta a chance de lesões dos pulmões e do fígado; por isso, é mais segura a técnica com os polegares sobrepostos, a qual também gera maior pico de pressão e pressão de pulso.
- Se após 60 segundos de insuflações com O<sub>2</sub> 100% e compressões torácicas a FC > 60 bpm: interromper a compressão torácica e manter insuflações (40 a 60 ipm) até que FC > 100 bpm e respiração regular (nesse caso, por precaução, manter o RN intubado e com VPP durante todo o transporte, controlando a SatO<sub>2</sub>);  
ATENÇÃO: aplicar compressões torácicas e insuflações por 60 segundos antes de reavaliar a FC, pois esse é o tempo mínimo para que a compressão torácica efetiva possa restabelecer a pressão de perfusão coronariana; o monitor cardíaco é o melhor método para avaliar de forma contínua a FC sem interromper a ventilação; o oxímetro também é útil, entretanto, se a perfusão periférica estiver comprometida, a oximetria de pulso pode não detectar a FC.
- Se após 60 segundos de insuflações com O<sub>2</sub> 100% coordenadas com compressões torácicas o RN mantiver FC < 60 bpm: verificar a posição da cânula traqueal e as técnicas da ventilação e compressão torácica e corrigir se necessário;
- Se todas as técnicas estiverem corretas e a FC permanecer < 60 bpm: manter as manobras de ressuscitação com ritmo de 3:1 e **introduzir medicação** (epinefrina e expansores de volume); a via preferencial é a veia umbilical\* ou, na falta de experiência do profissional com cateterismo umbilical, utilizar a via intraóssea;
  - **Epinefrina:** dose de 0,01 a 0,03 mg/Kg (0,1 a 0,3 mL/Kg/dose da solução 1:10.000) IV/IO. Enquanto o acesso IV/IO está sendo obtido, pode ser administrada uma única vez por via endotraqueal, na dose de 0,05 a 0,10 mg/Kg (0,5 a 1,0 mL/Kg da solução 1:10.000);
  - Se não houver reversão da bradicardia, a epinefrina pode ser repetida a cada 3 a 5 minutos, na dose de 0,03 mg/Kg, via IV/IO e, se o RN apresentar palidez ou evidências de choque, considerar a administração de **Solução Salina 0,9%** na dose inicial de 10 mL/Kg (administrar o volume lentamente, em 5 a 10 minutos, especialmente nos prematuros, pois a expansão rápida da volemia pode se associar à hemorragia intracraniana); repetir o volume se necessário;
- Considerar a possibilidade de interrupção da RCP apenas se o RN permanecer em assistolia por mais de 10 minutos e depois que todos os procedimentos indicados na reanimação neonatal foram conduzidos de forma apropriada:
  - A decisão de continuar ou interromper tais procedimentos deve ser individualizada.
  - Variáveis a serem consideradas: se os procedimentos de reanimação foram aplicados de forma adequada, se os cuidados intensivos neonatais estão disponíveis, incluindo a hipotermia terapêutica, qual foi a causa e a duração da agressão hipóxico-isquêmica e qual o desejo da família, quando houve tempo para uma conversa prévia ao nascimento.

## APed 14 - Reanimação neonatal (recém-nascido que necessita de reanimação)

5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
6. Considerar a remoção o binômio mãe/RN para um hospital com maternidade e unidade de cuidados neonatais, mantendo as manobras de reanimação, se necessário, durante o trajeto.

### Aspectos específicos da conduta na presença de líquido amniótico meconial (fluido ou espesso):

1. Não aspirar as vias aéreas durante o trabalho de parto (ou seja, ao desprendimento do polo cefálico do concepto);
2. Se o RN a termo apresentar respiração rítmica e regular ou choro e tônus muscular em flexão e movimentação ativa:
  - clampear o cordão umbilical 1-3 minutos após a sua extração completa,
  - cobrir o RN com campo estéril,
  - posicionar sua cabeça com uma leve extensão do pescoço,
  - somente se necessário, aspirar o excesso de secreções da boca e do nariz com sonda de aspiração nº 10,
  - secar e desprezar os campos (ou compressas) úmidos,
  - verificar novamente a posição da cabeça e,
  - avaliar a respiração e a FC.
  - Se a avaliação for normal, o RN não necessita de reanimação e deve ser transportado sob vigilância constante (Protocolo APed 13).
3. Se o RN for pré-termo tardio (34 a 36 semanas) ou pós-termo ou se não iniciou movimentos respiratórios regulares ou o tônus muscular está flácido, após o clampeamento do cordão, executar os seguintes passos iniciais em, no máximo, 30 segundos:
  - prover calor: cobrir o RN com campo estéril,
  - posicionar sua cabeça com uma leve extensão do pescoço,
  - aspirar boca e narinas suavemente com sonda de aspiração nº 10,
  - secar e desprezar os campos (ou compressas) úmidos,
  - verificar novamente a posição da cabeça e,
  - avaliar a respiração e a FC.
  - Se a avaliação mostra que o RN está com respiração espontânea regular e FC >100 bpm, o RN não necessita de reanimação e deve ser transportado sob vigilância constante (Protocolo APed 13). De maneira continuada, observar a atividade, o tônus muscular e a respiração/choro.
4. Se o RN com líquido amniótico meconial de qualquer viscosidade, após os passos iniciais, apresentar apneia, respiração irregular e/ou FC <100 bpm: é fundamental iniciar a VPP com máscara facial e ar ambiente nos primeiros 60 segundos de vida.
5. Se o RN não melhora após 30 segundos de VPP efetiva e houver forte suspeita de obstrução de vias aéreas, pode ser indicada a retirada do mecônio residual da hipofaringe e da traqueia sob visualização direta, realizando a intubação da traqueia e conectando a cânula traqueal ao dispositivo para aspiração de mecônio, se disponível, e este ao aspirador a vácuo, com pressão negativa máxima de 100 mmHg; aspirar o excesso de mecônio uma única vez.



## APed 14 - Reanimação neonatal (recém-nascido que necessita de reanimação)

### Escore de Apgar

Avaliar no primeiro e no quinto minuto de vida. Se no quinto minuto for menor do que 7, avaliar a cada 5 minutos, até o total de 20 minutos.

SINAL	0	1	2
Frequência cardíaca (bpm)	ausente	lenta (< 100)	maior que 100
Movimentos respiratórios	ausentes	lentos, irregulares	bons, choro
Tônus muscular	flácido	alguma flexão	movimentação ativa
Irritabilidade reflexa (cateter nasal)	sem resposta	careta	tosse reflexa, espirros, choro
Cor	azul ou pálido	corpo róseo, extremidades azuis	completamente róseo

### Observações:

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2 e PE3)
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro);
- Temperatura ambiente ideal para o nascimento: 23 a 26°C, inclusive na ambulância. Nesse caso, manter portas e janelas fechadas, sem corrente de ar e sem ventiladores ou ar condicionado ligados.
- Considerar as definições:
  - RN a termo: idade gestacional entre 37 e 41 semanas;
  - RN pré-termo (prematuro): idade gestacional < 37 semanas;
  - RN pré-termo tardio: entre 34 e 36 semanas;
  - RN pós-termo: idade gestacional ≥ 42 semanas.
- ATENÇÃO: em caso de suspeita de descolamento prematuro de placenta, placenta prévia, rotura ou prolapso ou nó verdadeiro de cordão, o clameamento do cordão deve ser **imediate**.
- A temperatura axilar deve ser mantida entre 36,5 e 37,5°C (normotermia) durante os procedimentos de reanimação.
- Lembrar: no RN, o procedimento mais importante para corrigir a bradicardia é a ventilação adequada.
- Técnica correta de VPP: o ajuste correto da máscara neonatal à face do RN (a máscara é aplicada no sentido do queixo para o nariz e deve cobrir a ponta do queixo, boca e nariz; os dedos indicador e polegar, formam a letra "C", exercendo leve pressão, e os demais dedos formam a letra "E"), com manutenção da permeabilidade das vias aéreas (posição da cabeça em leve extensão, aspiração de secreções se necessário e manutenção da boca do RN aberta) e pressão adequada no balão;
- O balão autoinflável fornece concentração de oxigênio de 21% (ar ambiente, quando não está conectado ao oxigênio e ao reservatório) ou de 90-100% (conectado à fonte de oxigênio a 5L/minuto e ao reservatório). Concentrações intermediárias de oxigênio só podem ser administradas se houver o misturador de oxigênio e ar comprimido (*blender*) pronto para uso;
- Cuidado com a pressão (inspiratória) aplicada no balão durante a VPP: ela deve produzir visível movimento torácico leve e ausculta da entrada de ar, sem levar à superdistensão, sendo individualizada para que o RN alcance e mantenha FC > 100bpm.
- ATENÇÃO: a verificação contínua da técnica de ventilação, com ênfase no ajuste adequado da máscara à face, na permeabilidade das vias aéreas e no uso de pressão adequada (não insuficiente nem excessiva) no balão é fundamental para o sucesso da reanimação. O indicador mais importante de que a VPP está sendo efetiva é o aumento da FC; depois, o estabelecimento da respiração espontânea.

## APed 14 - Reanimação neonatal (recém-nascido que necessita de reanimação)

- Intubação orotraqueal do RN: requer habilidade; pré-oxigenar antes de cada tentativa; cada tentativa não deve ultrapassar 30 segundos; utilizar cânula sem *cuff* de tamanho adequado (ver quadro a seguir); a confirmação da posição da cânula é obrigatória, sendo prioritária nos RN com bradicardia;
- Se intubação traqueal não for possível, a máscara laríngea número 1 é alternativa para o RN  $\geq$  34 semanas com peso  $>2000$ g, se disponível.

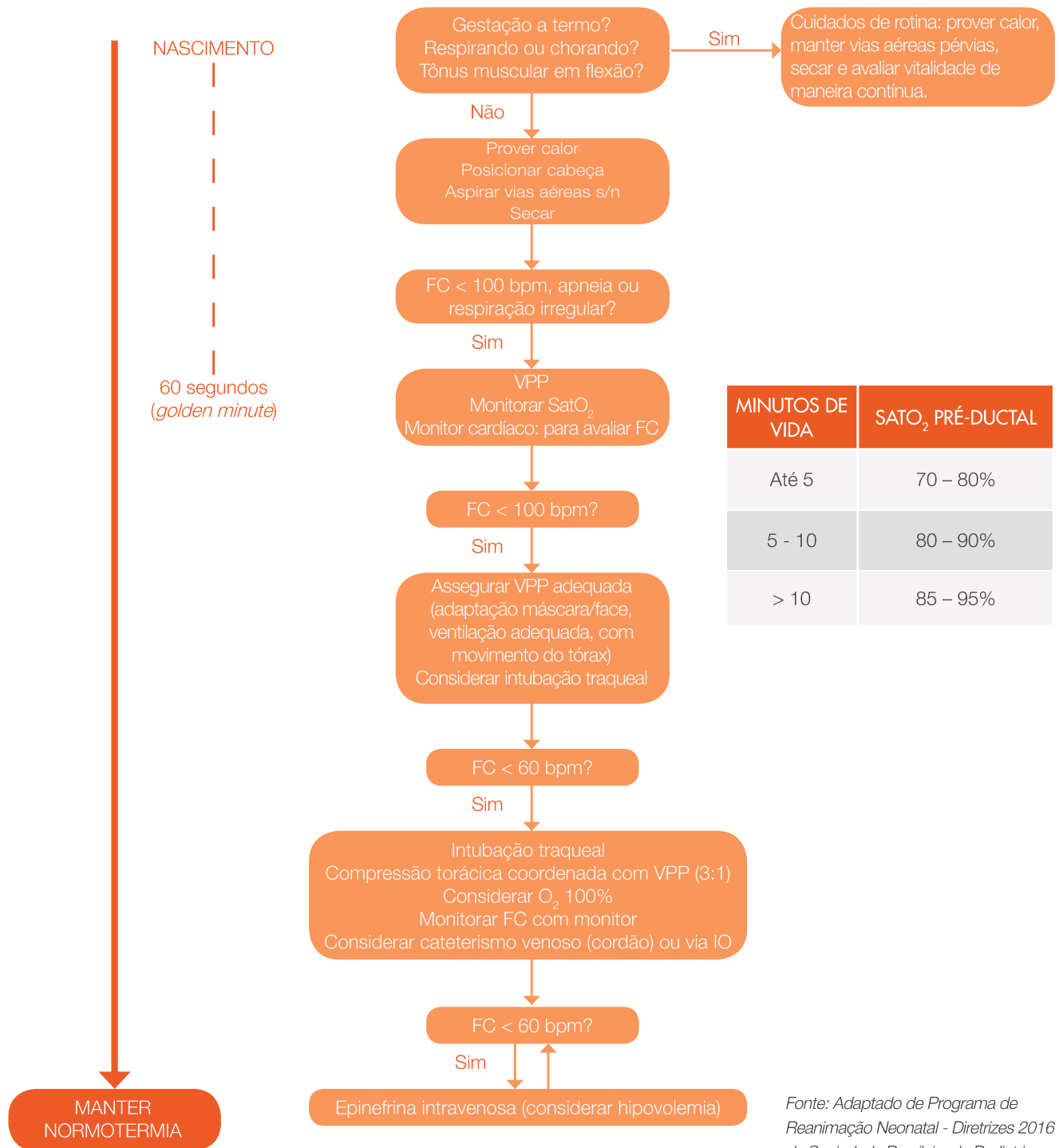
### Diâmetro do tubo endotraqueal e profundidade de inserção por peso e idade gestacional

IDADE GESTACIONAL (SEMANAS)	PESO (G)	DIÂMETRO DO TUBO (MM)	MARCA EM CM NO LÁBIO SUPERIOR
< 28	< 1.000	2,5	6
28 – 34	1.000 – 2.000	3,0	7 – 8
34 – 38	2.000 – 3.000	3,5	8 – 9
> 38	> 3.000	3,5 - 4,0	9

- Cateterização Umbilical : com cateter ou sonda traqueal, inserindo apenas de 1 a 2 cm após o ponto de inserção do cordão umbilical na parede abdominal. **ATENÇÃO:** o cordão umbilical possui 2 artérias e uma veia (que é o vaso de maior calibre). Cuidado na manipulação do cateter umbilical para que não ocorra embolia gasosa.
- Atenção especial à extrema fragilidade do recém-nascido prematuro, o que indica a necessidade de delicadeza adicional na execução das manobras.
- Bicarbonato de sódio, naloxone, atropina e vasopressores não são recomendados na reanimação do recém-nascido.
- Na reanimação neonatal, a única situação em que se pode considerar a relação de 15 compressões torácicas para 2 ventilações é quando a origem da parada cardiorrespiratória é provavelmente cardíaca, como nos portadores de cardiopatias congênitas.
- Em casos de transportes de longa duração, ver Protocolo de Transporte Neonatal.
- Diluição da Epinefrina para obter solução 1:10.000: 1 ampola (1 mL) de Epinefrina 1:1000 diluída em 9 mL de Solução Salina 0,9%.

## APed 14 - Reanimação neonatal (recém-nascido que necessita de reanimação)

### FLUXOGRAMA DA REANIMAÇÃO NEONATAL





## APed 15 – Bradicardia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente pediátrico apresentando frequência cardíaca (FC) lenta em comparação com a faixa normal de FC para a idade e o grau de atividade do bebê ou criança (Protocolo 1 – Parâmetros Pediátricos).

### Conduta

- 1. Realizar impressão inicial e avaliação primária (APed 2), com ênfase para:**
  - Manter permeabilidade das vias aéreas: permitir que o paciente assuma posição confortável ou realizar manobras para abertura de vias aéreas;
  - Avaliar oximetria de pulso;
  - Oferecer oxigênio em alta concentração, com máscara não reinalante, se saturação de oxigênio ( $O_2$ ) < 94%, dispnéia ou aumento do trabalho respiratório;
  - Ventilação assistida, se necessário; avaliar perfusão tecidual;
  - Avaliar pressão arterial (PA) (com manguitos adequados);
  - Avaliar estado neurológico (nível de consciência);
  - Se identificada bradicardia sintomática (com sinais de comprometimento cardiopulmonar), as prioridades são oxigenação e ventilação **imediatas**.
  - Os sinais de comprometimento cardiopulmonar são:
    - Sinais de choque como: alteração aguda do estado mental (redução aguda do nível de consciência), perfusão periférica e sistêmica deficientes, hipotensão;
    - Combinados com desconforto ou insuficiência respiratória;
  - Se, **apesar da oxigenação e ventilação adequadas, a FC for  $\leq 60$  batimentos por minuto (bpm)** (em bebês e crianças) **com sinais de perfusão tecidual inadequada** (ou seja, o comprometimento cardiopulmonar persiste), iniciar imediatamente as manobras de **ressuscitação cardiopulmonar (RCP)** (Protocolo APed 7).
- 2. Realizar avaliação secundária com ênfase para:**
  - Monitorizar eletrocardiograma (ECG) (identificar o ritmo);
  - Entrevista SAMPLE;
  - Não retardar a terapia.
- 3. Realizar ECG 12 derivações.**
- 4. Instalar acesso vascular intravenoso (IV) ou intraósseo (IO).**
- 5. Identificar e tratar causas reversíveis (6H e 5T).**
- 6. Tratar de acordo com o quadro.**

### BRADICARDIA SEM COMPROMETIMENTO CARDIOPULMONAR:

- Fornecer suporte de vida com sequência ABC (vias aérea-bom ventilação-compressão torácica);
- Administrar  $O_2$  suplementar;
- Observar e monitorizar constantemente o paciente;
- Transportar, se possível, para unidade com especialista (cardiologista pediátrico).

## APed 15 – Bradicardia

### BRADICARDIA COM SINAIS DE COMPROMETIMENTO CARDIOPULMONAR:

- Se, apesar da oxigenação e ventilação eficazes, a **FC for  $\leq 60$  bpm** (em bebês e crianças) com sinais contínuos de perfusão tecidual inadequada (ou seja, comprometimento cardiopulmonar persistente), iniciar imediatamente manobras de RCP de boa qualidade (Protocolo APed 7);
- Instalar via aérea avançada;
- Verificar, durante os procedimentos, se o suporte está adequado (checar via aérea, oxigenação, efetividade da ventilação);
- Se após 2 minutos de oxigenação e ventilação adequadas e RCP de boa qualidade, a bradicardia e os sinais de comprometimento hemodinâmico persistirem, iniciar tratamento medicamentoso;
- Administrar **epinefrina** intravenosa/intraóssea (IV/IO), dose de 0,01 mg/kg (0,1 mL/kg da solução 1:10.000), máximo de 1 mg; repetir a cada 3 a 5 minutos, se necessário;
- Se bomba de infusão disponível e bradicardia persistente, considerar infusão contínua de epinefrina, na dose de 0,1 a 0,3 mcg/kg/minuto, titulando a dose até a resposta clínica;
- Se a bradicardia for causada por tônus vagal aumentado, toxicidade por drogas colinérgicas (como carbamatos e organofosforados) ou por bloqueio atrioventricular (AV) primário, administrar **atropina** em vez de epinefrina, na dose de 0,02 mg/kg, IV/IO, máximo de 0,5 mg/dose, que pode ser repetida uma vez, em 5 minutos; lembrar que a dose mínima de atropina deve ser de 0,1 mg (doses menores podem produzir bradicardia paradoxal).

ATENÇÃO: em caso de intoxicação por drogas colinérgicas podem ser necessárias doses mais altas (ver protocolo TOX correspondente);

- Se não responder à atropina nessas situações descritas, usar epinefrina;
- Lembrar que a atropina não é indicada em casos de bloqueio AV decorrente de bradicardia secundária a causas tratáveis, como hipóxia ou acidose;
- Pode ser tentado o uso de atropina no bloqueio AV de 2º grau (tipos Mobitz I e II) e de terceiro grau;
- Se não houver resposta satisfatória, considerar instalação de marcapasso transcutâneo (MPTC), especialmente nos casos de bloqueio AV total ou função anormal do nódulo sinusal;
- Tratar as causas potencialmente reversíveis: as principais são hipóxia e tônus vagal aumentado;
- Atentar para a ocorrência de parada cardiorrespiratória (PCR) (Protocolo APed 7).

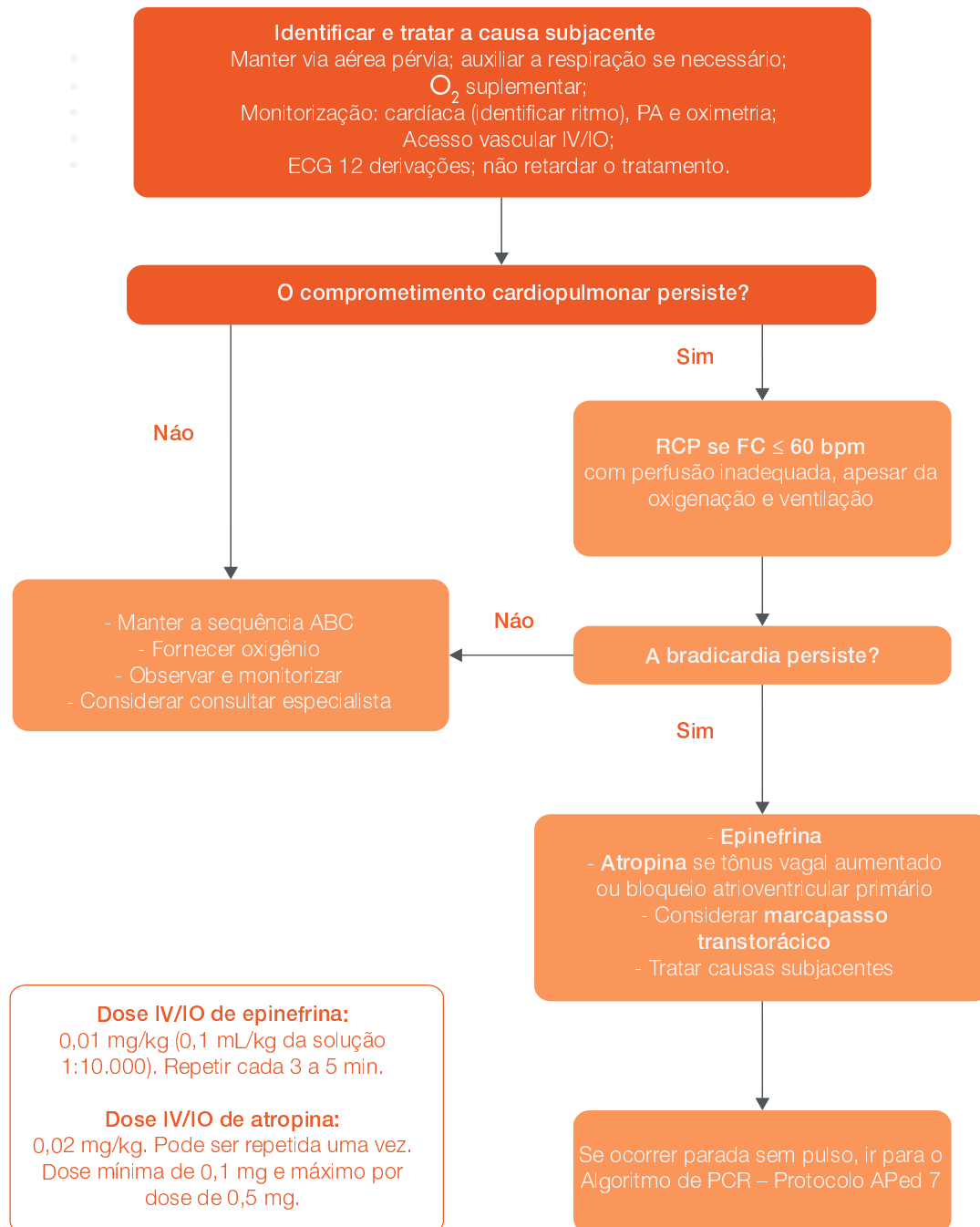
### 7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino (preferencialmente com serviço de cardiologia pediátrica).

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Principais ritmos que causam bradiarritmia: bradicardia sinusal, bradicardia atrioventricular (BAV) 1º grau, BAV 2º grau (tipo 1 e tipo 2), BAV 3º grau.
- A bradicardia constitui sinal indicativo de PCR iminente em bebês e crianças quando associada a sinais de perfusão tecidual inadequada.
- Bradicardia sintomática: FC mais lenta que o normal para a idade do paciente pediátrico (geralmente  $< 60$  bpm), associada a comprometimento cardiopulmonar.
- Bradicardia no paciente pediátrico pode ser secundária a: hipóxia, acidose, hipotensão, hipotermia, efeitos de drogas.
- Bradicardia pode também ser primária, como resultado de condições cardíacas congênitas ou adquiridas.
- Para a utilização do MPTC, considerar analgesia ou sedação leve.

## APed 15 – Bradicardia

Algoritmo geral da bradicardia – suporte avançado de vida em pediatria







## APed 16 – Taquiarritmia com pulso

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente pediátrico que apresenta frequência cardíaca (FC) elevada para a idade e o grau de atividade do bebê ou da criança (APed 1).

### Conduta:

1. Realizar impressão inicial e avaliação primária (APed 2), com ênfase em:
  - manter a permeabilidade das vias aéreas;
  - oferecer oxigênio se  $\text{SatO}_2 < 94\%$ ;
  - considerar via aérea avançada e ventilação assistida, se necessário;
  - avaliar perfusão periférica e instalar acesso vascular intravenoso/intraósseo (IV/IO);
  - avaliar pressão arterial e oximetria de pulso;
  - avaliar estado neurológico.
  - ATENÇÃO: é fundamental detectar os sinais de instabilidade hemodinâmica (comprometimento cardiopulmonar) associados às taquiarritmias com pulso, que são:
    - desconforto/insuficiência respiratória;
    - sinais de choque: perfusão inadequada em órgãos-alvo, com ou sem hipotensão arterial;
    - alteração aguda do estado mental: rebaixamento da consciência;
    - colapso súbito com pulsos rápidos e fracos.
2. Realizar avaliação secundária, com ênfase em:
  - obter ECG de 12 derivações (identificar ritmo e duração do complexo QRS), mas sem retardar as intervenções de urgência;
  - prever a necessidade de medicações, dependendo do tipo de distúrbio de ritmo detectado no ECG (ou seja, supraventricular ou ventricular);
  - entrevista SAMPLE;
  - monitorizar pressão arterial (com manguitos adequados) e oximetria de pulso;
  - avaliar glicemia capilar e tratar hipoglicemia, se indicado, sem retardar as intervenções de urgência.
3. Identificar e tratar causas reversíveis: fatores 6H e 5T.
4. Realizar intervenções específicas ou tratamentos medicamentosos de emergência:

### PACIENTE HEMODINAMICAMENTE ESTÁVEL

- Paciente que apresenta taquicardia com pulso e perfusão adequados;
- Padrão em pediatria: QRS normal/estrito:  $\leq 0,09$  s; QRS largo:  $> 0,09$  s;
- Estabelecer conduta para os seguintes padrões de arritmias:

**Taquicardia com QRS normal/estrito:** arritmias atriais (como *flutter*), taquicardia sinusal (TS) e taquicardia supraventricular (TSV).

- Taquicardia sinusal (TS):
  - histórico compatível com causa conhecida: geralmente decorre de febre, resposta fisiológica ao estresse e medo, exercício físico, dor, ansiedade, anemia, hipovolemia, desidratação, efeito de toxinas/venenos/drogas (beta-agonistas); ou pode decorrer de causas menos comuns, como tamponamento cardíaco, pneumotórax hipertensivo, tromboembolismo;
  - FC é geralmente  $< 220$  bpm no bebê e  $< 180$  bpm na criança;
  - características ao ECG: ondas P presentes e normais, FC varia de acordo com a atividade ou a estimulação do paciente, intervalo R-R variável, mas com P-R constante e normal;

## APed 16 – Taquiarritmia com pulso

- DEVE SER TRATADA A CAUSA, pois a taquicardia, nesse caso, é um sintoma. NÃO tentar baixar a FC com intervenções farmacológicas ou elétricas.
- Taquicardia supraventricular (TSV):
  - histórico de sintomas vagos ou inespecíficos ou palpitações com início súbito e sem história compatível com TS;
  - FC em geral  $\geq 220$  bpm no bebê e  $\geq 180$  bpm na criança;
  - características ao ECG: ondas P ausentes/anormais, FC não varia com a atividade ou a estimulação do paciente, intervalo R-R frequentemente constante, QRS estreito em mais de 90% dos casos;
  - no paciente estável, considerar a realização de **manobra vagal**;
  - realizar monitorização cardíaca continuamente, antes e depois das manobras;
  - se o ritmo não reverter e o paciente permanecer estável, **repetir** a tentativa de **manobra vagal**;
  - se a segunda tentativa falhar, realizar tratamento medicamentoso;
  - administrar **adenosina** na dose de 0,1 mg/kg (0,03 mL/kg), máximo de 6 mg (2 mL), em bólus IV/IO rápido, seguido imediatamente de *flush* de 5-10 mL de solução salina 0,9% (técnica de lavagem rápida com duas seringas em um conector I).
  - ATENÇÃO: diminuir a dose inicial de adenosina para pacientes em tratamento com carbamazepina ou dipiridamol ou naqueles com coração transplantado.
  - se a adenosina for eficaz, haverá reversão para ritmo sinusal em 15 a 30 segundos após a administração;
  - se a TSV não reverter: administrar a **segunda dose de adenosina**, de 0,2 mg/kg (0,06 mL/kg), máximo de 12 mg (4 mL), em bólus IV/IO rápido, seguido imediatamente de *flush* de 5-10 mL de solução salina 0,9% (técnica de lavagem rápida com duas seringas);
  - se a TSV não responder à administração de duas doses de adenosina e o paciente permanecer hemodinamicamente estável, é melhor removê-lo para o hospital e consultar um especialista (cardiologista pediátrico), realizando controles frequentes durante o transporte.

**Taquicardia com QRS largo (> 0,09 s):** taquicardia ventricular (TV) – maior probabilidade – ou TSV com condução intraventricular aberrante.

- Se o paciente estiver hemodinamicamente estável, é recomendável removê-lo para o hospital e consultar logo um especialista (cardiologista pediátrico), realizando controles frequentes durante o transporte;
- Pesquisar e tratar causas reversíveis;
- Considerar a conversão farmacológica com **amiodarona**: 5 mg/kg IV/IO (máximo de 300 mg), com infusão lenta em 20 a 60 minutos. Se o paciente estiver hemodinamicamente estável, é recomendável consultar um especialista antes de usar a amiodarona.  
ATENÇÃO: interromper ou reduzir a velocidade de infusão da amiodarona se ocorrer queda da pressão arterial ou se o QRS alargar ainda mais.
- Considerar a **lidocaina** como alternativa para a amiodarona se houver bomba de infusão disponível: bólus de ataque: 1 mg/kg IV/IO. Manutenção: sucessiva ao bólus, 20 a 50 mcg/kg/min. Repetir bólus se a infusão contínua iniciar mais de 15 minutos após o bólus inicial;
- Se o **ritmo for regular** (intervalo R-R regular) e o **QRS for monomórfico**, a **adenosina** pode ser usada para diferenciar TSV e TV:
  - considerar administrar uma dose de adenosina (0,1 mg/kg, máximo 6 mg) IV/IO rápido, seguido imediatamente de *flush* de 5-10 mL de solução salina 0,9%, pois, se a arritmia for TV, a adenosina não será eficaz, mas também não será nociva, e será eficaz se for TSV com condução aberrante;  
ATENÇÃO: não usar adenosina se o paciente for sabidamente portador de síndrome de Wolff-Parkinson-White.
- Nas **torsades de pointes**: administrar sulfato de magnésio 25 a 50 mg/kg IV/IO (máximo 2 g), em 10 a 20 minutos.

## APed 16 – Taquiarritmia com pulso

### PACIENTE HEMODINAMICAMENTE INSTÁVEL:

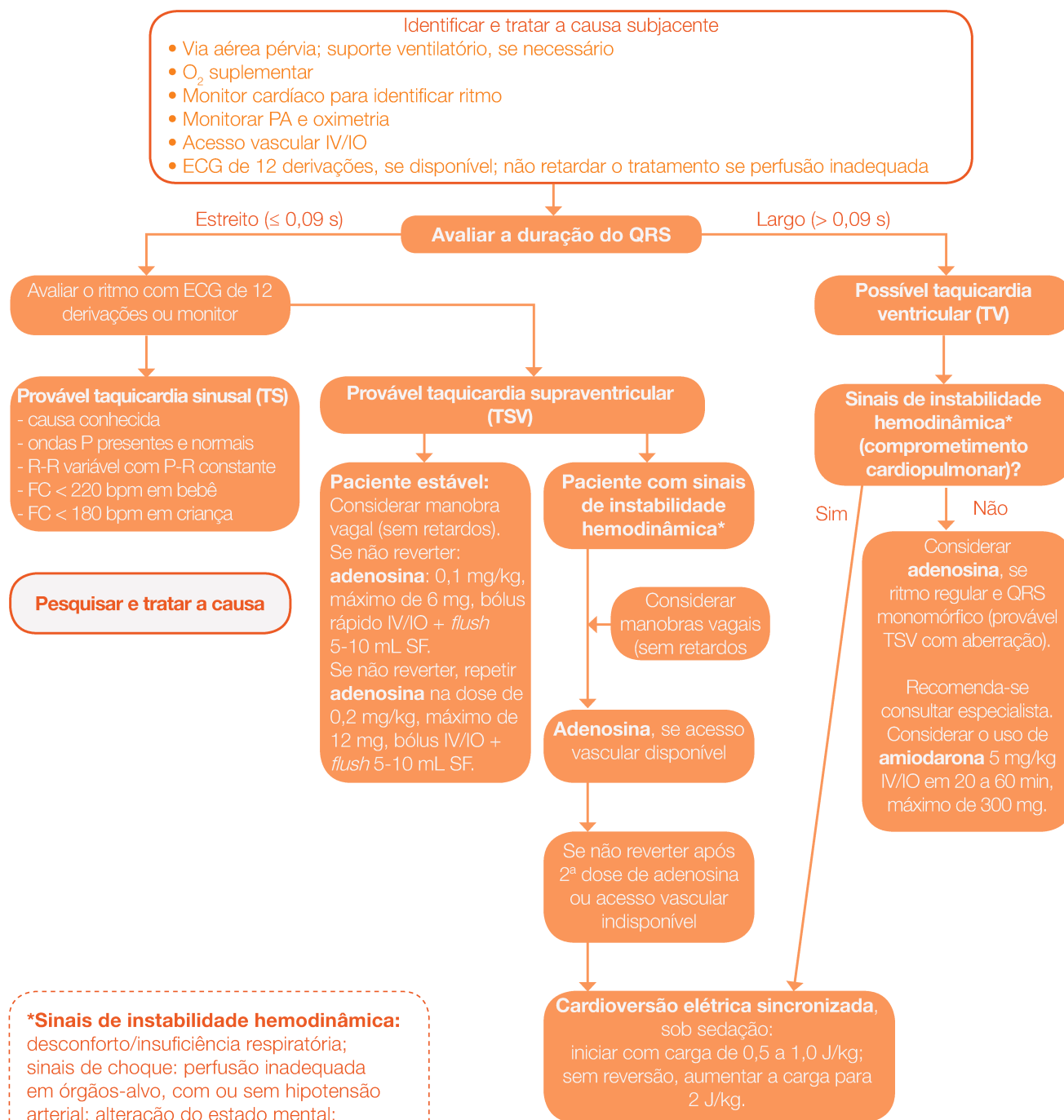
- Realizar ECG e avaliar rapidamente a duração do QRS, mas sem retardar outros cuidados;
  - Se o QRS estiver normal/estreito:
    - tratar a causa se for TS;
    - se houver TSV: considerar realizar manobra vagal somente enquanto prepara a cardioversão farmacológica ou elétrica (não retardar o tratamento definitivo para realizar manobra vagal). Se o acesso vascular estiver instalado e a medicação estiver imediatamente disponível, administrar **adenosina** (até duas vezes, se necessário, nas doses acima citadas). Se o acesso IV/IO não estiver prontamente disponível ou se a adenosina for ineficaz, realizar **cardioversão elétrica sincronizada**, sob sedação, se esta não retardar a cardioversão.
  - Se houver taquicardia de QRS largo com pulso e hemodinamicamente instável, realizar **cardioversão elétrica sincronizada IMEDIATAMENTE**;
  - Sempre que possível, administrar sedação (selecionar cuidadosamente a medicação com menos efeitos hemodinâmicos – APed 31), mas sem atrasar a cardioversão elétrica para obtenção de acesso vascular;
  - Cargas recomendadas:
    - iniciar com dose de 0,5 a 1,0 J/kg de peso;
    - caso o ritmo não seja revertido, aumentar a carga para 2 J/kg.
  - Usar as maiores pás (adesivas ou manuais) que couberem no tórax do paciente sem se tocarem;
  - ATENÇÃO: Redefinir o modo sincronizado (botão “SYNC”) do aparelho antes de cada cardioversão sincronizada;
  - Manter atenção para a ocorrência de parada cardiorrespiratória (Protocolo APed 07).
- 5. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino (preferencialmente com serviço de cardiologia pediátrica).**

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3);
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro);
- **Manobras vagais utilizadas em pediatria:**
  - colocar bolsa com água e gelo sobre a metade superior da face do bebê ou da criança (sem cobrir nariz e boca, para não obstruir a ventilação) por 15 a 20 segundos;
  - a criança maior pode soprar um canudo estreito ou obstruído;
  - na criança maior também pode ser realizada manobra de Valsalva ou massagem de seio carotídeo;
  - NÃO realizar pressão ocular, pelo risco de lesão na retina.
- Nos casos de pacientes estáveis (sem sinais de instabilidade hemodinâmica) e sem sintomas importantes, com taquicardias com QRS estreito regular (TSV) sem reversão com adenosina, QRS estreito irregular ou QRS largo, pode-se considerar aguardar a avaliação do cardiologista, sem medicar no atendimento pré-hospitalar (APH);
- TV é incomum em pediatria e, quando ocorre, em geral o paciente apresenta cardiopatia de base;
- ATENÇÃO ao realizar a cardioversão elétrica: em grande parte dos monitores/ desfibriladores, o modo sincronizado (botão “SYNC”) deve ser ativado a cada tentativa de cardioversão sincronizada;
- Lembrar que a infusão rápida de amiodarona pode causar vasodilatação, hipotensão, bloqueio cardíaco ou TV polimórfica;
- Considerar o algoritmo das taquiarritmias com pulso – SAV Pediátrico, a seguir.

## APed 16 – Taquiarritmia com pulso

### Algoritmo de Taquiarritmias com Pulso - Suporte Avançado de Vida em Pediatria



**\*Sinais de instabilidade hemodinâmica:**  
 desconforto/insuficiência respiratória;  
 sinais de choque: perfusão inadequada em órgãos-alvo, com ou sem hipotensão arterial; alteração do estado mental: rebaixamento da consciência; colapso súbito com pulsos rápidos e fracos.

Fonte: Adaptado de Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS). Manual do Profissional. Edição em português, 2012, pág. 134 e 137.

## APed17 – Choque

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Suspeitar em todas as situações de evidente má perfusão tecidual (periférica ou de órgãos-alvo), mesmo nos casos em que forem observados níveis pressóricos normais.
- Presença de sinais resultantes de mecanismos compensatórios cardiovasculares:
  - Coração: taquicardia (sinal precoce);
  - Aumento da resistência vascular sistêmica:
    - a) Pele: fria, pálida, moteada, sudoreica;
    - b) Circulação periférica: preenchimento capilar retardado (> 2 segundos);
    - c) Pulsos: pulsos periféricos fracos; pressão de pulso estreita (pressão arterial diastólica aumentada).
- Sinais de falência dos mecanismos compensatórios e de disfunção de órgãos-alvo: diminuição do nível de consciência, diminuição do débito urinário, disfunção miocárdica, hipotensão arterial; pode evoluir para colapso cardiovascular e parada cardiorrespiratória.
- Critérios para identificação do tipo de choque:

	SINAIS CLÍNICOS	CHOQUE HIPOVOLÊMICO	CHOQUE DISTRIBUTIVO (SÉPTICO, ANAFILÁTICO OU NEUROGÊNICO)	CHOQUE CARDIOGÊNICO	CHOQUE OBSTRUTIVO
A	Patência	Via aérea aberta e sustentável/não sustentável			
B	Frequência respiratória	Aumentada			
	Esforço respiratório	Normal ou aumentado		Forçado	
	Sons respiratórios	Normal	Normal (+/- crepitações)	Crepitações, gemidos	
C	Pressão arterial (PA) sistólica	Choque compensado (PA normal) → Choque hipotensivo			
	Pressão de pulso	Estreita	Variável	Estreita	
	Frequência cardíaca	Aumentada			
	Qualidade do pulso periférico	Fraco	Oscilante ou fraco	Fraco	
	Pele	Pálida, fria	Quente ou fria	Pálida, fria	
	Preenchimento capilar	Retardado	Variável	Retardado	
	Débito urinário	Reduzido			
D	Nível de consciência	Irritável precoce Letárgico tardio			
E	Temperatura	Variável			

Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria. Manual do profissional, 2012, p. 83

## APed17 – Choque

### Conduta

- 1. Realizar impressão inicial e avaliação primária (Protocolo APed 2), com ênfase para:**
  - Impressão inicial: nível de consciência, padrão respiratório e coloração da pele;
  - Assegurar permeabilidade de vias aéreas;
  - Avaliar necessidade de instalação de via aérea avançada e de ventilação com pressão positiva;
  - Avaliar oximetria de pulso e administrar alta concentração de oxigênio (O<sub>2</sub>) (máscara não reinalante) se saturação de O<sub>2</sub> < 94%;
  - Avaliar pulsos (amplitude e simetria), tempo de enchimento capilar, pele (coloração e temperatura), PA;
  - Se presentes sinais de perfusão inadequada: instalar precocemente acesso venoso periférico ou considerar punção intraóssea (IO) após duas tentativas sem sucesso em 90 segundos;
  - Avaliar nível de consciência;
  - Realizar a prevenção da hipotermia: manter temperatura adequada da ambulância, remover roupas molhadas e usar manta térmica aluminizada ou cobertor.
  
- 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed 3), com ênfase para:**
  - Entrevista SAMPLE e identificação de possíveis causas;
  - Avaliar glicemia capilar e corrigir hipoglicemia, se presente (Protocolo APed 25);
  - Monitorar PA, frequência cardíaca, oximetria de pulso, tempo de enchimento capilar, glicemia capilar e diurese (se possível);
  - Posicionar o paciente:
    - Quadro clínico estável (consciente e hemodinamicamente estável): permitir que permaneça em posição confortável;
    - Quadro clínico instável: se paciente hipotenso, colocar na posição de Trendelenburg (cabeça 30° abaixo dos pés), exceto se a respiração estiver comprometida;
  - Realizar exame físico detalhado;
  - Tentar identificar a causa do choque e iniciar tratamento específico.
  
- 3. Iniciar precocemente a ressuscitação com fluidos:**
  - Administrar cristalóide isotônico [soro fisiológico (SF) ou ringer lactato (RL)] em *bolus* de 20 mL/kg, intravenoso (IV)/IO, em 5 a 20 minutos. Reavaliar e repetir, se necessário, *bolus* de 20 mL/kg, para restaurar a PA e perfusão tecidual;
  - Nos casos de choque cardiogênico, usar *bolus* de fluidos menores: 5 a 10 mL/kg, IV/IO, administrados em 10 a 20 minutos;
  - No choque séptico: administrar 1 *bolus* de 20 mL/kg e reavaliar cuidadosamente o paciente antes de infundir outro *bolus* de cristalóide, devido à miocardiodepressão.
  
- 4. Monitorizar: saturação de O<sub>2</sub>, frequência cardíaca, PA, nível de consciência, temperatura, tempo de enchimento capilar, débito urinário (se possível).**
  
- 5. Executar reavaliações frequentes:**
  - Determinar a resposta ao tratamento;
  - No choque cardiogênico, avaliar repetidamente se há sinais de piora do quadro respiratório durante a infusão de fluidos (possível edema pulmonar).
  
- 6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.**

## APed17 – Choque

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- No paciente que apresenta choque compensado associado a cetoacidose diabética, a administração rápida de cristalóide pode contribuir para o risco de edema cerebral. Esses pacientes devem receber volume de 20 mL/kg em 60 minutos – ver Protocolo APed 24 (Hiperglicemia).
- Pacientes com intoxicação por bloqueadores de canal de cálcio ou bloqueadores  $\beta$ -adrenérgicos podem apresentar disfunção miocárdica e devem receber volume de forma criteriosa, como no choque cardiogênico.
- Em caso de transporte prolongado e com evidência de choque séptico refratário a fluidos, considerar a administração de uma dose de hidrocortisona: 1 a 2 mg/kg, IV em *bolus* (dose máxima de 100 mg).
- No choque hipovolêmico, considerar, para fins de terapêutica, o tipo de volume perdido, ou seja, se água e eletrólitos ou sangue. No caso de perda sanguínea, **não perder tempo na cena** e remover para o hospital o mais rápido possível, para que o paciente possa receber concentrado de hemácias.
- Em todas as situações de choque, atentar para a necessidade de monitorização e eventual correção de hipoglicemia.

## APed17 – Choque

FLUXOGRAMA DE TRATAMENTO DO CHOQUE NO PACIENTE PEDIÁTRICO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar oxigênio</li> <li>• Monitorizar oximetria de pulso</li> <li>• Monitorizar eletrocardiograma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar acesso IV/IO</li> <li>• Realizar suporte básico de vida conforme indicação</li> <li>• Avaliar glicemia capilar</li> </ul>	
<b>CHOQUE HIPOVOLÊMICO</b>		
Tratamento específico de determinadas condições		
<b>Não hemorrágico</b>	<b>Hemorrágico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infundir <i>bolus</i> de 20 mL/kg de SF/RL, repetir conforme a necessidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar hemorragia externa</li> <li>• Infundir <i>bolus</i> de 20 mL/kg de SF/RL, repetir 2 a 3 vezes, conforme necessidade</li> <li>• Considerar necessidade de transfusão de concentrado de hemácias, o mais rápido possível* NÃO PERDER TEMPO NA CENA</li> </ul>	
<b>CHOQUE DISTRIBUTIVO</b>		
Tratamento específico de determinadas condições		
<b>Séptico</b>	<b>Anafilático (Protocolo APed 26)</b>	<b>Neurogênico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infundir 1 <i>bolus</i> de 20 mL/kg SF/RL</li> <li>• Reavaliar cuidadosamente o paciente antes de repetir <i>bolus</i></li> <li>• Administrar drogas vasoativas, se indicado*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar:</li> <li>• Epinefrina intramuscular</li> <li>• <i>Bolus</i> de fluidos (20 mL/kg de SF/RL)</li> <li>• Salbutamol</li> <li>• Corticosteroide</li> <li>• Infusão de epinefrina (se bomba de infusão disponível)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infundir <i>bolus</i> de 20 mL/kg de SF/RL, repetir conforme a necessidade</li> <li>• Administrar vasopressor, se disponível</li> </ul>
<b>CHOQUE CARDIOGÊNICO</b>		
Tratamento específico de determinadas condições		
<b>Bradiarritmia/taquiarritmia</b>	<b>Outro</b> (insuficiência cardíaca congestiva, miocardite, cardiomiopatia, intoxicação)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmo de tratamento:</li> <li>• Bradicardia (APed 15)</li> <li>• Taquiarritmias com perfusão inadequada (APed 15)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infundir <i>bolus</i> de 5 a 10 mL/kg de SF/RL, repetir conforme a necessidade e controlar padrão respiratório</li> <li>• Considerar consulta a um especialista*</li> <li>• Administrar droga vasoativa, se indicado*</li> </ul>	
<b>CHOQUE OBSTRUTIVO</b>		
Tratamento específico de determinadas condições		
<b>Tensão do tórax por pneumotórax</b>	<b>Outros</b> (tamponamento cardíaco, embolia pulmonar)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descompressão com agulha (Protocolo APed 45)</li> <li>• Drenagem torácica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infundir <i>bolus</i> de 5 a 10 mL/kg de SF/RL, repetir conforme a necessidade e controlar padrão respiratório</li> <li>• Considerar consultar um especialista*</li> </ul>	
(*) Conduitas a serem adotadas no ambiente intra-hospitalar		



## APed18 – Insuficiência respiratória aguda

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente com dificuldade respiratória ou alteração de ritmo e/ou frequência ventilatória, de início súbito ou como evolução de um desconforto respiratório, e de gravidade variável.

Sinais e sintomas de gravidade:

- Alteração do nível de consciência (agitação, confusão, sonolência, inconsciência);
- Cianose;
- Uso de musculatura acessória: batimento de asa de nariz, retrações subcostais e/ou de fúrcula esternal;
- Dificuldade na fala (frases curtas e monossilábicas);
- Alteração na frequência cardíaca (bradicardia ou taquicardia - > 140 bpm); e
- Hipoxemia ( $\text{SatO}_2 < 90\%$ ).

### Conduta

#### 1. Realizar impressão inicial e avaliação primária (Protocolo APed2) com ênfase para:

- Manter a permeabilidade da via aérea; aspirar secreções se necessário;
- Considerar a possibilidade de obstrução de vias aéreas por corpo estranho;
- Manter o paciente em decúbito elevado, em graus variáveis, de acordo com a intensidade do desconforto respiratório, permitindo que assuma uma posição de conforto;
- Avaliar parâmetros da ventilação:
  - frequência respiratória: lembrar que frequência menor do que 10 ou maior do que 60 ipm, em qualquer idade pediátrica, sugere problema potencialmente grave;
  - sinais de esforço respiratório: batimento de asa nariz; retração subcostal, subesternal, intercostal, supraclavicular e supraesternal; inspiração e expiração prolongadas; respiração em balancim; meneios da cabeça; gemência;
  - expansão e simetria torácica;
  - ausculta pulmonar;
  - avaliar oximetria de pulso e administrar  $\text{O}_2$  suplementar por máscara não-reinalante 10 a 15 L/min. se  $\text{SatO}_2 < 94\%$ ;
  - considerar suporte ventilatório (máscara com reservatório, bolsa-valva-máscara, dispositivos supraglóticos ou intubação orotraqueal);
- Critérios para indicação de intubação orotraqueal e ventilação assistida: presença de hipoxemia refratária ( $\text{SatO}_2 < 90\%$  persistente), instabilidade hemodinâmica, rebaixamento do nível de consciência, evolução para exaustão e fadiga da musculatura respiratória;
- Instalar acesso vascular, se indicado;
- Avaliar o nível de consciência: se escala de Glasgow  $\leq 8$ , instalar via aérea avançada.

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed3) com ênfase para:

- Monitorar o padrão respiratório (frequência, amplitude e assimetria) e ruídos respiratórios;
- Monitorizar oximetria, frequência e ritmo cardíaco, pressão arterial;
- Realizar entrevista SAMPLE.

#### 3. Realizar tratamento medicamentoso específico, quando indicado:

- laringotraqueíte aguda: Protocolo APed19;
- anafilaxia: Protocolo APed26;
- OVACE: Protocolo APed4 e APed5;
- exacerbação da asma: Protocolo APed20.

## APed18 – Insuficiência respiratória aguda

4. Estar atento à possibilidade de parada respiratória (Protocolo APed6) ou PCR (Protocolo APed7).
5. Realizar contato com a regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
6. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Para determinar a frequência respiratória no paciente pediátrico, deve-se contar por 30 segundos e multiplicar por dois, para evitar imprecisões.
- Lembrar que bebês que apresentam cardiopatia congênita cianótica podem ter SatO<sub>2</sub> basal muito baixa, em decorrência da patologia de base, não por insuficiência respiratória.
- Tentar, por meio de intervenções apropriadas, evitar que um desconforto respiratório evolua para insuficiência respiratória aguda.
- Definições:
  - Desconforto respiratório: caracterizado por frequência respiratória anormal e esforço, que podem variar em intensidade. Os sinais clínicos são: taquipneia, esforço respiratório elevado (batimento de asa de nariz, retrações), esforço respiratório inadequado (hipoventilação, bradipneia), sons anormais nas vias aéreas (estridor, sibilo, gemido), taquicardia, pele pálida e fria, alterações do nível de consciência.
  - Insuficiência respiratória: estado de oxigenação e/ou ventilação inadequada, podendo ser o estágio final do desconforto respiratório. Sinais clínicos: taquipneia nítida (precoce); bradipneia/apneia (tardias); esforço respiratório elevado, reduzido ou ausente; movimento de ar distal débil ou ausente; taquicardia (precoce), bradicardia (tardia); cianose; estupor/coma (tardio).
- Se o paciente for considerado crítico, o tempo de permanência na cena deve ser o mínimo possível.

## APed19 – Laringotraqueíte aguda

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Na presença de rouquidão, tosse ladrante (“tosse de cachorro”), estridor inspiratório independentemente da posição, graus variados de desconforto respiratório, taquipneia, tiragem; cianose nos casos mais graves; sem aparência toxemiada.

CRITÉRIOS CLÍNICOS DE GRAVIDADE	
<b>Leve</b>	Tosse ladrante esporádica, sem estridor audível em repouso (audível somente com agitação), sem tiragens
<b>Moderado</b>	Tosse ladrante frequente, estridor facilmente audível em repouso, retrações supraesternal e esternal presentes em repouso, sem agitação ou angústia, boa entrada de ar à ausculta dos campos pulmonares periféricos
<b>Grave</b>	Tosse ladrante frequente, estridor inspiratório proeminente e expiratório ocasional, tiragens importantes, agitação significativa e angústia, entrada de ar reduzida à ausculta pulmonar
<b>Iminente falência respiratória</b>	Tosse ladrante (pode não ser proeminente), estridor audível em repouso (pode ser difícil de ouvir), retrações esternais (podem não ser tão acentuadas se houver insuficiência do esforço respiratório), letargia, diminuição do nível de consciência, cianose ou palidez, movimento de ar deficiente à ausculta

Fontes: 1. Alberta Clinical Practice Guideline Working Group, 2008; 2. Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS). Professional Manual. Edição em português, 2012, pg 51.

### Conduta

- 1. Realizar Impressão inicial e avaliação primária (Protocolo APed2), com ênfase para:**
  - Avaliar o nível de consciência;
  - Avaliar parâmetros da ventilação;
  - Manter o paciente em decúbito elevado, em graus variáveis, de acordo com a intensidade do desconforto respiratório; e
  - Considerar a possibilidade de obstrução de vias aéreas por corpo estranho (OVACE) (Protocolo APed4 e APed5).
- 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed3), com ênfase para:**
  - Avaliar o padrão respiratório (frequência, amplitude e simetria) e ruídos respiratórios;
  - Avaliar oximetria; e
  - Realizar entrevista SAMPLE.
- 3. Oferecer oxigênio (O<sub>2</sub>) suplementar por máscara não-reinalante 10 a 15 L/min se saturação de O<sub>2</sub> < 94%.**

## APed19 – Laringotraqueíte aguda

4. Manter a criança no colo da mãe ou responsável, em posição de conforto.
5. Minimizar intervenções e não realizar manipulações desnecessárias, para evitar agitação e choro.
6. Administrar dexametasona via intramuscular:
  - Casos com sintomas leves: 0,3 mg/kg (0,075 mL/kg) dose única, máximo de 10 mg;
  - Casos com sintomas moderados ou graves e nas crianças com história de prévia manipulação da via aérea superior: 0,6 mg/kg (0,15 mL/kg), dose única, máximo de 10 mg.
7. Nos casos com sintomas moderados ou graves: realizar inalação com 5 mL de epinefrina 1:1000 (cinco ampolas), sem diluição.
8. Estar atento à possibilidade de parada respiratória (Protocolo APed6) ou parada cardiorrespiratória (Protocolo APed7).
9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
10. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Se o paciente for considerado crítico, o tempo de permanência na cena deve ser o mínimo possível.
- Lembrar-se da limitada duração da ação da epinefrina e da possibilidade de recorrência dos sintomas ("efeito rebote"), o que pode ocorrer no período de 2 a 4 horas após a inalação; por esse motivo, é obrigatório o transporte desse paciente para a Unidade de Saúde, onde deverá permanecer em observação por pelo menos 4 horas.
- A inalação com epinefrina poderá ser repetida em caso de efeito rebote, principalmente nos transportes prolongados.
- Contraindicação relativa ao uso da epinefrina: obstrução do fluxo de saída ventricular (p. ex.: Tetralogia de Fallot).
- A intubação orotraqueal raramente será necessária, devendo, se for o caso, ser realizada em ambiente hospitalar, com cânula traqueal de tamanho menor que o previsto para a idade do paciente.

## APed20 – Exacerbação da asma na criança

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente pediátrico que apresente episódios repetidos de sibilância e que melhore com uso de drogas broncodilatadoras.

### Classificação da gravidade da crise asmática

ACHADO	LEVE A MODERADA	GRAVE	MUITO GRAVE
<b>Impressão clínica Geral</b>	Sem alterações	Sem alterações	Cianose, sudorese, exaustão
<b>Estado mental</b>	Normal	Normal ou agitação	Agitação, confusão, sonolência
<b>Dispneia</b>	Ausente/leve	Moderada	Intensa
<b>Fala</b>	Frases completas	Frases incompletas/parciais No bebê: choro curto, dificuldade alimentar	Frases curtas ou monossilábicas No bebê: dificuldade alimentar
<b>Musculatura acessória</b>	Retração leve ou ausente	Retrações acentuadas	Retrações acentuadas ou em declínio (exaustão)
<b>Sibilos</b>	Ausentes com MV normal/ localizados ou difusos	Localizados ou difusos	Ausentes com MV/ localizados ou difusos
<b>Frequência respiratória (ipm)</b>	Normal ou aumentada	Aumentada	Aumentada
<b>Frequência cardíaca (bpm)</b>	< 110	> 110	> 140 ou bradicardia
<b>SatO<sub>2</sub> (ar ambiente)</b>	>95%	91-95%	≤ 90%

MV = murmúrio ventricular; ipm = incursões por minuto; bpm = batimentos por minuto; SatO<sub>2</sub> = saturação de oxigênio.

Fonte: Adaptado de Diretrizes da SBPT para o Manejo da Asma. J Bras Pneumol 2012;38(Supl 1):S23.

### Conduta

1. Observar impressão inicial e realizar avaliação primária (Protocolo APed2), com ênfase para:
  - Manter o paciente em posição confortável;
  - Padrão respiratório: sinais de esforço respiratório;
  - Oximetria de pulso;
  - Sinais vitais.
2. Oferecer oxigênio (O<sub>2</sub>) suplementar por máscara com reservatório se saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) < 94%.

## APed20 – Exacerbação da asma na criança

3. Realizar avaliação secundária (Protocolo Aped3) com ênfase para:
  - Coletar história SAMPLE;
  - Realizar monitorização cardíaca e de oximetria de pulso, nos casos graves ou muito graves;
  - Caracterizar crises prévias e a atual: fatores desencadeantes, intensidade, duração, progressão dos sintomas e internações anteriores com o mesmo quadro.
4. Instalar acesso vascular somente nos casos graves ou muito graves.
5. Realizar abordagem medicamentosa:
  - Beta-2 agonista de curta duração: **Salbutamol aerossol dosimetrado acoplado a espaçador e máscara**. Dose: quatro a oito jatos (400 a 800 mcg), a cada 20 minutos se necessário, até três vezes;
  - Alternativa ao salbutamol: **nebulização com fenoterol**. Dose: uma gota para cada 3 kg de peso, máximo de 10 gotas, diluídas em 3-5 mL de soro fisiológico, sob inalação por máscara com O<sub>2</sub> 5 a 6 L/min. Pode ser repetida a cada 20 minutos, até três nebulizações;
  - Na crise grave, associar ao beta-2 agonista:
    - **Brometo de ipratrópio**: nas seguintes doses:
      - até 10 kg de peso: 10 gotas
      - 11 a 30 kg: 20 gotas
      - > 30 kg: 40 gotas
      - na nebulização com fenoterol ou em nebulização com 5 mL de soro fisiológico após o uso do salbutamol aerossol;
  - Nos casos graves ou muito graves, instalar acesso vascular no APH e administrar **corticosteroide** (deve ser usado na primeira hora):
    - Hidrocortisona: 4 mg/kg, intravenosa, máximo 250 mg;
  - Nos casos graves ou muito graves, refratários à terapêutica inalatória, considerar a administração de **sulfato de magnésio**; Dose de 25 a 75 mg/kg (máximo de 2 g), em infusão lenta de 20-30 minutos (uma ampola = 10 mL = 5 g), intravenoso; diluir a uma concentração de 50 mg/mL.
6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
7. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A água destilada NÃO deve servir como veículo nas nebulizações, devido ao risco de agravamento do quadro.
- Indicações para intubação traqueal e ventilação assistida: presença de hipoxemia refratária (SatO<sub>2</sub> < 90% persistente), instabilidade hemodinâmica, rebaixamento do nível de consciência, evolução para exaustão e fadiga da musculatura respiratória.
- Manter a criança próxima dos pais ou cuidadores durante as nebulizações para evitar agitação, exceto se houver indicação de ventilação assistida ou procedimento invasivo.
- Aminofilina NÃO tem indicação como tratamento inicial no APH.

## APed21 – Rebaixamento do nível de consciência

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente pediátrico não reativo/irresponsivo aos estímulos externos (verbais, táteis e/ou dolorosos).

### Conduta

1. Realizar a impressão inicial, com ênfase para responsividade e padrão respiratório.
2. Se o paciente não responde, avaliar a expansibilidade torácica.
3. Se o paciente não responde e não respira ou apresenta *gasping*, checar pulso central.
  - Se pulso presente, considerar a possibilidade de obstrução de via aérea ou reportar-se ao Protocolo de Parada Respiratória (APed6);
  - Se pulso ausente ou  $< 60$ bpm, reportar-se ao Protocolo de PCR e RCP (APed7).
4. Se o paciente não responde e respira, proceder a Avaliação Primária (A, B, C, D, E).
5. Realizar a avaliação primária (Protocolo APed2), com ênfase para :
  - manter a permeabilidade das vias áreas, realizando aspiração se necessário;
  - avaliar o padrão respiratório;
  - avaliar oximetria e instalar oxigênio sob máscara não reinhalante, se  $\text{SatO}_2 < 94\%$ ;
  - manter ventilação adequada; considerar suporte ventilatório se necessário;
  - avaliar glicemia capilar precocemente e tratar hipoglicemia, se presente;
  - avaliar tempo de enchimento capilar e coloração da pele;
  - avaliar sinais vitais (Protocolo APed1 Parâmetros Pediátricos);
  - instalar acesso vascular IV ou IO e repor volume, se indicado;
  - avaliar pela Escala de Coma de Glasgow (Protocolo APed1 Parâmetros Pediátricos): se resultado  $\leq 8$ , instalar via aérea avançada, preferencialmente intubação orotraqueal;
  - avaliar pupilas.
6. Realizar a avaliação secundária (Protocolo APed3), com ênfase para :
  - SAMPLE: complementando com dados de história que possam indicar intoxicação, trauma, crise convulsiva e maus tratos;
  - realizar exame físico detalhado, com atenção para a presença de abaulamento de fontanela e/ou de sinais meníngeos, além de lesões petequiais ou púrpuras em pele;
  - sempre buscar por possíveis lesões sugestivas de maus tratos;
  - monitorar oximetria, frequência e ritmo cardíacos, sinais vitais, glicemia capilar.
7. Reconhecer e tratar causas reversíveis, conforme protocolos específicos.
8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
9. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

## APed21 – Rebaixamento do nível de consciência

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3)
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Conceitualmente a inconsciência é o estado de desconhecimento de si próprio e do ambiente, caracterizado pela ausência de alerta/responsividade após estímulos externos.
- Principais causas de alteração do estado mental no paciente pediátrico: lesão cerebral difusa decorrente de trauma, alterações metabólicas (hipóxia, hipoglicemia, distúrbio hidroeletrólítico e/ou do equilíbrio ácido-base), infecções (meningite, meningoencefalite, infecção sistêmica), crise convulsiva, intoxicações, perfusão cerebral deficiente.
- A presença de ferimentos em lábios e/ou língua ou de liberação de esfíncteres podem sugerir estado pós-convulsivo.
- Considerar a possibilidade de intoxicação na presença de alterações pupilares simétricas.
- Obter informações com acompanhantes ou outras testemunhas.
- Assegurar via aérea definitiva aos pacientes com Escala de Coma Glasgow  $\leq 8$ .
- Lembrar que no estado pós-comicial inicial pode ocorrer rebaixamento temporário do nível de consciência, inclusive com Glasgow  $< 8$ , e que, nesse caso, não há indicação formal para intubação oro-traqueal; exceto em caso de estado de mal epilético.



## APed22 – Crise convulsiva

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Súbita perda da consciência, acompanhada de contrações musculares involuntárias, cianose, sialorreia, lábios e dentes cerrados;
- Eventual liberação esfinteriana caracterizada por incontinência fecal e urinária;
- Na fase pós-convulsiva: sonolência, confusão mental, agitação, flacidez muscular e cefaleia, sinais de liberação esfinteriana, informação de pessoa que presenciou o evento.

### Conduta

#### 1. Observar impressão inicial e realizar avaliação primária (Protocolo APed 2, com ênfase para:

- Avaliar responsividade;
- Aspirar secreções, se necessário;
- Manter permeabilidade de vias aéreas.

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed 3), com ênfase para:

- Monitorizar ritmo cardíaco, oximetria de pulso e sinais vitais;
- Avaliar glicemia capilar (corrigir se necessário – Protocolo APed 25)
- Entrevista SAMPLE;
- Proteger o paciente para evitar traumas adicionais, principalmente na cabeça;
- Prevenir hipotermia.

#### 3. Instalar acesso venoso periférico.

#### 4. Realizar abordagem medicamentosa:

- Oferecer oxigênio (O<sub>2</sub>) suplementar sob máscara não reinalante, se saturação de O<sub>2</sub> < 94%;
- Deve ser iniciado o uso de medicamentos apenas nas crises com duração superior a 5 minutos;
- Na crise com duração superior a 5 minutos, administrar **diazepam**:
  - Dose por via intravenosa (IV)/intraóssea (IO): 0,3 a 0,5 mg/kg/dose (0,06 a 0,1 mL/kg/dose), máximo de 10 mg/dose; não exceder velocidade de infusão de 1 mg/kg/min;
  - Dose por via retal (se acesso vascular não obtido): 0,5 a 1 mg/kg/dose (0,1 a 0,2 mL/kg/dose), máximo de 10 mg/dose;
  - Interromper a administração se cessar a crise;
  - Repetir por duas vezes, intervalos de 5 a 15 minutos, se necessário;
  - Início de ação: 1 a 3 minutos (via retal: 2 a 6 minutos);
  - Apresentação: uma ampola = 2 mL = 10 mg (0,1 mL = 0,5 mg).
- 2ª escolha: **midazolam**. Dependendo da via de administração:
  - IV/IO: 0,15 a 0,3 mg/kg/dose (0,03 a 0,06 mL/kg/dose), máximo de 5 mg/dose;
  - Intramuscular (IM): 0,2 mg/kg/dose (0,04 mL/kg/dose), máximo de 5 mg/dose, se acesso venoso não obtido;
  - Intranasal: 0,3 mg/kg/dose (0,06 mL/kg/dose), máximo de 7,5 mg/dose; usar metade em cada narina (aumenta a superfície de absorção) e usar a apresentação mais concentrada disponível (5 mg/mL);
  - Repetir por duas vezes se necessário;
  - Apresentação: uma ampola = 3 mL = 15 mg (1 mL = 5 mg).

## APed22 – Crise convulsiva

5. Conduta no **estado de mal epiléptico (EME)**: se após as medidas descritas acima a crise persistir ou não houver recuperação da consciência entre crises sucessivas, administrar:
  - **Fenitoína**:
    - Dose de ataque: 20 mg/kg/dose (0,4 mL/kg/dose) IV, com velocidade máxima de infusão de 1 mg/kg/minuto, diluída em solução salina 0,9% ou água destilada;
    - Início de ação: 10 a 30 minutos;
    - Manter monitorização cardíaca;
    - **Em criança que já faz uso da droga, não efetuar dose de ataque**; usar outra medicação ou utilizar dose de 5 a 10 mg/kg (0,1 a 0,2 mL/kg).
  - Se a crise persistir após a dose máxima de fenitoína, utilizar **fenobarbital em solução aquosa**:
    - Dose de 20 mg/kg (0,2 mL/kg) IV ou IO lento;
    - Pode ser diluído em igual volume de solução salina 0,9%;
    - Velocidade máxima de infusão de 30 mg/minuto;
    - Se persistir a crise, administrar nova dose de 10 mg/kg (0,1 mL/kg) IV ou IO lento.
  - Se a crise persistir após o fenobarbital e se houver bomba de infusão disponível, administrar **midazolam IV/IO contínuo**, na dose de 0,2 mg/kg de ataque (máximo de 5 mg), seguida de infusão contínua de 0,1 a 0,2 mg/kg/hora.
  - Considerar suporte ventilatório (exige ambiente de terapia intensiva).
  - No período neonatal (até 28 dias de vida): não administrar diazepam. Nessa fase, o tratamento sequencial inclui:
    - Avaliar glicemia capilar e tratar hipoglicemia se indicado (Protocolo APed xx);
    - Droga de primeira linha: **fenobarbital em solução aquosa** 20 mg/kg (0,2 mL/Kg) IV/IO lento; pode ser repetido uma vez, na mesma dose;
    - Se crise persistir: **fenitoína** 20 mg/kg IV/IO;
    - Se crise persistir: **midazolam** 0,2 mg/kg de ataque, IV/IO; seguido de infusão contínua de 0,1 a 0,2 mg/kg/hora no EME refratário, se bomba de infusão disponível.
6. Instalar via aérea avançada a qualquer momento, quando indicado.
7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- A crise **convulsiva** ou **epiléptica** pode ser uma manifestação de um processo patológico sistêmico reversível ou de uma disfunção inerente ao sistema nervoso central (SNC).
- O **EME** é a ocorrência de crises epilépticas prolongadas (acima de 5 minutos) ou repetitivas, persistindo por 30 minutos ou mais, que não permitem a recuperação da consciência entre os eventos.
- É recomendado que as condutas para EME sejam adotadas após 5 minutos contínuos de crise ou na ocorrência de duas ou mais crises intermitentes, sem recuperação da consciência entre elas, tendo em vista o risco de danos ao SNC.
- Anotar sempre a frequência, a duração e as características da crise, quando presenciadas, ou obter informações junto aos circundantes e/ou testemunhas quando a crise não for presenciada pela equipe.
- Cuidado com medidas intempestivas para evitar a mordedura da língua e lesões dentárias, com consequente hemorragia potencialmente perigosa.

## APed22 – Crise convulsiva

- Cuidados com a administração de diazepam:
  - Não diluir;
  - Não administrar por via IM;
  - Não administrar se a crise já tiver cessado e o paciente encontrar-se em período pós-convulsivo;
  - Não utilizar no período neonatal (droga de escolha: fenobarbital solução aquosa).
- Cuidados com a administração de fenitoína:
  - Utilizar apenas acesso IV, pois a infusão por via subcutânea ou IM causa necrose;
  - Infusão muito rápida causa bradiarritmias e hipotensão;
  - Não deve ser utilizada em conjunto com solução glicosada;
  - Não administrar dose de ataque em quem já faz uso da droga; nesses casos, utilizar 5 a 10 mg/kg.
- Cuidados na administração de fenobarbital: pode causar parada respiratória, hipotensão arterial e bradicardia.



## APed24 – Hiperglicemia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Cetoacidose diabética: glicemia capilar > 200 mg/dL associada a um ou mais dos seguintes sinais clínicos: fadiga, náuseas, vômitos, hálito cetônico, polidipsia, poliúria, sinais clínicos de desidratação, taquicardia, taquipneia ou respiração de Kussmaul, dor abdominal (frequente), alteração do nível de consciência.
- Estado hiperosmolar hiperglicêmico: paciente sabidamente diabético com glicemia > 600 mg/dL, com história de uso irregular de medicação e/ou transgressão de dieta com sintomas menos exuberantes, com predomínio de poliúria e polidipsia, podendo apresentar alteração variável do nível de consciência (confusão a coma).

### Conduta

#### 1. Realizar impressão inicial e avaliação primária (Protocolo APed2) com ênfase para:

- Avaliar responsividade;
- Avaliar o padrão respiratório (taquipneia, respiração de Kussmaul);
- Avaliar estado hemodinâmico (sinais clínicos de desidratação ou choque);
- Avaliar sinais vitais;
- Avaliar consciência (progressiva redução do nível de consciência).

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed3), com ênfase para:

- Realizar entrevista SAMPLE e identificar possíveis causas;
- Avaliar glicemia capilar;
- Monitorar ritmo cardíaco, oximetria de pulso e sinais vitais.

#### 3. Instalar acesso vascular; se necessário, intraósseo.

#### 4. Iniciar abordagem terapêutica medicamentosa:

- Oferecer oxigênio suplementar por máscara não reinalante 10 a 15 L/min, se saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) < 94%;
- Administrar soro fisiológico, intravenoso/intraósseo, 20 mL/kg em 60 minutos (máximo de 1000 mL), para pacientes que não apresentem sinais de descompensação hemodinâmica;
- Nos casos de choque, administrar 20 mL/kg a cada 20 minutos, até o desaparecimento dos sinais de choque;
- Se necessitar de mais volume, administrar soro fisiológico, 10 mL/kg/h, até a hidratação clínica;
- Controle rigoroso da glicemia; caso evolua para hipoglicemia, ver Protocolo APed25.

#### 5. Reavaliar constantemente: pulso, pressão arterial, perfusão periférica, grau de hidratação clínica e nível de consciência.

#### 6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

#### 7. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

## APed24 – Hiperglicemia

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2 e PE3).
- A hidratação deve ser lenta, devido ao risco de edema cerebral.
- Sinais de desidratação no paciente pediátrico: mucosas secas, olhos encovados, fontanela deprimida, diminuição do turgor da pele (turgor pastoso), extremidades frias e pulsos finos.
- Sinais e sintomas de alerta para edema cerebral:
  - a. Cefaleia;
  - b. Diminuição da frequência cardíaca;
  - c. Recorrência dos vômitos;
  - d. Mudança no estado neurológico (irritabilidade ou sonolência);
  - e. Sinais neurológicos específicos como: paralisia de nervos cranianos, postura de descerebração ou decorticação;
  - f. Decréscimo da  $SatO_2$ ;
  - g. Aumento da pressão arterial.
- Se Escala de Coma de Glasgow < 8, instalar via aérea avançada, preferencialmente intubação orotraqueal.
- Considerar e investigar fatores desencadeantes:
  - a. Cetoacidose diabética:
    - Primodescompensação
    - Infecções virais e bacterianas
    - Estresse físico e emocional
    - Omissão ou subdose de insulina
    - Em adolescentes, lembrar do uso excessivo de álcool e outras drogas, associado aos fatores acima.
  - b. Estado hiperosmolar hiperglicêmico:
    - Infecções: pneumonia, sepse, gastroenterite
    - Trauma
    - Drogas: diuréticos, corticosteroides, betabloqueadores, fenitoina, diazóxido, bloqueadores de canal de cálcio, clorpromazina, cimetidina, imunossupressores
    - Insuficiência renal: diálise
    - Hiperalimentação/obesidade em adolescente
    - Endocrinopatias: diabetes tipo 2, acromegalia, tireotoxicose, síndrome de Cushing
    - Infarto agudo do miocárdio
    - Pancreatites
    - Tromboembolismo
    - Hemorragia gastrointestinal.

## APed25 – Hipoglicemia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Em pacientes pediátricos com idade  $\geq 1$  mês (bebês e crianças) com glicemia capilar  $< 60$  mg/dL. Reconhecer, para essa faixa etária, sinais e sintomas de hipoglicemia como: sudorese, ansiedade, taquicardia, fraqueza, cefaleia, confusão mental, fadiga, alteração de comportamento e sinais de hipoglicemia grave, como crises convulsivas e coma.
- Em pacientes no período neonatal ( $< 1$  mês) e sintomáticos com glicemia capilar  $< 50$  mg/dL. Reconhecer sintomas e sinais de hipoglicemia: letargia, apatia, hipotonia, irritabilidade ou tremores, reflexo de Moro exagerado, choro estridente, convulsões e mioclonia, cianose, apneia e irregularidade respiratória, taquipneia, hipotermia, instabilidade vasomotora, sucção débil, recusa alimentar, coma.

### Conduta

#### 1. Realizar impressão inicial e avaliação primária (Protocolo APed 2), com ênfase para:

- Responsividade, respiração e pulso;
- Assegurar permeabilidade das vias aéreas;
- Avaliar coloração da pele; Avaliar glicemia capilar precocemente no paciente inconsciente.

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed 3), com ênfase para:

- Realizar entrevista SAMPLE e identificar possíveis causas;
- Oximetria de pulso e glicemia capilar.

#### 3. Oferecer oxigênio (O<sub>2</sub>) por máscara não reinalante 10 a 15 L/min, se saturação de O<sub>2</sub> $< 94\%$ .

#### 4. Instalar acesso vascular intravenoso (IV)/intraósseo (IO).

#### 5. Realizar abordagem medicamentosa de acordo com a faixa etária:

a. Pacientes pediátricos  $\geq 1$  mês de idade: administrar glicose na dose de 0,5 a 1,0 g/kg, na forma de:

- Glicose 25% na dose de 2 a 4 mL/kg, em *bolus*, IV (velocidade de infusão de 1 mL/min);
- Reavaliar glicemia capilar em 10 minutos:
  - Se persistir  $< 60$  mg/dL: repetir o *bolus* de glicose 25% e reavaliar glicemia 10 minutos após cada administração de *bolus* de glicose;
  - Considerar, especialmente nos casos de necessidade de repetição do *bolus* e/ou de transporte prolongado, quando atingir glicemia  $> 60$  mg/dL: instituir infusão contínua de glicose, na dose de 2 a 5 mg/kg/min (na forma de glicose 10%: 1,2 a 3,0 mL/kg/hora).

**Observação:** alternativa para obtenção da concentração aproximada de glicose 10%: diluir 10 mL de glicose 50% em 100 mL de soro glicosado 5%;

- Alvo do tratamento: atingir níveis glicêmicos de 100 mg/dL.

b. Pacientes com idade inferior a 1 mês (período neonatal) sintomáticos:

- Administrar glicose 10% na dose de: 200 mg/kg ou 2 mL/kg, IV, em *bolus*;
- Manutenção: infusão contínua de glicose 10% na velocidade de 8 mg/kg/min (5 mL/kg/hora);
- Em crises hipoglicêmicas (sintomas e glicemia  $< 50$  mg/dL): repetir glicose 10% na dose de 2 mL/kg, em *bolus*;
- Alvo do tratamento: atingir níveis glicêmicos entre 65 e 110 mg/dL;
- Reavaliar glicemia capilar a cada 30 minutos, até sua estabilização, ou antes, se houver presença de sintomas.

## APed25 – Hipoglicemia

- Entrar em contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Pacientes portadores de diabetes melito tipo I apresentam alto risco para desenvolver hipoglicemia grave (convulsão e/ou coma) quando a glicemia atinge níveis entre 60 e 70 mg/dL, devido a alterações nos hormônios contrarregulatórios essenciais para a reversão espontânea da hipoglicemia. Nessa condição, esses pacientes, se **conscientes e sem vômitos**, devem receber glicose por **via oral**, na dose de 0,3 g/kg (0,6 mL/kg de glicose 50%).
- Em caso de transporte prolongado e hipoglicemia refratária (sem elevação dos níveis glicêmicos) aos *bolus* repetidos de glicose, considerar a administração de uma dose de corticosteroide (hidrocortisona 10 mg/kg). No período neonatal, uma dose de 5 mg/kg de hidrocortisona pode ser administrada, após garantir-se a manutenção constante da infusão de glicose (acesso venoso e bomba de infusão adequados).



## APed26 – Anafilaxia

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Anafilaxia é altamente provável quando preencher qualquer um dos três critérios a seguir.

- **1º critério**

Doença de início agudo (minutos a horas), com envolvimento de pele e/ou mucosas (urticária, prurido ou rubor, inchaço de lábios, língua ou úvula) e pelo menos mais uma das condições a seguir:

- Acometimento respiratório (dispneia, broncoespasmo, estridor, hipoxemia); ou
- Redução da pressão arterial (PA) ou sintomas relacionados à disfunção de órgãos-alvo (síncope, hipotonia, incontinência).

- O primeiro critério está presente em 80% dos casos.

- **2º critério**

Dois ou mais dos seguintes fatores, que ocorrem agudamente (minutos a horas) após exposição a um provável alérgeno:

- Envolvimento de pele e/ou mucosas;
- Comprometimento respiratório;
- Redução da PA ou sintomas associados à disfunção de órgãos-alvo (síncope, hipotonia, incontinência);
- Sintomas gastrointestinais persistentes (dor abdominal, diarreia, vômitos).

- **3º critério**

Redução da PA com início agudo (minutos a horas) após exposição a alérgeno conhecido para o paciente:

- Bebê e criança: pressão sistólica baixa (idade específica – ver Protocolo de Parâmetros Pediátricos APed1) ou queda maior que 30% na pressão sistólica basal;
- Adolescente: pressão sistólica < 90 mmHg ou queda maior que 30% da pressão basal do paciente.

### Conduta

**1. Observar impressão inicial e realizar avaliação primária (Protocolo APed2), com ênfase para:**

- Reconhecer precocemente o quadro, identificando um dos três critérios clínicos de inclusão acima descritos;
- Suspender, se possível, a exposição ao provável agente desencadeante;
- Avaliar rapidamente o paciente (vias aéreas, respiração, circulação, estado mental, pele/mucosas) e estimar o peso corporal (ver Protocolo de Parâmetros Pediátricos APed1).

**2. Se anafilaxia for diagnosticada ou fortemente suspeitada, realizar, SIMULTÂNEA E IMEDIATAMENTE, os dois passos a seguir:**

- Administrar epinefrina 1:1000 (1 mg/mL), na dose de 0,01 mg/kg (0,01 mL/kg), máximo de 0,3 mg (0,3 mL), via intramuscular (na região anterolateral do terço médio da coxa); pode ser repetida a cada 5 a 15 minutos, com base na gravidade e na resposta à aplicação anterior; anotar o horário da aplicação;
- Posicionar o paciente: colocá-lo em decúbito dorsal e elevar os membros inferiores;
  - Se o paciente apresentar dispneia ou vômitos, colocar em posição de conforto (com leve inclinação da cabeceira), mantendo os membros inferiores elevados;
  - Não permitir que o paciente sente ou se levante bruscamente, nem colocá-lo em posição vertical, pelo risco de morte súbita (síndrome da veia cava e do ventrículo vazios).

## APed26 – Anafilaxia

- 3. Prosseguir na avaliação primária, com ênfase para:**
  - Preservar a permeabilidade das vias aéreas;
  - Considerar intubação orotraqueal precoce se ocorrer rouquidão, edema lingual, estridor, edema de orofaringe ou angioedema; pré-oxigenar o paciente por 3 a 4 minutos antes da intubação;
  - Oferecer oxigênio (O<sub>2</sub>) suplementar a 100% por máscara não reinalante se saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) < 94%;
  - Considerar ventilação assistida, se necessário;
  - Avaliar sinais vitais;
  - Instalar acesso vascular, se necessário intraósseo (IO), e iniciar a ressuscitação fluídica se indicado.
  
- 4. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed3), com ênfase para:**
  - Entrevista SAMPLE, procurando identificar o agente alergênico e história progressiva de alergias;
  - Exame físico detalhado assim que a condição clínica do paciente permitir;
  - Monitorizar continuamente ou a intervalos regulares: frequência cardíaca, PA, oximetria de pulso, condição respiratória, eletrocardiograma (ECG).
  
- 5. Prosseguir na abordagem medicamentosa:**
  - Medicamentos de segunda linha:
    - Hidrocortisona, via intravenosa (IV)/IO, na dose de 5 a 10 mg/kg, máximo de 250 mg;
    - Salbutamol aerossol dosimetrado acoplado a espaçador e máscara: quatro a oito jatos (400 a 800 mcg); pode ser repetido a cada 20 minutos, até três vezes, se houver broncoespasmo;
    - Alternativa ao salbutamol: nebulização com fenoterol, na dose de uma gota para cada 3 kg de peso, máximo de 10 gotas, diluídas em 3-5 mL de soro fisiológico sob inalação por máscara com O<sub>2</sub> 6 L/min; pode ser repetida a cada 20 minutos, até três nebulizações.
  
- 6. Atentar para a ocorrência de parada cardiorrespiratória (PCR); se ocorrer PCR, manter compressões torácicas continuamente.**
  
- 7. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.**
  
- 8. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.**

## APed26 – Anafilaxia

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Preparar a epinefrina preferencialmente em seringa de 1 mL e injetar na coxa utilizando agulha 25 x 7 ou menor (dependendo do tamanho do paciente).
- Se necessário, aplicar a epinefrina na coxa sobre a roupa ou após cortar rapidamente a perna da calça, para que não haja perda de tempo tentando retirar uma calça muito justa ou de difícil retirada.
- O choque vasogênico (distributivo) da anafilaxia pode necessitar de ressuscitação fluídica mais agressiva.
- Efeitos farmacológicos transitórios esperados após aplicação da dose recomendada de epinefrina por qualquer via de administração incluem: palidez, tremores, ansiedade, palpitação, tontura e cefaleia, que indicam que a dose terapêutica foi ofertada.
- Epinefrina via IV: reservada apenas para os casos de:
  - Iminência de choque ou no choque já estabelecido: nesses casos, realizar infusão IV/IO lenta de epinefrina 1:10.000 (1 mL em 9 mL de água destilada ou solução salina 0,9% = 0,1 mg/mL) ou titulando a dose, de acordo com a monitorização da frequência e ritmo cardíaco;
  - Iminência ou vigência de PCR: utilizar epinefrina em *bolus* IV/IO (0,01 mg/kg ou 0,1 mL/kg da solução 1:10.000), conforme Protocolo (de PCR) APed7.
- A hidrocortisona deve ser administrada no atendimento pré-hospitalar, apesar do seu início de ação mais tardio, porque pode ajudar a prevenir a anafilaxia bifásica.
- Pacientes em uso de betabloqueador podem ter quadros mais graves e não apresentar resposta adequada à epinefrina. Nesses casos, se ocorrer bradicardia persistente, utilizar atropina e, nos casos de broncoespasmo resistente, usar brometo de ipratrópio em inalação.



## APed27 – Febre

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Evidência de elevação da temperatura corporal em resposta a uma variedade de estímulos.
- Paciente pediátrico apresentando temperatura axilar > 37,8 °C, temperatura retal ≥ 38,3 °C, ou temperatura oral > 38 °C.
- Sinais clínicos de febre: extremidades frias, tremores e/ou calafrios, alteração do humor e/ou do nível de consciência, ocorrência de desidratação.

### Conduta

#### 1. Realizar impressão inicial e avaliação primária (Protocolo APed2), com ênfase para:

- Avaliar responsividade, respiração, pulso;
- Assegurar permeabilidade de vias aéreas;
- Instituir medidas físicas para redução da temperatura corpórea: remover excesso de roupas, exposição corpórea;
- Manter o paciente em posição confortável.

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed3) com ênfase para:

- Realizar entrevista SAMPLE e identificar possíveis causas;
- Verificar temperatura corpórea (axilar, oral ou retal);
- Realizar exame físico detalhado;
- Monitorar pressão arterial, frequência cardíaca, oximetria de pulso e glicemia capilar.

#### 3. Iniciar abordagem terapêutica medicamentosa:

- **Antitérmicos:** geralmente estão indicados quando a temperatura ultrapassa 38,5 °C, mas esse limite pode não ser considerado quando:
  - a. Paciente já apresentou convulsão febril (nesse caso é válido medicar com 37,5 a 37,8 °C) ou se há risco de ocorrer esse quadro;
  - b. Paciente está incomodado por dor ou astenia;
  - c. Existe desidratação ou taquipneia (é evidente a importância de corrigir o *deficit* de líquidos e eletrólitos);
- **Paracetamol:** dose de 10-15 mg/kg/dose via oral (VO) de 6/6 h ou até de 4/4 h; administrar uma gota/kg/dose (da apresentação de 200 mg/mL), máximo de 35 gotas/dose;
- **Ibuprofeno:** dose de 5-10 mg/kg/dose, VO de 6/6 h; usar uma a duas gotas/kg/dose (da solução 50 mg/mL; uma gota = 5 mg) ou uma gota/kg/dose (da solução 100 mg/mL; uma gota = 10 mg); máximo de 200 mg/dose;
- **Dipirona:** dose de 10 – 15 mg/kg/dose, de 6/6 h, por via:
  - Oral: 0,5 gota/kg/dose, máximo de 40 gotas/dose (20 gotas = 500 mg; uma gota = 25 mg);
  - Intramuscular (IM) ou intravenosa (IV): 0,02 a 0,03 mL/kg/dose, máximo de 1 g/dose (2 mL).
- Não repetir o mesmo antiitérmico caso o paciente tenha recebido a última dose há menos de 4 a 6 horas (dependendo do intervalo mínimo exigido entre as doses para aquele medicamento).

## APed27 – Febre

DROGA	DOSE	DOSE MÁXIMA	APRESENTAÇÃO
Paracetamol	10-15 mg/kg/dose		
	Uma gota/kg/dose	35 gotas/dose	200 mg/mL
	VO		
	De 6/6 h ou 4/4 h		
Ibuprofeno	5-10 mg/kg/dose	200 mg/dose	
	VO, de 6/6 h		
	Uma a duas gotas/kg/dose	40 gotas/dose	Solução 50 mg/mL (uma gota = 5 mg)
	Uma gota/kg/dose	20 gotas/dose	Solução 100 mg/mL (uma gota = 10 mg)
Dipirona	10-15 mg/kg/dose		
	VO: 0,5 gota/kg/dose	40 gotas/dose	20 gotas = 500 mg; uma gota = 25 mg
	IM ou IV: 0,02 a 0,03 mL/kg/dose	1 g/dose	1 mL = 500 mg

- Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
- Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2 e PE3).
- Dipirona:
  - não usar em paciente com história conhecida de alergia ao medicamento;
  - não utilizar em pacientes alcoolizados;
  - usar com cuidado em cardiopatas, asmáticos e hipotensos;
  - não usar em menores de 3 meses ou com peso < 5 kg;
  - não usar via IV/IO em menores de 1 ano ou < 9 kg (nesse caso, usar via IM);
  - a administração via IV/intraóssea (IO) deve ser lenta;
  - via parenteral: associada a maior risco de reações anafiláticas;
  - não utilizar em pacientes portadores de deficiência de G6PD.
- Ibuprofeno:
  - contraindicado até os 6 meses de idade.
- Utilização de medidas físicas para redução da temperatura corpórea:
  - exposição corpórea;
  - considerar a utilização de compressas mornas ou frias, nunca geladas;
  - não utilizar compressas com álcool devido ao risco de absorção transcutânea.
- Não utilizar ácido acetilsalicílico (AAS) em pacientes com idade abaixo de 12 anos, devido ao risco de síndrome de Reye.
- Não utilizar paracetamol (acetaminofeno) em pacientes portadores de deficiência de G6PD; apresenta hepatotoxicidade em casos de intoxicação.

## APed28 – Vômitos

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Evidência de eliminação de conteúdo digestivo pela boca em decorrência de condições patológicas agudas ou crônicas.
- Evidência de comprometimento de outros sistemas (neurológico, gastrointestinal, respiratório, endocrinológico, genitourinário) e/ou outros fatores desencadeantes (intoxicações, rádio e quimioterapia).

### Procedimentos

- 1. Realizar a impressão inicial e a avaliação primária (Protocolo APed2) com ênfase para:**
  - Avaliar responsividade, respiração, pulso;
  - Assegurar permeabilidade de vias aéreas;
  - Instituir medidas posturais para proteção de vias aéreas.
- 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed3), com ênfase para:**
  - Realizar entrevista SAMPLE e identificar possíveis causas;
  - Monitorar pressão arterial, frequência cardíaca, oximetria de pulso e glicemia capilar;
  - Caracterizar a aparência e odor do vômito (resíduo alimentar, bilioso, borra de café, fecaloide, presença de sangue), incidência e duração do quadro;
  - Avaliar criteriosamente o estado de hidratação do paciente.
- 3. Instalar acesso vascular [intravenoso (IV)/intraósseo (IO)] em caso de vômitos incoercíveis ou sinais de desidratação ou choque.**
- 4. Na presença de desidratação: administrar solução cristalóide 50 mL/kg, via IV; infundir em 1 hora; pode ser repetido caso persistam sinais de desidratação.**
- 5. Na presença de choque: administrar solução cristalóide IV/IO, 20 mL/kg; infundir em 5 a 20 minutos, repetindo enquanto persistirem sinais de choque.**
- 6. Iniciar abordagem terapêutica medicamentosa, no caso de vômitos incoercíveis:**
  - **Ondansetrona:** dose de 0,1 mg/kg (0,05 mL/kg) via IV nas crianças com até 40 kg de peso; em > 40 Kg = 4 mg, via IV. Infundir lentamente (2 a 5 minutos). Apresentação: 2 mg/mL.
  - **Dimenidrinato:** atenção à medicação disponível, se de uso IV ou intramuscular (IM); a dose preconizada para uso IV é de 1,0 mg/kg/dose (0,3 mL/kg/dose), máximo de 30 mg = 10 mL = uma ampola, atentando para apresentação para uso IV. Infundir lentamente (em 2 a 5 minutos).
- 7. Em caso de vômitos sanguinolentos, associação de uma dose de protetores gástricos:**
  - **Omeprazol:** uso IV exclusivo; apresentação após diluição: 4 mg/mL;
    - Não utilizar em < 10 kg ou < 1 ano de idade;
    - De 10 a 20 kg de peso = 10 mg = 2,5 mL;
    - > 20 kg = 20 mg = 5 mL;
    - Infundir lentamente (em 2 a 5 minutos).
  - **Ranitidina:**
    - > 1 mês a 14 anos = 3 mg/kg/dose, via IV, máximo de 50 mg/dose (2 mL). Apresentação: 25 mg/mL (uma ampola = 2 mL);
    - Infundir lentamente (em 2 a 5 minutos).

## APed28 – Vômitos

8. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
9. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2 e PE3).
- Sinais de desidratação no paciente pediátrico: mucosas secas, olhos encovados, fontanela deprimida, diminuição do turgor da pele (turgor pastoso), extremidades frias e pulsos finos.
- Metoclopramida: atualmente tem seu uso contraindicado em pacientes na faixa etária pediátrica devido aos efeitos colaterais (liberação extrapiramidal).
- Dimenidrinato: não deve ser utilizado no primeiro mês de vida. Pode ocasionar excitação em crianças pequenas.
- Cuidado ao utilizar antieméticos nos casos de choque, depressão respiratória ou da consciência, suspeita de hipertensão intracraniana ou obstrução digestiva.



## APed29 – EPISTAXE

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Sangramento nasal ativo, espontâneo ou associado às seguintes situações:

- História de trauma de face
- Introdução de corpo estranho em cavidade nasal
- Uso de medicações anticoagulantes ou história de discrasia sanguínea.

### Conduta

**1.** Realizar impressão inicial e avaliação primária (Protocolo APed2), com ênfase para:

- Garantir permeabilidade das vias aéreas;
- Manter cabeceira elevada;
- Controlar sangramento por meio de compressão digital por 5 a 10 min;
- Aplicar compressa gelada no dorso nasal, se disponível.

**2.** Realizar avaliação secundária (Protocolo APed3) com ênfase para:

- Sinais vitais, alergias, medicamentos em uso, passado médico, líquidos e alimentos, ambiente (SAMPLE): identificar as principais causas.

**3.** Considerar a instalação de cesso venoso periférico, em caso de perda sanguínea importante.

**4.** Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

**5.** Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Se o paciente for considerado crítico, o tempo de permanência na cena deve ser o mínimo possível.
- Não retardar o transporte na impossibilidade de obtenção de gelo.
- No caso de sangramento incoercível, com instabilidade hemodinâmica, considerar Protocolo de Choque (Protocolo APed17).



## APed30 – Manejo da dor

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Evidência de dor, ou dor referida decorrente de trauma ou agravo clínico.
- A experiência de dor no paciente pediátrico envolve a interação de fatores físicos, psicológicos, comportamentais; depende do seu grau de desenvolvimento e do ambiente.
- Caracterização da intensidade da dor por meio de aplicação das seguintes Escalas:

**ESCALA NIPS (Neonatal Infant Pain Scale)/1993:** em RN (termo ou prematuro): pontuações superiores a 3 devem alertar para introdução ou ajuste de doses de analgésicos

PARÂMETRO	0 PONTO	1 PONTO	2 PONTOS
Expressão facial	Relaxada	Contraída	-
Choro	Ausente	Resmungos	Vigoroso
Respiração	Regular	Alterada/irregular	-
Braços	Relaxados	Fletidos/estendidos	-
Pernas	Relaxadas	Fletidas/estendidas	-
Estado de Alerta	Dormindo e/ou calmo	Desconfortável e/ou irritado	-

**ESCALA FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability):** utilizada na faixa etária de 0 a 6 anos

PONTUAÇÃO			
Categorias	0	1	2
Face	Nenhuma expressão facial ou sorriso	Caretas ou sobrancelhas franzidas de vez em quando, introversão, desinteresse	Tremor frequente do queixo, mandíbulas cerradas
Pernas	Normais ou relaxadas	Inquietas, agitadas, tensas	Chutando ou esticadas
Atividade	Quieto, na posição normal, movendo-se facilmente	Contorcendo-se, movendo-se para frente e para trás, tenso	Curvada, rígida ou com movimentos bruscos
Choro	Sem choro (acordado ou dormindo)	Gemidos ou choramingos; queixa ocasional	Choro continuado, grito ou soluço; queixa com frequência
Consolabilidade	Satisfeito, relaxado	Tranquilizado por toques, abraços ou conversas ocasionais; pode ser distraído	Difícil de consolar ou confortar

ESCORE: dor leve = 1 a 3; moderada = 4 a 6; intensa = 7 a 9; insuportável = 10.

## APed30 – Manejo da dor

### ESCALA NUMÉRICA DE DOR: utilizada a partir dos 7 anos de idade.

- Solicitar ao paciente que caracterize uma nota para qualificar a intensidade da dor referida.
- Score: dor leve = 1 a 3; moderada = 4 a 6; intensa = 7 a 9; insuportável = 10.

### Conduta

1. Realizar impressão inicial e avaliação primária (Protocolo APed2);
2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed3), com ênfase para:
  - Realizar entrevista SAMPLE e identificar possíveis causas;
  - Caracterizar a dor;
  - Obter dados sobre fatores associados à dor;
  - Avaliar a intensidade da dor de acordo com escala adequada à faixa etária;
  - Remover o agente causal da dor, se possível.
3. Instalar acesso vascular.
4. Realizar abordagem medicamentosa considerando a intensidade da dor:
5. Controlar vômitos incoercíveis com as opções:

FÁRMACOS PARA CONTROLE DA DOR	DOR LEVE	DOR MODERADA	DOR INTENSA
<b>Analgésicos simples – opções e doses:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dipirona sódica:</b> 10-15 mg/kg/dose, 6/6 h; via oral (VO), intravenosa (IV), intramuscular (IM)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• VO: 0,5 gota/kg/dose (uma gota = 25 mg)</li> <li>• IM ou IV: 0,02 a 0,03 mL/kg/dose</li> <li>• Máximo de 1 g/dose (40 gotas ou 2 mL)</li> </ul> </li> <li>• <b>Paracetamol*:</b> 10-15 mg/kg/dose, 4/4 ou 6/6 h; VO; administrar uma gota/kg/dose, máximo de 35 gotas/dose (apresentação 200 mg/mL); não ultrapassar 75 mg/kg/dia</li> </ul>	SIM	SIM	SIM
<b>Anti-inflamatórios não hormonais – opções e doses:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ibuprofeno*:</b> 5-10 mg/kg/dose, 6/6 ou 8/8 h; VO; máximo de 200 mg/dose; uma a duas gotas/kg/dose (da solução 50 mg/mL; uma gota = 5 mg) ou uma gota/kg/dose (da solução 100 mg/mL; uma gota = 10 mg)</li> <li>• <b>Cetorolaco de trometamina*:</b> 0,2 a 1 mg/kg/dose (0,007 a 0,03 mL/kg), 6/6 h; IM ou IV; máximo de 30 mg/dose. Via IV: infundir em no mínimo 15 segundos.</li> </ul>	SIM	-	-
<b>Opióide fraco – opções e doses:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tramadol*:</b> 1 mg/kg/dose (0,02 mL/kg/dose), 6/6 h; IM ou IV; máximo 100 mg/dose (ou 2 mL/dose). Via IV: diluir em soro fisiológico e infundir em 20-30 minutos.</li> </ul>	-	SIM	-
<b>Opióide forte – opções e doses:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sulfato de morfina:</b> 0,1-0,15 mg/kg/dose (0,01 a 0,015 mL/kg/dose), 2/2 ou 4/4 h; IV, IM ou VO; máximo de 10 mg/dose.</li> <li>• <b>Fentanila*:</b> 1 - 2 mcg/Kg/dose (0,02 a 0,04 mL/kg/dose) em infusão lenta (mínimo 1 minuto); 2/2 h; IV; máximo de 100 mcg.</li> </ul>	-	-	SIM

## APed30 – Manejo da dor

- **Ondasentrona\***: dose de 0,1 mg/kg (0,05 mL/kg), via IV, nos pacientes com até 40 kg (se > 40 Kg: 4,0 mg = 2 mL, via IV); infundir em 2 a 5 minutos.
- **Dimenidrinato\* para uso IV**: dose de 1,0 mg/kg/dose (0,3 mL/kg/dose), via IV; dose máxima de 30 mg (10 mL).
- 6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.
- 7. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

*\*este medicamento não integra a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais RENAME 2013.*

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2 e PE3).
- A caracterização da dor inclui (quando possível no paciente pediátrico):
  - a. localização
  - b. intensidade
  - c. tempo de duração (início)
  - d. periodicidade
  - e. tipologia: cólica, peso, choque, queimação, etc.
  - f. presença de irradiação
  - g. características de instalação
  - h. fatores de melhora e piora.
- A avaliação da dor por meio de escalas, na faixa etária pediátrica, torna a observação mais criteriosa e objetiva, mas é limitada em pacientes muito debilitados ou em uso de bloqueadores neuromusculares.
- Os fatores associados com a dor de interesse na avaliação são, dentre outros:
  - a. febre
  - b. vômitos
  - c. alteração do ritmo intestinal
  - d. alterações urinárias e ginecológicas.
- Dipirona:
  - a. não utilizar em vítimas alcoolizadas;
  - b. usar com cuidado em cardiopatas, asmáticos e hipotensos;
  - c. não usar em menores de 3 meses ou com peso < 5 kg;
  - d. não usar via IV ou IO em menores de 1 ano ou < 9 kg (nesse caso, usar via IM);
  - e. a administração via IV/IO deve ser lenta;
  - f. via parenteral: associada com maior risco de reações anafiláticas;
  - g. não utilizar em pacientes portadores de deficiência de G6PD.

## APed30 – Manejo da dor

- Ibuprofeno é contraindicado até os 6 meses de idade.
- Cetorolaco de trometamina não é recomendado para menores de 2 anos de idade.
- Cetorolaco de trometamina: administrar a menor dose eficaz.
- Não utilizar ácido acetilsalicílico (AAS) em pacientes com idade abaixo de 12 anos, devido ao risco de síndrome de Reye.
- Não utilizar paracetamol (acetaminofeno) em pacientes portadores de deficiência de G6PD; apresenta hepatotoxicidade em casos de intoxicação.
- Não repetir o mesmo analgésico caso o paciente tenha recebido a última dose há menos de 4 a 6 horas (dependendo do intervalo mínimo exigido entre as doses para aquele medicamento).
- Não utilizar tramadol em pacientes convulsivos, com trauma craniocéfálico ou em uso de drogas que abaxem o limiar convulsivo; deve ser administrado IV diluído lentamente, devido ao risco de vômitos.
- A infusão de fentanila deve ser realizada lentamente, devido ao risco de induzir rigidez de caixa torácica e laringoespasmos.
- **Antídoto para opioides:** NALOXONA – uma ampola = 1 mL = 0,4 mg.
  - Dose para reversão do efeito (depressão respiratória) após uso terapêutico do opioide: 0,005 a 0,01 mg/kg (0,012 a 0,025 mL/kg/dose), via IV/ IO/IM/subcutânea (SC), cada 2 a 3 minutos, conforme necessário para o desejado grau de reversão; pode ser repetida dentro de 1 a 2 horas, dependendo da quantidade e tipo de opioide administrado.
  - Dose para casos de overdose conhecida ou suspeitada: inicial de 0,01 mg/kg (0,025 mL/kg), via IV/IO/IM/SC; seguida por doses de 0,1 mg/kg (0,25 mL/kg) se a resposta clínica desejada não for alcançada.
- Fazer analgesia criteriosa em casos de hipotensão.
- Considerar a abordagem de cada tipo de agravo conforme protocolo específico.

## APed31 – Sedação

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Quadro de agitação e/ou agressividade;
- Situações de estresse: dor intensa, necessidade de realização de procedimentos;
- Necessidade de acesso à via aérea definitiva e manutenção do suporte ventilatório.

### Conduta

#### 1. Realizar a impressão inicial e avaliação primária (Protocolo APed2) com ênfase para:

- Manter a permeabilidade da via aérea, realizando aspiração se necessário;
- Avaliar oximetria e oferecer oxigênio se saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) < 94%;
- Instalar acesso vascular intravenoso (IV) ou intraósseo (IO);
- Avaliar sinais vitais.

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed3), com ênfase para:

- Realizar entrevista SAMPLE e identificar possíveis causas;
- Monitorizar continuamente: oximetria de pulso, ritmo cardíaco e sinais vitais;
- Realizar avaliação neurológica antes e após o procedimento de sedação.

#### 3. Realizar a abordagem medicamentosa:

### BENZODIAZEPÍNICOS

<b>MIDAZOLAM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Droga de escolha no atendimento pré-hospitalar devido ao curto tempo de ação.</li> <li>• Dose IV/IO/intramuscular (IM): 0,2 a 0,3 mg/kg/dose (0,04 a 0,06 mL/kg/dose), máximo de 10 mg/dose.</li> <li>• Dose intranasal: 0,4 a 0,5 mg/kg/dose.</li> <li>• Apresentação: 5 mg/mL.</li> <li>• Infundir lentamente.</li> <li>• Contraindicado em pacientes com instabilidade hemodinâmica.</li> </ul>
<b>DIAZEPAM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não usar como primeira escolha, devido à sedação prolongada.</li> <li>• Dose IV: 0,1 a 0,3 mg/kg/dose, máximo de 10 mg/dose.</li> </ul>

### HIPNÓTICOS

<b>ETOMIDATO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dose IV: 0,2 a 0,4 mg/kg (0,1 a 0,2 mL/kg), máximo 10 mg.</li> <li>• Apresentação: ampola = 2 mg/mL.</li> <li>• Boa opção no trauma, devido ao menor efeito depressor circulatório, diminui a pressão intracraniana (PIC) e a circulação cerebral.</li> <li>• Droga de escolha para sedação na sequência rápida de intubação.</li> <li>• Não utilizar na suspeita de choque séptico.</li> </ul>
------------------	--

### OPIOIDES

<b>FENTANILA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dose IV: 1 a 2 mcg/kg/dose (0,02 a 0,04 mL/kg/dose), máximo 100 mcg.</li> <li>• Infusão lenta de 1 mcg/kg/min, pois a infusão rápida pode provocar rigidez da caixa torácica e laringoespasmos.</li> <li>• Apresentação: ampola = 50 mcg/mL.</li> </ul>
------------------	--

## APed31 – Sedação

4. Realizar contato com a Regulação Médica para definição de encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
5. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2 e PE3).
  - Sedação: é definida como um estado de depressão do nível de consciência induzido por drogas, em diferentes níveis de intensidade.
  - Vantagem: proteção cerebral (reduz a taxa de metabolismo cerebral).
  - Desvantagem: a sedação pode dificultar e retardar o diagnóstico de lesões graves.
  - Antídotos:
- A. NALOXONA (OPIOIDES):**
- Dose para reversão do efeito (depressão respiratória) após uso terapêutico do opioide: 0,005 a 0,01 mg/kg (0,012 a 0,025 mL/kg/dose), via IV/IO/IM/subcutânea (SC), cada 2 a 3 minutos, conforme necessário para o desejado grau de reversão; pode ser repetida dentro de 1 a 2 horas, dependendo da quantidade e tipo de opioide administrado.
  - Dose para casos de overdose conhecida ou suspeitada: inicial de 0,01 mg/kg (0,025 mL/kg), via IV/IO/IM/SC; seguida por doses de 0,1 mg/kg (0,25 mL/kg) se a resposta clínica desejada não for alcançada.
- B. FLUMAZENIL (BENZODIAZEPÍNICOS):** 0,01 a 0,02 mg/kg/dose (0,1 a 0,2 mL/kg/dose), máximo 0,2 mg/dose, via IV em 15 segundos; se necessário, repetir a dose de 0,01 mg/kg (até 0,2 mg/dose) a cada 60 segundos, até a dose total máxima de 0,05 mg/kg ou 1 mg, aquela que for atingida primeiro. Cuidado em pacientes epilépticos e com insuficiência hepática. Apresentação: 0,1 mg/mL.
- Quando o flumazenil for usado com bloqueadores neuromusculares, ele não deve ser administrado até que os efeitos desses últimos estejam completamente revertidos.



## **APed 33 – Avaliação primária do paciente pediátrico com suspeita de trauma ou em situação ignorada**

### **Critérios de inclusão**

Na abordagem de pacientes com suspeita de trauma ou em situação ignorada (em que não é possível excluir a possibilidade de trauma).

### **Conduta**

- 1.** Garantir a segurança do local (Protocolo PE1).
- 2.** Impressão inicial: observação rápida (avaliação visual e auditiva do paciente nos primeiros segundos de atendimento), considerando:
  - Consciência: alerta, irritável ou não responde;
  - Respiração: esforço respiratório, sons anormais ouvidos sem ausculta (estridor, chiado, gemência) ou ausência de movimentos respiratórios;
  - Coloração anormal da pele: palidez, cianose ou moteamento.
- 3.** Ao avaliar a responsividade, executar simultaneamente a estabilização manual da coluna cervical.
- 4.** Se o paciente não responde e não respira ou apresenta *gasping*, checar pulso simultaneamente e:
  - Se pulso ausente: reportar-se ao Protocolo de PCR (APed 7);
  - Se pulso presente, mas que permanece com frequência  $\leq 60$  batimentos por minuto (bpm) e com sinais de perfusão insuficiente, apesar da oxigenação e ventilação adequadas: reportar-se ao Protocolo de PCR (APed 7);
  - Se pulso presente e  $> 60$  bpm: reportar-se ao Protocolo de Parada Respiratória (APed 6).
- 5.** Se o paciente não responde, mas respira, realizar a avaliação primária.
- 6.** Se o paciente responde, realizar a avaliação primária.

### **Avaliação primária (A, B, C, D, E)**

- 1. Avaliar via aérea:**
  - Manter a permeabilidade das vias aéreas;
  - Inspeccionar a cavidade oral e, se necessário, aspirar secreções e retirar corpos estranhos (Protocolo APed 40);
  - Considerar as manobras manuais de abertura de vias aéreas para o trauma (Protocolo APed 38);
  - Considerar a utilização de cânula orofaríngea nos pacientes inconscientes, conforme Protocolo APed 41;
  - Considerar as indicações de via aérea avançada, preferencialmente a intubação orotraqueal (Protocolo APed 43);
  - Na impossibilidade da intubação orotraqueal, podem ser utilizadas as seguintes alternativas:
    - Máscara laríngea (Protocolo APed 42) ou outro dispositivo supraglótico;
    - Cricotireoidostomia por punção (Protocolo APed 44).

**ATENÇÃO: NÃO SE DEVE REALIZAR CRICOTIREOIDOSTOMIA CIRÚRGICA EM BEBÊS E CRIANÇAS;**

- Assim que possível, colocar o colar cervical e um coxim (2 a 3 cm de espessura) na região dorsal, das escápulas até o quadril, para manter a posição neutra da cabeça (Protocolo APed 50).

## **APed 33 – Avaliação primária do paciente pediátrico com suspeita de trauma ou em situação ignorada**

### **2. Ventilação: avaliar a presença de boa respiração e oxigenação:**

- Ofertar oxigênio (O<sub>2</sub>) suplementar por máscara, independentemente da oximetria de pulso;
- Avaliar o posicionamento da traqueia e presença ou não de turgência jugular;
- Frequência respiratória (taquipneia, bradipneia ou apneia): frequência < 10 ou > 60 ipm, em qualquer idade pediátrica, sugere problema potencialmente grave;
- Expor o tórax e avaliar a ventilação;
- Avaliar a simetria na expansão torácica;
- Observar presença de sinais de esforço respiratório ou uso de musculatura acessória;
- No paciente com ventilação anormal, realizar a palpação cuidadosa de todo o tórax;
- Avaliar a presença de lesões abertas e/ou fechadas no tórax;
- Realizar ausculta de todo o tórax;
- Avaliar constantemente a oximetria de pulso;
- Considerar a necessidade de ventilação assistida por meio de dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM) com reservatório ou através de dispositivos de via aérea avançada;
- Se for necessária ventilação assistida, ventilar com volume suficiente apenas para garantir a elevação visível do tórax, monitorizando oximetria de pulso (no trauma, manter saturação de O<sub>2</sub> entre 95 e 99%); cuidado para não hiperventilar;
- Avaliar as indicações de curativo de três pontas e toracocentese (punção com agulha).

### **3. Circulação:**

- Controlar sangramentos externos com compressão direta da lesão e/ou torniquete (conforme indicado – Protocolo AP19);
- Avaliar frequência e ritmo cardíaco;
- Avaliar o reenchimento capilar (normal até 2 segundos);
- Avaliar características da pele (temperatura, umidade e coloração);
- Avaliar pulsos periféricos: amplitude e simetria;
- Observar distensão abdominal, que pode indicar a presença de sangramento intra-abdominal importante, além de poder ser causada por distensão gástrica (por deglutição de ar, choro ou ventilação com dispositivo BVM);
- Aferir pressão arterial (Protocolo AP23);
- Considerar a necessidade de acesso vascular, dependendo da distância e tempo de transporte:
  - No paciente instável, a obtenção de acesso venoso periférico deve ser limitada a duas tentativas em 90 segundos e, se não obtido, realizar punção intraóssea (protocolo APed 46);
- Considerar reposição volêmica, idealmente com solução cristalóide aquecida; na suspeita de choque, ver Protocolo APed 17;
- Realizar avaliações seriadas dos sinais vitais;
- Se houver suspeita de hemorragia interna e/ou choque hemorrágico ou hipovolemia, NÃO PERDER TEMPO NA CENA e remover rapidamente o paciente para hospital adequado.

### **4. 4. Avaliar o estado neurológico:**

- AVDI (alerta, verbal, dor e irresponsivo);
- Escala de Coma de Glasgow (APed 1);
- Avaliação pupilar: tamanho, fotoreatividade e simetria.

### **5. Expor com prevenção da hipotermia:**

- Cortar as vestes do paciente sem movimentação excessiva;
- Proteger o paciente da hipotermia com auxílio de cobertor ou manta aluminizada;
- Utilizar outras medidas para prevenir a hipotermia (p. ex.: desligar o ar condicionado da ambulância);
- Procurar por manchas e lesões em pele, deformidades, etc.;
- Buscar evidências de sinais de maus tratos.

## **APed 33 – Avaliação primária do paciente pediátrico com suspeita de trauma ou em situação ignorada**

- 6.** Utilizar de forma contínua (após cada intervenção ou sempre que o quadro se alterar) a sequência **avaliar/identificar/intervir** e iniciar as intervenções apropriadas imediatamente.

### **Observações**

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Importante:
  - As prioridades no atendimento da criança são as mesmas do adulto.
  - Considerar as características próprias da criança durante o atendimento.
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas.
- **ATENÇÃO:** considerar os parâmetros vitais de acordo com a faixa etária (APed 1).
- Considerar as particularidades da via aérea do paciente pediátrico.
- A cânula nasofaríngea **NÃO** deve ser utilizada no bebê e na criança.
- A intubação nasotraqueal é **CONTRAINDICADA** no bebê e na criança.
- Considerar a instalação de sonda orogástrica, se ocorrer distensão gástrica importante que comprometa a ventilação.
- A traqueostomia, como último recurso a ser utilizado no APH, é dependente da habilidade do profissional e das condições (como iluminação e material adequado);
- Para determinar a frequência respiratória no paciente pediátrico, deve-se contar por pelo menos 30 segundos e multiplicar por dois, para evitar imprecisões.
- Sinais de esforço respiratório: batimento de asa nariz, retrações (subcostal, subesternal, intercostal, supraclavicular e supraesternal), inspiração e expiração prolongadas, balancim toracoabdominal (tórax retrai e abdome expande durante a inspiração), meneios da cabeça (ergue o queixo e estende o pescoço durante a inspiração e deixa o queixo cair para frente na expiração), gemência.
- Lembrar que a ventilação do paciente pediátrico deve ser realizada com técnica e equipamento adequados à idade e peso (APed1 – Parâmetros pediátricos)
- Cuidado ao ventilar o paciente pediátrico; a ventilação muito agressiva ou com grandes volumes correntes pode causar hiperinsuflação e barotrauma (com risco de pneumotórax hipertensivo), além de levar à distensão gástrica, resultando em regurgitação, aspiração e impedimento da ventilação adequada pela limitação da movimentação do diafragma.
- Em situações de exceção, especialmente em transportes prolongados, quando não for possível a obtenção de acesso venoso periférico ou intraósseo, pode ser considerada a dissecação venosa (preferencialmente da veia safena), entretanto esse procedimento depende da habilidade do profissional e de condições (como iluminação e material adequado);
- Atentar para a fixação e funcionamento adequados de tubos e acessos vasculares durante o transporte.
- Considerar e registrar na Ficha de Atendimento a suspeita de sinais de maus tratos, quando:
  - Os pais demoram muito para chamar ajuda após o trauma;
  - Existe comportamento esquivo dos pais ou desinteresse dos mesmos quanto ao estado da criança;
  - As histórias da mãe, do pai e da criança e/ou de outras pessoas são incongruentes;
  - Houver discrepância entre a história e a intensidade das lesões;
  - Houver lesões em crânio, face (inclusive orais e periorais), genitais ou perianais;
  - Na presença de cicatrizes antigas múltiplas ou lesões hemorrágicas de pele em diferentes estágios de evolução;
  - Houver suspeita de fraturas de ossos longos em crianças menores de 3 anos de idade;
  - Houver suspeita de lesão de víscera interna sem história de traumatismo maior;
  - Na presença de lesões bizarras, como queimaduras de cigarro, mordidas, marcas de cordas ou cintos, especialmente em áreas habitualmente não expostas;
  - Sempre informar a suspeita de maus tratos ao profissional da unidade de destino.



## **APed 34 – Avaliação secundária do paciente pediátrico com suspeita de trauma ou em situação ignorada**

### **Critérios de inclusão**

Na abordagem de pacientes com suspeita de trauma ou em situação ignorada após a realização da avaliação primária e estabilização do paciente (Protocolo APed 33 – Avaliação Primária no Trauma).

### **Conduta**

#### **1. Realizar entrevista SAMPLE (com o paciente, familiares ou terceiros):**

- Nome e idade;
- Queixa principal;
- Entrevista SAMPLE:
  - S: sinais e sintomas;
  - A: história de alergias;
  - M: medicamentos em uso e/ou tratamentos em curso; horário da última dose;
  - P: passado médico – problemas de saúde ou doença prévia;
  - L: horário da última ingestão de líquidos ou alimentos;
  - E: eventos que levem à lesão atual; riscos no local.

**Obs.:** Em pacientes inconscientes ou impossibilitados de responder, buscar informações com circundantes ou familiares.

#### **2. Realizar a avaliação complementar:**

- Glicemia capilar: tratar hipoglicemia se  $< 60$  mg/dL (ou  $< 50$  mg/dL no neonato).

#### **3. Realizar o exame físico detalhado, da cabeça aos pés, frente e dorso:**

- Objetivo específico: localizar ferimentos, sangramentos, afundamentos, desvios, hematomas, alterações na cor da pele ou mucosas, assimetrias, instabilidades, alterações de motricidade e sensibilidade.
- Propedêuticas a serem utilizadas: inspeção seguida de palpação, ausculta e percussão.

### **Cabeça (crânio e face)**

- Inspeccionar e palpar o couro cabeludo, orelhas, ossos da face, olhos, pupilas (verificar diâmetro, reação à luz e simetria pupilar), nariz, boca;
- Identificar a presença de secreções, sangue e/ou líquidos em cavidades naturais;
- Identificar a presença de corpos estranhos;
- Identificar contusões, ferimentos abertos, deformidades ósseas, crepitações;
- Observar alterações na coloração e temperatura da pele.

### **Pescoço**

- Avaliar região anterior e posterior: procurar por contusões, ferimentos, enfisema subcutâneo, deformidades;
- Avaliar em especial se há distensão das veias e/ou desvio de traqueia;
- Palpar com muito cuidado a coluna cervical.

### **Tórax**

- Inspeção: identificar esforço respiratório (batimento de asa de nariz; retração subcostal, intercostal, supraclavicular, subesternal e supraesternal; balancim toracoabdominal e gemência), movimentos assimétricos, contusões, abrasões, ferimentos abertos e fechados; afundamentos, “sinal do cinto de segurança”, cicatrizes;
- Ausculta: presença de ruídos adventícios e alteração de murmúrio vesicular, ausculta cardíaca (abafamento de bulhas, arritmias);
- Realizar a palpação na busca de enfisema subcutâneo e crepitações ósseas;
- Realizar, se possível, a percussão.

## APed 34 – Avaliação secundária do paciente pediátrico com suspeita de trauma ou em situação ignorada

### Abdome

- Inspeção: observar contusões, lesões abertas e evisceração, abrasões, equimoses, “sinal do cinto de segurança”, distensão abdominal;
- Palpação: pesquisar dor à palpação e sinais de irritação peritoneal, rigidez, abdome em tábua e posição de defesa, massas, presença de visceromegalias;
- Pesquisar ruídos hidroaéreos.

### Pelve

- Inspeção: observar formato da região, sangramentos, contusões, abrasões, equimoses, lacerações, fraturas expostas;
- Realizar palpação das cristas ilíacas na busca de dor e/ou instabilidade, realizando compressão laterolateral e anteroposterior – palpar uma única vez;
- Inspeccionar a região genital na presença de história de trauma local e/ou de sangramentos evidentes na região;
- Inspeccionar, nos bebês e crianças, a região sob as fraldas/roupas, incluindo a região glútea, em busca de lesões sugestivas de maus tratos.

### Membros

- Inspeção: observar deformidades, desvios, ferimentos, equimoses, hematomas, hemorragias, lesões cicatriciais, coloração, fraturas expostas;
- Palpar pulsos distais, avaliando simetria e amplitude;
- Perfusão dos membros (reenchimento capilar);
- Avaliar a força motora (exceto no membro com suspeita de fratura), solicitando que o paciente (se possível para a idade):
  - Movimento os pés e/ou eleve uma perna de cada vez;
  - Aperte a mão do profissional e/ou eleve um braço de cada vez;
- Avaliar a sensibilidade;
- Sempre realizar a avaliação comparando um membro com o outro.

### Dorso

- Inspeccionar a presença de deformidades, contusões, hematomas, ferimentos;
- Palpar caixa torácica posterior e processos espinhosos, durante o posicionamento na prancha longa, em busca de dor.

4. Monitorizar: oximetria de pulso, frequência e ritmo cardíaco, glicemia capilar (se indicado); realizar avaliações seriadas dos sinais vitais, reenchimento capilar e nível de consciência.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Considerar a cinemática do trauma na busca das lesões.
- A avaliação secundária é importante, porém não obrigatória, principalmente nos pacientes críticos ou se sua realização implicar em atraso de transporte.
- Nos pacientes em situação crítica, algumas etapas podem ser suprimidas.
- Retomar a avaliação primária a qualquer momento se houver deterioração do quadro clínico do paciente.
- Lembrar que crianças perdem proporcionalmente mais volume em lesões e fraturas de membros quando

## **APed 34 – Avaliação secundária do paciente pediátrico com suspeita de trauma ou em situação ignorada**

comparadas aos adultos.

- Considerar traumatismo multissistêmico na presença de fraturas.
- No paciente pediátrico, estar sempre atento à presença de lesões e sinais de maus tratos, mesmo quando a história não sugerir essa hipótese. Procurar por lesões em áreas não expostas.
- Considerar e registrar na Ficha de Atendimento a suspeita de sinais de maus tratos, quando:
  - Os pais demoram muito para chamar ajuda após o trauma;
  - Existe comportamento esquivo dos pais ou desinteresse quanto ao estado da criança;
  - As histórias da mãe, do pai e da criança e/ou de outras pessoas são incongruentes;
  - Houver discrepância entre a história e a intensidade das lesões;
  - Houver lesões em crânio, face (inclusive orais e periorais), genitais ou perianais;
  - Na presença de cicatrizes antigas múltiplas ou lesões hemorrágicas de pele em diferentes estágios de evolução;
  - Houver suspeita de fraturas de ossos longos em crianças menores de 3 anos de idade;
  - Houver suspeita de lesão de víscera interna sem história de traumatismo maior;
  - Na presença de lesões bizarras, como queimaduras de cigarro, mordidas, marcas de cordas ou cintos, especialmente em áreas habitualmente não expostas;
  - Sempre informar a suspeita de maus tratos ao profissional da unidade de destino.





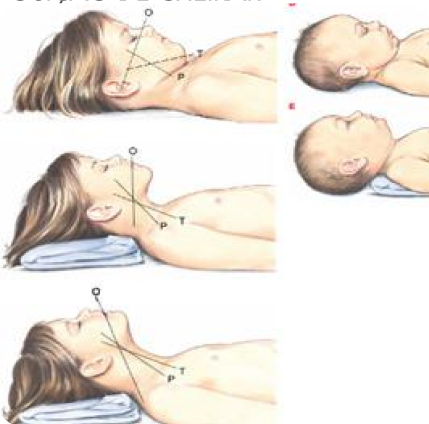
## APed 35 - Considerações especiais em relação à criança traumatizada

### Características anatômicas e fisiológicas da criança a serem consideradas no atendimento inicial do paciente pediátrico:

#### Via aérea

- Cavidade oral pequena e língua e amígdalas relativamente grandes em relação à orofaringe predis põem à obstrução de vias aéreas, especialmente nos pacientes com rebaixamento do nível de consciência. Na intubação traqueal, há menos espaço para comprimir a língua anteriormente, o que dificulta o posicionamento com a lâmina do laringoscópio.
- A laringe em bebês e crianças tem posição mais cefálica e anteriorizada, o que dificulta a visualização durante a intubação, além de a epiglote ser longa e flexível. O uso de lâminas retas no laringoscópio pode criar um plano visual direto da boca até a glote, especialmente nos bebês, auxiliando a intubação.
- Nas crianças menores de 10 anos, a parte mais estreita das vias aéreas encontra-se abaixo das cordas vocais, na altura da cartilagem cricoide, e a laringe tem forma de funil.
- No bebê e na criança pequena, as vias aéreas subglóticas são menores e mais complacentes, e a cartilagem de suporte é pouco desenvolvida, tendendo a colapsar ou estreitar se ocorrer obstrução das vias aéreas superiores (por crúpe, presença de corpo estranho ou epigloteite).
- Como a traqueia é curta (5 cm no bebê e 7 cm em criança de 18 meses), há maior risco de intubação seletiva ou de deslocamento acidental do tubo traqueal com qualquer movimentação da cabeça; por esse motivo, é importante a fixação adequada do tubo e a vigilância constante durante o transporte.
- Pequenas obstruções ou edemas das vias aéreas causam reduções relativamente grandes do seu diâmetro, levando a uma acentuada resistência ao fluxo de ar e, conseqüentemente, ao aumento do trabalho respiratório. Quando o fluxo aéreo é turbulento (por exemplo, durante o choro), a resistência a ele é ainda maior; por isso, deve-se tentar manter a criança o mais calma possível.
- O bebê e a criança necessitam de alta demanda de oxigênio por quilo de peso, pois sua taxa metabólica é elevada. Quando ocorre ventilação inadequada, a hipóxia se desenvolve muito rapidamente.
- O melhor posicionamento da cabeça para obtenção da permeabilidade da via aérea para ventilação com bolsa-valva-máscara ou para intubação traqueal é a chamada "posição de cheirar", obtida pela flexão do pescoço para frente e pela extensão da cabeça sobre o pescoço, mas evitando a hiperextensão, que pode levar à obstrução das vias aéreas, especialmente em bebês. No bebê, essa posição pode ser obtida com a colocação de um coxim sob o tronco e, na criança maior de 2 anos, um coxim sob o occipício. Em ambas as situações, o orifício do conduto auditivo externo deve estar posicionado anteriormente ao ombro do paciente. Com isso, consegue-se o alinhamento dos eixos oral, faríngeo e traqueal, e, conseqüentemente, a permeabilidade das vias aéreas.

#### POSIÇÃO DE CHEIRAR



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS). Manual do Profissional. Edição em português, 2012, página 64

## APed 35 - Considerações especiais em relação à criança traumatizada

- Na “posição de cheirar” (extensão da articulação atlantoccipital), a coluna cervical fica em hiperextensão ao nível de C1-C2 e em hiperflexão ao nível de C5-C6. Por isso, **ela não deve ser usada** nos pacientes com possível trauma na coluna; nesses, a colocação do coxim deve manter a cabeça e o pescoço em **posição neutra**.
- No diafragma da criança, há predomínio de fibras musculares do tipo II, que são fibras de contração rápida, porém menos resistentes à fadiga. Assim, o aumento do trabalho respiratório provoca mais precocemente a fadiga da musculatura respiratória.
- O occipício relativamente grande no bebê e na criança < 8 anos naturalmente flete o pescoço quando em posição supina e superfície plana, causando obstrução da via aérea.
- Todos esses fatores somados tornam o paciente pediátrico mais predisposto ao desenvolvimento de insuficiência respiratória aguda do que o adulto.

### Cabeça e pescoço

- Na criança < 8 anos, a cabeça é proporcionalmente maior em relação ao corpo; como resultado, o trauma de crânio está frequentemente associado a outros traumas e é importante causa de mortalidade.
- A cabeça proporcionalmente grande e mais pesada torna o impacto do movimento da cabeça sobre o pescoço maior na criança; assim, as lesões na altura de C1 e C2 (até C4) são mais comuns em crianças menores de 8 anos do que as lesões de cervical inferior.
- A vértebra da criança é menos rígida, mais cartilaginosa do que óssea e, portanto, menos sujeita a fraturas. Os músculos paravertebrais, ligamentos e tecidos moles circundantes são elásticos e menos resistentes.
- Como os ligamentos não são fortes e as vértebras são menos rígidas, podem ocorrer lesões ligamentares e na medula nervosa, sem que haja lesões ósseas das vértebras visíveis radiograficamente – *spinal cord injury without radiographic abnormalities (SCIWORA)* –, especialmente nos traumas com mecanismo de aceleração-desaceleração e nas quedas.
- A proeminência da região occipital na criança menor de 8 anos pode exacerbar uma instabilidade de lesão na coluna cervical, daí a importância da colocação de um coxim sob o tronco durante a imobilização em prancha longa.

### Tórax

- Crianças têm parede torácica mais complacente, de forma que as fraturas de costela são menos comuns e a lesão do parênquima pulmonar (contusão) está frequentemente presente sem lesões ósseas; além disso, devido à mobilidade das estruturas mediastinais, a criança tem maior probabilidade de desenvolver pneumotórax hipertensivo do que o adulto.
- A presença de fratura de uma única costela deve ser entendida como trauma grave, com risco de morte; se houver duas ou mais costelas fraturadas, especialmente as posteriores, deve-se considerar como situação altamente sugestiva de maus-tratos.

### Abdome:

- Nos bebês e nas crianças pequenas, o fígado e baço estão menos protegidos pelas costelas, estando mais suscetíveis à lesão direta.

## APed 35 - Considerações especiais em relação à criança traumatizada

### Sistema musculoesquelético:

- O esqueleto da criança não é completamente calcificado e contém vários centros cartilagosos de crescimento, sendo mais elástico e menos capaz de absorver as forças cinéticas aplicadas sobre ele do que o esqueleto do adulto, o que leva à ocorrência de lesões internas significativas, com presença de lesões externas mínimas.
- As crianças são mais suscetíveis às fraturas das fises (placas de crescimento) do que das diáfises.
- As perdas sanguíneas associadas à fratura isolada (mesmo de fêmur) são menores do que no adulto e, em geral, não causam, por si só, instabilidade hemodinâmica.

### Constituição corporal

- A criança apresenta menor quantidade de gordura corporal, maior elasticidade do tecido conjuntivo e maior proximidade dos órgãos internos, o que faz com que as forças exercidas sobre o corpo infantil não se dissipem tão bem quanto no adulto e espalhem energia para vários órgãos, causando lesões múltiplas em diferentes órgãos e tecidos. **O padrão do trauma infantil é o traumatismo multissistêmico.**
- A criança apresenta, proporcionalmente, maior superfície corporal do que o adulto, além de ter menor quantidade de tecido adiposo, sendo, portanto, mais suscetível à hipotermia.

### Equipamentos

- O atendimento pediátrico exige equipamentos e insumos adequados para os diferentes tamanhos de criança, e esse material deve estar sempre disponível.

### Ambiência

- A equipe do atendimento pré-hospitalar (APH) deve dedicar atenção especial aos responsáveis pelo paciente pediátrico, que poderão estar aflitos e ansiosos. Isso exige paciência, compreensão e boa comunicação por parte dos profissionais. A presença de membros da família durante o atendimento da criança, com o devido esclarecimento dos mesmos quanto à avaliação e aos procedimentos realizados, reduz tanto a ansiedade do paciente quanto dos familiares.
- No caso de paciente pediátrico desacompanhado, é importante seguir as orientações do Protocolo PE 11.
- É importante que os profissionais do APH redobrem sua atenção e seu grau de suspeição quando tratar-se de vítima pediátrica de trauma. Estar sempre atento à presença de lesões e sinais sugestivos de maus-tratos, **mesmo quando a história não sugerir essa hipótese.** Procurar por lesões em áreas não expostas.



## APed 36 – Afogamento

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Quando houver tosse, dificuldade respiratória ou parada cardiorrespiratória (PCR) decorrente de imersão/ submersão em líquido.

### Conduta:

1. Realizar impressão inicial e avaliação primária (APed 33) com ênfase no estabelecimento do grau de afogamento, conforme o quadro abaixo:

GRAU	NÍVEL DE CONSCIÊNCIA	AUSCULTA PULMONAR	RESPIRAÇÃO	PRESSÃO ARTERIAL	PULSO
1	Consciente	Normal + tosse	Espontânea	Normal	Presente
2	Consciente	Estertores em alguns campos pulmonares + hipóxia	Espontânea	Normal	Presente
3	Consciente	Estertores em todos os campos pulmonares (edema pulmonar) + hipóxia	Espontânea	Normal	Presente
4	Consciente	Edema agudo + hipóxia	tosse reflexa, espirros, choro	Normal	Presente
5	Inconsciente	Edema agudo + hipóxia	Espontânea ou apneia	Normal	Presente
6	Inconsciente	Edema agudo	Apneia	Normal	Ausente

## APed 36 – Afogamento

### 2. Estabelecer a conduta para o grau encontrado, conforme indicado abaixo:

- Grau 1: transportar para hospital, mesmo que totalmente assintomático, para que permaneça em observação nas primeiras horas;
- Grau 2: oxigenioterapia em baixo fluxo e transportar ao hospital para internação;
- Grau 3: oxigenioterapia em alto fluxo (por máscara facial ou via aérea avançada) e transportar ao hospital para internação;
- Grau 4: oxigenioterapia em alto fluxo (por máscara facial ou via aérea avançada), reposição volêmica com cristalóide, considerar infusão de diurético e droga vasoativa (se disponível) e, se possível, transportar a um hospital com UTI;
- Grau 5: atender conforme protocolo de parada respiratória em suporte avançado de vida (SAV); em caso de respiração espontânea, seguir conforme orientações do grau 4;
- Grau 6: atender conforme protocolo de PCR em SAV, lembrando que, na vítima de submersão, as manobras devem seguir o padrão A-B-C, sendo priorizada a abordagem da via aérea (permeabilidade e ventilação).

### 3. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, do tronco e dos membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.

### 4. Na ausência de trauma associado ou diante de demora para o transporte, providenciar repouso em posição de recuperação, pelo risco de vômitos, se indicado.

### 5. Controlar hipotermia: retirada das roupas molhadas, uso de mantas térmicas e/ou outros dispositivos para aquecimento passivo.

### 6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino.

## Observações:

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas.
- Atenção para a possibilidade de lesão de coluna cervical.
- ATENÇÃO: todas os pacientes pediátricos vítimas de submersão, mesmo que assintomáticos, devem ser transportados para o hospital, devido à possibilidade de aparecimento tardio de sintomas respiratórios.
- Todos os pacientes com PCR devem ser transportados para o hospital, pois deverão receber esforços de ressuscitação por período mais prolongado.

## APed 37 – Queimaduras térmicas (calor)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão:

Na presença de lesões dos tecidos orgânicos em decorrência de trauma de origem térmica resultante da exposição ou do contato com chamas, líquidos ou superfícies quentes.

### Conduta:

1. Afastar o paciente do agente causador ou o agente do paciente.
2. Realizar impressão inicial e avaliação primária (APed 33), tratando as condições que ameacem a vida.
3. No politraumatizado grave, tratar primeiro o trauma e os efeitos sistêmicos da queimadura, e depois a queimadura.
4. Manter a permeabilidade da via aérea (intubação traqueal, se necessário). Dar especial atenção ao aspecto geral da face do paciente: observar presença de sinais que sugiram possível queimadura de vias aéreas (queimaduras em cílios, sobrancelhas, pelos do nariz) e condições respiratórias. Nesses casos, considerar a **intubação traqueal precoce**.
5. Monitorizar a oximetria de pulso.
6. Administrar oxigênio em alto fluxo.
7. Estimar a porcentagem de superfície corpórea queimada (SCQ) utilizando a regra dos nove:

Regra dos nove para estimativa da SCQ

ÁREA CORPORAL	% NO ADULTO	% NA CRIANÇA
CABEÇA E PESCOÇO	9	18
MEMBROS SUPERIORES	9 (CADA)	9 (CADA)
MEMBROS INFERIORES	18 (CADA)	13,5 (CADA)
TRONCO ANTERIOR	18	18
TRONCO POSTERIOR	18	18
GENITAIS	1	1
TOTAL	100	100

## APed 37 – Queimaduras térmicas (calor)

8. Nas queimaduras em mais de 20% da superfície corpórea:
  - instalar acesso venoso periférico em área não queimada; se não for possível, puncionar em área queimada e considerar punção intraóssea (IO);
  - repor volemia com Ringer lactato (RL) e informar o volume infundido ao médico do hospital de destino;
  - há diversas fórmulas para o cálculo do volume a ser administrado em 24h que levam em consideração a % de SCQ de segundo e terceiro grau e o peso do paciente. Sugere-se a fórmula de Parkland para esse cálculo para as primeiras 24h e o início da reposição na fase pré-hospitalar: **4 mL de RL x peso em kg x % SCQ de segundo e terceiro graus**, a ser infundido nas primeiras 8 horas.
9. Realizar **analgesia sempre** (morfina) e sedação se necessário (APed 31), via intravenosa (IV) ou IO.
10. Expor a área queimada, retirando as roupas que não estejam aderidas.
11. Realizar avaliação secundária (Protocolo APed 34), procurando identificar outras lesões ou condições clínicas que não coloquem em risco imediato a vida do paciente.
12. Avaliar glicemia capilar e tratar hipoglicemia, se indicado (Protocolo APed 25).
13. Retirar objetos como anéis, brincos, pulseiras, desde que não estejam aderidos à pele.
14. Irrigar com soro fisiológico (SF) em abundância (em temperatura ambiente), objetivando o resfriamento da área queimada; em seguida, cobrir com compressas secas, estéreis e não aderentes.
15. Prevenir a hipotermia, preferencialmente com manta metálica.
16. Realizar a mobilização cuidadosa e considerar a necessidade de imobilização adequada da coluna cervical, do tronco e dos membros, em prancha longa com alinhamento anatômico, sem atraso para o transporte.
17. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou da unidade de saúde de destino, sempre informando a SCQ estimada.



## APed 37 – Queimaduras térmicas (calor)

### Observações:

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Atentar para o direito da criança de ter um acompanhante (responsável legal ou outro).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas, como outras lesões traumáticas, queimaduras de vias aéreas, inalação de fumaça e resíduos tóxicos.
- Não romper ou perfurar bolhas no atendimento pré-hospitalar (APH).
- O uso de água gelada ou gelo é **contraindicado** para o resfriamento da queimadura.
- CUIDADO: o resfriamento de queimaduras extensas pode provocar hipotermia, especialmente no paciente pediátrico.
- Em relação à reposição de volume em queimaduras com mais de 20% de SCQ:
  - a reposição de volume precoce e ao longo das 24h iniciais é importante, porém o excesso de líquido pode promover danos graves;
  - acesso venoso e a reposição volêmica devem ser considerados especialmente se o transporte for demorado e se as condições do paciente exigirem;
  - metade do volume calculado deverá ser administrado nas primeiras 8h, e a segunda metade, nas 16h seguintes. Para calcular o volume por hora nas primeiras 8h, dividir o valor por 8.
  - **o minuto zero corresponde ao momento da queimadura e não ao da chegada da equipe de APH (que pode ser tardia).**
- As queimaduras circunferenciais devem ser tratadas como emergência, especialmente nos transportes prolongados, considerando a localização delas:
  - em pescoço e tórax: cricotireoidostomia (se não for possível a intubação traqueal) e escarotomia, se necessário;
  - em membros superiores e inferiores: avaliar perfusão periférica, pulso e temperatura, e realizar escarotomia, se necessário;
  - realizar analgesia sempre e, se necessário, sedação.
- **ATENÇÃO** para a possibilidade de MAUS-TRATOS. Sempre remover o paciente para um hospital quando houver essa possibilidade, mesmo que a queimadura seja de primeiro grau e em pequena superfície corpórea. Anotar detalhadamente na ficha de atendimento (registrar inclusive que há suspeita de maus-tratos) e informar essa suspeita ao médico que receber o caso no hospital. Deixar cópia da ficha de atendimento (com o registro dessa situação) no hospital, que deverá desencadear o processo de notificação compulsória do caso.
- **Lesões que indicam maus-tratos:** queimaduras com pontas de cigarro, marcas de ferro de passar roupa ou contato com outras superfícies quentes, queimaduras com líquido escaldante por imersão (limites bem definidos nas extremidades e nádegas), lesões envolvendo períneo, ou quando as informações da história são conflitantes com os achados clínicos.
- Lembrar que maus-tratos serão informados pelos familiares ou cuidadores como “acidentes”. O grau de suspeição de quem presta atendimento pode salvar a vida de uma criança. A notificação é compulsória.



## APed 38 - Técnicas básicas de manejo das vias aéreas – Manobras manuais de abertura

### Indicação

Paciente inconsciente em decorrência de agravo clínico ou traumático, com possível obstrução da via aérea pela flacidez da língua.

### Material

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório.

### Procedimentos

#### 1. Utilizar EPI.

#### 2. Realizar a manobra conforme indicado:

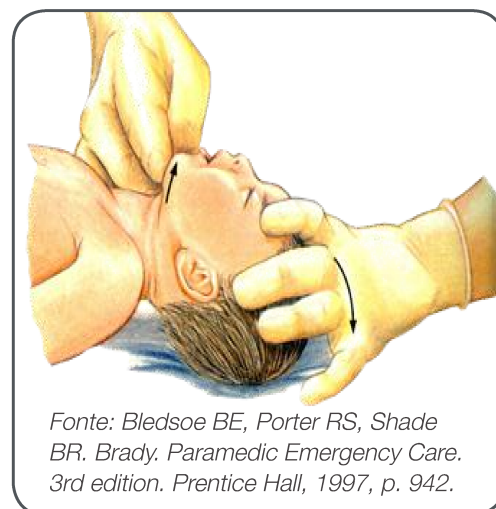
- Agravos clínicos: manobra de inclinação da cabeça com elevação do mento;
- Agravos traumáticos: manobra de tração da mandíbula no trauma e suas variações.

#### MANOBRA DE INCLINAÇÃO DA CABEÇA COM ELEVÇÃO DO MENTO

Indicada para pacientes com agravos clínicos em que não há suspeita de lesão raquimedular ou história de trauma.

#### Técnica:

- Posicionar uma das mãos sobre a testa e os dedos indicador e médio da outra mão na região submentoniana do paciente.
- Realizar movimento de elevação do mento do paciente.
- Simultaneamente, efetuar uma leve extensão do pescoço.

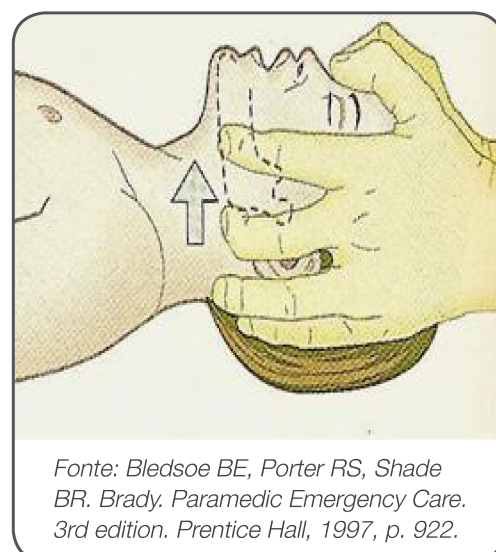


#### MANOBRA DE TRAÇÃO DA MANDÍBULA NO TRAUMA (JAW THRUST)

Indicada para pacientes com agravos traumáticos em que há suspeita de lesão raquimedular.

#### Técnica:

- Manter a boca do paciente aberta.
- Posicionar-se à cabeceira do paciente.
- Realizar o controle manual da coluna cervical para alinhamento e estabilização em posição neutra, colocando as mãos espalmadas uma de cada lado da face do paciente. Os dedos indicadores do profissional devem inicialmente apontar em direção aos pés.
- Posicionar os dedos polegares próximos ao mento e os demais ao redor do ângulo da mandíbula do paciente.
- Simultaneamente, enquanto mantém o alinhamento com as mãos, aplicar força simétrica para elevar a mandíbula anteriormente (para frente), enquanto promove a abertura da boca.



## APed 38 - Técnicas básicas de manejo das vias aéreas – Manobras manuais de abertura

### MANOBRA DE TRACÇÃO DA MANDÍBULA NO TRAUMA (JAW THRUST) – ALTERNATIVA

Indicada para pacientes com agravos traumáticos em que há suspeita de lesão raquimedular.

#### Técnica:

- Posicionar-se ao lado do paciente, olhando de frente na direção da sua cabeça.
- Manter a imobilização da cabeça e do pescoço em posição neutra a partir da colocação das mãos uma de cada lado da face do paciente.
- Os dedos devem inicialmente apontar para a parte de cima da cabeça.
- Posicionar os dedos polegares na face e os demais ao redor do ângulo da mandíbula do paciente.
- Com os dedos posicionados, aplicar pressão simétrica na mandíbula para movê-la anteriormente (para frente) e levemente para baixo (em direção aos pés do paciente).



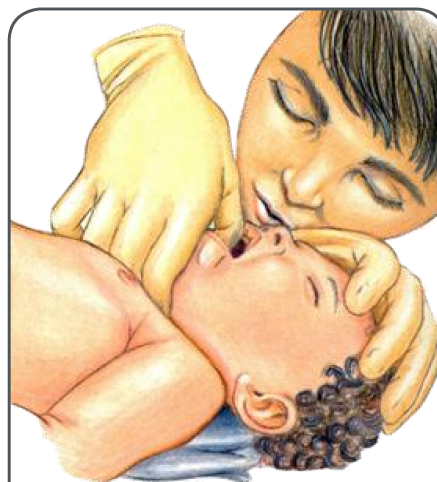
Fonte: PHTLS. Tradução da 7ª edição, 2012, p.158

### MANOBRA DE ELEVAÇÃO DO MENTO NO TRAUMA (CHIN LIFT)

Indicada para pacientes com agravos traumáticos em que há suspeita de lesão raquimedular.

#### Técnica:

- São necessários dois profissionais (ideal).
- O primeiro profissional se posiciona à cabeceira do paciente e executa o alinhamento manual da cabeça em posição neutra, estabilizando a coluna.
- O segundo profissional se posiciona ao lado do paciente, olhando para sua cabeça e, com a mão mais próxima dos pés do paciente, pinça a arcada dentária inferior entre o polegar e os dois primeiros dedos, colocados abaixo do queixo do paciente.
- Com os dedos posicionados, o profissional traciona o queixo anteriormente e levemente para baixo, elevando a mandíbula enquanto abre a boca do paciente.



Fonte: Bledsoe BE, Porter RS, Shade BR. Brady. Paramedic Emergency Care. 3rd edition. Prentice Hall, 1997, p. 942.

## Observações

- Retirar manualmente, com espátulas ou pinças de Magill, quaisquer corpos estranhos que possam ser observados na cavidade bucal.
- Aspirar secreções preferencialmente com sonda de aspiração de ponta rígida.

## APed 39 – Técnica de ventilação com dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM)

### Indicação

Paciente pediátrico que não respira ou que respira de forma inadequada apesar de ter via aérea patente – apresenta frequência respiratória anormal, sons respiratórios inadequados e/ou hipoxemia apesar de receber oxigênio (O<sub>2</sub>) suplementar – e que, portanto, tem indicação de ventilação assistida.

### Material e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Fonte de oxigênio
- Fonte de vácuo ou aspirador portátil
- Monitor cardíaco e oxímetro de pulso
- Os seguintes equipamentos em diferentes tamanhos, adequados para a idade e peso do paciente pediátrico (ver Protocolo APed 1 – Parâmetros Pediátricos);
  - Dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM) com reservatório: máscara adequada acoplada à bolsa autoinsufável;
  - Cateter de aspiração;
- Coxim para alinhar a via aérea.

### Procedimento

1. Usar EPI: luvas, máscara, óculos de proteção.
2. Escolher a máscara facial adequada e acoplá-la à bolsa autoinsufável. A máscara facial deve:
  - Cobrir da ponte nasal até a fenda do queixo, recobrando o nariz e a boca, sem comprimir os olhos (Figura 1);
  - Ter a borda macia, que se molde facilmente e crie uma vedação firme contra a face, para impedir o escape de ar;
  - Idealmente ser transparente, para permitir a visualização da coloração dos lábios do paciente, da condensação da máscara (que indica exalação do ar) e de eventual regurgitação.
3. Escolher a bolsa autoinsufável (que apresenta uma válvula de entrada e uma válvula de saída sem reinalação):
  - Para neonatos, bebês e crianças pequenas: bolsa com volume de pelo menos 450 a 500 mL, máximo de 750 mL;
  - Crianças maiores e adolescentes: talvez seja necessário usar bolsa de adulto (1.000 mL) para obter a elevação do tórax.
4. Testar o dispositivo antes do uso:
  - Verificar a presença de vazamentos: ocluir a válvula de saída do paciente com a mão e comprimir a bolsa;
  - Verificar se as válvulas de controle do fluxo de gás estão funcionando adequadamente;
  - Verificar se a tubulação de O<sub>2</sub> está firmemente conectada ao dispositivo e à fonte de O<sub>2</sub>;
  - Escutar se há som do O<sub>2</sub> fluindo para a bolsa.
5. Conectar um reservatório de oxigênio à válvula de entrada para poder transferir alta concentração de O<sub>2</sub> (60 a 95%). Manter fluxo de O<sub>2</sub> de 10 a 15 L/min para o reservatório conectado à bolsa pediátrica e de pelo menos 15 L/min para reservatório conectado à bolsa de adulto.

Figura 1: Tamanho correto da máscara facial: área da face para aplicação da máscara.



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS).  
Manual do Profissional. Edição em português, 2012, p. 61.

## APed 39 – Técnica de ventilação com dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM)

6. Certificar-se de que o aspirador está funcionando, caso seja necessário utilizá-lo.
7. Posicionar o paciente, para manter a via aérea aberta e otimizar a ventilação:
  - Colocar na posição "olfativa", sem hiperextensão do pescoço, que é a melhor para bebês e crianças de 1 a 3 anos. Para obter essa posição, pode ser necessário:
    - Colocar coxim (de 2 a 3 cm de espessura) sob os ombros nos bebês e crianças até 2 anos (Figura 2);
    - Colocar coxim (de 2 a 3 cm de espessura) sob a cabeça/occipício da criança > 2 anos (Figura 2);
    - Observar que o posicionamento correto coloca a abertura do canal auditivo externo em posição anterior ao ombro;
    - Ter cuidado ao manipular se houver suspeita de trauma na coluna cervical; nesse caso, manter posição neutra, sem extensão do pescoço.

### Posicionamento da criança > 2 anos:

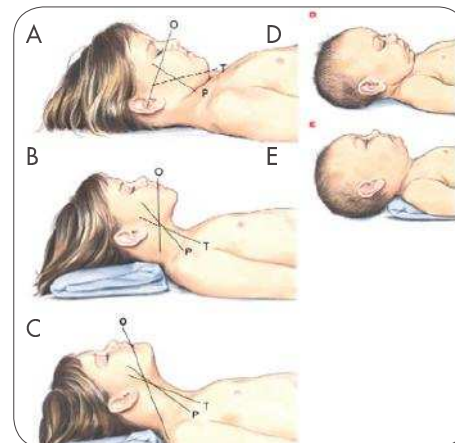
A: em superfície plana, os eixos oral (O), faríngeo (P) e traqueal (T) passam por 3 planos divergentes;  
 B: o coxim sob o occipício alinha os eixos faríngeo e traqueal;  
 C: a extensão da articulação atlanto-occipital (posição olfativa) alinha os 3 eixos. Essa posição não deve ser realizada na suspeita de trauma de coluna cervical.

### No bebê:

D: posição incorreta, com flexão do pescoço;  
 E: posição correta, com coxim sob os ombros.

Observação: o posicionamento correto coloca o canal auditivo externo em posição anterior ao ombro.

Figura 2: Posicionamento correto do paciente para a ventilação.



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS).  
Manual do Profissional. Edição em português, 2012, p. 64.

8. Executar a ventilação:
  - Adaptar a máscara à face do paciente, utilizando a técnica do "E-C":
    - O polegar e o dedo indicador formam um "C" sobre a máscara, para vedá-la firmemente sobre a face;
    - Enquanto isso, os outros dedos da mesma mão formam um "E" e são posicionados ao longo da mandíbula, para elevá-la para frente, puxando a face em direção à máscara (Figura 3), tendo o cuidado de não pressionar tecidos moles do pescoço.

Figura 3: Técnica do "E-C" para aplicação da máscara facial com uma mão.



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS).  
Manual para Provedores. Edição em português, 2003, p. 93.

## APed 39 – Técnica de ventilação com dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM)

- Técnica de ventilação realizada por um profissional (Figura 4):
  - Abrir a via aérea;
  - Manter a máscara vedada contra a face do paciente com uma das mãos, utilizando a técnica do "E-C";
  - Se possível, manter a boca aberta sob a máscara;
  - Comprimir a bolsa/insuflador com a outra mão.

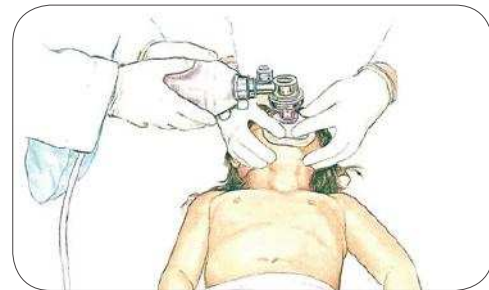
Figura 4: Técnica de ventilação com dispositivo BVM com um profissional.



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS).  
Manual para Provedores. Edição em português, 2003, p. 53.

- Técnica de ventilação realizada por dois profissionais (Figura 5):
  - Um dos profissionais deve utilizar as duas mãos para abrir a via aérea e vedar a máscara contra a face do paciente;
  - O outro profissional deve comprimir a bolsa/insuflador;
  - Ambos devem observar a elevação do tórax.

Figura 5: Técnica de ventilação com dispositivo BVM com dois profissionais.



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS).  
Manual para Provedores. Edição em português, 2003, p. 94.

### 9. Atentar para o fornecimento de ventilação eficaz:

- Evitar ventilação excessiva: usar apenas a força e o volume corrente necessários para simplesmente promover a elevação do tórax;
- Administrar cada ventilação por cerca de 1 segundo;
- Avaliar a eficácia da oxigenação e ventilação monitorando frequentemente os seguintes parâmetros:
  - Elevação visível do tórax a cada ventilação;
  - Saturação de  $O_2$ ;
  - Frequência cardíaca;
  - Pressão arterial;
  - Sinais de melhora ou deterioração (aparência, cor, agitação);
- Titular a administração de  $O_2$  para manter saturação de  $O_2$  entre 94 e 99%.

### Observação

- A ventilação excessiva é nociva porque:
  - Aumenta a pressão intratorácica e impede o retorno venoso, diminuindo o débito cardíaco, a perfusão coronária e o fluxo sanguíneo cerebral;
  - Causa retenção de gás e barotrauma em pacientes com obstrução em vias aéreas pequenas;
  - Aumenta o risco de regurgitação e aspiração em pacientes sem via aérea avançada instalada;
  - Promove distensão gástrica que pode comprometer a ventilação.





## APed 40 – Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - aspiração

### Indicação

Paciente incapaz de eliminar de maneira eficiente o acúmulo de secreções em vias aéreas superiores.

### Material e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Dois pacotes de gazes estéreis
- Luvas de procedimentos ou estéreis
- Solução salina 0,9% – ampola de 10 mL
- Fonte de vácuo ou aspirador portátil
- Sonda de aspiração de tamanho apropriado à idade/peso do paciente (APed 1) ou cânula de ponta rígida para uso no caso de suspeita de trauma, se disponível
- Mangueira intermediária do aspirador, para conectar a sonda ao aspirador
- Oxímetro de pulso

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Comunicar o paciente e/ou responsável sobre o procedimento necessário.
3. Abrir o pacote da sonda de aspiração e conectá-la ao intermediário do aspirador (látex), mantendo-a dentro do invólucro.
4. Calçar as luvas de procedimentos ou estéreis, de acordo com o tipo de procedimento.
5. Retirar a sonda do pacote.
6. Segurar a extremidade da sonda com uma gaze.
7. Ligar o aspirador.
8. Pinçar manualmente a mangueira que conecta a sonda ao aspirador (látex), se for usada sonda sem válvula de sucção, ou acionar a válvula de sucção.
9. Considerar a técnica de introdução da sonda de acordo com o tipo de agravo do paciente (ver abaixo).

### Aspiração oral e nasotraqueal

#### Agravos clínicos:

- Introduzir a sonda flexível na cavidade nasotraqueal com o látex pinçado manualmente e, quando posicionada, liberar o fluxo para aspiração, retirando lentamente em movimentos circulares;
- Introduzir a sonda flexível na cavidade oral com o látex pinçado manualmente e, quando posicionada, liberar o fluxo para aspiração, retirando-a lentamente em movimentos circulares.

#### Agravos traumáticos:

- Introduzir a sonda de ponta rígida (se disponível), posicionando-a lateralmente na cavidade oral e, com o látex pinçado manualmente, liberar o fluxo para aspiração, retirando-a lentamente em movimento único;
- Não realizar movimentos circulares na retirada.

**ATENÇÃO:** quando indicado, aspirar primeiro a cavidade oral e depois a nasofaringe, com o objetivo de diminuir contaminações.

## **APed 40 – Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - aspiração**

### **Aspiração do tubo traqueal**

- Pré-oxigenar o paciente com oxigênio (O<sub>2</sub>) a 100%;
  - Calçar luva estéril;
  - Desacoplar o ventilador mecânico ou bolsa-valva-máscara (BVM) com reservatório do tubo traqueal;
  - Inserir gentilmente a sonda flexível estéril no tubo traqueal (até o final ou 1 cm além do final do tubo) com o látex pinçado e, quando posicionada, liberar o fluxo para aspiração, retirando-a lentamente em movimentos circulares;
  - Cada tentativa de sucção não deve exceder 10 segundos e deve ser precedida e sucedida de ventilação com O<sub>2</sub> a 100%, para evitar hipoxemia;
  - Ventilar o paciente com BVM, com reservatório acoplado à fonte de oxigênio.
- 10.** Monitorizar frequência cardíaca, oximetria de pulso e aparência clínica do paciente durante o procedimento de aspiração.
  - 11.** Interromper a aspiração e oxigenar imediatamente caso ocorra bradicardia, deterioração da aparência clínica ou queda brusca da saturação de O<sub>2</sub>.
  - 12.** Desprezar a sonda de aspiração descartável (ou encaminhar para o reprocessamento, se tiver ponta rígida metálica).
  - 13.** Retirar as luvas.
  - 14.** Registrar o procedimento na ficha de atendimento, incluindo aspecto e quantidade de secreções e resposta do paciente.

### **Observações**

- Para determinar a profundidade de inserção da sonda por via nasotraqueal, mensurar o cateter do lóbulo da orelha até a comissura labial do paciente.
- Analisar, durante todo o procedimento, o risco de comprometimento da função cardiopulmonar, náusea e vômito.
- Realizar o procedimento quantas vezes for necessário.
- Observar possível resposta vagal, como: espasmo laríngeo, apneia e bradicardia.
- Considerar a posição semi-fowler ou fowler para a aspiração (contraindicada nos casos de trauma).
- Especialmente os pacientes com rebaixamento do nível de consciência e com grande quantidade de sangue ou vômitos na cavidade oral podem ser colocados em decúbito lateral, **mantendo-se a estabilização da coluna cervical em caso de trauma**, para que a força da gravidade auxilie na limpeza da via aérea, enquanto o material é preparado e nos primeiros momentos da aspiração.
- **ATENÇÃO:** nos casos de trauma com sinais de possível fratura de base de crânio (com sangramento por nariz, boca e/ou orelha), está **CONTRAINDICADA** a aspiração nasofaríngea.

## APed 41 – Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - cânula orofaríngea - Guedel

### Indicações

- Paciente inconsciente sem reflexo de vômito ou tosse, incapaz de manter a via aérea permeável.
- Para prevenir a mordedura do tubo traqueal em pacientes intubados.

### Material e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório
- Cânula orofaríngea (COF) de tamanhos variados

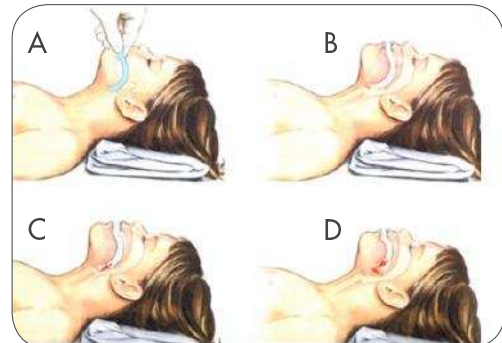
### Técnica para avaliar o tamanho adequado da COF

- Posicionar a COF próxima à face do paciente;
- Nos bebês e crianças: realizar a medida da distância entre a comissura labial e o ângulo da mandíbula do mesmo lado (ver figura abaixo);
- Aproximar a saliência circular da COF da comissura labial (canto da boca) e direcionar a ponta da COF para o ângulo da mandíbula do mesmo lado;
- É ideal o tamanho que alcançar tais extremidades.

Seleção do tamanho adequado da COF:

- **A:** com saliência circular na comissura labial, a ponta da COF deve terminar exatamente no ângulo da mandíbula;
- **B:** se a COF for muito comprida, a ponta se localizará posteriormente ao ângulo da mandíbula
- **C:** e obstruirá a abertura glótica, empurrando a epiglote para baixo;
- **D:** se a COF for muito pequena, a ponta se localizará bem acima do ângulo da mandíbula e aumentará a obstrução da via aérea, empurrando a língua em direção à hipofaringe.

Seleção do tamanho adequado da COF:



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS). Manual para Provedores. Edição em português, 2003, p. 90.

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Selecionar o tamanho adequado da COF, conforme técnica apresentada acima.
3. Remover secreções ou sangue da boca e faringe por meio da aspiração.
4. Inserir a COF conforme técnica: no paciente pediátrico, **INSERIR A COF COM A CONCAVIDADE VOLTADA PARA BAIXO**, até atingir a parede posterior da faringe e ficar acomodada. Idealmente, a cânula deve ser inserida enquanto uma espátula (abaixador de língua) mantém a língua no assoalho da boca.

#### IMPORTANTE:

- Cuidado para não deslocar a língua para trás durante o procedimento, causando obstrução de vias aéreas;
- **NÃO DEVE SER REALIZADA ROTAÇÃO DE 180 GRAUS**, para evitar lesões de tecidos moles da orofaringe e sangramento (o que dificultará o acesso à via aérea).

5. Registrar o procedimento na ficha de atendimento.

## APed 41 – Técnicas básicas de manejo das vias aéreas - cânula orofaríngea - Guedel

### Observações

- Equívocos na indicação, medição e posicionamento podem ativar o reflexo de tosse, causar obstrução das vias aéreas ou gerar laringoespasma e vômitos.
- Se ocorrer reflexo de tosse ou vômito, suspender o procedimento.
- Observar possível resposta vagal, como: espasmo laríngeo, apneia e bradicardia.
- Avaliar a resposta do paciente ao procedimento, dentre outras formas, por meio da oximetria.
- **ATENÇÃO:** a cânula orofaríngea deve ser colocada com a curvatura voltada para baixo, ao contrário do adulto, em que se faz a introdução com a curvatura para cima, seguida de rotação de 180°. A rotação é desaconselhada na criança, pois pode provocar lesões e sangramento importante na orofaringe, dificultando a abordagem da via aérea.

## APed 42 – Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - máscara laríngea

### Indicação

Pacientes inconscientes ou com acentuada depressão do nível de consciência e com reflexo de vômito ausente, quando a ventilação por bolsa-valva-máscara (BVM) com reservatório e/ou a intubação orotraqueal não forem possíveis ou a ventilação não reverter os sinais de hipoxemia.

### Materiais

- Equipamento de proteção individual (EPI)
- Máscara laríngea (ML) (tamanhos pediátricos)
- Seringa de 20 mL
- Gel lubrificante

### Procedimento

1. Utilizar EPI.
2. Escolher o tamanho da ML considerando o peso do paciente.
3. Técnica:
  - Desinflar totalmente o manguito pneumático (*cuff*) da ML utilizando uma seringa;
  - Lubrificar levemente a face posterior da máscara para facilitar o deslizamento pelo palato e pela curvatura da faringe; evitar excesso de gel;
  - Segurar a ML usando a barra de fixação como apoio ou posicionando o dedo indicador na junção do manguito pneumático com o tubo;
  - Realizar uma leve extensão na cabeça do paciente (para os pacientes de trauma, realizar a manobra de projeção da mandíbula);
  - Iniciar a passagem da ML com sua abertura voltada para a língua e seu dorso para o palato, de forma alinhada e com movimento curvilíneo contínuo, breve e firme;
  - A inserção deve ser realizada o mais profundamente possível na hipofaringe até que exista resistência na passagem (figura abaixo);
  - Certificar-se do correto posicionamento (o tubo da ML deverá estar alinhado com o nariz do paciente e o protetor de mordedura deverá estar alinhado com os dentes);
  - Insuflar o manguito com a quantidade de ar recomendada pelo fabricante, acompanhando pelo *cuff* a quantidade de ar insuflada;
  - Conectar o dispositivo BVM e insuflar, observando a expansão torácica e realizando a ausculta pulmonar padrão para confirmar a ventilação;
  - Fixar a ML adequadamente com “cadarço” ou fixador adequado.

### Máscara laríngea

Inserção correta: a ponta da ML fica posicionada no esôfago e a sua abertura posicionada na glote



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria.  
Manual para Provedores, 2003, p. 98.

## APed 42 – Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - máscara laríngea

4. Nas crianças maiores, pode-se utilizar protetor antimordedura adicional (confeccionar um pequeno rolo de gaze de diâmetro maior que o tubo da ML e colocá-lo lateralmente entre as arcadas dentárias superior e inferior para evitar que o paciente morda a ML).

### Observações

- Outros dispositivos supraglóticos que disponham de tamanhos pediátricos também poderão ser utilizados, devendo-se realizar treinamento da técnica específica para cada um deles.
- A ML, assim como os demais dispositivos supraglóticos, não protege totalmente as vias aéreas da regurgitação, havendo possibilidade de aspiração.
- A extensão da cabeça e do pescoço favorece a inserção da ML, mas, no trauma, a manobra de elevação da mandíbula é suficiente para facilitar o procedimento.
- Nunca exceder o volume indicado para enchimento do *cuff*.
- Durante o procedimento do enchimento do *cuff* é normal ocorrer um pequeno retrocesso da ML, devido ao acomodamento do coxim da ML sobre as estruturas supraglóticas.
- Esse procedimento é atribuição do profissional enfermeiro ou médico.
- A realização desse procedimento deve estar condicionada ao treinamento e experiência do profissional.
- Considerar as restrições no uso da ML:

Risco de regurgitação do conteúdo gástrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes que não estejam em jejum</li> <li>• Obesidade extrema ou mórbida</li> <li>• Politraumatizados com estômago cheio</li> <li>• Pacientes com dor e/ou tratamento com opioides</li> <li>• Pressão intracraniana aumentada</li> </ul>
Baixa complacência pulmonar ou resistência à ventilação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibroses, obesidade mórbida, broncoespasmo, edema pulmonar, trauma torácico</li> <li>• Grandes tumores cervicais.</li> </ul>
Alterações anatômicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impossibilidade de extensão cervical (como na instabilidade da coluna cervical)</li> <li>• Patologias faríngeas e orais (hematomas e tumores)</li> <li>• Obstrução na laringe ou abaixo dela</li> </ul>
Outras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pouca familiaridade do profissional com a técnica e os cuidados no manuseio da ML</li> <li>• Excesso de lubrificante pode causar obstrução da faringe e laringoespasmo</li> </ul>

## APed 43 – Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - intubação orotraqueal

### Indicação

- Paciente pediátrico com indicação de via aérea definitiva.
- Indicações para intubação traqueal no paciente pediátrico: presença de hipoxemia refratária à administração de oxigênio; insuficiência respiratória; impossibilidade de ser adequadamente ventilado com dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM); perda dos reflexos de proteção da via aérea; instabilidade hemodinâmica; rebaixamento do nível de consciência (Escala de Glasgow  $\leq 8$ ); queimaduras com possibilidade de envolvimento da via aérea; trauma grave da parede torácica ou das vias aéreas; politraumatismo; parada cardiorrespiratória; transporte de pacientes de risco.

### Material e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório;
- Fonte de oxigênio e máscara não reinalante;
- Fonte de vácuo ou aspirador portátil;
- Os seguintes equipamentos em diferentes tamanhos, adequados para a idade e peso do paciente pediátrico (APed 1) ou utilizar a fita de Broselow, se disponível:
  - Dispositivo BVM com reservatório;
  - Laringoscópio com lâminas adequadas, retas e curvas (não esquecer de testar o laringoscópio e as pilhas previamente);
  - Tubo endotraqueal\*;
  - Fio guia ou bougie;
  - Sonda de aspiração;
  - Máscara laríngea ou outro dispositivo supraglótico em tamanhos pediátricos (escolher o tamanho de acordo com indicação do fabricante);
  - Jelco de grosso calibre e seringa ou dispositivo específico para cricotireoidostomia por punção (deixar facilmente disponível, caso necessário);
  - Material para fixação do tubo traqueal ou outro dispositivo de via aérea;
  - Coxim para alinhar a via aérea;
  - Monitor cardíaco, oxímetro de pulso, esfigmomanômetro com manguitos adequados ao tamanho do paciente, capnógrafo (se disponível);
  - Equipamento para acesso vascular intravenoso/intraósseo (IV/IO) (de tamanho adequado) e para infusão de fluidos e medicação.

(\* ) ATENÇÃO - Regra prática para seleção do tamanho do tubo endotraqueal:  
idade (em anos)

- sem cuff:  $\frac{\text{idade (em anos)}}{4} + 4$
- com cuff:  $\frac{\text{idade (em anos)}}{4} + 3$

### Procedimento

1. Usar EPI: luvas, máscara, óculos de proteção.
2. Se for realizar sequência rápida de intubação (SRI), preparar todo o material, equipamentos e toda a medicação que será utilizada, antes de iniciar o procedimento, conforme Protocolo APed 52.
3. Instalar acesso vascular IV/IO.

## APed 43 – Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - intubação orotraqueal

4. Pré-oxigenar o paciente com fração inspirada de oxigênio (FiO<sub>2</sub>) de 100% com máscara não reinalante bem adaptada à face ou insuflar cuidadosamente com BVM com reservatório, se indicado, acompanhando o ritmo respiratório do paciente.
5. Instalar monitorização: cardíaca, oximetria de pulso, pressão arterial e capnografia (se disponível).
6. Posicionar o paciente e colocar coxim (de 2 a 3 cm de espessura) para alinhar a via aérea: colocar o coxim sob os ombros nos bebês e crianças até 2 anos e sob a cabeça/occipício na criança > 2 anos. Cuidado ao manipular se houver suspeita de trauma na coluna cervical (não retirar ou afrouxar o colar cervical sem realizar manobras de proteção da coluna cervical).

### Posicionamento da criança > 2 anos:

A: em superfície plana, os eixos oral (O), faríngeo (P) e traqueal (T) passam por três planos divergentes;

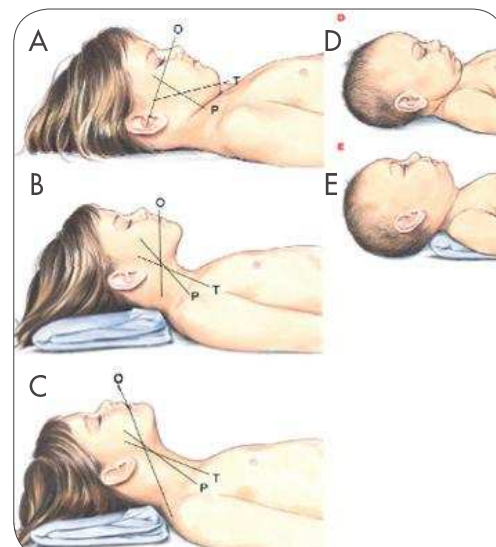
B: o coxim sob o occipício alinha os eixos faríngeo e traqueal;

C: a extensão da articulação atlanto-occipital (posição de cheirar) alinha os três eixos. **Essa posição não deve ser realizada na suspeita de trauma de coluna cervical.**

### No bebê:

D: posição incorreta com flexão do pescoço;

E: posição correta, com coxim sob os ombros.



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS).  
Manual do Profissional. Edição em português, 2012, p. 64

**Observação:** o posicionamento correto coloca o canal auditivo externo em posição anterior ao ombro.

7. Certificar-se de que o aspirador está funcionando.
8. Conectar a lâmina do laringoscópio ao cabo e verificar a intensidade da luz.
  - Lâmina reta: preferida para bebês e crianças de 1 a 6 anos, porque promove melhor visualização da glote (APed 1);
  - A partir dos 7 anos de idade, podem ser utilizadas lâminas retas ou curvas (APed 1).
9. Realizar sedação, se indicado.
10. Se for realizar SRI, seguir os passos do procedimento: administrar pré-medicação, sedação, pressão na cartilagem cricoide e bloqueador neuromuscular (APed 52).



## APed 43 – Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - intubação orotraqueal

- 11.** Em caso de trauma, solicitar que outro profissional imobilize manualmente a cabeça e o pescoço do paciente, objetivando manter a posição neutra; não deve ocorrer hiperextensão nem flexão da cabeça durante o procedimento.



Fonte: Suporte Avançado de Vida em Pediatria (PALS). Manual para Provedores. Edição em português, 2003, p. 93.

- 12.** Realizar a intubação orotraqueal da seguinte forma:

- Segurar o laringoscópio com a mão esquerda;
- Inserir a lâmina do laringoscópio no lado direito da boca, deslocando a língua para a esquerda;
- Exercer tração para cima, em direção ao eixo longo do cabo, para deslocar a base da língua e a epiglote anteriormente, expondo a glote;
- Visualizar a epiglote e, a seguir, as cordas vocais;
- Não realizar pressão cricoide (não é indicada de rotina), exceto se for realizar SRI (APed 52);
- Inserir a cânula traqueal entre as cordas vocais, procurando atingir a profundidade indicada para a faixa etária (APed 1); também pode ser usada a fórmula abaixo para estimar a profundidade adequada de inserção do tubo, ou, alternativamente, essa profundidade pode ser estimada pela multiplicação do tamanho do diâmetro interno (DI) da cânula selecionada por três (profundidade de inserção (cm) = DI x 3):

$$\text{Profundidade de inserção (cm): } \frac{\text{idade (em anos)}}{2} + 12$$

- Segurar a cânula com os dedos indicador e polegar próximo à rima labial para evitar deslocamento, até checar a posição e realizar a fixação.

- 13.** Confirmar a intubação traqueal por meio de:

- Ao ventilar com dispositivo BVM, observar a expansibilidade pulmonar bilateral;
- Ausculta de região epigástrica, bases e ápices durante a ventilação;
- Melhora da saturação de oxigênio;
- Presença de vapor úmido na cânula;
- Laringoscopia direta;
- Detecção de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) traqueal, após conectar o capnógrafo (se disponível).

- 14.** Se não conseguir a intubação em até 30 segundos, interromper a tentativa e ventilar o paciente com dispositivo BVM antes de tentar novamente.

- 15.** Se confirmada a intubação traqueal, realizar a fixação da cânula próximo à rima labial.

- 16.** Checar novamente a posição da cânula com ausculta, pois pode ter ocorrido seu deslocamento durante a fixação.

- 17.** Conectar a cânula ao ventilador mecânico e estabelecer os padrões de ventilação de acordo com o quadro clínico do paciente.

## APed 43 – Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - intubação orotraqueal

18. Monitorizar constantemente os dados do oxímetro de pulso.
19. Ter um plano alternativo, caso haja impossibilidade de intubar o paciente: usar dispositivos supraglóticos ou realizar cricotireoidostomia por punção.

### Observações

- Na ausência de trauma, a via aérea do paciente pediátrico é mais bem protegida pelo discreto posicionamento anterossuperior da face ("posição de cheirar"). Entretanto, na presença de trauma de coluna cervical, a posição neutra protege melhor a coluna cervical, enquanto assegura a permeabilidade da via aérea.
- Considerar as algumas particularidades anatômicas da via aérea do paciente pediátrico:
  - Há desproporção do crânio em relação ao restante do corpo, isto é, a cabeça é proporcionalmente maior quanto menor for a criança. Há também proeminência do occipício, principalmente até os 4 anos de idade. Portanto, existe a tendência de adquirir uma posição de flexão quando em superfície plana.
  - A língua é proporcionalmente maior que no adulto; amígdalas são maiores.
  - A laringe tem um ângulo mais anteriorizado e mais cranial, situando-se em relação superior e anterior à coluna cervical (ao nascer, a glote posiciona-se em C3-C4, enquanto no adulto está entre C5-C6); as cordas vocais são côncavas e apresentam angulação anteroinferior (nos adultos são menos côncavas e horizontalizadas), tornando mais difícil sua visualização à laringoscopia.
  - A epiglote nos lactentes é curta, estreita e angulada anteriormente em relação ao eixo da traqueia e é mais flácida. A região subglótica tem menor diâmetro e suporte cartilaginoso menos desenvolvido.
  - Traqueia curta e delicada: possibilidade de intubação seletiva e de edema da mucosa.

## APed 44 - Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - Cricotireoidostomia por punção e ventilação percutânea transtraqueal (VPT)

### Indicação

No paciente pediátrico em hipóxia:

- que apresenta obstrução completa da via aérea superior e não responde aos procedimentos terapêuticos padronizados;
- quando não for possível realizar ventilação adequada com dispositivo bolsa-valva-máscara e houver impossibilidade de obtenção de via aérea avançada por meio de dispositivo supraglótico ou por intubação orotraqueal; portanto, quando não é possível intubar e não é possível ventilar;

ATENÇÃO: a punção com agulha é a técnica de cricotireoidostomia indicada para bebês e crianças de até 10 a 12 anos.

### Técnicas para realização da ventilação percutânea transtraqueal (VPT)

- Opção 1: VPT com dispositivo bolsa-valva-máscara conectado ao cateter por intermédio de um conector de cânula endotraqueal nº 3.
- Opção 2: VPT com dispositivo bolsa-valva-máscara conectado ao cateter por intermédio de um conector de cânula endotraqueal nº 7,5 acoplado a uma seringa de 3 mL.
- Opção 3: VPT com tubo (mangueira) conectado à fonte de oxigênio.

### Material e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório;
- luvas estéreis;
- monitor cardíaco e oxímetro de pulso;
- coxim de 2 a 3 cm de altura;
- fonte de oxigênio capaz de fornecer de 25 a 35 psi (*pounds per square inch*);
- cateter sobre agulha de grande calibre (18G - 16G);
- seringas: de 3 e 5 mL;
- antisséptico;
- Opção 1: dispositivo bolsa-valva-máscara e um conector de cânula endotraqueal número 3 (ID = 3 mm);
- Opção 2: dispositivo bolsa-valva-máscara, seringa de 3 mL e um conector de cânula endotraqueal número 7,5 (ID = 7,5 mm);
- Opção 3: tubo (mangueira) para conexão com a fonte de oxigênio, com orifício lateral próximo à extremidade que ficará conectada ao cateter sobre agulha (Jelco®).

### Procedimento

**1. Montar e preparar o material: o ideal é manter o material facilmente disponível para que seja rapidamente montado (manter um "kit crico" em local de fácil acesso):**

- Opção 1: desacoplar o conector da cânula endotraqueal número 3 (ID = 3 mm) e mantê-lo dentro do invólucro; manter o dispositivo bolsa-valva-máscara em local de fácil acesso.
- Opção 2: retirar o êmbolo da seringa de 3 mL e acoplar a ela o conector de uma cânula endotraqueal número 7,5 (ID = 7,5 mm); manter o dispositivo bolsa-valva-máscara em local de fácil acesso.



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=Needle+cricothyroidotomy&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwih8N-8m47LAhWFGJAKHR2NALsQsAQIHA&biw=1511&bih=749>. Acesso em 23/02/16.

## APed 44 - Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - Cricotireoidostomia por punção e ventilação percutânea transtraqueal (VPT)

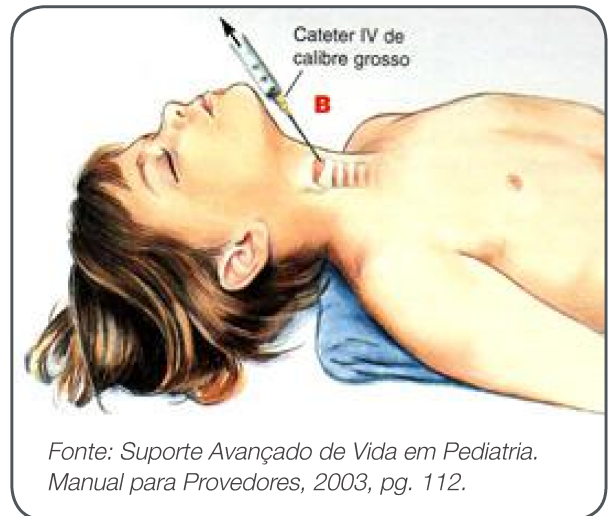
- Opção 3: conectar o tubo (mangueira) à fonte de oxigênio e realizar um orifício lateral na mangueira, próximo à extremidade que ficará conectada ao cateter sobre agulha (Jelco®).



2. Posicionar o paciente em decúbito dorsal horizontal e estender o pescoço (manter posição neutra em caso de trauma cervical), colocando um coxim sob os ombros.
3. Enquanto um profissional da equipe prepara o material, outro deve pré-oxigenar o paciente (com máscara facial ou dispositivo bolsa-valva-máscara, se necessário).
4. Monitorizar frequência e ritmo cardíaco, frequência respiratória e oximetria de pulso durante todo o procedimento.
5. Conectar o cateter sobre agulha a uma seringa.
6. Realizar antisepsia local.
7. Localizar a membrana cricotireóidea anteriormente, com a ponta do dedo indicador:
  - na criança maior: localizar a cartilagem tireoide e descer até a membrana entre as cartilagens tireoide e cricoide;
  - nos bebês e nas crianças menores: pode ser mais fácil acompanhar os anéis traqueais de baixo para cima até localizar a proeminência da cartilagem cricoide; a membrana está localizada exatamente acima dessa cartilagem (se não for possível localizar a membrana cricotireóidea, a punção pode ser realizada com segurança entre os anéis da traqueia).
8. Estabilizar a traqueia entre o dedo médio e o indicador de uma das mãos para evitar a movimentação lateral do órgão durante o procedimento, enquanto usa a unha do dedo indicador para marcar o local da membrana cricotireóidea.

## APed 44 - Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - Cricotireoidostomia por punção e ventilação percutânea transtraqueal (VPT)

9. Puncionar a linha média, na porção inferior da membrana, com cateter sobre agulha conectado à seringa, em um ângulo de 30 a 45 graus em sentido caudal, aplicando pressão negativa à seringa.



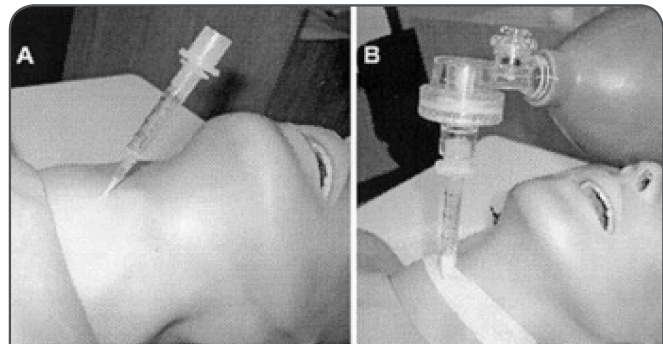
10. Inserir o dispositivo aspirando o êmbolo da seringa até que haja aspiração de ar, o que significa penetração da luz da traqueia.
11. Desconectar a seringa da agulha e remover a agulha ao mesmo tempo em que insere o cateter para baixo, com cuidado para não lesar a parede posterior da traqueia.
12. Conectar ao cateter:

- Opção 1: o conector de uma cânula endotraqueal número 3 (ID = 3 mm) e adaptar o dispositivo bolsa-valva-máscara a esse conector;



## APed 44 - Técnicas avançadas de manejo das vias aéreas - Cricotireoidostomia por punção e ventilação percutânea transtraqueal (VPT)

- Opção 2: a seringa de 3 mL acoplada ao conector de uma cânula endotraqueal número 7,5 (ID = 7,5 mm), ao qual deve ser adaptado o dispositivo bolsa-valva-máscara;



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=Needle+cricothyroidotomy&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUK Ewih8N-8m47LAhWFGJAKHR2NALsQsAQIHA&biw=1511&bih=749>. Acesso em 23/02/16.

- Opção 3: o tubo (mangueira) com orifício lateral, ligado à fonte de oxigênio.

**13.** Realizar algumas poucas ventilações para confirmar o posicionamento do cateter e, a seguir, fixá-lo no pescoço do paciente.

**14.** Realizar a VPT:

- Opção 1: com dispositivo bolsa-valva-máscara;
- Opção 2: de forma intermitente, tampando o orifício lateral do tubo por 1 segundo e destampando-o por 4 a 5 segundos.

**ATENÇÃO:** a relação inspiração/expiração (I:E) deve ser de 1:4 ou 1:5, para ofertar 10 a 12 ventilações/minuto. Entretanto, nos casos de obstrução parcial ou completa da via aérea, usar a relação I:E de 1:8 a 1:10 (5 a 6 ventilações/minuto), para reduzir o risco de barotrauma, pois, nesses casos, não ocorre escape de parte do ar por boca e nariz, o que pode resultar em importante distensão dos pulmões.

**15.** Observar e monitorar atentamente a insuflação de ambos os hemitórax, assim como a desinsuflação do pulmão, especialmente nos casos de obstrução parcial ou total da via aérea. A redução da desinsuflação durante a expiração pode indicar a presença de barotrauma.

### Observações:

- A cricotireoidostomia é absolutamente **contraindicada** quando for possível manter a permeabilidade da via aérea com medidas não invasivas ou intubação traqueal.
- A cricotireoidostomia por punção é uma medida temporária e não configura via aérea definitiva, pois ocorre retenção de CO<sub>2</sub> em 30 a 45 minutos após o procedimento, em decorrência da restrição da expiração.

## APed 45 – Toracocentese por punção (descompressão com agulha)

### Indicação

Paciente pediátrico com pneumotórax hipertensivo.

### Material

- equipamento de proteção individual (EPI);
- cateter sobre agulha de tamanho adequado ao paciente;
- gaze;
- antisséptico.

### Procedimento

1. Avaliar o tórax e as condições do paciente.
2. Administrar altas concentrações de oxigênio.
3. Identificar o segundo espaço intercostal, na linha hemiclavicular, do lado com pneumotórax.
4. Realizar antisepsia, se a emergência permitir.
5. Fixar a pele no local usando os dedos da mão não dominante.
6. Puncionar com cateter sobre agulha na porção superior da costela, até atingir a pleura parietal. Isso será confirmado pela saída repentina de ar, aliviando o pneumotórax hipertensivo.
7. Remover a agulha e fixar o cateter no local. Dependendo do tempo de transporte, considerar colocar um dedo de luva com um pequeno orifício acoplado ao cateter como mecanismo de válvula, até que possa ser realizada a drenagem pleural.

### Observações

- Sinais de pneumotórax hipertensivo:
  - Sinais precoces: desconforto respiratório, queixa de dificuldade para respirar (da criança que verbaliza), aumento progressivo da dispneia e taquipneia, ruídos respiratórios ausentes ou diminuídos do lado afetado, percussão timpânica (muitas vezes difícil de avaliar na criança);
  - Sinais tardios: extrema ansiedade, taquipneia intensa, queixa de dor torácica, ingurgitamento da veia jugular, desvio da traqueia para o lado oposto, pressão de pulso diminuída, hipotensão, sinais de choque descompensado, cianose e apneia.

**ATENÇÃO:** muitos desses sinais podem não estar presentes ou ser de difícil identificação no local do atendimento.





## APed46 – Acesso intraósseo em pediatria

### Indicação

- Em bebês e crianças de todas as idades.
- Está indicado quando o acesso intravenoso é difícil ou impossível, limitado a duas tentativas em 90 segundos.
- Considerar como tentativa inicial de acesso vascular nos casos de parada cardiorrespiratória (PCR) ou em pacientes críticos com vasoconstrição intensa ou choque.

### Material e equipamento

- Material para assepsia
- Agulhas para punção intraóssea (IO) com mandril ou dispositivo de punção IO disponível no mercado;
- Seringas de 10 mL;
- Solução salina estéril;
- Coxim (para apoiar o membro);
- Equipo de infusão de soluções;
- Esparradrapo para fixação do membro.

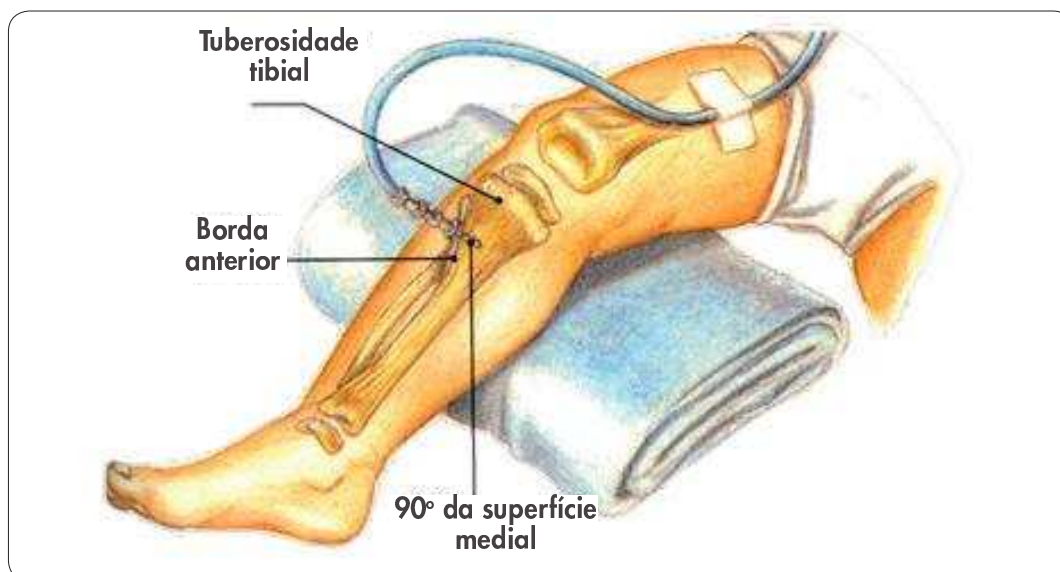
### Procedimentos

#### LOCAIS DE ACESSO

- Tíbia proximal, logo abaixo da placa de crescimento, é o local mais indicado na faixa etária pediátrica durante o APH.
- Outros locais possíveis (mais recomendados para o ambiente hospitalar) são: tíbia distal, logo acima do maléolo medial; fêmur distal; espinha ilíaca anterossuperior; e úmero.

#### TÉCNICA DE ACESSO NA TÍBIA PROXIMAL

- Posicionar a perna com ligeira rotação externa, identificar a tuberosidade tibial, logo abaixo da articulação do joelho. O local da inserção é a parte plana da tíbia, cerca de 1 a 3 cm abaixo e medial a essa proeminência óssea;



Fonte: Bledsoe BE et al. *Brady Paramedic Emergency Care*. 3rd Ed. Upper Saddle River. New Jersey, 1997, pg 949.

## APed46 – Acesso intraósseo em pediatria

- Deixar o mandril na agulha durante a inserção para evitar que a agulha entupa com osso ou tecido;
- Estabilizar a perna sobre uma superfície firme, apoiada em um coxim. Não colocar sua mão atrás da perna;
- Inserir a agulha, a 90°, através da pele sobre a superfície anteromedial da tíbia;
- Usar um movimento de torção, com pressão branda, mas firme;
- Continuar inserindo a agulha pelo osso cortical até encontrar uma súbita redução na resistência, o que ocorre quando a agulha penetra o espaço medular. Se estiver inserida de forma correta, a agulha deverá permanecer firme, sem apoio;
- Remover o mandril e conectar a seringa;
- Infundir 2 a 5 mL de solução salina. A infusão deve ocorrer com facilidade. Verificar se ocorre infiltração no local da inserção ou face posterior do membro. Em qualquer momento, a ocorrência de infiltração sugere perda do acesso;
- Prender a tubulação intravenosa à pele, usando fita adesiva, para evitar tensão na tubulação que possa deslocar a agulha;
- O fluido pode ser infundido por seringa conectada a uma válvula reguladora tridirecional ou por infusão por pressão. Ao usar uma bolsa de fluido pressurizada, não permitir que ocorra entrada de ar no sistema.

### OUTROS LOCAIS DE PUNÇÃO (QUE DEVEM SER EXCEÇÃO NO APH)

- Na tíbia distal, o local de inserção é a superfície anterior, 1 a 2 cm acima da margem superior do maléolo medial.
- No fêmur distal, a agulha deve ser inserida na linha média, 1 a 3 cm acima da patela.

### CONTRAINDICAÇÕES

- Fraturas e lesões por esmagamento próximas ao local de acesso;
- Casos de osteogênese imperfeita;
- Tentativas anteriores de estabelecer acesso no mesmo osso;
- Infecção nos tecidos subjacentes.

## Observações

- Usar precauções universais ao tentar acesso vascular, desinfetar a pele sobrejacente e a área circundante.
- Toda medicação passível de administração intravenosa pode ser administrada por via IO, inclusive infusões de fármacos vasoativos, como epinefrina. Após administrar todas as medicações em *bolus*, fazer uma lavagem com solução salina.
- Após a inserção IO, verificar o local com frequência em busca de sinais de edema e deslocamento da agulha.
- Anotar e comunicar a Unidade de Saúde de destino o horário e local da punção IO.
- Considera-se a punção IO para uso de curto prazo, geralmente < 24 horas.

## APed 47 - Colocação do colar cervical

### Indicação

Paciente com suspeita de trauma e indicação de imobilização da coluna cervical.

### Material e equipamentos

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório;
- Colar cervical de tamanho apropriado.

### Procedimento

#### 1. Utilizar EPI.

#### 2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente, na medida do possível.

#### 3. Realizar manobra conforme indicado:

- O profissional 1 realiza a estabilização manual da cabeça com a duas mãos e, com a ajuda de uma leve tensão no sentido axial, realiza o alinhamento em posição neutra.  
ATENÇÃO: O alinhamento deve ser evitado ou interrompido se houver resistência ou dor ao movimento, piora da condição ventilatória ou ocorrência de espasmos musculares do pescoço e parestesia.
- O profissional 2 realiza a avaliação do pescoço e da região mentoniana para rápida detecção de lesões que necessitem de abordagem antes da instalação do colar ou que impeçam sua instalação. Devem ser avaliados rapidamente: face, pescoço, região da traqueia, condições de jugulares, clavículas, coluna cervical e pulso carotídeo.
- Em seguida, o profissional 2 utiliza os dedos para medir o pescoço do paciente (distância entre a mandíbula e o ombro).
- Usando essa medida aproximada, o profissional 2 seleciona o tamanho adequado do colar pediátrico.
- Enquanto a estabilização e o alinhamento da cabeça são mantidos, o profissional 2 instala o colar.
- Pode haver variação da técnica de instalação dependendo da posição do paciente:
  - paciente em decúbito dorsal horizontal (DDH): a colocação se inicia com a passagem do colar por trás, entre o pescoço e a superfície, complementada pelo ajuste do apoio mentoniano à frente, sob o mento;
  - paciente sentado ou em pé: a instalação do colar se inicia pela adequação do apoio mentoniano do colar sob o mento, complementada com a passagem por trás do pescoço.
- O ajuste do colar é complementado pela checagem do posicionamento correto:
  - do apoio mentoniano do colar sob a mandíbula, de um ângulo ao outro;
  - do apoio esternal do colar sobre a região do esterno no tórax do paciente; e
  - dos apoios laterais do colar sobre as clavículas e o trapézio.
- Após a colocação do colar cervical, a estabilização manual da cabeça e do pescoço deve ser mantida até que o paciente seja colocado na prancha e seja instalado o imobilizador lateral da cabeça.
- Deve-se colocar um coxim baixo (2 a 3 cm de espessura), feito com lençol, entre o paciente e a prancha, que vá desde o ombro até o quadril, para manter a posição neutra da coluna cervical na criança < 8 anos.
- Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

## APed 47 - Colocação do colar cervical

### Observações:

- A instalação do colar não é prioridade máxima no atendimento ao politraumatizado enquanto a estabilização manual da cabeça puder ser realizada de forma eficiente por um profissional. No entanto, esse dispositivo é importante para a imobilização, pois limita os movimentos da coluna cervical e ajuda a sustentar o pescoço, protegendo a coluna de compressão.
- O paciente que apresenta comprometimento das vias aéreas, da respiração ou da circulação deve receber as intervenções de correção desses problemas antes da instalação do colar cervical, enquanto um profissional executa a estabilização manual da cabeça. Assim que for possível, o colar deverá ser instalado.
- No paciente consciente, com boa ventilação e circulação, e no paciente inconsciente, sem comprometimento das vias aéreas, o colar cervical pode ser aplicado concomitantemente ao controle manual da coluna.
- É contraindicado o uso do colar cervical:
  - em situações em que o alinhamento não possa ser obtido. Nesses casos, o posicionamento da cabeça deve ser mantido com controle manual e outras estratégias de imobilização para evitar movimentação.
  - na presença de objeto encravado no pescoço ou nessa região. Nesses casos, o objeto deve ser fixado e o controle manual mantido em associação a outras estratégias de fixação para evitar a movimentação da cabeça.
- Poderá não haver um tamanho de colar cervical adequado para bebês e crianças pequenas. Nesses casos, poderá ser improvisado um colar com material semirrígido, como tira de papelão, envolto em faixas ou malhas ortopédicas para acolchoamento, ou ainda com rolos de tecidos (como lençóis pequenos ou toalhas).

## APed 48 – Imobilizações pediátricas

### Indicações

- Toda situação em que o mecanismo de trauma sugere transferência significativa de energia cinética para o corpo da criança, com ou sem evidência de fraturas.
- Mecanismo de trauma sugestivo de lesão da medula espinhal: trauma multissistêmico; trauma penetrante na cabeça, no pescoço ou no tronco; lesões por submersão ou mergulho; queda de altura; lesão de rápida aceleração-desaceleração.
- Perda de mobilidade ou sensibilidade súbita após acidente.
- Detecção de deformidade do pescoço, da coluna vertebral ou de extremidades.
- Alteração do estado de consciência após acidente.
- No contexto de trauma fechado, presença de qualquer lesão que coloque em risco a vida.

### Princípios da imobilização pediátrica:

- Em pediatria, são os mesmos princípios utilizados nos adultos, embora os dispositivos e as técnicas devam ser adequados à faixa etária da criança, com atenção especial às especificidades anatômica, fisiológica e psicológica desses pacientes.
- A imobilização da coluna inclui estabilização manual alinhada, seguida de colocação do colar cervical de tamanho adequado e imobilização do paciente na prancha, mantendo cabeça, pescoço, tronco, pelve e membros inferiores em posição neutra e alinhada.
- Pelo fato de crianças menores de 8 anos apresentarem tamanho desproporcionalmente grande do occipício, o que promove a flexão passiva do pescoço, é necessário colocar um coxim de 2 a 3 cm sob o tronco (dos ombros até a bacia) para conseguir que a cabeça fique em posição neutra, com alinhamento da coluna cervical e manutenção da permeabilidade da via aérea.
- Devem também ser colocados coxins entre as laterais do corpo e as bordas da prancha, para evitar movimentos laterais quando se movimenta a prancha.
- A imobilização não poderá impedir a ventilação, a abertura da boca ou a realização de qualquer manobra necessária para reanimação.
- Em alguns casos, poderá ser melhor transportar a criança imobilizada em sua própria cadeirinha (dispositivo de contenção no veículo) em vez de removê-la para a prancha longa (APed 49).

### Considerações com relação à não imobilização da coluna do paciente pediátrico:

- A criança que reage intensamente às tentativas de imobilização pode apresentar maior risco de agravamento de uma eventual lesão vertebromedular.
- Nesse caso, pode ser válida a decisão de não imobilizar e considerar outras opções, como tentar distrair a criança com brinquedo ou convencê-la a ficar deitada e imóvel, sem contenção.
- A decisão de interromper as tentativas de imobilização, visando à segurança do paciente, deve ser documentada detalhadamente, com descrição do motivo, e o paciente deve ter seu estado neurológico reavaliado frequentemente durante o transporte. Idealmente, essa decisão deve ser tomada em conjunto com o médico regulador.

## APed 48 – Imobilizações pediátricas

### Particularidades anatômicas do paciente pediátrico e sua relação com os traumas musculoesqueléticos:

- Como os músculos paravertebrais não estão desenvolvidos e os ligamentos vertebrais e tecidos moles circundantes são elásticos, a coluna vertebral da criança é mais móvel do que a do adulto, com maior risco de danos nos ligamentos e na medula espinhal, sem a presença de lesões ósseas; essa situação é conhecida pela sigla SCHIWWORA (*spinal cord injury without radiographic abnormality*) e, em geral, associa-se a uma evolução neurológica insatisfatória. Decorre principalmente de traumas por mecanismo de aceleração-desaceleração ou de quedas.
- Como a criança não possui calcificação óssea completa e os ossos contêm centros cartilagosos de crescimento ativos, seu esqueleto é mais elástico e menos capaz de absorver as forças cinéticas aplicadas sobre ele do que o esqueleto do adulto, o que leva à ocorrência de lesões internas significativas, com presença de lesões externas mínimas, como contusões pulmonares graves sem fratura de arcos costais concomitante;
- Crianças com trauma esquelético suportam grandes forças antes de apresentarem fraturas de ossos longos, luxações ou deformidades, sendo comuns as fraturas incompletas (“em galho verde”);
- Com essas características, se houver uma fratura detectada em uma criança, considera-se que a quantidade de energia transferida foi muito grande e deve-se procurar minuciosamente por lesões associadas.

## APed 49 – Imobilização na cadeirinha

### Indicação

Para bebês (< 1 ano) encontrados em dispositivo de retenção denominado “bebê-conforto ou conversível” e crianças de 1 a 4 anos que estejam em dispositivo de retenção chamado “cadeirinha”, dentro do veículo que sofreu acidente.

### Procedimento

1. Se o paciente apresenta evidência de trauma grave e/ou necessidade de abordagem de via aérea, ele deve ser imobilizado e retirado do bebê-conforto ou da cadeirinha, por meio da seguinte técnica:
  - o profissional 1 providencia a estabilização manual da cabeça e região cervical;
  - o profissional 2 remove os cintos do dispositivo de retenção;
  - enquanto o profissional 1 mantém a estabilização manual da coluna cervical, o segundo inclina o dispositivo de retenção para trás, sobre uma prancha longa;
  - em movimento sincronizado dos dois profissionais, o paciente deverá ser gentilmente deslizado para fora do dispositivo de retenção, em direção axial, e posicionado sobre a prancha longa (com coxim de 2 a 3 cm sob o tronco, se indicado);
  - enquanto o profissional 1 mantém a estabilização manual da coluna cervical, o profissional 2 coloca o colar cervical e os estabilizadores laterais da cabeça;
  - o profissional 1, agora liberado, auxilia o segundo nos procedimentos e na finalização das imobilizações.
  
2. O transporte também poderá ser feito com o paciente estável mantido no dispositivo de retenção em que se encontra (bebê-conforto ou cadeirinha), por meio da seguinte técnica:
  - colocar colar cervical, se houver um tamanho apropriado, ou usar uma toalha ou pequeno lençol enrolado para acolchoar o colo do paciente e preencher qualquer espaço entre ele e o dispositivo de retenção;
  - usar fitas largas para segurar a pelve e a parte superior do tórax (cruzando os ombros) no dispositivo; os cintos incorporados na cadeira podem servir para ajudar na imobilização;
  - colocar toalhas ou outros tecidos enrolados em ambos os lados da cabeça para melhor estabilização tanto da cabeça como do pescoço e da coluna cervical;
  - fixar com fitas na altura da região frontal e do colar cervical (se houver um), para melhorar a imobilização.
  - **ATENÇÃO:** essa forma de transporte somente poderá ser utilizada se a integridade do dispositivo de retenção estiver mantida e se o paciente não apresentar comprometimento em qualquer etapa do ABCDE da avaliação primária, além de não apresentar lesões que necessitem de intervenção da equipe.
  
3. Colocação do dispositivo de retenção (bebê-conforto ou cadeirinha) na maca de transporte: elevar a cabeceira da maca a 45° e fixar com os dois cintos em locais distintos, de maneira a suprimir potenciais movimentos de aceleração e desaceleração (testar após a fixação: não deve mobilizar mais de 2-3 cm).

## APed 49 – Imobilização na cadeirinha

### Observações:

- O paciente pode ficar agitado durante a tentativa de imobilização cefálica, mesmo com a mãe no seu campo de visão.
- O preenchimento dos espaços vazios do dispositivo de retenção é preconizado com toalhas na literatura internacional. No entanto, pode e deve ser utilizado o material disponível nas ambulâncias, como lençóis, cobertores e compressas.
- A Resolução nº 277 do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), de 28 de maio de 2008, que dispõe sobre o transporte de menores de 10 anos e a utilização do dispositivo de retenção para o transporte de crianças em veículos, determinou que, quando transportadas em veículos automotores (sempre no banco traseiro, com algumas exceções, como veículos sem banco traseiro):
  - crianças com até 1 ano de idade deverão utilizar, obrigatoriamente, o dispositivo de retenção denominado “bebê-conforto ou conversível”;
  - crianças com idade superior a 1 ano e inferior ou igual a 4 anos deverão utilizar, obrigatoriamente, o dispositivo de retenção denominado “cadeirinha”;
  - crianças com idade superior a 4 anos e inferior ou igual a 7 anos e meio deverão utilizar o dispositivo de retenção denominado “assento de elevação”;
  - crianças com idade superior a 7 anos e meio e inferior ou igual a 10 anos deverão utilizar o cinto de segurança do veículo no banco traseiro.



## APed 50 – Imobilização em prancha rígida

### Indicação

Paciente pediátrico com suspeita de trauma e com indicação de imobilização da coluna vertebromedular.

### Procedimento

- Os mesmos procedimentos descritos para o adulto devem ser realizados para o paciente pediátrico, e deve-se acolchoar os espaços entre os tirantes e a criança para evitar movimentos laterais.
- Como o occipício da criança < 8 anos é desproporcionalmente grande e, quando em superfície plana, força a flexão passiva da coluna cervical, inclusive com maior risco de obstrução da via aérea, é necessário colocar um coxim (de lençol ou outro material) com 2 a 3 cm de espessura sob o tronco, da altura dos ombros até o quadril, para manutenção da posição neutra da cabeça e do pescoço.

### Observações

- Crianças maiores, diferentemente dos bebês, toleram melhor a imobilização cefálica na presença de familiar.
- Quanto menor a criança, maior é a discrepância de tamanho entre o crânio e a face e, portanto, maior o occipício, proporcionalmente.
- O pescoço do paciente pediátrico estará em posição correta quando o canal auditivo externo se alinhar com a parte anterior do ombro. Essa posição neutra alinha a coluna cervical e evita a flexão anterior, mantendo a permeabilidade da via aérea.



## **APed 51 – Imobilização sentada com dispositivo tipo colete (KED)**

### **Indicação**

Paciente vítima de trauma que se encontra sentado (no carro ou em outra situação) e que não apresenta risco à vida imediato.

### **Material**

- Equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório;
- Colete de imobilização dorsal (*Kendrick Extrication Device* – KED ou similar) pediátrico;
- Colar cervical pediátrico;
- Prancha longa;
- Bandagem triangular ou similar;
- Maca.

### **Procedimento**

#### **1. Utilizar EPI.**

#### **2. Identificar-se e explicar o procedimento ao paciente, na medida do possível.**

#### **3. Realizar a manobra conforme indicado:**

- O profissional 1 deve se posicionar por trás do paciente e realizar a estabilização manual da cabeça, posicionando os dedos médios de ambas as mãos na região do zigomático, os polegares na nuca e os dedos mínimos e anulares na mandíbula do paciente.
- O profissional 2 deve abordar o paciente pela lateral mais adequada e avaliar as vias aéreas, a respiração e a circulação (pulso, hemorragias e perfusão distal), para certificar-se de que o paciente não corre risco à vida imediato.
- Em seguida, o profissional 2 deve mensurar e aplicar o colar cervical no paciente com o auxílio do profissional 3, que deve se posicionar preferencialmente pela lateral oposta.
- Para posicionar o colete imobilizador no paciente enquanto a estabilização da cabeça é mantida, o profissional 3 deve apoiar uma das mãos sobre o tronco anterior e a outra na região dorsal (tronco posterior).
- Sob comando verbal, o paciente é movimentado em bloco para frente pelos profissionais 1 e 3, apenas o suficiente para que o colete imobilizador seja posicionado entre o paciente e o encosto pelo profissional 2.
- Observação: Os tirantes longos da virilha devem ser abertos e posicionados atrás do colete antes de sua instalação.
- Após posicionar o colete imobilizador entre o encosto e o paciente, as abas laterais do equipamento são ajustadas à altura do paciente de forma que sua parte superior toque as axilas, para, em seguida, serem ajustadas em torno do tronco.
- Os profissionais 2 e 3 realizam o afivelamento dos tirantes, iniciando pelo central (amarelo), seguido do tirante inferior (vermelho) e, finalmente, o tirante superior (verde).
- Os profissionais devem garantir que o tirante superior (verde), posicionado no tórax, não esteja apertado e comprometendo a ventilação. Esse tirante deve ser mantido frouxo até que o paciente esteja pronto para ser retirado, quando então será ajustado como os demais.
- O profissional 1 deve manter a estabilização manual da cabeça durante todo o procedimento.
- Os tirantes longos da virilha, que já estavam soltos, devem ser posicionados e ajustados sob cada membro inferior e conectados ao colete do mesmo lado. A passagem do tirante é realizada debaixo da coxa e da nádega no sentido de frente para trás.
- Atenção especial deve ser dada à genitália, que não deve ficar sob os tirantes.
- Quando corretamente posicionados, os tirantes da virilha devem ser ajustados (apertados).
- Nesse momento, é necessário revisar e ajustar os tirantes do tronco, exceto o superior (verde).

## APed 51 – Imobilização sentada com dispositivo tipo colete (KED)

- Com os tirantes do tronco e dos membros inferiores afivelados e revisados, deve ser finalizada a colocação do colete com a imobilização da cabeça.
- Para isso, é preciso analisar se é necessário preencher o espaço entre a cabeça e o colete, para manter o alinhamento neutro. Se necessário, pode ser utilizado acolchoamento.
- Em seguida, posicionam-se as tiras de fixação da cabeça. A primeira passa na testa do paciente e a segunda passa sobre o colar cervical (altura do queixo do paciente).
- As tiras devem ser presas com o velcro no corpo posterior do KED (a tira superior deve ficar bem justa para evitar qualquer movimento, e a tira inferior, mais solta, para permitir a ventilação). Em crianças pequenas, está contraindicada a utilização da tira de fixação sobre o mento, já que pode provocar obstrução da via aérea por compressão dos tecidos moles da região submentoniana.
- Nesse momento, o paciente está imobilizado (tronco, pescoço e cabeça) e o profissional 1 está apto a deixar sua posição. Antes de movimentar o paciente, todos os tirantes devem ser reavaliados. O tirante superior do tórax deve ser ajustado adequadamente nesse momento.
- A prancha longa é posicionada sob as nádegas do paciente, apoiada no assento, enquanto do outro lado é apoiada pelo profissional ou pela maca.
- Para a sustentação da prancha, poderá ser solicitado o apoio dos demais profissionais (bombeiros, policiais, etc.) presentes na cena.
- Os profissionais 2 e 3 deverão proceder a remoção, sustentando o paciente pelas alças do colete enquanto o giram, levantando e movendo o paciente para fora, em movimentos curtos e sincronizados.
- Enquanto o paciente é girado em direção ao lado da saída, seus membros inferiores são elevados em direção ao assento.
- Os dois antebraços do paciente devem ser posicionados um sobre o outro e imobilizados com a ajuda de bandagens triangulares ou com as sobras dos tirantes longos.
- O paciente está pronto para ser removido.
- Se possível, a prancha longa deve ser posicionada sobre a maca ou esta deve estar próxima à saída do paciente, para evitar deslocamentos longos. Os giros devem ser realizados até que o paciente esteja com as costas voltadas para a prancha.
- Assim que o paciente for girado em direção à prancha longa, ele deve ser deitado sobre a prancha, com os membros inferiores elevados.
- Nesse momento, o cinto superior (verde) do tórax deve ser afrouxado, para favorecer a ventilação, e os cintos da virilha devem ser soltos, para permitir que os membros inferiores sejam abaixados sobre a prancha.
- O paciente deve ser adequadamente posicionado na prancha longa com o colete, para receber, em seguida, o afivelamento dos cintos de segurança da prancha e da maca.

### 4. Registrar o procedimento realizado na ficha/boletim de atendimento.

### Observações:

- O comando para as ações de mobilização deve partir do profissional 1, aquele que efetua a estabilização manual da cabeça.
- Para pacientes com lesões que coloquem a vida em risco, a técnica a ser utilizada é a de retirada rápida.
- Procurar manter a criança informada todo o tempo, para garantir a tranquilidade e a colaboração da mesma.



**SAV**  
**Intoxicações e**  
**Produtos Perigosos**

**ATOX**



## ATox 1 – Intoxicações agudas - medidas gerais

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Todo paciente (bebê, criança ou adulto) que apresente um quadro inexplicado, de início súbito, que curse com alteração do nível de consciência, convulsões, alteração hemodinâmica ou respiratória, sem causa claramente definida.
- Quando existir uma história inicial de certeza ou suspeita de contato, por qualquer via, com um agente potencialmente intoxicante.

### Conduta

1. Assegurar o uso dos equipamentos de proteção individual adequados (Protocolo PE2).
2. Garantir a segurança da cena (Protocolo PE1) e método ACENA.
3. Realizar avaliação primária:

<p><b>CRIANÇA E BEBÊ</b> <b>(PROTOCOLO APED2)</b></p>	<p><b>Impressão inicial, com ênfase para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nível de consciência: alerta, irritável ou não responde;</li> <li>• Respiração: esforço respiratório, sons anormais ou ausência de movimentos respiratórios;</li> <li>• Coloração anormal da pele;</li> <li>• Realização da avaliação primária.</li> </ul>
<p><b>CRIANÇA E BEBÊ</b> <b>(PROTOCOLO APED2)</b></p> <p>ou</p> <p><b>ADULTO</b> <b>(PROTOCOLO AC1)</b></p>	<p><b>Avaliação primária, com ênfase para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar responsividade;</li> <li>• Assegurar permeabilidade das vias aéreas: aspirar secreções se necessário e instalar via aérea avançada, se indicado (intubação orotraqueal com cânula com cuff, se disponível);</li> <li>• Avaliar ventilação: especial atenção para a presença de taqui ou bradipneia, respiração irregular, ausculta (sibilância, aumento de secreções brônquicas);</li> <li>• Avaliar oximetria de pulso;</li> <li>• Administrar oxigênio (O<sub>2</sub>) por máscara não reinalante se saturação de O<sub>2</sub> &lt; 94%, ou ventilação assistida, se indicado;</li> <li>• Avaliar estado circulatório: atenção especial para frequência e ritmo cardíacos; pressão arterial; coloração, temperatura e estado de hidratação da pele; ressecamento de mucosas ou salivação excessiva; presença de sudorese; tempo de enchimento capilar;</li> <li>• Instalar acesso venoso de grosso calibre;</li> <li>• Avaliar estado neurológico, com ênfase para avaliação pupilar (especialmente tamanho pupilar) e movimentos oculares, tônus muscular, agitação psicomotora e nível de consciência, além de ocorrência de convulsões;</li> <li>• Não havendo evidência de trauma, manter o paciente (aquele sem via aérea avançada) em posição de recuperação, devido ao risco de aspiração de secreções.</li> </ul>

## ATox 1 – Intoxicações agudas - medidas gerais

4. Realizar avaliação secundária (se criança ou bebê Protocolo APed 3; se adulto Protocolo AC2), com ênfase para:

<p>CRIANÇA E BEBÊ (PROTOCOLO APED3)</p> <p>ou</p> <p>ADULTO (PROTOCOLO AC2)</p>	<p><b>Realizar entrevista SAMPLA (ou SAMPLE) e identificar possíveis causas.</b></p> <p>A história é fundamental e deve também investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade de substâncias potencialmente tóxicas no domicílio (produtos de limpeza, inseticidas, raticidas, plantas, etc.) e de medicamentos, usados pelo paciente ou por familiares;</li> <li>• Locais onde o paciente esteve presente e atividades que desenvolveu nas horas que precederam o início dos sintomas, incluindo a profissão ou atividade exercida;</li> <li>• Se o agente tóxico for conhecido, investigar a quantidade ingerida, o tempo decorrido da ingestão, se essa foi acidental ou intencional e se pode haver outra substância envolvida;</li> <li>• Horário de início dos sintomas.</li> </ul>
<p>CRIANÇA E BEBÊ (PROTOCOLO APED3)</p> <p>ou</p> <p>ADULTO (PROTOCOLO AC2)</p>	<p><b>Realizar exame físico detalhado, da cabeça aos pés, com atenção adicional para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hálito e exame da cavidade oral: lesões corrosivas, odor, hidratação;</li> <li>• Temperatura corpórea (axilar, oral ou retal na criança ou bebê): se hipertermia, utilizar medidas físicas para redução da temperatura (antitérmicos usuais não são eficazes);</li> <li>• Presença de sinais de maus tratos, em especial na criança e bebê;</li> <li>• Avaliar glicemia capilar e corrigir eventual hipoglicemia conforme protocolo AC29 (adulto) ou protocolo APed 25 (criança ou bebê);</li> <li>• Monitorizar pressão arterial, frequência e ritmo cardíacos, oximetria de pulso e glicemia capilar;</li> <li>• Investigar possíveis situações de risco no domicílio para o paciente e para a criança em especial.</li> </ul>

5. Reconhecer a síndrome tóxica (Protocolo ATox 2) e procurar identificar o agente causal.
6. Seguir com o protocolo específico assim que o agente intoxicante for identificado.
7. Realizar a descontaminação, se indicada, segundo a via de contaminação (respiratória, cutânea, digestiva e ocular), conforme protocolo de descontaminação (ATox 14).
8. Administrar antídotos ou drogas específicas, se indicadas e disponíveis, seguindo os protocolos específicos para cada agente intoxicante.

AGENTE INTOXICANTE	ANTÍDOTO/TRATAMENTO ESPECÍFICO	PROTOCOLO SAMU
Cianeto	Hidroxocobalamina	ATox 7
Organofosforado e carbamato	Atropina	ATox 8 e BTox 6
Opioide	Naloxona	ATox 11 e BTox 9 (Intoxicação por medicamentos depressores do SNC)
Benzodiazepínico	Flumazenil	
Liberção extrapiramidal por depressores do SNC	Biperideno	
Drogas de abuso	Midazolam, diazepam	ATox 3 e BTox 2
Álcool	Glicose, tiamina	ATox 4 e BTox 3



## ATox 1 – Intoxicações agudas - medidas gerais

9. Atentar para as situações especiais que podem ocorrer:
  - Crises convulsivas
  - Depressão do centro respiratório
  - Taquicardia com repercussão hemodinâmica
  - Bradicardia com alteração hemodinâmica
  - Hipo e hipertermia
  - Parada cardiorrespiratória.
  
10. Realizar contato com a Regulação Médica, que deve ser informada prontamente sobre qualquer detalhe disponível sobre o agente causador, bem como sobre os sinais e sintomas encontrados, para subsidiar o contato com o Centro de Informação e Assistência Toxicológica da região ou com o serviço Disque-Intoxicação (número: 0800.722.6001) para a tomada de decisão e para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino (preferencialmente hospital terciário).
  
11. Especialmente em casos de transporte prolongado, se o contato com a Regulação Médica não for possível, a própria equipe de intervenção poderá contatar o Centro de Assistência Toxicológica da região.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2 e PE3).
- Independente do agente causador da intoxicação, as medidas gerais de estabilização são muito semelhantes àquelas realizadas em qualquer outra emergência clínica.
- Sempre que possível, levar amostras do agente tóxico ao hospital, inclusive proveniente de resíduo gástrico (vômito).
- Carvão ativado é ineficaz para adsorção de ferro, álcool e lítio, além de ter pouca efetividade para organoclorados e digoxina.
- Causas de intoxicação nos adultos:
  - Tentativas de suicídio por via oral constituem na principal causa;
  - Frequente é a intoxicação por abuso de drogas ou medicamentos sem intenção de suicídio;
  - Atenção ao uso de múltiplas medicações por idosos e em pacientes que apresentam metabolização diminuída, como na insuficiência renal;
  - Atenção também para as intoxicações relacionadas ao tipo de trabalho, como por exemplo na exposição a agrotóxicos e pesticidas em geral.
- Causas de intoxicação nas crianças:
  - Em geral são acidentais ou não intencionais;
  - Em crianças até os 4 anos de idade, são mais frequentes as intoxicações por produtos químicos de uso doméstico (como os de higiene pessoal ou de limpeza), por medicamentos ou plantas tóxicas, ou ainda por pesticidas de uso doméstico;
  - Nos adolescentes de 15 a 19 anos, as intoxicações por drogas de abuso são as mais observadas.

## ATox 1 – Intoxicações agudas - medidas gerais

- Síndrome tóxica (Protocolo ATox 2) constitui o conjunto de sinais e sintomas produzidos por doses tóxicas de substâncias químicas que, apesar de diferentes, têm efeitos semelhantes. O reconhecimento da síndrome tóxica permite a identificação mais rápida do agente causal e, conseqüentemente, facilita a realização do tratamento mais adequado. Para esse reconhecimento, são fundamentais a anamnese e o exame físico cuidadoso.
- A Agência Nacional de Vigilância Sanitária disponibiliza o serviço **Disque-Intoxicação** pelo número **0800.722.6001** (o usuário é atendido por uma das 35 unidades da Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – Renaciat, presente em 19 estados do país). Os Centros também têm telefones específicos.
- A relação dos 35 Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) está disponível no site [www.fiocruz.br/sinitox](http://www.fiocruz.br/sinitox) (clcando em “Sinitox”).
- Cada SAMU deverá conhecer o número de telefone do CIATox de referência para a sua região.
- Avaliação ACENA

<b>A</b>	Avaliar: Arredores, A casa e a presença de Armas ou Artefatos que indiquem o uso de Álcool e drogas; Altura e a Aparência da vítima.
<b>C</b>	Observar a presença de sinais de Conflito e Crise na rede social da vítima.
<b>E</b>	Avaliar as expectativas e a receptividade da rede social e do próprio paciente sobre a Equipe de atendimento.
<b>N</b>	Avaliar o Nível de consciência, a adequação à realidade e a capacidade de escolha e Nível de sofrimento.
<b>A</b>	AAvaliar a presença de sinais de uso de Álcool e drogas, a presença de Agressividade (atual ou anterior) e a presença de sinais de Autoagressão.

## ATox 2 – Síndromes tóxicas

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Quando houver necessidade de identificar ou confirmar qual é o agente causador de uma possível intoxicação, a partir do conjunto de sinais e sintomas encontrados, para permitir um atendimento específico.

### Conduta

1. Avaliar a segurança da cena (Protocolo PE1) e método ACENA.
2. Assegurar o uso dos equipamentos de proteção individual adequados (Protocolo PE2).
3. Realizar a avaliação primária (Protocolo AC1 ou AT1, conforme o caso) e secundária (Protocolo AC2 ou AT2, conforme o caso).
4. Identificar o agente intoxicante:

Durante a realização das avaliações primária e secundária, bem como das intervenções imediatas que se fizerem necessárias, dar ênfase para a busca precisa dos seguintes sinais e sintomas:

- Frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA), frequência respiratória (FR), temperatura (T), pupilas, pele e mucosas;
  - Sudorese, rubor;
  - SLMDCE (sialorreia, lacrimejamento, micção, diarreia, cólica gástrica, emese);
  - Tremores, fasciculação;
  - Presença ou ausência de ruídos hidroaéreos, distensão abdominal.
5. Utilizar a tabela 1 abaixo, verificando qual síndrome tóxica melhor corresponde aos sinais e sintomas encontrados.
  6. Estabelecida a síndrome tóxica, identificar, se possível, o agente causador (tabelas 2 e 3).
  7. Identificado o agente causador da intoxicação, verificar a existência de protocolo específico para ele constante das tabelas 2 e 3:
    - Se houver: siga-o, podendo também utilizar as tabelas específicas para cada síndrome tóxica (tabela 4 a tabela 10), para melhor entendimento do quadro clínico;
    - Se não houver protocolo específico, ou o agente causador não está identificado, busque mais detalhes utilizando as tabelas de 4 a 10 abaixo.
  8. Se não for possível identificar a síndrome tóxica ou seu agente causador, siga os protocolos de atendimento geral dos pacientes para as situações encontradas, observando também o Protocolo ATox 1 (Intoxicações agudas - medidas gerais).

## ATox 2 – Síndromes tóxicas

Tabela 1 - Síndromes tóxicas e seus sinais e sintomas

SÍNDROME TÓXICA	SITUAÇÃO MENTAL	FC	PA	FR	T	TAMANHO PUPILAR	OUTROS
Simpatomimética ou adrenérgica	Agitação	↑	↑		↑		Tremores, sudorese
Anticolinérgica	Delírio, alucinações	↑	↑		↑		Rubor, retenção urinária, pele seca, convulsão, diminuição do peristaltismo intestinal (até ileo paralítico e distensão abdominal)
Colinérgica ou anticolinesterásica	Sonolência ou coma			↑			SLMDCE(*) Fasciculação
Narcótica ou opioide (opícea)	Sonolência ou coma	↓		↓			Depressão respiratória
Depressiva (sedativo-hipnótica)	Sonolência ou coma		↓	↓			
Extrapiramidal							Hipertonia muscular, desvio conjugado do olhar, trisma, opistótono
Metahemoglobinêmica	Confusão mental e depressão neurológica						Cianose de pele e mucosas, de tonalidade e localização peculiar, palidez de pele e mucosas.
Salicilato	Confusão	↑		↑	↑		Sudorese, vômitos
Bloqueador do canal de cálcio		↓	↓				

(\*) SLMDCE: sialorreia, lacrimejamento, micção (incontinência urinária), diarreia, cólica gástrica e emese (vômito).

## ATox 2 – Síndromes tóxicas

Tabela 2 - Síndromes tóxicas e seus principais agentes causais

SÍNDROME TÓXICA	DROGAS QUE PODEM CAUSAR	OUTROS
Simpatomimética ou adrenérgica	Cocaína, anfetamínicos (derivados e análogos), descongestionantes nasais, cafeína, inibidores da monoaminoxidase (MAO) e teofilina	ATox 3
Anticolinérgica	Atropina, antidepressivos tricíclicos, hioscina (escopolamina), ipratrópio, antipsicóticos, relaxantes musculares, neurolépticos, antiparkinsonianos e plantas da família <i>Solanaceae</i>	
Colinérgica ou anticolinesterásica	Inseticidas organofosforados, carbamatos como o aldicarbe (chumbinho), fisostigmina e algumas espécies de cogumelos	ATox 8
Narcótica ou opioide (opiácea)	Morfina, codeína, meperidina, tramadol, fentanil, propoxifeno, metadona, papaverina, heroína, buprenorfina, oxicodona, hidrocodona, elixir paregórico, difenoxilato e loperamida	ATox 11
Depressiva (sedativo-hipnótica)	Fenobarbital, tiopental, benzodiazepínicos e etanol	ATox 11 e ATox 4
Extrapiramidal	Fenotiazínicos, butirofenonas, metoclopramida, bromoprida, fenciclidina e lítio	ATox 11
Metahemoglobinêmica	Dapsona, fenazopiridina, nitratos, nitritos, nitrofurantoina, acetanilida, azul de metileno, furazolidona, piridina e sulfametoxazol	
Salicilato	Ácido acetilsalicílico	
Bloqueador do canal de cálcio	Verapamil	

Tabela 3 - Agente intoxicante e seu antídoto

AGENTE INTOXICANTE	ANTÍDOTO/ TRATAMENTO ESPECÍFICO	PROTOCOLO SAMU
Cianeto	Hidroxocobalamina	ATox 7
Organofosforado e carbamato	Atropina	ATox 8
Opioide	Naloxona	ATox 11 (Intoxicação por medicamentos depressores do SNC)
Benzodiazepínico	Flumazenil	
Liberação extrapiramidal por depressores do SNC	Biperideno	
Drogas de abuso	Midazolam, diazepam	ATox 3
Álcool	Glicose, tiamina	ATox 4

Obs.: a tabela 3 acima também faz parte do Protocolo ATox 1 (Intoxicações agudas - medidas gerais).

## ATox 2 – Síndromes tóxicas

Tabela 4 - Síndrome anticolinérgica

PRINCÍPIOS ATIVOS	De ação anticolinérgica. Inibem a ação da acetilcolina em efetores autônomos e na musculatura lisa, causando também um quadro alucinógeno.
ASPECTOS GERAIS	Utilizadas em rituais religiosos, efeitos medicinais e alucinógenos com finalidade recreativa.
AGENTES	Atropina, hioscina (escopolamina), ipratrópio, antipsicóticos, relaxantes musculares, neurolépticos, antidepressivos tricíclicos, antiparkinsonianos e plantas da família <i>Solanaceae</i> .
SINAIS E SINTOMAS	Rubor facial, pele seca, quente e avermelhada, mucosas secas, hipertermia, hipertensão, taquicardia, arritmias, midríase, retenção urinária, agitação psicomotora, ataxia, confusão, alucinações, delírios, desordens do movimento e coma.

Tabela 5 - Síndrome simpatomimética

ASPECTOS GERAIS	Hiperatividade adrenérgica e consequente excitação do SNC.
AGENTES	Cocaína, anfetamínicos (derivados e análogos), descongestionantes nasais, cafeína, inibidores da MAO e teofilina.
SINAIS E SINTOMAS	Midríase, hiperreflexia, hipertensão, taquicardia e arritmias, retenção urinária, piloereção, hipertermia, pele úmida com sudorese, mucosas secas, diminuição de ruídos intestinais, agitação psicomotora, convulsões, coma.

Tabela 6 - Síndrome anticolinesterásica ou colinérgica

PRINCÍPIOS ATIVOS	Há diminuição da atividade da acetilcolinesterase. Sintomas são causados pela atividade excessiva da acetilcolina e variam de acordo com o receptor estimulado.
ASPECTOS GERAIS	Inseticidas organofosforados, inseticidas, carbamatos como o aldicarbe (chumbinho), fisostigmina e algumas espécies de cogumelos.
AGENTES	Risco é maior entre trabalhadores rurais. Militares e antiterroristas devem se preocupar com os gases neurotóxicos (p. ex.: sarin).
SINAIS E SINTOMAS	Miose/midríase, sudorese, bradicardia/taquicardia, salivação, sudorese, lacrimejamento, aumento das secreções brônquicas, edema pulmonar e broncoespasmo, diarreia e vômitos, incontinência urinária, hipertensão, fasciculações musculares, agitação, convulsões, coma.

Tabela 7 - Síndrome narcótica ou opioide

ASPECTOS GERAIS	Se caracteriza pela depressão neurológica.
AGENTES	Risco é maior entre trabalhadores rurais. Opiáceos: morfina, codeína, meperidina, tramadol, fentanil, propoxifeno, metadona, papaverina, heroína, buprenorfina, oxicodona, hidrocodona, elixir paregórico, difenoxilato e loperamida.
SINAIS E SINTOMAS	Miose, depressão neurológica, depressão respiratória, sudorese, bradicardia, hipotermia, hipotensão, hiporreflexia, náuseas, vômitos, edema pulmonar, diminuição dos ruídos intestinais, retenção urinária, convulsões.

## ATox 2 – Síndromes tóxicas

Tabela 8 - Síndrome depressiva

AGENTES	Fenobarbital, tiopental, benzodiazepínicos e etanol.
SINAIS E SINTOMAS	Miose, depressão neurológica (sonolência, torpor, coma), depressão respiratória, cianose, hipotensão, bradicardia, hiporreflexia, normo/hipotermia.

Tabela 9 - Síndrome extrapiramidal

ASPECTOS GERAIS	Ampla gama de alterações motoras.
AGENTES	Fenotiazínicos, butirofenonas, metoclopramida, bromoprida, fenciclidina e lítio
SINAIS E SINTOMAS	Distúrbios do equilíbrio, distúrbios da movimentação, hipertonia, distonia orofacial, mioclonias, trismo, parkinsonismo e até opistótono.

Tabela 10 - Síndrome metahemoglobinêmica

ASPECTOS GERAIS	Origina-se da conversão excessiva da hemoglobina em metemoglobina, que é incapaz de se ligar e transportar oxigênio.
AGENTES	Dapsona, fenazopiridina, nitratos, nitritos, nitrofurantoína, acetanilida, azul de metileno, furazolidona, piridina e sulfametoxazol
SINAIS E SINTOMAS	Cianose de pele e mucosas, de tonalidade e localização peculiar, palidez de pele e mucosas, confusão mental e depressão neurológica.

### Observações

- A relação das síndromes tóxicas é variável, não havendo um único padrão.
- O reconhecimento das síndromes tóxicas permite a identificação mais rápida do agente causal e, conseqüentemente, a realização do tratamento adequado.
- **IMPORTANTE:** muitas vezes pode-se ter um quadro clínico misto. Por exemplo, um paciente intoxicado por um antidepressivo tricíclico pode apresentar manifestações anticolinérgicas, depressão neurológica e convulsões.
- Muitas vezes a intoxicação envolve mais de uma droga.
- Em ambientes rurais onde tenha ocorrido escape de produto químico com finalidade pesticida, os profissionais do atendimento pré-hospitalar estarão expostos não apenas ao produto em si, mas também à contaminação por meio de roupas, contaminação da pele e até por pertences da vítima.

## ATox 2 – Síndromes tóxicas

- Em ambientes industriais, deve-se ter atenção redobrada para a segurança da equipe quando houver envolvimento de produtos químicos.
- No caso de envolvimento de pesticidas ou químicos industriais, na medida do possível, atenda a vítima em um ambiente arejado e afastado do local da contaminação.
- Procure identificar o provável agente causal junto ao próprio paciente ou aos familiares e/ou acompanhantes. Frascos de medicamentos de uso rotineiro ou produtos de limpeza podem auxiliar. Lembre-se de que muitas vezes a vítima estará inconsciente e a família muito agitada e sem quaisquer informações sobre o tipo de produto. Sua capacidade de observação poderá ser muito útil na determinação do agente tóxico.
- Se o agente for conhecido, procure estimar a quantidade de tóxico em contato e o tempo decorrido até o atendimento.
- Avaliação ACENA

<b>A</b>	Avaliar: Arredores, A casa e a presença de Armas ou Artefatos que indiquem o uso de Álcool e drogas; Altura e a Aparência da vítima.
<b>C</b>	Observar a presença de sinais de Conflito e Crise na rede social da vítima.
<b>E</b>	Avaliar as expectativas e a receptividade da rede social e do próprio paciente sobre a Equipe de atendimento.
<b>N</b>	Avaliar o Nível de consciência, a adequação à realidade e a capacidade de escolha e Nível de sofrimento.
<b>A</b>	Avaliar a presença de sinais de uso de Álcool e drogas, a presença de Agressividade (atual ou anterior) e a presença de sinais de Autoagressão.



## ATox 3 – Intoxicação por drogas de abuso

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Quando houver história/informações de uso de drogas como cocaína, crack, anfetaminas (ecstasy), maconha e outras drogas estimulantes;
- Quando atender pacientes em agitação e situação de violência com informações seguras de que não se trata de pacientes com agravo em saúde mental prévio.

### Conduta

**1.** Avaliar a segurança da cena (protocolo PE1) e método ACENA.

**2.** Considerar os cenários:

#### PACIENTE AGITADO MAS CONSCIENTE E COLABORATIVO

- Manejo verbal: aproximar-se de forma tranquila, identificar-se (nome e função), explicar o motivo da aproximação (Protocolo AC39);
- Considerar a administração de benzodiazepínico oral: diazepam 10 mg via oral;
- Iniciar hidratação venosa: a desidratação em casos de anfetamina deve ser corrigida de forma lenta; cuidado com a vontade do paciente de beber grandes volumes de água; risco de coma/óbito por hiponatremia;
- Se apresentar precordialgia: seguir protocolo Dor torácica não traumática (Protocolo AC17) mas considere que o diazepam melhora a maioria desses quadros.

#### PACIENTE AGITADO, DESORIENTADO OU AGRESSIVO

- Realizar contenção química exclusivamente com benzodiazepínicos o mais rápido possível, considerando que não há condição de uso endovenoso (EV):
  - Droga de escolha é o midazolam intramuscular (IM) ou intranasal (IN):
- Se IM: 5 a 15 mg, dependendo da intensidade do quadro; há risco de parada respiratória, que deve ser atendida com ventilações com bolsa-valva-máscara (BVM), com retorno em alguns minutos;
- Se IN: dose menor pela maior rapidez da absorção;

**Atenção:** O Diazepam só deve ser utilizado EV e não está prescrito para uso IM.

- Após melhora da agitação:
  - Utilizar diazepam 10 mg EV lento não diluído, ou oral (a metabolização do midazolam ocorre antes do término do efeito da droga de abuso utilizada e o quadro de agitação tem grande possibilidade de reaparecer, o que justifica o uso do diazepam de rotina); o diazepam pode ser repetido caso o paciente não melhore da agitação, com intervalo apenas do preparo da droga. Dose média de 30 mg. Pode ser necessária dose maior;
  - Verificar glicemia e corrigir se hipoglicêmico, conforme Protocolo AC29 (sempre verificar glicemia e saturação de oxigênio em todos pacientes agitados ou deprimidos);
  - Hidratação venosa;
  - Monitorização com eletrocardiograma (ECG) e ECG 12 derivações se disponível e se não atrasar chegada ao hospital.

#### PACIENTE INCONSCIENTE, EM CHOQUE OU PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA (PCR)

- Seguir protocolo específico.

## ATox 3 – Intoxicação por drogas de abuso

3. Considerar apoio do Corpo de Bombeiros por meio da Central de Regulação, na suspeita de presença de solvente no ambiente, para retirada do paciente da área de risco.
4. Assim que possível, realizar a avaliação secundária (Protocolo AT2), com ênfase para:
  - Monitorar sinais vitais;
  - Realizar entrevista Sinais vitais, Alergias, Medicamentos em uso, Passado médico, Líquidos e alimentos, Eventos relacionados com o trauma ou doença (SAMPLE);
  - Valorizar informações sobre o agente (tipo, nome, frascos ou embalagens, quantidade) e sobre as condições do paciente (tempo de exposição, via de exposição).
5. Não provocar vômito, não passar sonda nasogástrica, não administrar nada por via oral (exceto o diazepam), não realizar lavagem gástrica.
6. Manter paciente com cabeceira elevada.
7. Manter acesso venoso pelo potencial de piora do paciente com coma e/ou arritmia.
8. Estar preparado para PCR.
9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
10. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

## ATox 3 – Intoxicação por drogas de abuso

### Observações

- Drogas de abuso mais frequentes: cocaína, crack, anfetaminas (ecstasy), maconha.
- Na intoxicação por drogas de abuso, são três os cenários a serem considerados:
  1. Paciente agitado mas consciente e colaborativo;
  2. Paciente agitado, desorientado, agressivo;
  3. Paciente chocado ou em PCR.
- ATENÇÃO: Paciente em desidratação pode evoluir para rabdomiólise.
- “Mulas” com sinais e sintomas: identificar a situação, avaliar o paciente, proceder conforme necessidade e transportar.
- A intoxicação por álcool está abordada no protocolo AC41.
- Avaliação ACENA

A	Avaliar: Arredores, A casa e a presença de Armas ou Artefatos que indiquem o uso de Álcool e drogas; Altura e a Aparência da vítima.
C	Observar a presença de sinais de Conflito e Crise na rede social da vítima.
E	Avaliar as expectativas e a receptividade da rede social e do próprio paciente e sobre a Equipe de atendimento.
N	Avaliar o Nível de consciência, a adequação à realidade e a capacidade de escolha e Nível de sofrimento.
A	Avaliar a presença de sinais de uso de Álcool e drogas, a presença de Agressividade (atual ou anterior) e a presença de sinais de Autoagressão.



## **ATox 4 – Intoxicação e abstinência alcoólica**

### **Quando suspeitar ou critérios de inclusão**

Odor de álcool no hálito; fala pastosa; alterações do humor, comportamento e do nível de consciência; prejuízo da coordenação motora, da atenção e do julgamento; presença de náuseas e vômitos, ansiedade, irritabilidade, taquicardia, hiper ou hipotensão arterial, alucinações, agitação psicomotora, fraqueza. Todos esses sinais são comuns para intoxicação e abstinência alcoólica. Os sinais diferenciais para abstinência são: tremores, febre, sudorese profusa, convulsão e delírio.

### **Conduta**

- 1.** Avaliar ambiente, sujeitos e segurança (método ACENA).
- 2.** Apresentar-se e realizar a avaliação primária (protocolo AC1) e tratar conforme encontrado.
- 3.** Realizar avaliação secundária (Protocolo AC2): Sinais vitais, Alergias, Medicamentos em uso, Passado médico, Líquidos e alimentos, Ambiente (SAMPLA) sinais vitais; glicemia capilar e exame físico.
- 4.** Valorizar: tipo de substância, via de absorção e histórico psiquiátrico.
- 5.** Não havendo evidência de trauma, manter o paciente em posição de recuperação devido ao risco de aspiração de secreções.
- 6.** Manter o paciente aquecido.
- 7.** Administrar oxigênio.
- 8.** Garantir acesso venoso periférico com solução cristaloide e administrar tiamina 300 mg por via intramuscular, se disponível.
- 9.** Corrigir rapidamente a hipoglicemia se glicemia capilar <70 mg/dL, com 40 mL de glicose a 50% por via intravenosa (IV).
- 10.** Repetir a avaliação da glicemia capilar e repetir a dose de glicose se hipoglicemia persistir.
- 11.** Em caso de agitação e/ou situação de violência resistente ao manejo verbal, considerar Protocolo AC40.
- 12.** Em casos de síndrome de abstinência, sempre administrar diazepam 10 mg IV em bolus de 30 em 30 minutos com dose máxima de 50 mg.
- 13.** Realizar contato com a Regulação Médica para comunicar a situação clínica atualizada, orientações e definição do encaminhamento.
- 14.** Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

## ATox 4 – Intoxicação e abstinência alcoólica

### Observações

- Avaliação ACENA

<b>A</b>	Avaliar: Arredores, A casa e a presença de Armas ou Artefatos que indiquem o uso de Álcool e drogas; Altura e a Aparência da vítima.
<b>C</b>	Observar a presença de sinais de Conflito e Crise na rede social da vítima.
<b>E</b>	Avaliar as expectativas e a receptividade da rede social e do próprio paciente e sobre a Equipe de atendimento.
<b>N</b>	Avaliar o Nível de consciência, a adequação à realidade e a capacidade de escolha e Nível de sofrimento.
<b>A</b>	Avaliar a presença de sinais de uso de Álcool e drogas, a presença de Agressividade (atual ou anterior) e a presença de sinais de Autoagressão.

- Atentar para o fato de que uma pessoa agitada e com alteração de comportamento, aparentemente intoxicada, na verdade pode estar abstinente.
- Complicações/agravos clínicos associados podem implicar em risco de morte e, portanto, não devem ser negligenciados.
- Considerar intoxicações por outras drogas (frequente associação).
- Considerar orientar os pacientes não removidos que procurem a rede de atenção básica, psicossocial e/ou de assistência social.

## ATox 5 – Inalação de fumaça

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Quando houver exposição de uma pessoa a fumaça em espaço fechado;
- Quando houver exposição de uma pessoa a fumaça proveniente de incêndio;
- Qualquer pessoa com sinais de queimadura na face (observar cílios, sobrancelhas, pelos do nariz e condição respiratória), tosse ou fuligem em secreções orais ou nasais.

### Conduta

1. Afastar a vítima do agente causador/retirar da área de risco.
2. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1 ou APed 33).
  - Em caso de parada cardiorrespiratória (PCR), verificar se aplicável simultaneamente o protocolo de intoxicação por cianeto (Protocolo ATox 7)
3. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2 ou APed 34).
  - Se Glasgow < 13, verificar se aplicável simultaneamente o protocolo de intoxicação por cianeto (Protocolo ATox 7);
  - Se frequência cardíaca < 40 batimentos por minuto ou pressão arterial sistólica < 90 mmHg, verificar se aplicável simultaneamente o protocolo de intoxicação por cianeto (Protocolo ATox 7);
  - Na presença de sinais e sintomas gerais como cefaleia, náuseas, vômitos, tonturas, diminuição de acuidade visual, fraqueza, pele e/ou mucosas cor de framboesa ou rosa carminado, dispneia, arritmias cardíacas, dor torácica isquêmica, insuficiência cardíaca, hipotensão, síncope, confusão mental, convulsão, coma, PCR, verificar se aplicável simultaneamente o protocolo de intoxicação por monóxido de carbono (Protocolo ATox 6).
4. Manter permeabilidade da via aérea:
  - Considerar via aérea definitiva precoce se presentes sinais evidentes de queimaduras em vias aéreas (queimaduras em cílios, sobrancelhas, pelos do nariz, mudanças no caráter da voz até a afonia, estridor laríngeo, sialorreia, secreções nasais ou orais com fuligem) ou sinais de insuficiência respiratória.
5. Monitorizar a oximetria de pulso; considerar que, em casos de intoxicação por monóxido de carbono (Protocolo ATox 6), a sua leitura poderá indicar valores maiores do que o real.
6. Administrar oxigênio (O<sub>2</sub>) em alto fluxo para manter saturação de O<sub>2</sub> ≥ 94%.
7. Instalar acesso venoso.
8. No caso de queimaduras associadas a outras lesões, seguir protocolo AT25.
9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
10. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a necessidade de apoio de equipes especializadas para aproximação e retirada da vítima da área de risco.
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas.





## ATox 6 – Intoxicação por monóxido de carbono

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Paciente em área de risco, p. ex., áreas próximas a sistema de aquecimento avariado em ambiente mal ventilado, garagens de automóveis com o motor ligado ou próximo a focos de incêndio e com presença de sinais e sintomas gerais como: cefaleia, náuseas, vômitos, tonturas, diminuição de acuidade visual, fraqueza, pele e/ou mucosas cor de framboesa ou rosa carminado, dispneia, arritmias cardíacas, dor torácica isquêmica, insuficiência cardíaca, hipotensão, síncope, confusão mental, convulsão, coma, parada cardiorrespiratória (PCR).

### Conduta

1. Avaliar a segurança da cena (Protocolo PE1).
2. Considerar apoio do Corpo de Bombeiros através da Central de Regulação, na suspeita de presença do gás no ambiente, para a retirada do paciente da área de risco.
3. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1 ou APed 33).
  - Em caso de PCR, verificar se aplicável simultaneamente o protocolo de intoxicação por cianeto (Protocolo ATox 7)
4. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2 ou APed 34).
  - Se Glasgow < 13, verificar se aplicável simultaneamente o protocolo de intoxicação por cianeto (Protocolo xxx).
  - Se frequência cardíaca < 40 batimentos por minuto ou pressão arterial sistólica < 90 mmHg, verificar se aplicável simultaneamente o protocolo de intoxicação por cianeto (Protocolo ATox 7).
5. Ofertar oxigênio (O<sub>2</sub>) na máxima concentração disponível, independentemente da leitura da oximetria de pulso, de preferência com uso de máscara não reinalante a 15 L/min.
6. Considerar intubação orotraqueal com 100% de O<sub>2</sub> nos pacientes com sinais de queimaduras de vias aéreas, instabilidade hemodinâmica, alterações neurológicas ou sinais clínicos de insuficiência respiratória, independentemente da leitura da oximetria de pulso.
7. Tratar as crises convulsivas com diazepam, após excluir hipoglicemia, conforme protocolo de convulsão (Protocolo AC25 ou APed 22).
8. Atentar para outras lesões associadas, considerando o mecanismo de trauma.
9. Atentar para a ocorrência de PCR.
10. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
11. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar lesões associadas.
- A oximetria normal é um achado característico. O monóxido de carbono (CO) tem afinidade aproximadamente 200 vezes maior pela hemoglobina (Hb) do que o O<sub>2</sub>. Dependendo da porcentagem de ligação do CO à Hb, ocorrerá hipoxemia celular, porém com oximetria periférica inalterada, pois o oxímetro não diferencia a oxihemoglobina da carboxihemoglobina.
- A fenitoína é menos útil nos casos de convulsões por intoxicação.



## **ATox 7 – Intoxicação aguda por cianeto**

*(Conforme Protocolo de uso da hidroxocobalamina do Ministério da Saúde – Portaria 1.115, de 19/10/2015)*

### **Quando suspeitar ou critérios de inclusão**

Pacientes com história ou suspeita de inalação de fumaça oriunda de incêndios em estruturas, locais ou ambientes que possam conter materiais como algodão, seda, madeira, papel, plásticos, esponjas, acrílicos e polímeros sintéticos em geral, associada a uma das situações abaixo:

- Rebaixamento mental (Glasgow < 13)
- Instabilidade hemodinâmica grave [frequência cardíaca (FC) < 40 batimentos por minuto (bpm) ou pressão arterial (PA) sistólica de 90 mmHg]
- Parada cardiorrespiratória (PCR)

**Excluir:** ao atender pacientes que inalaram fumaça nas condições acima, mas sem as alterações clínicas citadas, seguir o Protocolo ATox 5 (Inalação de fumaça).

### **Conduta**

- 1.** Avaliar a segurança da cena (Protocolo PE1).
- 2.** Considerar apoio do Corpo de Bombeiros através da Central de Regulação, para retirada do paciente da área de risco.
- 3.** Realizar avaliação primária (Protocolo AT1):
  - Na presença de PCR, iniciar a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) conforme protocolo;
  - Preparar-se para também instituir a hidroxocobalamina mesmo durante a RCP.
- 4.** Na ausência de PCR, realizar avaliação secundária (Protocolo AT2), com prioridade absoluta para avaliação da Escala de Coma de Glasgow, PA sistólica e FC:
  - Se os critérios de inclusão nesse protocolo não foram atendidos: siga para o protocolo de inalação de fumaça (Protocolo ATox 5);
  - Se os critérios de inclusão nesse protocolo foram atendidos: prossiga nos itens abaixo.
- 5.** Manter permeabilidade das vias aéreas.
- 6.** Considerar via aérea definitiva precoce se presentes sinais evidentes de queimaduras em vias aéreas (queimaduras em cílios, sobrancelhas, pelos do nariz, mudança no caráter da voz até afonia, estridor laríngeo, sialorreia, escarro com fuligem) ou sinais de insuficiência respiratória aguda.
- 7.** Administrar oxigênio a 100%.
- 8.** Instalar acesso venoso.
- 9.** Estimar/classificar a gravidade da intoxicação por cianeto em intermediária ou grave conforme tabela abaixo, lembrando sempre que a inalação de cianeto produz sintomas em poucos segundos e pode levar a morte por parada respiratória em poucos minutos.

## ATox 7 – Intoxicação aguda por cianeto

**10. Usar hidroxocobalamina seguindo os critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde:**

- Reconstituir o frasco de 5 g de hidroxocobalamina com 200 mL de solução de cloreto de sódio a 0,9%;
  - Cada mL de solução reconstituída contém 25 mg de hidroxocobalamina;
  - São opções de diluentes para a hidroxocobalamina: soluções injetáveis de cloreto de sódio a 0,9%, ringer lactato ou glicose a 5%. Nenhum outro diluente deve ser utilizado;
- Administrar doses segundo a classificação da gravidade da intoxicação por cianeto:

ADMINISTRAÇÃO DA HIDROXOCOBALAMINA SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA INTOXICAÇÃO POR CIANETO		
<b>Intoxicação intermediária: Glasgow de 10 a 13</b> <b>Intoxicação grave: Glasgow &lt; 9 ou instabilidade hemodinâmica grave</b> <b>(FC &lt; 40 bpm ou PA sistólica &lt; 90 mmHg) ou PCR</b>		
	ADULTOS	CRIANÇAS
1ª dose	5 g intravenosa (IV) em 15 min	70 mg/kg IV em 15 min
2ª dose (se situação continuar)	5 g IV em 15 min se paciente grave ou em até 2 h, dependendo da severidade e resposta clínica	70 mg/kg IV em 15 min se paciente grave ou em até 2 h, dependendo da severidade e resposta clínica
<b>Múltiplas vítimas - Intoxicação intermediária: Glasgow de 10 a 13</b>		
1ª dose	2,5 g IV	
2ª dose no hospital	Completar no hospital até total de 5 g IV	

**11. Avaliar e cuidar de outras lesões conforme protocolo específico.**

**12. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.**

**13. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência, assim que possível.**

### Observações

- Considera-se ausência de toxicidade pelo cianeto quando Glasgow > 14.
- A distribuição da hidroxocobalamina ao SAMU e aos serviços hospitalares será feita pelo Ministério da Saúde dentro de critérios por ele estabelecidos.
- Após reconstituído, o medicamento pode ser armazenado por até 6 h em temperatura ambiente (até 30 °C).
- Recomenda-se a leitura completa da Portaria 1.115 de 19/10/2015, que apresenta texto técnico sobre o tema.

## ATox 8 – Intoxicação por organofosforados e carbamatos

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- História de contato cutâneo ou inalatório durante manuseio ou exposição de inseticida agrícola (organofosforados ou carbamatos).
- História de contato cutâneo ou inalatório decorrente de acidente de transporte ou industrial.
- História de ingestão intencional ou acidental de inseticidas ou raticida clandestino “chumbinho”, associada com alguns dos seguintes sinais ou sintomas:
  - Hipersecreção brônquica, broncoespasmo, tosse, insuficiência respiratória, cianose;
  - Bradicardia, hipotensão;
  - Distúrbios visuais, miose, lacrimejamento, salivação e sudorese excessiva;
  - Dores abdominais, náuseas, vômitos, diarreia;
  - Agitação, fasciculação, convulsão e coma;
  - Polaciúria, incontinência urinária.

### Conduta

1. Assegurar o uso dos equipamentos de proteção individual adequados (Protocolo PE2).
2. Garantir a segurança da cena (Protocolo PE1).
3. Em caso de contato cutâneo ou inalatório, remover as roupas com cuidado e realizar a descontaminação a partir da lavagem da região afetada com soro fisiológico (SF) ou água corrente abundante, se disponível, antes de colocar o paciente na ambulância. Em casos de produtos em pó, realizar primeiramente a limpeza mecânica, seguida de lavagem.
4. Realizar a avaliação primária (Protocolo AT1 ou APed 33) e a avaliação secundária (Protocolo AT2 ou APed 34), com ênfase para:
  - Garantir a permeabilidade de via aérea;
  - Administrar oxigênio (O<sub>2</sub>) em alto fluxo para manter saturação de O<sub>2</sub> ≥ 94%;
  - Monitorizar a oximetria de pulso e glicemia capilar;
  - Monitorar os sinais vitais;
  - Realizar entrevista Sinais vitais, Alergias, Medicamentos em uso, Passado médico, Líquidos e alimentos, Eventos relacionados com o trauma ou doença (SAMPLE);
  - Valorizar informações sobre o agente:
    - Motivo do uso, tipo, nome, frascos ou embalagens, quantidade
    - Situações de risco na residência
    - Condições do paciente: tempo de exposição, via de exposição e profissão.
5. Instalar acesso venoso.

## ATox 8 – Intoxicação por organofosforados e carbamatos

### 6. Administrar o antídoto **atropina** conforme tabela abaixo:

USO DA ATROPINA	
<p><b>Indicação:</b> presença de sinais respiratórios e frequência cardíaca &lt; 60 batimentos por minuto (bpm) (hipersecreção brônquica, broncoespasmo, tosse, insuficiência respiratória, cianose)</p>	
ADULTO	CRIANÇA
<p>Em bolus intravenoso/intraósseo (IV/IO), na dose de 1 a 2 mg, o correspondente a 4 a 8 ampolas se 0,25 mg/ampola, a cada 15 minutos.</p>	<p>Em bolus IV/IO, na dose de 0,02 a 0,05 mg/kg, máximo de 1 mg/dose, podendo ser repetida a cada 3 a 5 minutos até a diminuição das secreções e reversão do broncoespasmo. Atenção: a dose de atropina <b>não</b> deve ser menor que 0,1 mg. Dose menor que 0,1 mg pode causar bradicardia paradoxal.</p>
<p>Reavaliar o paciente continuamente. Interromper, diminuir a dose, ou ampliar o tempo de administração da <b>atropina</b> quando houver melhora dos sinais e sintomas.</p> <p>A redução da hipersecreção é o indicador a ser utilizado na administração da <b>atropina</b>. À medida que o paciente apresentar diminuição da secreção pulmonar (redução dos roncocal e estertores subcrepitanes), da sialorreia e da sudorese, o medicamento deve ser administrado em intervalos maiores.</p> <p>A <b>atropina</b> não age bem na acidose.</p> <p>A miose é um dos últimos sinais a ser revertido.</p> <p>A administração da <b>atropina</b> quando a frequência cardíaca estiver próxima a 150 bpm deverá ser feita com cautela e dependerá de outros parâmetros clínicos que a indiquem, em especial a hipersecreção brônquica.</p>	

7. Considerar a passagem de sonda nasogástrica nos casos de ingestão recente (< 1 hora), se disponível e na ausência de crise convulsiva. Em caso de disponibilidade, considerar:
  - Lavagem gástrica com SF;
  - Garantia de proteção das vias aéreas antes do procedimento para os casos de rebaixamento do nível de consciência;
  - Administração de **carvão ativado** (Protocolo ATox 14) por sonda nasogástrica, se disponível e transporte demorado, na dose de 1 g/kg (máximo de 50 g), diluído em 8 mL/g de SF ou água potável, se disponível (diluição de 1:4 ou 1:8), e anotar o horário; manter por 30 minutos no estômago, esvaziando-o em seguida.
8. Afastar outras causas de rebaixamento do nível de consciência (incluindo hipoglicemia –Protocolo AC29).
9. Considerar uso de bicarbonato de sódio, se disponível, em pacientes com insuficiência respiratória grave, na dose de 1 a 2 mEq/kg em 2 horas (a **atropina** não age bem na acidose).
10. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.
11. Transportar o paciente na ambulância com janelas abertas, sempre que houver contaminação do ambiente.
12. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

## ATox 8 – Intoxicação por organofosforados e carbamatos

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Considerar a cinemática do trauma e sempre buscar possíveis lesões associadas.
- A Regulação Médica deve ser informada prontamente sobre qualquer detalhe disponível acerca do agente causador, bem como dos sinais e sintomas encontrados, para subsidiar o contato com o Centro de Controle de Intoxicações da região e a tomada de decisão.
- Considerar o vômito do paciente que ingeriu a substância como fonte de contaminação, especialmente se impregnado nas vestes, que devem ser retiradas com cuidado.
- O raticida “chumbinho” é um produto clandestino, geralmente composto por inseticidas carbamatos e/ou organofosforados ou ainda outras substâncias. Os venenos agrícolas, de uso exclusivo na lavoura como inseticidas, acaricidas ou nematicidas, são desviados do campo para os grandes centros para serem indevidamente utilizados como raticidas (Fonte: Agência Nacional de Vigilância Sanitária). A classe de substâncias permitidas no Brasil como raticidas são os anticoagulantes orais (cumarínicos).





## ATox 11 – Intoxicação por medicamentos depressores do SNC

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

História de ingestão de medicamentos dos grupos benzodiazepínicos, barbitúricos, sedativos, hipnóticos, opioides, anticonvulsivantes ou antipsicóticos, associada a presença de depressão neurológica, caracterizada por alteração do nível de consciência, como:

- Sonolência
- Torpor
- Coma

Pode ou não estar associada a alguns dos seguintes sinais:

- Miose
- Depressão respiratória
- Cianose
- Bradicardia, hipotensão

### Conduta

1. Assegurar o uso dos equipamentos de proteção individual adequados (Protocolo PE2).
2. Garantir a segurança da cena (Protocolo PE1).
3. Realizar avaliação primária e secundária (Protocolos AC1 e AC2).
4. Manter a permeabilidade das vias aéreas, incluindo via aérea avançada se necessário.
5. Administrar oxigênio por máscara, 4 a 6 L/min, ou ventilação assistida em caso de depressão respiratória.
6. Realizar monitorização cardíaca, de pressão arterial e oximetria.
7. Avaliar glicemia capilar.
8. Instalar acesso venoso/intraósseo (IO).
9. Reconhecer a síndrome tóxica (Protocolo ATox 2)
10. Identificar o provável agente causal; valorizar informações sobre o agente (nome, composição, quantidade), tempo de ingestão.
11. Nos casos de ingestão recente de doses elevadas e transporte demorado, considerar a passagem de sonda nasogástrica, se disponível. Nesse caso:
  - Considerar lavagem gástrica com soro fisiológico (SF), conforme descrito no Protocolo ATox 14;
  - Considerar administração de **carvão ativado** por sonda nasogástrica, se disponível, na dose de 1 g/kg diluída em 8 mL/g de SF ou água potável, se disponível, e anotar o horário, conforme procedimento descrito no Protocolo ATox 14;
  - Considerar proteção das vias aéreas antes do procedimento.

## ATox 11 – Intoxicação por medicamentos depressores do SNC

- 12.** Considerar antídotos, se disponíveis, nos quadros com depressão respiratória, quando uma única dessas classes medicamentosas estiver envolvida:
- **Intoxicação por opioide no adulto:** utilizar NALOXONA, administrando 0,04 mg na primeira dose, 0,4 mg na segunda, 2 mg na terceira e 10 mg na quarta, por via intravenosa (IV), IO ou endotraqueal. As repetições devem ser efetuadas a cada 2 a 3 minutos;
  - **Intoxicação por benzodiazepínicos:** utilizar FLUMAZENIL, administrando 0,1 a 0,2 mg IV/IO em 15 a 30 segundos. Pode ser repetida até reversão da depressão respiratória ou até a quantidade máxima de 1 mg;
  - Evitar a administração dos antídotos em pacientes dependentes de opioides ou benzodiazepínicos, pois pode desencadear síndrome de abstinência, com convulsões de difícil controle.
- 13.** Considerar antídoto biperideno, se disponível, nos casos de liberação extrapiramidal (hipertonia muscular, desvio conjugado do olhar, trisma, opistótono). Administrar 3 a 5 mg intramuscular ou endovenoso em pacientes adultos.
- 14.** Se possível, levar amostras/embalagem do medicamento ao hospital.
- 15.** Remover para hospital de referência, após contato com a Regulação Médica.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- **BENZODIAZEPÍNICOS:** diazepam, lorazepam, midazolam, clonazepam etc., tais como Diempax<sup>®</sup>, Dormonid<sup>®</sup>, Rivotril<sup>®</sup>, Rohypnol<sup>®</sup>, Dalmadorm<sup>®</sup>, Bramazepam<sup>®</sup>, Clonazepam<sup>®</sup>, Frontal<sup>®</sup>, Lexotam<sup>®</sup>, Valium<sup>®</sup>, etc.
- **BARBITÚRICOS:** fenobarbital, tal como Gardenal<sup>®</sup>, Barbitron<sup>®</sup>, Thiopentax<sup>®</sup>, Fenocris<sup>®</sup>, etc.
- **OPIOIDES:** codeína, morfina, tramadol, fentanil, tais como Codex<sup>®</sup>, Tylex<sup>®</sup>, Fentanil<sup>®</sup>, Dimorf<sup>®</sup>, Dolo Moff<sup>®</sup>, Dorless<sup>®</sup>, Tramal<sup>®</sup> etc., e heroína (opioide, não medicamento)
- **ANTICONVULSIVANTES:** carbamazepina, fenitoína, tais como Hidantal<sup>®</sup>, Tegretol<sup>®</sup>, etc.
- **ANTIPSIÓTICOS:** haloperidol, risperidona, tais como Haldol<sup>®</sup>, Esquidon<sup>®</sup>, Ripevil<sup>®</sup>, Risperdal<sup>®</sup>, etc.

## ATox 12 – Exposição a solventes

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Em casos de atendimento onde se identifique ou se suspeite do envolvimento de solventes (listados no campo "Observações").
- Em casos de atendimento onde se identifique odor característico de solvente no ar exalado pelo paciente.
- Em casos de atendimento de paciente onde se identifique ou se suspeite de inalação e/ou ingestão de solventes e:
  - Na ingestão: ardor em orofaringe, vômito e tosse;
  - Na inalação: euforia inicial seguida de depressão do sistema nervoso central, ardor de vias aéreas e tosse.

### Conduta

1. Avaliar a segurança da cena (protocolo PE1).
2. Considerar apoio do Corpo de Bombeiros através da Central de Regulação, na suspeita de presença de solvente no ambiente, para retirada do paciente da área de risco.
3. Realizar a avaliação primária (Protocolo AT1).
4. Realizar a avaliação secundária (Protocolo AT2), com ênfase para:
  - a. Monitorar sinais vitais;
  - b. Realizar entrevista Sinais vitais, Alergias, Medicamentos em uso, Passado médico, Líquidos e alimentos, Eventos relacionados com o trauma ou doença (SAMPLE);
  - c. Valorizar informações sobre o agente (tipo, nome, frascos ou embalagens, quantidade) e sobre as condições do paciente (tempo de exposição, via de exposição)
5. Não provocar vômito, não passar sonda nasogástrica, não administrar nada por via oral, não realizar lavagem gástrica.
6. Manter paciente com cabeceira elevada.
7. Realizar acesso venoso pelo potencial de piora do paciente com coma e/ou arritmia.
8. Estar preparado para parada cardiorrespiratória.
9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Observações

- Para fins deste protocolo, são exemplos de solventes: gasolina, querosene, thinner (ou tiner), aguarrás, acetona, removedor de esmalte (acetato de etila), éter, benzeno, benzina (mistura de hexanos), clorofórmio e outros solventes halogenados, solventes de cola de sapateiro, etc.
- Alguns solventes considerados como drogas de abuso, especialmente clorofórmio e outros halogenados (lança-perfume ou "cheirinho da loló"), podem provocar arritmias.
- Manter o paciente com cabeceira elevada objetiva aumentar o esvaziamento gástrico e evita aspiração.
- A volatilização do conteúdo gástrico causa aspiração do vapor do solvente com suas consequências.
- Comumente não há alteração na saturação de oxigênio na fase pré-hospitalar.



## ATox 13 – Exposição a corrosivos

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Em casos de acidentes onde se identifique ou se suspeite do envolvimento de produtos corrosivos (Protocolo ATox 17 sobre identificação do produto perigoso).
- Em casos de atendimento de paciente em que se identifique ou se suspeite de contato com produtos corrosivos e que apresente alguns dos sinais ou sintomas:
  - Na ingestão: dificuldade de deglutir, dor, edema e eritema de lábio e língua, sialorreia e hematêmese;
  - Nos olhos: dor, edema e eritema;
  - Na pele: dor intensa com pouca manifestação flogística no local;
  - Na inalação (em caso de corrosivos voláteis): tosse, dispneia, cefaleia, ardor de vias aéreas superiores.

### Conduta geral

1. Avaliar a segurança da cena (protocolo PE1).
2. Considerar apoio do Corpo de Bombeiros através da Central de Regulação, na suspeita de presença de corrosivo volátil no ambiente para retirada do paciente da área de risco.
3. Realizar a avaliação primária (Protocolo AT1).
4. 4. Realizar a avaliação secundária (Protocolo AT2), com ênfase para:
  - a. Monitorar sinais vitais;
  - b. Realizar entrevista Sinais vitais, Alergias, Medicamentos em uso, Passado médico, Líquidos e alimentos, Eventos relacionados com o trauma ou doença (SAMPLE);
  - c. Valorizar informações sobre o agente (tipo, nome, frascos ou embalagens, quantidade) e sobre as condições do paciente (tempo de exposição, via de exposição)
5. Adotar a conduta adequada ao caso, conforme Conduta específica abaixo.
6. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

### Conduta específica

#### A) Na ingestão:

1. Proteger as vias aéreas: em caso de suspeita de obstrução da via aérea (estridor laríngeo), a intubação orotraqueal deve ser precoce;
2. Não provocar vômito, não passar sonda nasogástrica, não administrar nada por via oral, não realizar lavagem gástrica, não realizar tentativas de neutralização do corrosivo;
3. Obter acesso venoso ou intraósseo;

## **ATox 13 – Exposição a corrosivos**

- 4.** Manter hidratação com soro fisiológico;
  - 5.** Realizar analgesia conforme protocolo AC37.
- B) No contato com a pele e/ou olhos** (veja mais detalhes no protocolo de descontaminação ATox 14):
- B.1. Substâncias corrosivas não voláteis:
- 1.** Remover roupas contaminadas;
  - 2.** Se corrosivo em pó, remover o excesso cuidadosamente com pano seco ou compressa seca antes de lavar;
  - 3.** Se pele: lavar abundantemente o local afetado com água corrente, se disponível/possível, ou SF;
  - 4.** Se olhos: lavar abundantemente o local afetado de preferência com solução salina (SF, ringer lactato); usar água corrente na impossibilidade da solução salina;
  - 5.** Se um único olho for acometido, lateralizar a cabeça mantendo para baixo o olho acometido para realizar a lavagem, sem contaminar o olho sadio;
  - 6.** Obter acesso venoso ou intraósseo;
  - 7.** Realizar analgesia conforme protocolo AC37.
- B.2. Substâncias corrosivas voláteis:
- 1.** Remover o paciente para local aberto;
  - 2.** Remover a roupa contaminada;
  - 3.** Colocar o paciente na ambulância somente após sua descontaminação cutânea;
  - 4.** Se pele ou olhos forem acometidos, realizar os mesmos atendimentos do corrosivo não volátil descritos acima;
  - 5.** Se inalação do produto, seguir os procedimentos de descontaminação das vias aéreas descritos abaixo.
- C) Na inalação** (veja mais detalhes no protocolo de descontaminação ATox 14):
- Nebulização com SF.
  - Se broncoespasmo presente, associar fenoterol, 10 gotas diluídas em 5 mL de SF sob inalação por máscara com oxigênio, 6 L/min; repetir a cada 20 minutos se necessário, até três nebulizações.

## ATox 13 – Exposição a corrosivos

### Observações

- Nos casos de ingestão intencional, o quadro clínico tende a ser mais grave.
- Definição de corrosivos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) 14725:
  - *Corrosivo cutâneo. Material-teste que produz destruição de tecido da pele, chamada de necrose visível através da epiderme e dentro da derme, em pelo menos um de três animais ensaiados, após exposição de até 4h de duração.*
  - *Corrosivo para metais: substâncias ou mistura que, por ação química, é capaz de danificar ou até mesmo destruir metais.*
- São produtos corrosivos:
  - Ácidos fortes: clorídrico (muriático), bromídrico, fluorídrico, sulfúrico, fosfórico, etc.
  - Bases ou álcalis: hidróxido de cálcio (cal), hidróxido de sódio (soda cáustica), hidróxido de potássio, etc.
  - Voláteis: amônia, cloro, flúor, ácidos voláteis (fluorídrico, bromídrico, clorídrico), etc.





## ATox 14 – Descontaminação

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Quando houver necessidade de remover ou neutralizar agentes químicos tóxicos que foram ingeridos, inalados ou entraram em contato com a pele ou olhos de um paciente.

### Conduta geral

1. Atentar para a segurança da cena e utilizar equipamento de proteção individual completo;
2. Determinar a necessidade de descontaminação antes da completa abordagem e atendimento do paciente;
3. Identificar o produto ou substância ou agente que necessite ser eliminado ou neutralizado;
4. Atentar para o protocolo específico de atendimento para o contaminante ou intoxicante encontrado;
5. Determinar se o paciente pode ser manipulado antes da descontaminação, sem risco para a equipe;
6. Se não houver risco, proceder à avaliação do paciente e adotar as condutas pertinentes ao caso, conforme protocolos específicos;
7. Se houver necessidade ou indicação de descontaminação e seguir as orientações constantes na CONDOTA ESPECÍFICA descrita abaixo;
8. Seguir as demais orientações constantes dos protocolos específicos para as substâncias causadoras da intoxicação.

### Conduta específica

A indicação de uma determinada descontaminação consta dos protocolos específicos dos agentes contaminantes ou intoxicantes. Os procedimentos de descontaminação estão descritos abaixo.

#### NA CONTAMINAÇÃO POR VIA DIGESTIVA:

- Como regra, **NÃO** induzir vômitos e não administrar líquidos por via oral.
- **LAVAGEM GÁSTRICA:** como regra, **NÃO** deve ser realizada no atendimento pré-hospitalar. Raramente, em transporte prolongado e atendimento em área remota, pode ser considerada pelo médico intervencionista, se habilitado e preparado. Consiste na passagem de sonda nasogástrica (SNG) de grosso calibre, na administração de pequena quantidade de líquido [soro fisiológico (SF) ou água potável] e na aspiração sequencial do mesmo volume, repetidas vezes, com o objetivo de remover substâncias tóxicas do estômago, incluindo comprimidos. Paciente deve ser posicionado em decúbito lateral esquerdo.
- **CARVÃO ATIVADO:** indicado nos casos de ingestão de agentes tóxicos que sejam adsorvidos pelo carvão ativado. Preferencialmente utilizado no ambiente hospitalar. No SAMU, se disponível no serviço, pode ser utilizado em casos de transporte prolongado ou atendimento em área remota e **dentro da primeira hora** de ingestão do agente.
  - As vias aéreas devem estar intactas. Caso haja depressão neurológica ou respiratória, as vias aéreas devem ser protegidas antes da administração do carvão ativado;
  - Passar SNG;

## ATox 14 – Descontaminação

- Separar a quantidade total a ser utilizada, sendo 1 g/kg, no máximo 50 g;
- Diluir na proporção de 8 mL de SF ou água potável para cada grama do carvão ativado. Exemplos: 1) Paciente com 50 kg ou mais, diluir 50 g de carvão ativado em 400 mL de SF ou água potável. 2) Paciente com 40 kg, diluir 40 g de carvão ativado em 320 mL de SF ou água potável;
- Introduzir a diluição pela SNG e anotar o horário;
- Manter o paciente em decúbito lateral esquerdo com o objetivo de retardar o esvaziamento gástrico;
- Após cerca de 30 minutos, esvaziar o estômago pela SNG;
- Outras doses de carvão ativado poderão ser novamente utilizadas no ambiente hospitalar.

### Observação:

- O carvão ativado é ineficaz nas exposições a álcoois, sais de ferro e lítio e contraindicado nas exposições a hidrocarbonetos, óleos essenciais, hipoclorito de sódio e cáusticos;
- Restos de carvão ativado no estômago serão eliminado pelas fezes;
- Se houver dúvidas sobre a eficiência ou indicação ou algum detalhe técnico sobre o uso do carvão ativado em uma determinada intoxicação ou situação, use a Regulação Médica para realizar contato com um Centro de Intoxicação.

### NA CONTAMINAÇÃO POR VIA RESPIRATÓRIA:

- Manter o paciente em ambiente aberto, livre do agente contaminante, com oxigênio (O<sub>2</sub>) suplementar.
- Realizar nebulização com SF.
  - Se broncoespasmo presente, associar fenoterol, 10 gotas diluídas em 5 mL de SF sob inalação por máscara com O<sub>2</sub>, 6 L/min; repetir a cada 20 minutos se necessário, até três nebulizações.

### NA CONTAMINAÇÃO POR VIA CUTÂNEA:

- Remover as vestes ou equipamentos contaminados, com especial cuidado para não agravar a contaminação de áreas corpóreas, em especial a face. Cortar as vestes é mais seguro;
- Se o agente for pó ou sólido, retirar o excesso com pano seco ou compressa, antes de lavar;
- Realizar lavagem da área afetada ou corporal com fluxo de água corrente, com especial atenção para cabelos, axilas, umbigo, região genital e subungueal;
- Considerar cobrir ferimentos antes de iniciar a lavagem corporal;
- Evitar hipotermia;
- Em contaminações extensas ou por produto de elevada toxicidade, considere aguardar a descontaminação por equipe especializada e equipada para tal, para depois realizar atendimento do paciente.

### NA CONTAMINAÇÃO DOS OLHOS:

- Lavar os olhos com fluxo contínuo de água ou SF, com as pálpebras abertas, a partir do canto do olho (próximo ao nariz) para a lateral da face, por no mínimo, 20 minutos. Pode ser realizado durante o transporte ao hospital;
- Se um único olho for acometido, lateralizar a cabeça mantendo para baixo o olho acometido para realizar a lavagem, evitando contaminar o olho sadio.
- Se os dois olhos forem acometidos, lavá-los com fluxo contínuo de SF ou água, do centro ou região entre os olhos para as laterais. Proteja o restante da face com compressas. Uma forma improvisada que pode ser útil é a utilização de cateter para O<sub>2</sub>, tipo óculos, colocando a dupla saída sobre a parte superior do nariz, próxima ao canto dos olhos, mantendo uma saída de cada lado do nariz e direcionada para cada olho. Conecte o cateter a um frasco de SF e mantenha fluxo contínuo.

## ATox 14 – Descontaminação

### Observações

- *Definição: descontaminação é um processo que consiste na remoção física dos contaminantes ou na alteração de sua natureza química para substâncias inócuas. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).*
- A Agência Nacional de Vigilância Sanitária disponibiliza o serviço **Disque-Intoxicação** pelo número **0800.722.6001** (o usuário é atendido por uma das 35 unidades da Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – Renaciat, presente em 19 estados do país).
- A relação dos 35 Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) está disponível no site <http://www.fiocruz.br/sinitox> (clicando em: Sobre o Sinitox – Centros de Informação). Idealmente, cada unidade do SAMU deverá conhecer o número do CIATox de referência para a sua região.
- Carvão ativado é ineficaz para absorção de ferro, álcool, pesticidas e hidrocarbonetos.

“O tempo é fator crítico para as vítimas, mas a segurança das equipes também é importante. Diante de um acidente envolvendo produto perigoso (PP), a equipe deve conter seu ímpeto de adentrar a zona quente para socorrer as vítimas que estejam até que sejam estabelecidas as informações básicas sobre o PP e ações de segurança necessárias.”



## ATox 15 – Acidentes com animais peçonhentos

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Relato de picada por animal silvestre conhecido ou não (se desconhecido, trate como animal venenoso);
- Presença de marcas causadas pelas picadas associada a dor local, edema, eritema e bolhas;
- Em casos mais graves, pode haver ptose palpebral, colúria e oligoanúria, alterações visuais, insuficiência respiratória aguda e em casos extremos, torpor, inconsciência e choque anafilático.

### Conduta

#### 1. Realizar avaliação primária (Protocolo AT1), com ênfase para:

- Oximetria de pulso;
- Administrar oxigênio (O<sub>2</sub>) por máscara facial em altos fluxos, se saturação de O<sub>2</sub> < 94%.

#### 2. Realizar avaliação secundária (Protocolo AT2).

#### 3. Manter paciente em repouso absoluto.

#### 4. Instalar acesso venoso e realizar reposição volêmica.

#### 5. Considerar analgesia (Protocolo AC37).

#### 6. Lavar a ferida com soro fisiológico e cobrir com curativo estéril seco.

#### 7. Não utilizar torniquete.

#### 8. Obter descrição, imagem ou o próprio animal (se morto e acondicionado em dispositivo fechado e protegido).

#### 9. Realizar contato com a Regulação Médica para definição do encaminhamento e/ou unidade de saúde de destino.

#### 10. Registrar achados e procedimentos na ficha/boletim de ocorrência.

#### 11. Considerar contato médico a médico com centro de controle de intoxicação da sua região.

#### 12. Considerar transmissão da imagem do animal e da lesão para o centro de controle de intoxicação da sua região.

## ATox 15 – Acidentes com animais peçonhentos

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3), com especial atenção para a segurança de cena.
- Considerar a possibilidade de lesões secundárias devido à cinemática de toda a situação, como as decorrentes de corrida, queda, etc.
- Nos acidentes por animais peçonhentos, o socorrista não deve perder tempo no local e nem deve tentar capturar o animal.
- Atenção especial aos extremos de idades, já que são mais susceptíveis a complicações decorrentes do veneno inoculado.
- A Agência Nacional de Vigilância Sanitária disponibiliza o serviço **Disque-Intoxicação** pelo número **0800.722.6001** (o usuário é atendido por uma das 35 unidades da Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – Renaciat, presente em 19 estados do país).
- A relação dos 35 Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) está disponível no site <http://www.fiocruz.br/sinitox> (clique em: Sobre o Sinitox – Centros de Informação). Idealmente, cada unidade do SAMU deverá conhecer o número do CIATox de referência para a sua região.

## ATox 16 – Primeiro na cena com produtos perigosos

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Quando a equipe do SAMU for a primeira instituição a chegar num local que apresente:

- Informação da Central de Regulação sobre a presença de produtos perigosos (PP) no local;
- Acidente com veículo identificado como transportador de PP;
- Acidente com veículos que apresentem embalagens com a simbologia de PP;
- Acidente com veículo onde exista vazamentos de produtos com ou sem identificação;
- Acidente com PP em instalações industriais, depósitos ou instalações comerciais;
- Acidentes com PP em tubovias (tubulações);
- Qualquer acidente onde houver a presença de PP confirmada ou suspeita.

### Conduta

1. Garantir a segurança da cena (Protocolo PE1).
2. Manter uma distância segura do veículo ou equipamento sinistrado ou produto derramado ou vazado.
3. Aproximar-se com cautela do local do acidente, mantendo o vento pelas costas em relação ao veículo ou equipamento sinistrado.
4. Evitar se posicionar nos locais mais baixos em relação ao local do acidente.
5. Informar a Central de Regulação sobre a chegada no local e fornecer dados preliminares.
6. Confirmar a presença ou indícios de PP e estimativa de vítimas.
7. Informar a Central de Regulação com o maior detalhamento possível dados da identificação do produto (Protocolo de identificação de PP – ATox 17), identificação da via e local do acidente, quilometragem, sentido, pontos de referência, acessos alternativos, etc., mantendo os requisitos de segurança deste protocolo.
8. Aguardar orientações da Central de Regulação.
9. Certificar-se que, em caso de atendimento às vítimas que saem ou foram retirados da zona quente, estas não estejam contaminadas e, caso estejam contaminadas, atender as determinações dos protocolos específicos (Protocolo de descontaminação – ATox 14).
10. Informar a Central de Regulação se houver visível contaminação ou possibilidade de contaminação de recursos hídricos, para que esta comunique de imediato a empresa responsável pelo abastecimento público de água na região.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- A Central de Regulação deverá ter protocolo específico para acionamento dos órgãos de intervenção e apoio.
- A Central de Regulação deverá comunicar ou requerer de imediato a comunicação à empresa responsável pelo abastecimento público de água na região, caso haja contaminação ou possibilidade de contaminação de recursos hídricos.





## ATox 17 – Identificação do produto perigoso

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Quando houver indícios de presença de produtos perigosos (PP) na cena, tais como:

- Acidente com envolvimento de veículo de carga rodoviário, ferroviário ou marítimo do tipo tanque, tipo baú, carroceria, outros;
- Presença de qualquer placa de identificação de risco (simbologia de risco);
- Embalagens sem identificação como caixas, bombonas, etc.;
- Acidente em indústria, área de armazenamento, depósitos, dutovias, outros;
- Acidentes em locais de revenda de produtos químicos;
- Incêndios, fumaça, névoa;
- Odores no ar que se respira em cenas de acidente;
- Vazamento de produtos líquido, sólido, gasoso.

### Conduta

1. Avaliar a segurança da cena (Protocolo PE1), com ênfase para o correto posicionamento na presença de fogo, fumaça ou vapores.
2. Buscar identificação do produto:

<p><b>Em acidentes envolvendo veículos de transporte terrestre</b></p>	<p><b>Formas de identificação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o <b>PAINEL DE SEGURANÇA</b>, que é uma placa retangular com cerca de 40 cm x 30 cm, na cor laranja afixada na traseira, frente e laterais dos veículos/vagão contendo números e letras;</li> <li>• Identificar o <b>RÓTULO DE RISCO</b>, que é uma placa em forma de losango de cerca de 30 cm de lado, afixada na traseira, frente e laterais dos veículos/vagão contendo números, letras, símbolos e em cores diversas, cada cor representando uma natureza de risco;</li> <li>• Podendo aproximar-se do veículo, procurar a <b>FICHA DE EMERGÊNCIA</b>, que, por norma, deve estar no porta-luvas do veículo, contendo detalhes de interesse médico sobre o produto.</li> </ul> <p>Para mais detalhes, veja em Observações.</p>
<p><b>Em acidentes ocorridos em edificações (indústria, residências, armazéns, lojas, etc.)</b></p>	<p><b>Formas de identificação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar informantes no local (responsáveis e trabalhadores);</li> <li>• Rótulos de embalagem;</li> <li>• Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), se disponível.</li> </ul>
<p><b>Na presença de sinais como derramamento ou vazamento de produto</b></p>	<p><b>Formas de identificação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar informantes no local (responsáveis e trabalhadores);</li> <li>• Rótulos de embalagem.</li> </ul>

## ATox 17 – Identificação do produto perigoso

3. Garantir a segurança da equipe na fase de identificação do PP, utilizando todos os cuidados possíveis.
4. Registrar todas as informações obtidas.
5. Informar a Regulação Médica sobre os indícios de PP e os dados de identificação do produto que se pode obter.
6. Seguir rigorosamente as orientações da Regulação Médica sobre critérios de segurança a serem seguidos e protocolo de intervenção específico para o produto envolvido.

### Observações

- Definições de PP:
  - Segundo Norma Brasileira (NBR) 14064/2015: *Produtos Perigosos são produtos que tenham potencial de causar dano ou apresentem risco à saúde, segurança e meio ambiente e tenham sido classificados como tais de acordo com os critérios definidos pela regulação de transporte (Decreto 96044/1988).*
  - Segundo Resolução 420/2004 da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT): *Produto Perigoso é todo aquele que apresenta risco à saúde das pessoas, ao meio ambiente ou à segurança pública, seja ele encontrado na natureza ou produzido por qualquer processo.*
  - Segundo o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT): *Produto ou resíduo perigoso é toda substância ou resíduo que apresentam riscos para o meio ambiente, à saúde da população e à segurança pública. Esses produtos e resíduos são periodicamente relacionados e atualizados pela ONU e publicados através de portarias do Ministério dos Transportes.*

- Identificação do PP no transporte:

**As classes:** os PP conhecidos são numerados sequencialmente pela Organização das Nações Unidas (ONU) e agrupados em nove classes, de acordo com a natureza do risco do produto.

CLASSIFICAÇÃO DA ONU
Classe 1 – Explosivos
Classe 2 – Gases
Classe 3 – Líquidos inflamáveis
Classe 4 – Sólidos inflamáveis
Classe 5 – Substâncias oxidantes
Classe 6 – Substâncias tóxicas
Classe 7 – Materiais radioativos
Classe 8 – Corrosivos
Classe 9 – Substâncias perigosas diversas

## ATox 17 – Identificação do produto perigoso

O **rótulo de risco** é uma placa em losango com cerca de 30 cm de lado que identifica a natureza do risco do produto, divididos em nove classes com quatro indicativos da classe na mesma placa.

- a) Tem diversas cores, cada uma representando uma classe;
- b) Apresenta o símbolo da classe, caracterizando a ação do produto;
- c) Apresenta uma expressão escrita que descreve a classe, ou seja, a natureza do risco;
- d) Tem o número da classe do produto na parte inferior.

Ou seja, apresenta quatro dados que nos dão a mesma informação de quatro maneiras distintas, ou seja, a classe do produto (a natureza do risco, ou o que ele provoca).

O **painel de segurança** é uma placa retangular com cerca de 40 cm x 30 cm, na cor laranja afixada na traseira, frente ou laterais dos veículos/vagão contendo números e letras.

**Número de risco:** o número superior é um conjunto de dois a três números, conforme exemplo no desenho abaixo, compondo o risco do produto. Se precedidos da letra "X", indica "reação perigosa com a água".

**Número da ONU:** é o número sequenciado de quatro algarismos, utilizado pela ONU para identificar cada produto/substância conhecida e classificada como PP. O Brasil segue essa norma. No painel de segurança, é o número situado na parte inferior da placa.

**Identificação no transporte**

O veículo que transporta PP exibe uma placa no formato de um losango e uma outra retangular com fundo laranja

Símbolo da classe

Classe

Rótulo de risco

Nº de risco

Nº da ONU

Painel de segurança (fundo laranja)

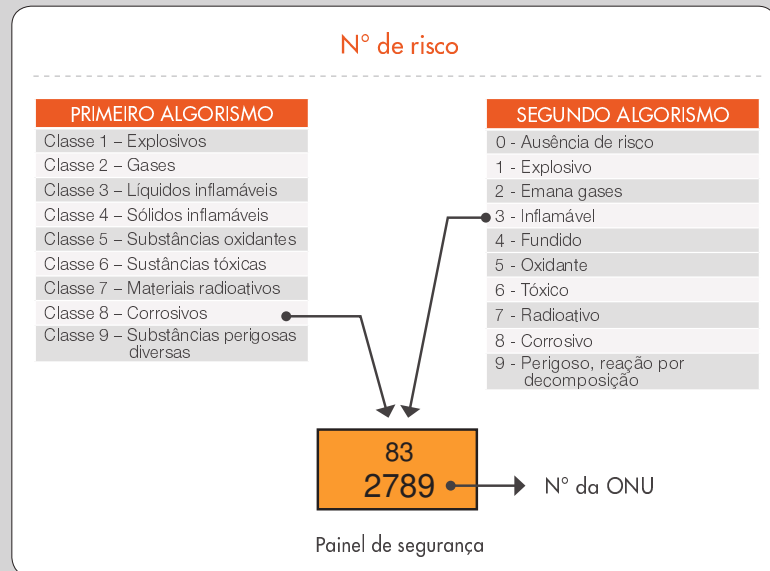


## ATox 17 – Identificação do produto perigoso

### Exemplo:



Foto: Carlos Eid



**Ficha de Emergência e Envelope para o transporte terrestre de PP:** O veículo que transporta PP, além das identificações externas, deve portar Ficha de Emergência e Envelope para o transporte, emitidos pelo expedidor, conforme estabelecido nas instruções complementares a este Regulamento, preenchidos de acordo com informações fornecidas pelo fabricante ou importador dos produtos transportados. Art. 28, IV, da Resolução 3665/2011 que atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de PP.

A Ficha de Emergência deve estar no porta-luvas do veículo, lacrada e à disposição das equipes de socorro.

- As equipes de socorro, de suporte avançado de vida ou de suporte básico de vida devem, em seus treinamentos, familiarizar-se com a simbologia utilizada no transporte de PP.
- Regulação Médica e identificação do PP no transporte: a consulta a um manual para identificação detalhada dos produtos, seus riscos e as ações necessárias, pode ser feita no atendimento a um acidente. Recomenda-se, entretanto, considerando que as equipes do SAMU não são especialistas e dedicadas exclusivamente a esse tema, que o auxílio e orientações sejam dados pelo médico regulador, que deve portar os manuais específicos utilizados no Brasil, bem como acesso telefônico às instituições especializadas.
- As informações completas sobre o produto perigoso constam da FISPQ, item obrigatório para todas as instituições responsáveis por armazenamento e revenda de produtos. A equipe pode solicitar/buscar esse instrumento para identificação, se possível e sem risco. A Regulação Médica pode ter acesso a essa informação por outros meios.

## ATox 18 – Produtos perigosos - princípios gerais

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Em toda ocorrência onde houver a presença confirmada ou suspeita de produtos perigosos (PP).

### Conduta

1. Garantir a segurança da cena (Protocolo PE1).
2. Atentar para protocolo Primeiro na cena com PP (Protocolo ATox 16).
3. Atender o Protocolo de identificação de PP (Protocolo ATox 17).
4. Utilizar, incondicionalmente, no atendimento às vítimas de PP, equipamentos de proteção individual como roupas, botas, luvas, máscaras e outros adequados à situação, definidos pelo comando especializado em operações com PP.
5. Compreender o papel (competências e responsabilidades) de outras instituições envolvidas nas ocorrências com PP.
6. Efetuar a descontaminação de pequena área do corpo conforme preconizado no Protocolo ATox 14, ressalvadas as precauções de segurança.

**ATENÇÃO:** A descontaminação de áreas corporais extensas deve ser efetuada por equipe preparada com recursos materiais e humanos adequados.

7. Atender os pacientes com contaminação por produtos de alta toxicidade, mesmo em pequena área do corpo, só após sua descontaminação por equipe adequadamente preparada.
8. Retirar roupas e calçados contaminados ou suspeitos, sendo essa ação fundamental para o sucesso do procedimento de descontaminação.
9. Manter permanente troca de informações com a Regulação Médica.

## ATox 18 – Produtos perigosos - princípios gerais

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolos PE1, PE2, PE3).
- Definições de PP:
  - Segundo Norma Brasileira (NBR) 14064/2015: *Produtos Perigosos são produtos que tenham potencial de causar dano ou apresentem risco à saúde, segurança e meio ambiente e tenham sido classificados como tais de acordo com os critérios definidos pela regulação de transporte (Decreto 96044/1988).*
  - Segundo Resolução 420/2004 da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT): *Produto Perigoso é todo aquele que apresenta risco à saúde das pessoas, ao meio ambiente ou à segurança pública, seja ele encontrado na natureza ou produzido por qualquer processo.*
  - Segundo o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT): *Produto ou resíduo perigoso é toda substância ou resíduo que apresentam riscos para o meio ambiente, à saúde da população e à segurança pública. Esses produtos e resíduos são periodicamente relacionados e atualizados pela ONU e publicados através de portarias do Ministério dos Transportes.*
- **Definição de toxicidade:** *Capacidade inerente a uma substância química ou produto químico de produzir um efeito deletério sob um sistema biológico, quando ingerido, inalado, inoculado ou por contato dérmico (Manual de Emergências Químicas da Cetesb).*
- A Central de Regulação deverá ter protocolos específicos para acionamento dos órgãos de intervenção e apoio quando houver envolvimento de PP.

An abstract graphic consisting of numerous thin white lines that originate from a single point at the top left and fan out to form a vertical, elongated shape. The lines are more densely packed in the middle and become sparser towards the top and bottom. The background is a solid orange color.

**SAV**  
**Incidentes**  
**Múltiplas Vítimas**

**AMV**





## AMV1 – Atribuições da primeira equipe a chegar na cena de incidente de múltiplas vítimas (IMV)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Quando a equipe de suporte avançado é a primeira a chegar em um cenário onde existam cinco ou mais vítimas.

### Conduta

1. Avaliar a segurança da cena e atuar apenas em área segura;
2. Estacionar o veículo em local seguro e informar a Central de Regulação Médica sobre a chegada no local;
3. São atribuições iniciais dos diferentes profissionais:
  - **CABE AO CONDUTOR:**
    - Iniciar a sinalização da área do incidente;
    - Orientar o posicionamento de outras ambulâncias que cheguem na cena.
  - **CABE AO MÉDICO E AO ENFERMEIRO:**
    - Estimar o número de vítimas e a gravidade dos ferimentos (mecanismo do trauma, natureza do evento, etc.);
    - Avaliar riscos potenciais e magnitude do evento;
    - Avaliar a necessidade de recursos adicionais e especializados (Corpo de Bombeiros, Polícia, Agentes de Trânsito, etc.);
    - Estabelecer um perímetro de segurança, se for necessário;
    - Reportar todas as informações do evento à Regulação Médica;
    - Organizar a distribuição dos recursos humanos e materiais nas áreas de atendimento, conforme necessidade.
4. São atribuições exclusivas do 1º médico na cena:
  - Assumir a coordenação médica na cena, ainda que temporariamente;
  - Se não houver risco, determinar o início da triagem das vítimas pelo Método START (*Simple Triage and Rapid Treatment*) (Protocolos AMV3 e AMV4);
  - Avaliar a necessidade de organizar uma área de concentração de vítimas (ACV) ou Posto Médico Avançado (PMA) e estabelecer um local seguro para as vítimas;
  - Estabelecer ou designar um membro da equipe (preferencialmente o condutor) para organizar o fluxo de chegada e saída das ambulâncias, bem como uma área de espera dos recursos adicionais;
  - Manter a Central de Regulação Médica atualizada sobre o andamento do evento;
  - Interagir com os representantes de outras instituições envolvidas e presentes na cena ou que forem chegando, respeitando suas competências e atribuições profissionais específicas;
  - Informar a Central de Regulação Médica sobre a finalização dos atendimentos e consequente desmobilização das ações e recursos.

## AMV1 – Atribuições da primeira equipe a chegar na cena de incidente de múltiplas vítimas (IMV)

### Observações

- Caso a cena não esteja segura, reportar à Central de Regulação Médica, posicionar-se em local seguro e aguardar orientação. Entende-se por local seguro aquele onde os riscos estão controlados. Considerar os 3 "S" (Protocolo PE1) e os protocolos específicos de PP.
- A Central de Regulação Médica deverá acionar o plano de contingência adequado à magnitude do incidente.
- O coordenador médico, preferencialmente, não participa da assistência, devendo organizar a resposta médica na cena do incidente.
- Recomenda-se fortemente:
  - Utilizar estratégias específicas para a identificação visual do coordenador médico e dos profissionais de atendimento envolvidos (p. ex.: colete, capacetes e/ou bonés), principalmente se houver montagem de ACV;
  - A elaboração de relatório detalhado de todas as ações desenvolvidas ao final de cada IMV;
  - A elaboração do Plano de Contingência para incidentes com múltiplas vítimas, dentre outros.

## AMV2 – Atribuições da equipe de suporte avançado de vida (SAV) ao chegar na cena de um incidente de múltiplas vítimas (IMV) em andamento

Quando suspeitar ou critérios de inclusão SAV na cena de IMV em andamento.

### Conduta

1. Considerar os princípios de segurança da cena e a sinalização para aproximar-se e estacionar a viatura na área designada pelo comando do IMV;
2. Apresentar-se ao comando geral do IMV portando seus equipamentos básicos [equipamento de proteção individual (EPI), mochilas, desfibrilador e prancha longa são fundamentais] e disponibilizar-se para as ações necessárias;
3. Considerar as ações:
  - **CASO NÃO HAJA MÉDICO DO SERVIÇO PÚBLICO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR (APH) NO LOCAL**
    - O médico do SAV assume a coordenação das ações médicas na cena, verificando o que já foi realizado pelas equipes locais e identifica o que ainda não foi implementado dentre o elencado a seguir:
      - Ações para a segurança, sinalização e isolamento da cena;
      - Organização da frota;
      - Estimativa do número e da gravidade das vítimas, assim como necessidade de recursos adicionais e especializados (Corpo de Bombeiros, Polícia, Agentes de Trânsito, etc.) (Protocolo PE311);
      - Triagem das vítimas;
      - Instalação de área de concentração de vítimas (ACV);
      - Atendimento das vítimas;
      - Atualização da Central de Regulação Médica sobre o andamento do incidente e as necessidades;
    - A equipe de SAV interage com os representantes de outras instituições envolvidas e presentes na cena, respeitando suas competências e atribuições profissionais específicas.
    - Informa a Central de Regulação quando da finalização dos atendimentos e consequente desmobilização das ações e recursos.
  - **CASO HAJA MÉDICO DE SERVIÇO PÚBLICO DE APH NO LOCAL**
    - O médico do SAV deverá apresentar-se ao médico local, disponibilizar-se e considerar a possibilidade de:
      - Assumir a coordenação médica local;
      - Compartilhar a coordenação de acordo com pactuações locais;
      - Seguir as orientações da coordenação local;
      - Participar da assistência;
    - Reportar a decisão à Regulação Médica.

### Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolo PE1).
- O coordenador médico, preferencialmente, não participa da assistência, devendo organizar a resposta médica na cena do incidente.

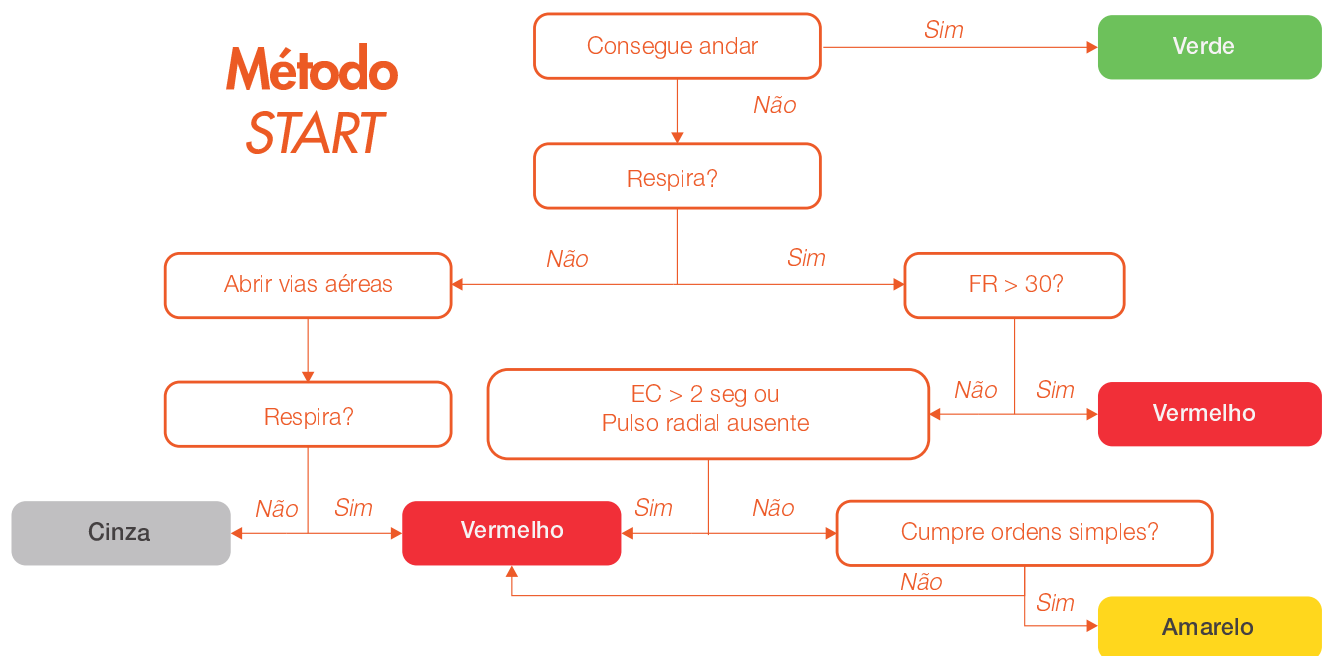


## AMV3 – Triagem de múltiplas vítimas

Quando suspeitar ou critérios de inclusão  
Incidente de múltiplas vítimas (IMV) em andamento.

### Conduta

1. Avaliar a segurança da cena (Protocolo PE1);
2. Na cena segura, realizar a triagem das vítimas de acordo com o método START (*Simple Triage and Rapid Treatment*);



3. Classificar e identificar de forma visível todas as vítimas conforme prioridade de tratamento e transporte, utilizando identificadores de cores:

Imediato/Urgente	Vermelho
Pode aguardar	Amarelo
Leve	Verde
Morto/Inviável	Cinza

## AMV3 – Triagem de múltiplas vítimas

### Observações

- Considerar os 3 “S” (Protocolo PE1, PE2, PE3).
- À medida que a triagem se encerrar, o(s) profissional(ais) envolvido(s) pode(m) ser empregado(s) em outras funções.
- Na cena insegura, somente profissionais treinados e com equipamento de segurança devem entrar na zona quente para a triagem e retirada das vítimas. Nesses casos, equipes de saúde devem ser designadas prioritariamente para o atendimento.
- A aplicação do método START consiste basicamente em:
  - 1. Orientar verbalmente todas as vítimas que estejam andando pela cena do IMV (ou que consigam andar) para que saiam da cena e:**
    - Identificá-los com a cor VERDE;
    - Direcioná-los para área mais apropriada.
  - 2. Mover-se pela área onde estão as vítimas que restaram, avaliando rapidamente cada uma delas para classificar e identificar segundo cores. Durante a avaliação, são permitidos procedimentos breves, como abertura de vias aéreas ou controle de sangramento intenso. A cada vítima encontrada:**
    - **Avaliar a respiração:**
      - **Se a vítima não respira**, realizar manobra manual de abertura de vias aéreas, verificar se há corpo estranho visível na boca e desobstruir se possível. Remover próteses dentárias se estiverem soltas.
        - Se não respira mesmo após abertura das vias aéreas, classificar e identificar como “CINZA”;
        - Se respira após abertura das vias aéreas, classificar e identificar como “VERMELHO”;
      - **Se a vítima respira**, verificar a frequência respiratória:
        - Frequência respiratória > 30, classificar e identificar como “VERMELHO”;
        - Frequência respiratória < 30, seguir para avaliação do reenchimento capilar.
    - **Avaliar o reenchimento capilar ou a presença de pulso radial:**
      - Enchimento capilar > 2 segundos ou pulso radial ausente, classificar e identificar como “VERMELHO”;
      - Enchimento capilar ≤ 2 segundos ou pulso radial presente, seguir para avaliação da capacidade de cumprir ordens simples.
    - **Avaliar a capacidade de cumprir ordens simples:** solicitar que a vítima realize um comando simples, por exemplo, “abrir e fechar os olhos” ou “apertar a mão”:
      - Não cumpre ordens simples (inconsciente), classificar e identificar como “VERMELHO”;
      - Obedece a comandos simples, classificar e identificar como “AMARELO”;
      - Considerar o atendimento das vítimas no local da triagem, se seguro, ou sua distribuição pelas cores em uma Área de Concentração de Vítimas (ACV), organizada em área segura;
- As vítimas classificadas como cinza, inicialmente não devem ser removidas ou receber abordagem;
- Diante da disponibilidade de equipes e desde que as intervenções críticas das vítimas classificadas como vermelha e amarela tenham sido completadas, as vítimas classificadas como cinza deverão ser reavaliadas;
- O processo de classificação da vítima é dinâmico e pode ocorrer a reclassificação de prioridade conforme evolução clínica;
- Para identificação, recomenda-se a utilização de cartão de triagem ou outro recurso, como pulseiras e fitas, entre outros. O registro do atendimento das vítimas com as demais informações do cartão (nome, idade, sexo, prioridade, número, etc.) deve ser realizado assim que possível;
- As falhas de triagem podem ser decorrentes de: visibilidade comprometida; utilização de equipamento de proteção individual (EPI) obrigatório (devido à alteração da percepção tátil e visual do profissional); estresse emocional do triador; estresse emocional da vítima (levando a hiperventilação); tempo decorrido entre a triagem e o transporte para a ACV.

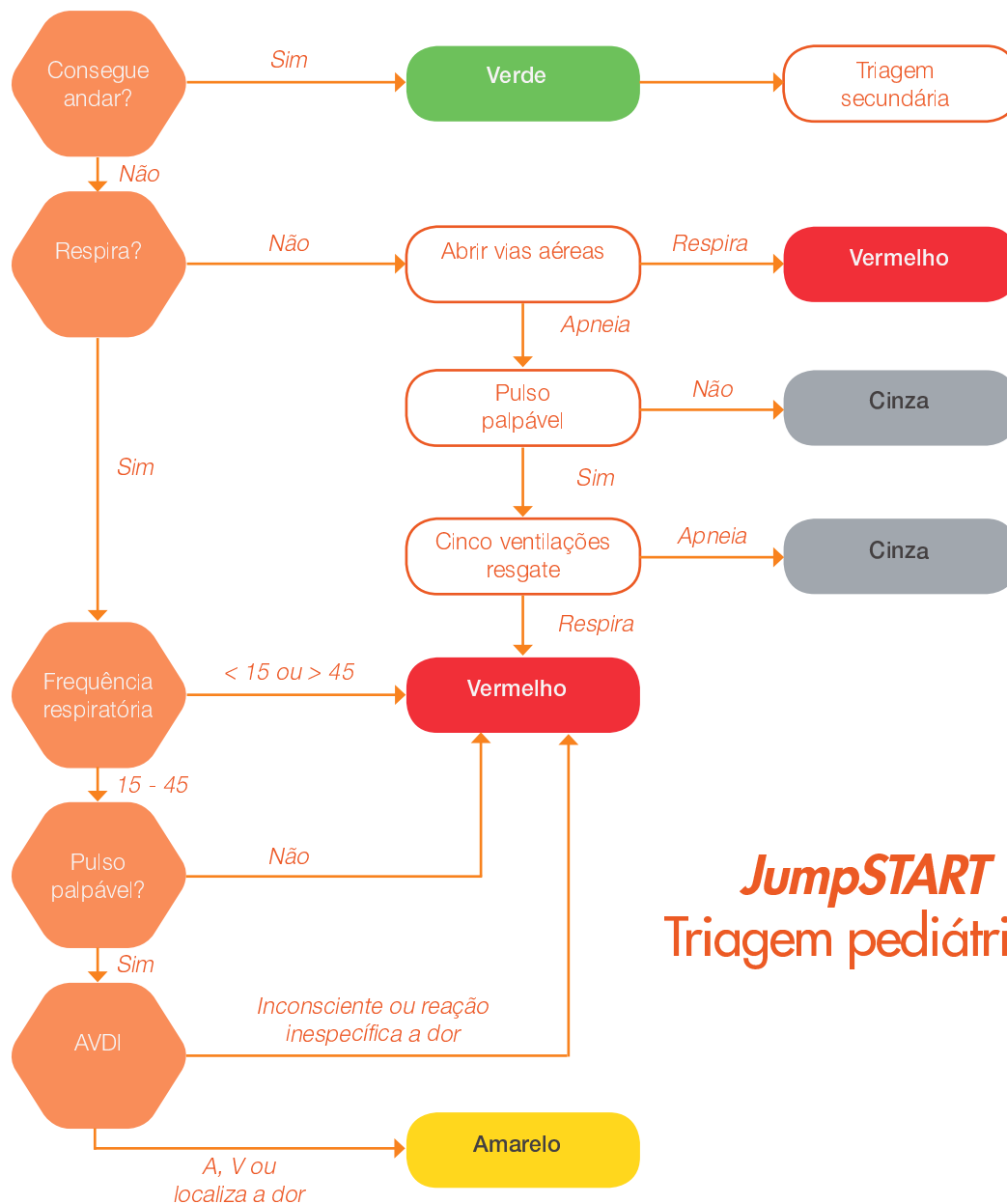
## AMV4 – Triagem de múltiplas vítimas envolvendo crianças

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Incidente de múltiplas vítimas (IMV) envolvendo crianças de até 8 anos de idade ou com características dessa faixa etária.

### Conduta

1. Avaliar a segurança da cena;
2. Na cena segura, realizar a triagem das vítimas de acordo com o método JumpSTART (Simple Triage and Rapid Treatment for Children):



## JumpSTART Triagem pediátrica

Adaptado de ©Lou Romig MD, 2002

## AMV4 – Triagem de múltiplas vítimas envolvendo crianças

3. Classificar e identificar as vítimas conforme prioridade de tratamento e transporte, utilizando identificadores de cores:

Imediato/Urgente	Vermelho
Pode aguardar	Amarelo
Leve	Verde
Morto/Inviável	Cinza

### Observações:

- Considerar os 3 “S” (Protocolo PE1, PE2, PE3).
  - A triagem em IMV permite uma avaliação rápida para classificar as vítimas e determinar as prioridades de retirada da zona quente (se necessário) e posicionamento na área de concentração de vítimas (ACV) com vistas ao atendimento ou transporte imediato segundo prioridades.
  - Se uma vítima parece ser criança, use o método JumpSTART, se a vítima parece ser um adolescente ou adulto, utilize o método START.
  - A utilização de uma ferramenta objetiva de triagem pediátrica pode auxiliar o profissional, reduzindo o impacto emocional normalmente presente no atendimento à criança.
  - A ferramenta foi construída de maneira semelhante e paralela à estrutura do START, fazendo com que ele possa ser usado de forma simultânea ao START em uma cena de IMV que reúna adultos e crianças.
  - A aplicação do método JumpSTART consiste basicamente em:
    1. **Orientar verbalmente todas as vítimas que estejam andando pela cena do IMV (ou que consigam andar), para que saiam da cena e:**
      - Identificá-los com a cor “VERDE”;
      - Direcioná-los para área mais apropriada, onde devem receber nova triagem (triagem secundária);
      - Crianças que saiam no colo de adultos capazes de deambular devem seguir assim para a área verde designada para o adulto, onde devem receber nova triagem (triagem secundária);
      - Crianças que ainda não deambulam ou que apresentam condição clínica pré-existente que não lhes permite deambular podem ser classificadas como verde, caso não preencham os critérios para uma vítima vermelha ou amarela.
    2. **Mover-se pela área onde estão as vítimas que restaram, avaliando rapidamente cada uma delas para classificar e identificar segundo cores. Durante a avaliação são permitidos procedimentos breves, como abertura de vias aéreas ou controle de sangramento intenso.**
    3. **Nas crianças que permanecerem na cena, avaliar a respiração:**
      - Se a vítima não respira, realizar manobra manual de abertura de vias aéreas, verificar se há corpo estranho visível na boca e desobstruir se possível.
        - Se respira, após abertura das vias aéreas, classificar e identificar como “VERMELHO”;
        - Se não respira, após a abertura de vias aéreas, deve-se avaliar a presença de pulso palpável (janela de salvação). O pulso avaliado pode ser o de maior domínio para o socorrista;
        - Se o pulso for ausente, consideramos a classificação como “CINZA”;
        - Se o pulso for palpável, deve-se oferecer cinco ventilações de resgate, com dispositivo de barreira, na tentativa de restabelecer a respiração. Se a criança respirar após as ventilações, ela é considerada “VERMELHO”. Caso contrário, ela é considerada “CINZA”.
- Obs.: Após as cinco ventilações, se a criança retomar a ventilação, não devemos prosseguir com as ventilações e apenas classificar e prosseguir com a triagem.



## AMV4 – Triagem de múltiplas vítimas envolvendo crianças

- Quanto às vítimas “CINZA” ou inviáveis, é preciso analisar também que, a menos que apresentem lesões características de morte óbvia, devem ser reavaliadas assim que as intervenções mais críticas nas vítimas “VERMELHO” e “AMARELO” estiverem finalizadas e/ou quando houver equipes de atendimento disponíveis.
- Se a vítima respira, verificar a frequência respiratória:
  - Se a criança respira com uma frequência abaixo de 15 ou acima de 45 mvm, é considerada “VERMELHO”; se está dentro da faixa entre 15 e 45 mvm, a presença de pulso é avaliada;
    - Na ausência de pulso, a criança é considerada “VERMELHO”;
    - Na presença de pulso, avalia-se o estado mental por meio do método AVDI (alerta, verbal, dor, irresponsivo).
- Avaliar usando o método AVDI:
  - No método AVDI, se a criança estiver alerta ou responder a um chamado verbal ou a um estímulo doloroso com localização do estímulo e retirada proposital do estímulo, ela é considerada uma vítima “AMARELO”;
  - Se não responder a nenhum estímulo ou responder com postura de descerebração ou decorticação, é considerada “VERMELHO”;
- Aspectos especiais:
  - Se a criança não andar por ausência de desenvolvimento para a função ou mesmo por deficiências e necessidades especiais, aplicar o JumpSTART como apresentado:
    - Se houver critérios para classificá-la como “VERMELHO”, fazê-lo;
    - Se houver critérios para classificá-la como “AMARELO”, analise rapidamente:
      - Se houver sinais de lesão significativa, como ferimentos penetrantes ou com perda de tecido, queimaduras importantes, sangramento incontrolável ou distensão abdominal, classificar como “AMARELO”;
      - Na ausência desses sinais, será considerada “VERDE”, mesmo sem andar. Nesse caso, a vítima deve permanecer na cena até ser transportada.
  - No Posto Médico Avançado (PMA) ou mesmo na zona quente, os acompanhantes podem não querer se separar das crianças que estão carregando. Nesses casos, ambos devem seguir para a zona correspondente ao mais grave.



## AMV5 – Organização de área de concentração de vítimas (ACV)

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

- Em situação de incidente com múltiplas vítimas cujas características levem à necessidade de alocar as vítimas segundo níveis de prioridade de atendimento e transporte para o hospital. Destacam-se, dentre outras, as seguintes características:
  - Alto número de vítimas;
  - Vítimas espalhadas por uma área extensa;
  - Cena do incidente insegura ou instável;
  - Otimizar os recursos humanos e materiais;
  - Facilitar o gerenciamento da resposta;
  - Facilitar as ações conjuntas com outras instituições.

### Conduta

- 1. Organizar a área de concentração de vítimas (ACV) em local seguro (zona fria), o mais próximo possível do incidente e sempre que possível, com as seguintes características:**
  - Isolada do público;
  - Adequada ao número de vítimas do incidente;
  - Acessível aos veículos de emergência (próximo ao bolsão de ambulâncias) e à rota de saída;
  - Passível de ampliação;
  - Local plano;
  - Fácil visibilidade;
  - Sentido do vento do posto médico avançado (PMA) para a zona quente (evitando fumaça e gases na área);
  - Adequada mobilidade da equipe no atendimento às vítimas;
  - Facilidade para montagem de equipamentos, materiais e medicamentos.
- 2. A ACV pode ser organizada com o posicionamento de lonas com cores similares às usadas na classificação do método START (*Simple Triage and Rapid Treatment*) (vermelha, amarela, verde, cinza) e separadas umas das outras conforme os seguintes princípios gerais:**
  - As áreas vermelha e amarela devem ser montadas próximas entre si e próximas da entrada de ambulâncias, para viabilizar a reclassificação e o posicionamento das vítimas se necessário, bem como facilitar a evacuação dessas vítimas;
  - A área verde deve ser mantida mais distante das anteriores para evitar que as vítimas circulem nas demais áreas, bem como evitar o desvio de atenção das equipes de atendimento;
  - A lona cinza ou preta deve ser colocada afastada das demais e da visibilidade do público.
- 3. As vítimas triadas, identificadas por cores e transportadas para a ACV devem, se possível, receber uma nova triagem antes de serem posicionadas na área correspondente à sua cor.**
- 4. São princípios básicos para o atendimento nas diferentes áreas:**
  - Ao chegar na cena os profissionais devem se apresentar ao comando geral do incidente de múltiplas vítimas (IMV) portando seus equipamentos básicos (equipamento de proteção individual, mochilas, desfibrilador externo automático ou desfibriladores, prancha longa), dirigindo-se em seguida para a área de trabalho que lhe for designada;
  - Cada área de atendimento segmentada por cores deve possuir uma coordenação. Na área vermelha recomenda-se fortemente a coordenação por um médico de suporte avançado de vida (SAV). Se necessário, esse profissional poderá acumular a função de comando do IMV;
  - O atendimento deve considerar a realização de medidas de suporte à vida;
  - Qualquer necessidade de equipamento ou material adicional deve ser reportada ao coordenador de área.

## AMV5 – Organização de área de concentração de vítimas (ACV)

### 5. São princípios básicos da evacuação/transporte para o hospital:

- Todo o processo de evacuação deve ser acompanhado pela Regulação Médica, que é responsável, dentre outras ações, pela determinação da unidade de saúde de destino;
- O coordenador das diferentes áreas deve identificar as vítimas prioritárias para o transporte;
- Cabe ao coordenador do ACV o contato com a Regulação Médica para a definição da unidade de saúde do destino;
- As vítimas vermelhas devem ter prioridade no transporte, que deve ser realizado sempre que possível com uma equipe completa de SAV. Se não houver médicos suficientes, a vítima deverá ser preparada o melhor possível para o transporte por um suporte básico de vida (SBV);
- Dependendo do volume de vítimas e da disponibilidade de ambulâncias, podem ser transportadas duas vítimas em uma mesma viatura. Vítimas vermelhas não devem ser transportadas em pares;
- Aeronaves aeromédicas de asa rotativa podem ser utilizadas nos casos de vítimas graves e que necessitem de recursos hospitalares mais complexos e/ou distantes;
- As vítimas amarelas podem ser transportadas por equipes de SBV e em duplas se possível, com vistas a otimizar os recursos;
- É fundamental que seja designado um responsável pelos registros de nome ou características da vítima, hospital de destino e equipe responsável pelo transporte;
- As vítimas verdes poderão ser transportadas por equipes de SBV ou prioritariamente por outros veículos disponíveis.

### 6. Realizar a desmobilização do ACV após o transporte do último paciente e sob o conhecimento e autorização do Comando do IMV.

## Observações

- Considerar os 3 "S" (Protocolo PE1).
- A organização da ACV pode variar de acordo com a complexidade e magnitude do incidente.
- Na indisponibilidade de lonas coloridas para a identificação, qualquer outra forma de identificação das áreas vermelha, amarela, verde e cinza pode ser realizada. Exemplo: bandeirinhas.
- Na indisponibilidade do cartão padronizado que permite o controle nominal e numérico da entrada, saída e hospital de destino de vítimas, outra forma de anotação e controle deve ser estabelecida para registro do atendimento e dos dados de transporte.
- A triagem à entrada da ACV deve ser considerada, pois pode ocorrer um tempo longo entre a triagem inicial e o transporte para a ACV, o que aumenta a possibilidade de alteração na condição da vítima.
- Dependendo da magnitude do incidente e tempo de duração, poderá ser necessária a montagem de um PMA com possibilidade de estrutura física mais adequada, profissionais para coordenação e continuidade da assistência às vítimas.
- Dentre as situações que levam à necessidade de otimização de recursos humanos e materiais e que podem indicar a necessidade de montagem de uma ACV estão, dentre outras:
  - Número de equipes/ambulâncias limitado;
  - Distância do recurso hospitalar;
  - Tempo resposta e de transporte para o hospital (devido à distância, ao trânsito e ao tempo de retorno);
  - Tempo de duração do evento.
- Se houver disponibilidade de ambulâncias suficientes para o transporte imediato das vítimas da cena para o hospital, a Regulação Médica poderá ser acionada para a definição da unidade de saúde de destino, sem a necessidade de organização de uma ACV.
- Em caso de envolvimento de produtos perigosos, considerar os protocolos específicos.



**SAV**  
**Aeromédico**

**AERRO**



## AERO 1 – Atribuições e responsabilidades específicas da equipe aeromédica

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Em todas as situações em que ocorrer a atuação da equipe aeromédica.

### Condução

#### A. COMPOSIÇÃO MÍNIMA DA EQUIPE

- Médico
- Enfermeiro
- Tripulação de voo, que deverá obedecer ao disposto nas regulamentações da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

#### B. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES GERAIS

- Considerar o protocolo PE4;
- Atuar de forma proativa com a segurança operacional;
- Garantir a segurança da equipe e da aeronave durante toda a missão;
- Checar equipamento de proteção individual específico;
- Fazer o briefing e o debriefing;
- Garantir a segurança do paciente em todas as etapas da missão (considerar protocolo PE3).

### Específicos

- **Condutor de veículo de urgência (piloto):**
  - Checar se a equipe encontra-se capacitada e em condições para a missão;
  - Realizar a decisão final técnica sobre a operacionalidade em qualquer etapa da missão.
- **Médico:**
  - Realizar a comunicação constante com a Central de Regulação;
  - Realizar a decisão final sobre a viabilidade clínica do paciente;
  - Informar ao médico regulador sobre as condições do paciente, conforme protocolo de sistematização da passagem do caso (PE22);
  - Realizar a decisão clínica sobre as intervenções necessárias, considerando o tempo disponível.
- **Enfermeiro:**
  - Checar funcionamento de equipamentos, presença e condição de baterias reserva, materiais, oxigênio e medicamentos, inclusive data de validade;
  - Efetuar a contagem e reposição de materiais e medicamentos do estoque;
  - Participar junto com o médico da decisão clínica de transporte;
  - Realizar a limpeza e desinfecção do material médico;
  - Garantir a desinfecção terminal e concorrente da aeronave (considerar PE23, PE24, PE25 e PE26).
- **Tripulante operacional:**
  - Auxiliar a equipe em procedimentos de suporte básico e avançado de vida, sem comprometimento da sua função precípua;
  - Auxiliar na checagem de equipamentos e materiais e na sua fixação na aeronave;
  - Auxiliar na desinfecção terminal e concorrente da aeronave, mediante supervisão de enfermagem (considerar PE23, PE24, PE25 e PE26).

## AERO 1 – Atribuições e responsabilidades específicas da equipe aeromédica

### Observações

- Considerar os 3 "S" (protocolos PE1, PE2 e PE3).
- Em missões de caráter pré-hospitalar, fazer o briefing ao início do plantão e o debriefing após cada missão.
- Em missões de caráter inter-hospitalar, fazer um briefing adicional antes de cada missão.
- Em situações de IMV, a equipe deve decidir em conjunto com o coordenador local das ações qual é a prioridade de transporte.
- Quando a equipe não contar com tripulante operacional, o médico e o enfermeiro deverão estar capacitados a exercer essa função.
- Os procedimentos de desinfecção da aeronave deverão obedecer às normas e regras vigentes definidas pelo serviço de manutenção aeronáutica.



## **AERO 2 – Critérios gerais de indicação de missão aeromédica: transporte inter-hospitalar**

### **Quando suspeitar ou critérios de inclusão**

Este protocolo se destina a apoiar a decisão do médico regulador diante da solicitação de transporte inter-hospitalar (de um ponto de atenção para outro) e a definição do tipo de aeronave (asa fixa ou rotativa).

### **Conduta**

O envio do recurso aeromédico deve ser baseado nos seguintes critérios:

#### **1. CRITÉRIOS OPERACIONAIS**

- Distância entre os pontos de atenção;
- Difícil acesso (condições de trânsito e geografia);
- Necessidade estratégica de otimização da equipe de suporte avançado de vida terrestre;
- Preparo para a missão (tempo, planejamento do voo, mobilização da equipe e equipamento, horário, etc.);
- Limitações da aeronave e tripulação;
- Disponibilidade de infraestrutura e apoio terrestre no local do pouso na unidade de origem e destino;
- Insuficiência de recursos assistenciais na unidade de origem (diagnósticos e terapêuticos).

#### **2. CRITÉRIOS CLÍNICOS**

- Condições clínicas em que o tempo de transporte terá impacto sobre o prognóstico ou tempo ótimo para início do procedimento a ser realizado.

#### **3. CONTRAINDICAÇÕES RELATIVAS**

- Instabilidade respiratória;
- Instabilidade hemodinâmica;
- Pneumotórax não drenado;
- Pneumoencéfalo (traumático ou pós-operatório);
- Pós-operatório imediato;
- Trauma com fratura de seios da face;
- Aneurisma dissecante de aorta;
- Desproporção antropométrica (obeso mórbido ou pacientes muito grandes);
- Diagnóstico psiquiátrico;
- Apenado (em cumprimento de pena).

#### **4. CONTRAINDICAÇÕES ABSOLUTAS**

- Parada cardiorrespiratória;
- Período expulsivo do parto;
- Agitação psicomotora sem possibilidade de contenção química ou física;
- Ideação suicida.

## AERO 2 – Critérios gerais de indicação de missão aeromédica: transporte inter-hospitalar

### Observações

- Considerar os 3 "S" (protocolos PE1, PE2 e PE3).
- A decisão sobre o envio da equipe aeromédica é do médico regulador.
- De preferência, a equipe aeromédica deve sempre buscar o paciente na unidade de saúde de origem, evitando receber o paciente no local de pouso.
- A decisão final sobre decolagem, pouso e outras questões relacionadas à segurança operacional são do comandante da aeronave.
- A decisão clínica final sobre o transporte do paciente cabe à equipe médica.
- A recomendação geral para utilização de asa rotativa é até 150 km de distância. A partir disso, considerar asa fixa.
- As contraindicações relativas são afastadas ou ratificadas pelas características da unidade de saúde de origem e sua resolutividade.
- Em decorrência da extrema gravidade e risco à vida, somados aos poucos recursos do local de origem, mesmo em risco de óbito durante o transporte, pode-se remover pacientes com instabilidade respiratória, hemodinâmica, etc., com plena ciência e concordância da família e/ou paciente sobre esse risco.
- Em pós-operatório imediato, partindo do princípio da expansão dos gases, considerar a possibilidade de síndrome compartimental, deiscência de sutura, ressangramento, etc.;
- Triângulo de decisão aeromédica:



## AERO 3 – Preparo da missão aeromédica

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Nos casos de acionamento de missão aeromédica.

### Condução

#### 1. NO ACIONAMENTO PRÉ-HOSPITALAR

- Considerar natureza da ocorrência e número de vítimas;
- Confirmar endereço e referências visuais que sirvam de orientação para a tripulação da aeronave e/ou coordenadas geográficas;
- Verificar, com a unidade de saúde de origem, possíveis locais de pouso;
- Verificar previamente a necessidade de equipes especializadas de apoio (bombeiros, polícia, etc.);
- Confirmar a existência de apoio terrestre, quando ele for necessário (tanto na unidade de origem quanto na de destino).

#### 2. NO ACIONAMENTO INTER-HOSPITALAR

- Confirmar endereço e referências visuais que sirvam de orientação para a tripulação da aeronave e/ou coordenadas geográficas;
- Verificar, com a unidade de origem, possíveis locais de pouso;
- Confirmar nome do médico responsável da unidade de origem;
- Confirmar se as informações de preparo do paciente para transporte aeromédico foram passadas pela Central de Regulação ao hospital de origem;
- Confirmar a solicitação do relatório médico (prescrição e últimos exames);
- Confirmar a existência de apoio terrestre, quando ele for necessário (tanto na unidade de origem quanto na de destino);
- Confirmar a existência da vaga adequada e médico responsável pelo recebimento do paciente;
- Receber as informações completas do quadro do paciente a ser transportado.

#### 3. NO PREPARO DA AERONAVE

- Solicitar configuração aeromédica adequada à característica da missão, na hipótese de uso compartilhado da aeronave;
- Um membro da equipe aeromédica deverá verificar a instalação e funcionamento dos equipamentos e gases medicinais.

#### 4. NO PREPARO PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE

- Considerar o Protocolo Aero 5;
- Executar o procedimento com calma, de forma planejada e coordenada por um membro da equipe aeromédica;
- Um membro da equipe aeromédica deverá fazer a checagem da imobilização, pontos de sangramento, curativos, sondas e drenos, acessos venosos e fixação de cânulas, visando a segurança operacional;
- Guardar de forma adequada os documentos e objetos pessoais do paciente, que deverão ser entregues na unidade de destino;
- Verificar a fixação do paciente na aeronave, bem como a sua monitorização.

#### 5. EQUIPAMENTOS MÉDICOS

- Verificar a sua presença, funcionamento e fixação em todas as etapas do voo;
- Verificar a sua conexão à fonte de energia;
- Verificar a disponibilidade da bateria reserva e seu nível de energia.

## AERO 3 – Preparo da missão aeromédica

### 6. PREPARO PARA NOVA MISSÃO

- Verificar necessidade e/ou condições para desinfecção da aeronave;
- Verificar disponibilidade de materiais, medicamentos e equipamentos;
- Avaliar condição da equipe;
- Considerar sempre itens 1 e 2 do presente protocolo.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (protocolos PE1, PE2 e PE3).
- No apoio terrestre (na unidade de origem) para levar a equipe aeromédica até o paciente, pode ser utilizada ambulância ou veículo comum (desde que comporte os equipamentos e materiais).
- Fica a critério da equipe aeromédica a decisão de transporte de acompanhante, considerando as condições de espaço físico e peso total na aeronave, condições barométricas, segurança operacional, transporte de menores e idosos, etc.
- Nos casos em que não se confirme a vaga adequada, recomenda-se a utilização da “vaga zero”, a critério do médico regulador, dentro da área de abrangência da Central de Regulação.
- Nos casos de aeronaves compartilhadas, quando em solo, a aeronave deverá estar sempre na configuração aeromédica.
- O embarque e desembarque com o rotor em movimento é uma ação de risco que deverá ter o seu benefício ponderado com o comandante da aeronave e ser considerado uma exceção.
- O momento do embarque e desembarque é o de maior risco para perda de acessos venosos, sondas e extubação do paciente. Observar a fixação e o posicionamento e mobilizar com cuidado.
- Considerar a necessidade da utilização de proteção auditiva ou atenuador de ruído, bem como proteção visual no paciente.

## AERO 4 – Segurança operacional

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Este protocolo se destina a orientação das equipes de solo, equipes aeromédicas e da Central de Regulação das Urgências (CRU).

### Conduta

#### 1. Critérios gerais para auxílio na seleção de locais de pouso

##### ASA ROTATIVA

- Verificar a existência de aeródromos e/ou heliportos homologados ou registrados;
- Na indisponibilidade do item acima, selecionar uma área que contemple minimamente:
  - Área com características físicas compatíveis com as estabelecidas para os heliportos;
  - Ausência de obstáculos que possam colocar em risco a aproximação da aeronave, como fios, árvores, torres, edificações;
  - Ausência de obstáculos à baixa altura, que possam colocar em risco o pouso (muro, trave, cerca, arbusto, alambrados, objetos fixados ao solo, etc.);
  - Áreas planas, compactadas, evitando locais que possam produzir quantidade excessiva de poeira, pedra, areia, etc.;
  - Área livre de materiais que possam ser deslocados pela ação do vento do rotor;
  - Acesso aos veículos de apoio e deslocamento do paciente.

##### ASA FIXA

- Verificar a existência de aeródromos homologados ou registrados;
- Verificar a existência de acesso aos veículos de apoio e deslocamento do paciente.

#### 2. Aproximação e pouso da aeronave no local

##### • Procedimentos da tripulação:

- Auxiliar o piloto quanto à identificação de obstáculos e/ou quaisquer outros fatores que possam colocar em risco o procedimento;
- Desembarcar, com autorização do comandante, e realizar a segurança em torno da aeronave;
- Aguardar a parada total dos rotores ou autorização do comandante da aeronave, para abandonar a segurança e se deslocar em direção à ocorrência.

##### • Procedimentos da equipe de apoio em solo:

- Verificar se a área escolhida para o pouso atende aos requisitos do item 1;
- Manter a área escolhida para pouso isolada e livre;
- Manter veículos e pessoas em distância segura, de no mínimo 30 metros da aeronave;
- Aproximar-se da aeronave somente após autorização de algum membro da tripulação.

#### 3. Segurança em solo

- Aproximar-se ou afastar-se da aeronave com o corpo levemente curvado, dentro do campo de visão do piloto;
- Jamais aproximar-se da cauda da aeronave, principalmente do rotor de cauda;
- Aproximar-se da aeronave com objetos em mãos (macas, pranchas, suporte de soro, etc.), mantendo-os na linha da cintura e na horizontal, nunca na vertical ou sobre os ombros;
- Manter as viaturas terrestres a uma distância segura de no mínimo 30 metros da aeronave, mantendo-se fora da projeção vertical do disco do rotor;
- Não deixar materiais soltos na área de pouso (lençóis, ataduras, objetos leves e frágeis, etc.);
- Não tentar apanhar qualquer objeto deslocado pela ação do vento dos rotores (papéis, prontuários, exames, bonés, chapéus, etc.);
- Aguardar a parada total dos rotores para aproximar-se, em caso de emergência com a aeronave;

## AERO 4 – Segurança operacional

- Não utilizar qualquer tipo de cobertura (bonés, chapéu, etc.) dentro da área de segurança, em um raio de 30 metros da aeronave;
- Aguardar auxílio, nos casos de cegueira momentânea causada pela poeira deslocada pela aeronave;
- Não fumar dentro ou próximo da aeronave;
- Consultar algum membro da tripulação em caso de qualquer tipo de dúvida.

### 4. Segurança durante o voo

#### • Deslocamento para a ocorrência:

- Reportar ao piloto a presença de obstáculos tais como pássaros, aeronaves, drones, pipas, balões, fios, antenas, etc.;
- Auxiliar o piloto na identificação do local de pouso.

#### • Deslocamento com o paciente a bordo:

- Reportar ao piloto a presença de obstáculos tais como pássaros, aeronaves, drones, pipas, balões, fios, antenas, etc.;
- Comunicar ao piloto a necessidade de ressuscitação cardiopulmonar no paciente;
- Comunicar ao piloto a necessidade de desfibrilação ou cardioversão no paciente;
- Evitar o manuseio de material perfurocortante durante o voo;
- Certificar-se de que os equipamentos, materiais, insumos e tripulantes não interfiram nas posições de pilotagem e comando de voo;
- Não jogar e não deixar cair nenhum objeto do interior da aeronave;
- Reportar ao comandante agravamento importante da condição clínica do paciente;
- Auxiliar o piloto na identificação do local de pouso.

### 5. Embarque e desembarque da aeronave

#### • Embarque da tripulação para a ocorrência:

- Realizar briefing específico da ocorrência;
- Checar os equipamentos de proteção individual (EPIs) obrigatórios;
- Checar ancoragem, cintos afivelados e fonia.

#### • Desembarque da tripulação na ocorrência:

- Desembarcar sempre com autorização do comandante;
- Informar ao comandante da aeronave que está livrando fonia.

#### • Embarque do paciente e da tripulação:

- Aproximar-se da aeronave com autorização de um membro da tripulação;
- Checar adequada preparação da vítima para embarque, com fixação de equipamentos, colocação e fixação de manta térmica, lençóis, ataduras, bandagens, sondas, drenos, etc.;
- Embarcar o paciente e fixá-lo adequadamente à aeronave;
- Checar se a área esta livre e isolada para acionamento para decolagem da aeronave;
- Checar ancoragem, cintos afivelados e fonia.

#### • Desembarque da tripulação e do paciente na unidade de saúde:

- Desembarcar sempre com autorização do comandante;
- Informar ao comandante da aeronave que está livrando fonia;
- Orientar a equipe de solo para aproximação da aeronave;
- Retirar o paciente da aeronave em manobra coordenada por um membro da tripulação para colocação na maca de transporte.

## AERO 4 – Segurança operacional

- **Embarque da tripulação para retorno à base:**
  - Verificar a condição sanitária da aeronave, equipamentos, insumos e autonomia de oxigênio e combustível para nova missão ou retorno à base;
  - Checar se a área está livre e isolada para acionamento para decolagem da aeronave;
  - Checar os EPIs obrigatórios;
  - Checar ancoragem, cintos afivelados e fonia.
- 6. **Fraseologia operacional padrão**
  - Utilizada pela tripulação em todas as comunicações relativas a procedimentos/manobras de voo.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (protocolos PE1, PE2 e PE3).
- Os critérios gerais para auxílio de seleção de pouso deverão ser observados tanto pelas CRU como pelas equipes de apoio de solo.
- Caso as condições de segurança não existirem, escolher novo local de pouso e fazer nova verificação.
- Para a asa fixa, em se tratando de local de pouso não homologado/registrado, poderão ser consideradas para o pouso as áreas de prévio conhecimento da tripulação e outras, mediante avaliação e gerenciamento de risco do comandante da aeronave.
- Caso não encontre local seguro para pouso, a tripulação deverá abortar a missão.
- Manter a comunicação estéril na cabine durante todas as fases críticas do voo: pouso, decolagem, coordenação com órgãos de controle de tráfego aéreo e com outras aeronaves.
- Não realizar cardioversão ou desfibrilação em paciente transportado por aeronave de asa rotativa.
- No caso de agravamento da condição clínica do paciente, a tripulação, conjuntamente, decidirá sobre alteração do planejamento inicial do voo.
- Na ocorrência de qualquer situação anormal que impossibilite ou dificulte a chegada da aeronave em segurança ao destino, caberá ao comandante comunicar à tripulação, para uma reavaliação do planejamento inicial.
- Nos casos de voos com portas abertas, a tripulação deverá evitar a exposição de membros para fora da aeronave.
- Se algum integrante da tripulação passar mal, deverá informar imediatamente ao comandante da aeronave.
- O embarque e desembarque do paciente deverá ser realizado, preferencialmente, com os rotores parados. Entretanto, caso não seja possível, a tripulação deverá redobrar a atenção na segurança da aeronave, restringindo o número de pessoas estranhas à sua operação próximas da aeronave.
- Nas aeronaves cujo embarque do paciente ocorra pela parte traseira, somente aproximar-se da cauda acompanhado por algum membro da tripulação.
- Entende-se por fraseologia operacional padrão o procedimento estabelecido com o objetivo de assegurar a uniformidade das comunicações, reduzir ao mínimo o tempo de transmissão das mensagens, e proporcionar perguntas e respostas claras e precisas, permitindo assim o entendimento mútuo entre tripulantes, evitando dúvidas ou duplos sentidos, principalmente em fases críticas do voo.
- Cabe a cada órgão ou operador estabelecer seu padrão de fraseologia operacional, garantindo a devida instrução a todos que compõem o serviço.





## AERO 5 – Aspectos do manejo clínico

### Quando suspeitar ou critérios de inclusão

Este protocolo se destina a todos os pacientes com indicação de transporte em unidade móvel aérea.

### Conduta

#### 1. ASPECTOS GERAIS

- Preparar o paciente em todos os seus aspectos fora da unidade móvel aérea, somente liberando para embarque após:
- Considerar protocolos AC1, AC2, AT1 e AT2;
- Recomendam-se dois acessos venosos, mesmo que não exista indicação de reposição volêmica;
- Restringir a mobilidade do paciente e tripulação, tendo em vista os aspectos da segurança de voo;
- Em pacientes conscientes, garantir a comunicação visual e verbal com a equipe;
- Controlar a dispersão das secreções, principalmente quando houver necessidade de voo com porta aberta (risco de aerossolização);
- Cuidados com dreno de tórax:
  - Clampar no embarque e desembarque;
  - Durante o voo, o dreno deverá estar aberto, desde que não exista a possibilidade de refluxo quando em selo d'água;
- Recomenda-se a sondagem orogástrica aberta nos pacientes entubados;
- Avaliar a demanda de oxigênio do paciente e sua disponibilidade (autonomia) na unidade móvel aérea.

#### 2. ASPECTOS ESPECÍFICOS

##### ASA ROTATIVA

- Considerar a teoria da expansibilidade dos gases (lei de Boyle) quando houver diferenças de altitude no trajeto, principalmente quando o paciente estiver sob ventilação mecânica. As variações de altitude devem ser observadas principalmente em áreas montanhosas e no caso de trajetos partindo de regiões em nível do mar para regiões de planalto ou serranas;
- Observar a deterioração respiratória, hemodinâmica e neurológica do paciente e considerar manobras terapêuticas pré-voo (intubação, drogas vasoativas, etc.) e estratégias preventivas já disponibilizadas (sedação, anticonvulsivantes, etc.);
- Em caso de parada cardiorrespiratória (PCR), manter a calma e não transferir estresse à tripulação. Solicitar ao comandante a possibilidade de pouso imediato. Na impossibilidade, considerar o tipo de aeronave e equipamentos disponíveis (equipamento de compressão torácica automática) para execução de manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP), tendo em vista a segurança de voo.

##### ASA FIXA

- Considerar o item anterior (Asa rotativa);
- Realizar briefing entre médico e piloto com a finalidade de minimizar as interferências do voo sobre a patologia do paciente;
- Em pacientes conscientes e estáveis, realizar as devidas orientações sobre o voo e considerar o uso de ansiolítico e antiemético oral;
- **Antes do taxiamento da unidade móvel aérea, é importante checar:**
  - Considerar o item 5, do Protocolo Aero 3;
  - Eletrodos;
  - Oximetria e capnografia;
  - Tubos e drenos (risco de mobilização no embarque)
  - Sondas (previamente esvaziadas);
  - Acessos venosos permeáveis;

## AERO 5 – Aspectos do manejo clínico

- Tubo orotraqueal, máscaras e cilindros de oxigênio;
  - Curativos e imobilizações;
  - Iniciar registro de parâmetros;
  - Fixação do paciente na prancha e esta na aeronave;
  - O melhor posicionamento para a cabeceira da maca do paciente em relação à aeronave (posição e inclinação).
- **Durante a decolagem:**
    - Não executar procedimentos e evitar verbalizações, inclusive com o paciente;
    - Manter observação dos parâmetros do paciente. É esperado que o paciente apresente taquicardia e hipotensão.
  - **Durante o voo:**
    - Monitorar parâmetros do paciente e registrá-los a cada 15 minutos;
    - Fazer uma reavaliação clínica e realizar as intervenções que se fizerem necessárias;
    - Atentar para os sinais e sintomas de hipóxia e outras alterações fisiológicas, decorrentes do voo, no paciente e equipe;
    - No caso de paciente em ventilação mecânica, deve-se reavaliar os parâmetros do respirador após a aeronave atingir o nível de cruzeiro.
  - **Durante a descida e pouso:**
    - Não executar procedimentos e evitar verbalizações, inclusive com o paciente;
    - Atentar para sinais e sintomas de disbarismos;
    - Fazer uma reavaliação clínica do paciente;
    - Realizar toda a checagem conforme item 2.2.4.

### Observações

- Considerar os 3 “S” (protocolos PE1, PE2 e PE3).
- Para a contensão de secreções, sugere-se a utilização de manta aluminizada, saco plástico, curativos compressivos, oclusivos, etc.
- Atentar para a fixação dos aparelhos que não estejam previamente fixados na unidade móvel aérea.
- Recomenda-se que a cabeceira da maca do paciente esteja posicionada voltada para a cabine. Situações excepcionais deverão ser avaliadas e definidas pelo médico antes do transporte.
- Quando da não utilização de bombas de infusão, observar que o gotejamento irá ter variação significativa na subida e na descida da aeronave.
- Na avaliação da previsão de consumo de oxigênio, deverá ser observada a seguinte fórmula:
- Tempo de oxigênio (min) =  $\frac{N \times \text{Cap} \times 1000 \times (P/150)}{\text{Fluxo (L/min)}}$

#### Onde:

N= quantidade de cilindros;

Cap= capacidade do cilindro em m<sup>3</sup>;

P= pressão medida no cilindro (kgf/m<sup>2</sup>).


## AERO 5 – Aspectos do manejo clínico

- Considerar, na avaliação de sinais de hipóxia, os seguintes sinais e sintomas:

5.000 PÉS	10.000 PÉS	15.000 PÉS	18.000 PÉS
-Visão borrada -Visão em túnel -Diminuição da visão noturna	-Hiperventilação -Dificuldade em realizar tarefas -Falta de ar -Apreensão -Fadiga -Cefaleia -Vertigem	-Agressividade -Euforia -Sonolência -Pensamento lento	-Cianose -Confusão mental -Perda de raciocínio lógico -Descoordenação motora

- Em caso de PCR no transporte aeromédico, em qualquer uma de suas etapas, as manobras de RCP devem ser iniciadas e mantidas até a chegada do paciente em unidade hospitalar mais próxima.





# Referência Bibliográfica



## Referências Bibliográficas

1. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
2. BRASIL. Lei n. 9.503 de 23 de setembro de 1997. Institui o novo Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm)
3. BRASIL. Portaria n.2048, de 05 de novembro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm/GM-2048.htm>
4. BRASIL. Portaria n.2994, de 13 de dezembro de 2011. Aprova a Linha de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio e o Protocolo de Síndromes Coronarianas Agudas, cria e altera procedimentos na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2994\\_15\\_12\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2994_15_12_2011.html)
5. BRASIL. Portaria n.665, de 12 de abril de 2012. Dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos Pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVC), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), institui o respectivo incentivo financeiro e aprova a Linha de Cuidados em AVC. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/PRT0665\\_12\\_04\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/PRT0665_12_04_2012.html)
6. BRASIL. Portaria n.1.365, de 8 de julho de 2013. Aprova e institui a Linha de Cuidado ao Trauma na Rede de Atenção às Urgências e Emergências. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1365\\_08\\_07\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1365_08_07_2013.html)
7. Ministério da Saúde. Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Regulação Médica das Urgências. Série Normas e Manuais Técnicos. Brasília. Ministério da Saúde, 2006.
8. Ministério da Saúde. Prevenção de suicídio. Manual dirigido a profissionais de saúde mental 2006. [12 fev. 2011]. Disponível em [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_editoracao.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_editoracao.pdf)
9. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 7º ed. Caderno 14. Acidentes com animais peçonhentos. Brasília, DF, 2009. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve\\_7ed\\_web\\_atual.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve_7ed_web_atual.pdf)
10. Ministério da Saúde. Conselho Federal de Medicina, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. A declaração de óbito: documento necessário e importante. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 3º ed. Brasília, 2009. Disponível em: [http://www.es.gov.br:81/Banco%20de%20Documentos/declaracao\\_de\\_obitoo.pdf](http://www.es.gov.br:81/Banco%20de%20Documentos/declaracao_de_obitoo.pdf)
11. Ministério da Saúde. Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília. Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca\\_saude\\_prioridades\\_estrategicas\\_acao\\_p1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_saude_prioridades_estrategicas_acao_p1.pdf)
12. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito / Ministério da Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 4º. ed. Brasília, 2011. Disponível em: [http://svs.aids.gov.br/download/manuais/Manual\\_Instr\\_Preench\\_DO\\_2011\\_jan.pdf](http://svs.aids.gov.br/download/manuais/Manual_Instr_Preench_DO_2011_jan.pdf)
13. Ministério da Saúde. Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Cartilha para o tratamento de emergência das queimaduras. Brasília. Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha\\_tratamento\\_emergencia\\_queimaduras.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_tratamento_emergencia_queimaduras.pdf)

## Referências Bibliográficas

14. Ministério da Saúde. Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de rotinas para atenção ao AVC. Brasília. Ministério da Saúde, 2013.
15. Ministério da Saúde. Brasil. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Rename 2013/ Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia. 8º ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2013.
16. Manitoba Health, Healthy Living and Seniors Emergency Medical Services Branch. Emergency Treatment Guidelines: Drug and Alcohol Abuse [internet]. Manitoba. 2003. Disponível em: <http://www.gov.mb.ca/health/ems/guidelines/docs/M12.08.03.pdf>
17. Sociedade Brasileira de Pneumologia. II Consenso Brasileiro sobre DPOC. Sociedade Brasileira de Pneumologia. Jornal Brasileiro de Pneumologia, vol 30, supl 5, Nov 2004.
18. Australian Government Department of Health and Ageing. Management of Patients with Psychostimulant Toxicity: Guidelines for Emergency Departments. National Drug Strategy, 2006. Disponível em: <http://www.nationaldrugstrategy.gov.au/internet/drugstrategy/publishing.nsf>
19. American College of Surgeons. ATLS: Advanced Trauma Life Support for doctors (student course manual). 8th ed. Chicago : American College of Surgeons; 2008.
20. Pennsylvania Department of health bureau of emergency medical system. Pennsylvania Statewide basic life support protocols 2008. Disponível em: [www.health.state.pa.us/ems](http://www.health.state.pa.us/ems)
21. Hudson Valley Regional Emergency Medical System Council. Advanced Life Support Protocol Manual 2008.[10 jan.2011]. Disponível em: [www.hvremSCO.org/Documents/2008%20HVREMS%20ALS%20Protocol.pdf](http://www.hvremSCO.org/Documents/2008%20HVREMS%20ALS%20Protocol.pdf)
22. American Heart Association. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (ECC) – Part 12: Cardiac Arrest in Special Situations. Supplement to Circulation 2010; 122:S829-S861.
23. American Heart Association. Destaques das Diretrizes da American Heart Association 2010 para RCP e ACE. Currents in Emergency Cardiovascular Care. Oct 2010.
24. American Heart Association. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (ECC) – CPR Part 5 – Adult Basic Life Support. Supplement to Circulation.2010;122:S685-S694.
25. American Heart Association. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (ECC) – CPR Part 8 – Adult Advanced Cardiovascular Life Support. Supplement to Circulation.2010;122:S729-S744.
26. American Heart Association. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (ECC) – CPR Part 9 – Post-Cardiac Arrest Care. Supplement to Circulation.2010;122:S768-S773.
27. American Heart Association. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (ECC) – CPR Part 3 – Ethics. Supplement to Circulation. 2010;122:S665-S671.
28. National Association of Emergency Medical Technicians. PHTLS: Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado. 7ªed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2011.
29. World Health Organization. mhGAP Intervention guide for mental, neurological and substance use disorders in non-specialized health settings - Versão 1 -[English]. Genebra 2010.
30. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Divisão Técnica de Fiscalização, Comunicação e Informação. SAMU 192. Protocolos de Atendimento Pré-hospitalar em Suporte Básico de Vida. 7ª rev. 2011.



## Referências Bibliográficas

31. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Divisão Técnica de Fiscalização, Comunicação e Informação. SAMU 192. Protocolos de Atendimento Pré-hospitalar em Suporte avançado de Vida. 3a rev. 2012.
32. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma, 2012. J Bras Pneumol 2012; 38(Supl 1).
33. Organização Mundial da Saúde. Prevenção do Suicídio. Um Manual para médicos clínicos gerais. [12 fev. 2011]. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO\\_MNH\\_MBD\\_00.1\\_por.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_MNH_MBD_00.1_por.pdf)
34. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras de Card. 2013;101,n 2 (Supl3).
35. Bigham BL; The Canadian Patient Safety Institute. Patient safety in emergency medical services - Advancing and aligning the culture of patient safety in EMS. [data desconhecida] Disponível em: <http://www.patientsafetyinstitute.ca/English/research/commissionedResearch/patientSafetyinEMS>
36. Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA. Assistência Segura: Uma reflexão teórica aplicada à prática. Brasília : ANVISA 1ª.ed:2013. Disponível em: [http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia\\_Segura.pdf](http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia_Segura.pdf)
37. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 1.480, de 08 de agosto de 1997. A morte encefálica será caracterizada através da realização de exames clínicos e complementares durante intervalos de tempo variáveis, próprios para determinadas faixas etárias. DOU nº 160, 21 ago 1997. Seção 1,p. 18.227.
38. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 1.641, de 12 de julho de 2002. Veda a emissão, pelo médico, de Declaração de Óbito nos casos em que houve atuação de profissional não-médico e dá outras providências. DOU nº 144, 29 jul. 2002. Seção 1, p. 229.
39. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 1.779, de 11 de novembro de 2005. Regulamenta a responsabilidade médica no fornecimento da Declaração de Óbito. DOU 05 dez 2005, Seção I, p. 121.
40. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 1.805, de 09 de novembro de 2006. Na fase terminal de enfermidades graves e incuráveis é permitido ao médico limitar ou suspender procedimentos e tratamentos que prolonguem a vida do doente, garantindo-lhe os cuidados necessários para aliviar os sintomas que levam ao sofrimento, na perspectiva de uma assistência integral, respeitada a vontade do paciente ou de seu representante legal. DOU, 28 nov. 2006. Seção 1, p. 169.
41. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução 427 de 07 de maio de 2012. Normatiza os procedimentos de Enfermagem no emprego de contenção mecânica de pacientes. Diário Oficial da União, Brasília 07 de julho de 2010, seção I, p 133.
42. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Dispõe sobre as diretivas antecipadas de vontade dos pacientes. Resolução nº 1.995, de 09 de agosto de 2012. DOU, 31 ago. 2012. Seção 1, p. 269.
43. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução 2057 de 12 de novembro de 2013. Dispõe sobre a normatização do funcionamento dos Serviços Pré-Hospitalares Móveis de Urgência e Emergência, em todo o território nacional. Diário Oficial da União, Brasília 19 de novembro de 2014, seção I, p 199.
44. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Dispõe sobre as diretivas antecipadas de vontade dos pacientes. Resolução nº 1.995, de 09 de agosto de 2012. DOU, 31 ago. 2012. Seção 1, p. 269.

## Referências Bibliográficas

45. Heckman JD (ed). Emergency care and transportation of the sick and injured patient. 5a. ed. Rosemont - Illinois. American Academy of Orthopaedic Surgeons: 1993.
46. Oliveira BFM, Parolin MKF, Teixeira Jr ED. Trauma Atendimento pré-hospitalar. 1ªed. São Paulo: Atheneu; 2001.
47. Eduardo OR, Felix VM, Silva AGB. Protocolo de atendimento pré-hospitalar. Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Brasília: CBMDF; 2003. 183 p.
48. Marcolan JF. A contenção física do paciente. Uma abordagem terapêutica. São Paulo. Edição de autor, 2004.
49. Costa MPFC, Guimarães HP. Ressuscitação Cardiopulmonar: Uma abordagem multidisciplinar. 1a ed. São Paulo: Atheneu; 65-81, 2006.
50. Sousa RMC, Calil AM, Paranhos WY, Malvestio MA. Atuação no trauma. Uma abordagem para a enfermagem. São Paulo: Atheneu; 2009.
51. Pedreira MLG, Harada MJCS (orgs). Enfermagem dia a dia: Segurança do paciente. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.
52. Falcão LFR, Costa LHD, Amaral JLG. Emergências. Fundamentos & Práticas. São Paulo: Martinari; 2010.
53. Sallum AMC, Paranhos WY. O Enfermeiro e as situações de emergência. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2010.
54. Xavier D, Fidalgo TM. Manual de Psiquiatria. 1º ed. São Paulo: ROCA; 2010.
55. Lieberman P, Nicklas RA, Oppenheimer J, Kemp SF, Lang DM, et al. The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 Update. J Allergy Clin Immunol: 126;2010
56. Simons FER et al. World Allergy Organization Anaphylaxis Guidelines: Summary. J Allergy Clin Immunol: vol 127; 2011.
57. Santana JCB, Dutra BS, Pereira HO, Silva EASMS, Silva DCMS. Procedimentos Básicos e especializados de Enfermagem-Fundamentos para a Prática. 1º. ed. Goiânia: AB Editora; 2011.
58. Martins HS, Damasceno MCT, Awada SB (eds). Pronto Socorro. Medicina de Emergência. 3º ed. Barueri: Manole; 2012.
59. GRAU Grupo de Resgate e Atenção às Urgências e Emergências. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Pré-hospitalar. 1ªed. Barueri, SP: Manole;2013.
60. Quevedo J, Carvalho AF (orgs).Emergência Psiquiátrica. 3º ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.

## Bibliografia Consultada - 2015-2016

1. Brasil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm)>
2. Brasil. Lei nº 8.213/1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8213cons.htm)
3. Brasil. Lei n.9503 de 23 de setembro de 1997. Institui o novo Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9503Compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9503Compilado.htm)
4. Brasil. Portaria 2048 de 05 de novembro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Disponível em : [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048\\_05\\_11\\_2002.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html)
5. Brasil. Lei nº 10.741 de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm)>
6. Brasil. Lei nº 10.778 de 24 de novembro de 2003. Estabelece a notificação compulsória, no território nacional, do caso de violência contra a mulher que for atendida em serviços de saúde públicos ou privados. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.778.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.778.htm)
7. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.968 de 25 de outubro de 2001. Dispõe sobre a notificação de casos de suspeita ou confirmação de maus-tratos contra crianças e adolescentes. Disponível em: <http://www.mprs.mp.br/infancia/legislacao/id2175.htm>
8. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.406 de 5 de novembro de 2004. Institui serviço de notificação compulsória de violência contra a mulher, e aprova instrumento e fluxo para notificação. Republicada em 8/11/2004, seção 1, página 84.
9. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). Disponível em: [http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/nr\\_32.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf)
10. Ministério da Saúde. Portaria nº 2971, de 08 de dezembro de 2008. Institui o veículo motocicleta - motolância como integrante da frota de intervenção do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em toda a Rede SAMU 192 e define critérios técnicos para sua utilização. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt2971\\_08\\_12\\_2008.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt2971_08_12_2008.html)
11. Ministério da Saúde. Portaria no. 1.271 de 06 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271\\_06\\_06\\_2014.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html)>
12. Ministério da Saúde. Portaria 1.115 de 19 de outubro de 2015. Aprova o Protocolo de uso da hidroxocobalamina na intoxicação aguda por cianeto. Disponível em: [http://conitec.gov.br/imagens/Protocolos/Protocolo\\_Uso/ProtocoloUso\\_Hidroxocobalamina\\_2015.pdf](http://conitec.gov.br/imagens/Protocolos/Protocolo_Uso/ProtocoloUso_Hidroxocobalamina_2015.pdf)
13. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1994. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicos/saude/controle/processamento\\_artigos.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicos/saude/controle/processamento_artigos.pdf)

## Bibliografia Consultada - 2015-2016

14. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. Portaria n.º 086, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre o uso de capacete para condutores e passageiros de motocicletas e similares. Disponível em : <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC000764.pdf>
15. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Notificação de acidentes do trabalho fatais, graves e com crianças e adolescentes. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 32 p. – (Série A. Normas e Manuais técnicos).
16. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Exposição a materiais biológicos. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)
17. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas
18. Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher : princípios e diretrizes. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 82 p. : il. – (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).
19. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Linha de cuidado para a atenção integral à saúde de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violências: orientação para gestores e profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: [http://www5.enp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt\\_366915019.pdf](http://www5.enp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_366915019.pdf)
20. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2010.
21. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual Técnico – Gestação de Alto Risco. Brasília, 2012.
22. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de rotinas para atenção ao AVC / Ministério da Saúde. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_rotinas\\_para\\_atencao\\_avc.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rotinas_para_atencao_avc.pdf)
23. Ministério da Saúde. Universidade Estadual do Ceará. Humanização do parto e do nascimento . Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 465 p. (Cadernos HumanizaSUS).
24. Ministério da Saúde. Ministério da Justiça. Secretaria de Políticas Para as Mulheres - Norma Técnica da Atenção Humanizada às Pessoas em Situação de Violência Sexual com Registro de Informações e Coleta de Vestígios. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.spm.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/publicacoes/2015/norma-tecnica-versaoweb.pdf>
25. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect>.
26. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010.

## Bibliografia Consultada - 2015-2016

27. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Abordagem de Vigilância Sanitária de Produtos para Saúde Comercializados no Brasil: Ventilador Pulmonar BIT – Boletim Informativo de Tecnovigilância, Brasília, nº 03, jul/ago/set 2011. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/boletim\\_tecno/boletim\\_tecno\\_novembro\\_2011/PDF/Microsoft22112011.pdf](http://www.anvisa.gov.br/boletim_tecno/boletim_tecno_novembro_2011/PDF/Microsoft22112011.pdf)
28. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Abordagem de Vigilância Sanitária de Produtos para Saúde Comercializados no Brasil: Desfibrilador Externo BIT – Boletim Informativo de Tecnovigilância, Brasília, nº 01, jan/fev/mar 2011. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/boletim\\_tecno/boletim\\_tecno\\_fev2011/PDF/matriz\\_desfibri\\_que\\_emos04fev2011.pdf](http://www.anvisa.gov.br/boletim_tecno/boletim_tecno_fev2011/PDF/matriz_desfibri_que_emos04fev2011.pdf)
29. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. FIOCRUZ. Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. Disponível em: [file:///C:/Users/DELL/Downloads/protoc\\_identificacaoPaciente.pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/protoc_identificacaoPaciente.pdf)
30. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Veículos rodoviários automotores — Capacete e viseiras para condutores e passageiros de motocicletas e veículos similares — Requisitos de desempenho e métodos de ensaio. Brasília: ABNT; 09/12/2015. NBR 7471.
31. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 1: Terminologia. Brasília: ABNT; 26/08/2009. NBR 1475-1.
32. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Transporte rodoviário de produtos perigosos — Diretrizes do atendimento à emergência. Brasília: ABNT; 30/07/2015 NBR 14064.
33. Conselho Nacional de Trânsito. Resolução no. 203 de 29 de setembro de 2006. Disciplina o uso de capacete para condutor e passageiro de motocicleta, motoneta, ciclomotor, triciclo motorizados e quadriciclo motorizado, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.denatran.gov.br/download/resolucoes/resolucao203\\_06.pdf](http://www.denatran.gov.br/download/resolucoes/resolucao203_06.pdf)
34. São Paulo. Lei nº. 10.241 de 17 de março de 1999. Dispõe sobre os direitos dos usuários dos serviços e das ações de saúde no Estado. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1999/lei-10241-17.03.1999.html>
35. Secretaria dos Transportes. Governo do Estado de São Paulo. Departamento de Estrada de Rodagem. Manual de Sinalização Rodoviária, 2ª edição, Vol III. Obras, Serviços de Conservação e Emergência, 2006. (Série Manuais).
36. Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte. Protocolo de assistência materno infantil do Estado do Rio Grande do Norte. Natal, EDFRN, 2014. 101 p.
37. Conselho Regional de Medicina do estado de São Paulo. Resolução nº 70 de 14 de novembro de 1995. Diário Oficial do Estado n. 226, 28 nov. 1995. Seção 1
38. Conselho Federal de Medicina. Resolução n.º 1.605, de 15 de setembro de 2000. Retificação publicada no D.O.U. 31 JAN 2002, Seção I, pg. 103.
39. Conselho Federal de Medicina. Resolução nº 1.638, de 10 de Julho de 2002. Define prontuário médico e torna obrigatória a criação da Comissão de Revisão de Prontuários nas instituições de saúde. D.O.U. de 9 de agosto de 2002, Seção I, p.184-5.
40. Conselho Federal de Medicina. Resolução nº 1.821, de 11 de julho de 2007. Diário Oficial da União, 23 nov. 2007. Seção I, p. 252.

## Bibliografia Consultada - 2015-2016

41. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução 311 de 08 de fevereiro de 2007 Aprova a Reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Disponível: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3112007\\_4345.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3112007_4345.html)
42. Conselho Federal de Medicina. Resolução nº 1.931, de 17 de Setembro de 2009
43. Novo Código de Ética Médica. Retificação publicada no D.O.U. de 13 de outubro de 2009, Seção I, p. 173.
44. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 11: Pediatric Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality. *Circulation* 2015; 132 (suppl 2):S519-S525.
45. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 10: Special Circumstances of Resuscitation 2015. *Circulation* 2015;132 (suppl 2).
46. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 12. Pediatric Advanced Life Support. *Circulation* 2015;132 (suppl 2):S526-S542.
47. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 12. Pediatric Advanced Life Support. *Circulation* 2015; 132:S521-S542.
48. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 5. Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality. *Circulation*. 2015;132:S414-S435.
49. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support. *Circulation*. 2015;132:S444-S464
50. American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care- Part 8. Post-Cardiac Arrest Care. *Circulation*. 2015;132:S465-S482.
51. International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014 Compendium. Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes* 2014; 15(Suppl. 20): 180–192.
52. International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014 Compendium. Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatric Diabetes* 2014; 15(Suppl. 20): 154–179.
53. World Health Organization. Guidelines on neonatal seizures. WHO, 2011. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77756/1/9789241548304\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77756/1/9789241548304_eng.pdf).
54. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 13. Pediatric Basic Life Support. *Circulation* 2010;122:S869.
55. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 14. Pediatric Advanced Life Support. *Circulation* 2010;122:S876-S908.
56. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 9. Post Cardiac Arrest Care. *Circulation* 2010;122:S768-S786.

## Bibliografia Consultada - 2015-2016

57. American Heart Association. Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care - Part 1: Executive summary: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation* 2010;122(16 Suppl 2):S250-75.
58. American Academy of Pediatrics. Committee on Hospital Care. Guidelines for air and ground transportation of pediatric patients. *Pediatrics* 1986;78:943-50.
59. Florida Regional Common Emergency Medical System. Florida Regional Common Emergency Medical System Protocols. 4a. Ed Version 2: 2015. Disponível em: <http://www.gbemda.org/florida-regional-common-ems-protocolspdf>
60. Regional Emergency Medical Advisory Committee of New York City. Prehospital Treatment Protocols. Appendices, Version 2015. Disponível em: [http://www.remo-ems.com/images/uploads/pdfs/2015\\_Collaborative\\_Protocols\\_12302014.pdf](http://www.remo-ems.com/images/uploads/pdfs/2015_Collaborative_Protocols_12302014.pdf)
61. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, Núcleo de Educação Permanente. Assistência à Múltiplas Vítimas e Desastres (AMVED): Manual do Curso para Profissionais do SAMU 192 / Governo do Estado. Secretaria da Saúde do Estado, Fortaleza: 2015.
62. Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Diretrizes Clínicas. Protocolos Clínicos. Convulsão no recém-nascido. Última revisão: 20/07/2014. Disponível em: <http://www.fhemig.mg.gov.br/protocolos-clinicos>
63. Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Diretrizes Clínicas. Protocolos Clínicos. Asma na infância. Última revisão: 05/08/2014. Disponível em: <http://www.fhemig.mg.gov.br/protocolos-clinicos>
64. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Neonatologia e Departamento Científico de Endocrinologia. Diretrizes SBP – Hipoglicemia no Período Neonatal. 2014. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/src/uploads/2015/02/diretrizessbp-hipoglicemia2014.pdf>
65. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Divisão Técnica de Fiscalização, Comunicação e Informação. SAMU 192. Protocolos de Atendimento Pré-hospitalar, Suporte Avançado de Vida, 3ª. revisão 2012. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/protocolodeatendimentoprehospitalar.pdf>
66. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma 2012. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. v.38, Suplemento 1, p.S1-S46, Abril. 2012
67. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Divisão Técnica de Fiscalização, Comunicação e Informação. SAMU 192. Protocolos de Atendimento Pré-hospitalar, Suporte Básico de Vida, 7ª. revisão 2011. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/ProtocoloSBV.pdf>
68. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira. Hospital Albert Einstein. Protocolos e Diretrizes Assistenciais do Hospital Albert Einstein, 2010. Gerenciamento da Dor na SBIBHAE. Disponível em: [http://medsvl.einstein.br/diretrizes/tratamento\\_dor/Gerenciamento%20da%20dor%20na%20SBIBHAE.pdf](http://medsvl.einstein.br/diretrizes/tratamento_dor/Gerenciamento%20da%20dor%20na%20SBIBHAE.pdf).

## Bibliografia Consultada - 2015-2016

69. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Neonatologia. A linguagem da dor no recém-nascido, 2010. Disponível em: [http://www.sbp.com.br/pdfs/doc\\_linguagem-da-dor-out2010.pdf](http://www.sbp.com.br/pdfs/doc_linguagem-da-dor-out2010.pdf)
70. Nagel F. Apresentação de protocolo: Intubação de sequência rápida - SMI/HCPA Serviço de Medicina Intensiva do Hospital das Clínicas de Porto Alegre. Disponível em <<http://pt.slideshare.net/fabianonagel/protocolo-intubao-sequencia-rpida-hcpa>>.
71. Lyon RM et al. Significant modification of traditional rapid sequence induction improves safety and effectiveness of pre-hospital trauma anaesthesia. *Critical Care* 2015, 19:134.
72. Ponte STD, Dornelles CFD, Arquilha B, Bloem C, Roblin P. Mass-casualty Response to the Kiss Nightclub in Santa Maria, Brazil. *Prehospital and Disaster Medicine* 2015 Feb;30(1):93-6.
73. Barbas CS, Ísola AM, Farias AM, Cavalcanti AB, Gama AM, Duarte AC, et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte 1. *RBTI* 2014;26(2):89-121.
74. Barbas CS, Ísola AM, Farias AM, Cavalcanti AB, Gama AM, Duarte AC, et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte 2. *RBTI*. 2014;26(3):215-239
75. Simons FER, Arduso LRF, Bilò MB et al. International consensus on (ICON) anaphylaxis. *World Allergy Organization Journal* 2014, 1:19.
76. Muraro A, Roberts G, Worm M, et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy* 2014; 69:1026-45.
77. Glass HC. National Institute of Health. Neonatal Seizures: Advances in Mechanisms and Management. *Clinical Perinatology*. 2014; 41(1): 177-90.
78. Stollings JL, Diedrich DA, Oyen LJ, Brown DR. Rapid-Sequence Intubation: A Review of the Process and Considerations When Choosing Medications. *Ann Pharmacother*. January 2014 48: 62-76, first published on November 4, 2013.
79. Benson BE et al. Position paper update: gastric lavage for gastrointestinal decontamination. *Clinical Toxicology* 2013, 51:140-6.
80. Blakeman TC, Branson RD. Inter- and intra-hospital transport of the critically ill. *Respiratory Care* 2013;58:1008-23.
81. Yu-Tze Ng, Rama Maganti. Status epilepticus in childhood. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2013; 49:432-7.
82. Dudaryk R, Pretto EA. Resuscitation in Multiple Casualty Event , *Anesthesiology Clinical* 2013; 31: 85-106.
83. Cross KP, Cicero MX. Head-to-Head Comparison of Disaster Triage Methods in Pediatric, Adult and Geriatric Patients. *Annals of Emergency Medicine* 2013; 61: 6.
84. Pereira BMT, Morales W, Cardoso RG, Fiorelli R, Fraga GP, Briggs SM. Lessons learned from a landslide catastrophe in Rio de Janeiro, Brazil. *American Journal of Disaster Medicine* 2013; 8:3.
85. Brophy GM, Bell R, Claassen J, Alldredge B, et al. Neurocritical Care Society Status Epilepticus Guideline Writing Committee. Guidelines for the Evaluation and Management of Status Epilepticus. *Neurocritical Care* 2012;17(1):3-23.
86. Sá RAR, Melo CL, Dantas RB, Delfim LVV. Acesso vascular por via intraóssea em emergências pediátricas. *RBTI* 2012; 24(4):407-414



## Bibliografia Consultada - 2015-2016

87. Sasidaran K, Singhi S, Singhi P. Management of Acute Seizure and Status Epilepticus in Pediatric Emergency. *Indian Journal of Pediatrics* 2012; 79(4):510-7.
88. Silbergleit R, Durkalski V, Lowenstein D, et al. Intramuscular versus Intravenous Therapy for Prehospital Status Epilepticus. *New England Journal of Medicine* 2012;366:591-600.
89. Simons FER, Arduso LRF, Bilò MB et al. 2012 Update: World Allergy Organization Guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. *Currents Opinion Allergy Clinical Immunology* 2012, 12:389-99.
90. American Academy of Pediatrics. Clinical Report - Fever and Antipyretic Use in Children. *Pediatrics* 2011; 127(3):580-7.
91. Simons FER, Arduso LRF, Bilò MB et al. World Allergy Organization Guidelines for Assessment and Management of Anaphylaxis. *Journal of Allergy Clinical and Immunology* 2011; 127(3):587-593.
92. Marques JB, Reynolds A Ana. Distócia de ombros – Uma emergência obstétrica. *Acta Med Port* 2011; 24: 613-620.
93. Tallo FS. Intubação orotraqueal e a técnica da sequência rápida: uma revisão para o clínico. *Revista Brasileira de Clínica Médica* 2011;9(3):211-7.
94. Abend NS, Gutierrez-Colina AM, Dlugos DJ. Medical Treatment of Pediatric Status Epilepticus. *Seminars in Pediatric Neurology* 2010; 17:169-75.
95. Kahn CA, Schultz CH, Miller KT, Anderson CL. Does START Triage Work? An Outcomes Assessment After a Disaster. *Annals of Emergency Medicine* 2009; 54:3.
96. Garzon E. Estado de Mal Epiléptico. *Journal of Epilepsy Clinical Neurophysiology* 2008; 14(Suppl 2):7-11.
97. Lane JC, Guimarães HP. Acesso Venoso pela Via Intra-Óssea em Urgências Médicas. *RBTI* 2008; 20(1):63-67.
98. Silva FC, Thuler LCS. Tradução e adaptação transcultural de duas escalas para avaliação da dor em crianças e adolescentes. *J Pediatr (Rio J)* 2008; 84(4):344-9.
99. Elridge DL et al. Pediatric Toxicology. *Emergency Medical Clinics in North America*. 2007;25:238-308.
100. Shirm S, Liggin R, Dick R, Graham J. Prehospital Preparedness for Pediatric Mass-Casualty Events. *Pediatrics* 2007; 120(4).
101. Réa Neto A et al. Consenso Brasileiro de Monitorização e Suporte Hemodinâmico - Parte IV: Monitorização da Perfusão Tecidual. *RBTI* 2006 Abril – Junho; 18 (2).
102. Massaro AR. Triagem do AVC isquêmico agudo. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul* 2006; 07 (Jan/fev/Mar/Abr).
103. Warren J, Fromm RE, Orr RA, et al. Guidelines for the inter- and intra-hospital transport of the critically ill patients. *Critical Care Medicine* 2004; 32:256-62.
104. Araújo S. Acessos Venosos Centrais e Arteriais Periféricos – Aspectos Técnicos e Práticos. *RBTI*. 2003 Abril/Junho; 15(2).

## Bibliografia Consultada - 2015-2016

105. Christophersen AB, Lenin D, Hoegberg LCG. Activated charcoal alone or after gastric lavage: a simulated large paracetamol intoxication. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2002 Mar; 53(3): 312-317.
106. Kothari RU, Pancioli A, Liu T, et al. Cincinnati Prehospital Stroke Scale: reproducibility and validity. *Ann Emerg Med* 1999 Apr;33(4):373-8.
107. Brunton LL, Chabner BA, Knollmann BC. *As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman*, 12ª edição. Rio de Janeiro; Artmed, 2015.
108. Miller RD, Eriksson LI, Fleischer LA, Wiener-Kronish JP, Young WL, Editors. *Miller's anesthesia*. 8ª. ed. New York: Elsevier; 2015.
109. Fernandes ICO. Intubação traqueal, manejo da via aérea e via aérea difícil. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP, São Paulo. São Paulo, Atheneu, 2015, pág. 3-12.
110. Hsin SH, Guilhoto LMF. Convulsão e Estado de Mal Epiléptico. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP. São Paulo; Atheneu: 2015, pág. 323-31.
111. Silva RYR, Horita SM. Medicamentos mais utilizadas no Pronto Socorro Infantil. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP. São Paulo: Atheneu; 2015, pág. 712.
112. Silva RYR, Horita SM. Medicamentos mais utilizadas no Pronto Socorro Infantil. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP. São Paulo: Atheneu; 2015, pág. 712.
113. Mekitarian Filho E. Sedação e analgesia na emergência. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP. São Paulo. Atheneu, 2015, pág. 649-53.
114. Machado BM, Vieira GK. Febre sem sinais localizatórios. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP. São Paulo. São Paulo: Atheneu; 2015, pág. 621.
115. Vieira G. Cetoacidose Diabética e Estado Hiperosmolar Hiperglicêmico. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP. São Paulo. Atheneu: 2015; pág. 495-507.
116. Mekitarian Filho E, Goes PF, Paulis M. Coma. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP. São Paulo. São Paulo, Atheneu, 2015, pág. 377-82.
117. Horita SM, Mekitarian Filho E, Fernandes ICO. Intoxicações Agudas. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP. São Paulo. Atheneu, 2015, pg 551-8.
118. GRAU Grupo de resgate e Atenção às Urgências e Emergências. Secretaria de estado da Saúde. *Pré-hospitalar*. 2ª ed. São Paulo: Manole; 2015.
119. Souza DC. Transporte da criança gravemente enferma. In: Gilio AE, Grisi S, Bouso A, Paulis M. *Urgências e Emergências em Pediatria Geral*. Hospital Universitário da USP. São Paulo. Atheneu, 2015, pág. 631-41.

## Bibliografia Consultada - 2015-2016

120. Oliveira BFM. Trauma: atendimento pré-hospitalar. 3ªed. São Paulo: Atheneu; 2014.
121. Cetesb. Manual de Emergências Químicas da Cetesb. São Paulo; Cetesb; 2014.
122. La Torre FLF, Passarelli MLB, Cesar RG, Pecchini R. Emergências em Pediatria – Protocolos da Santa Casa. São Paulo: Manole; 2013. Pág. 325-33.
123. Schvartsman C, Reis AG, Farhat SCL. Pediatria – Instituto da Criança Hospital das Clínicas. São Paulo: Manole; 2013.
124. Murahovschi, Jayme. Pediatria - Diagnóstico e Tratamento. 7ª ed. Sarvier; 2013.
125. Schvartsman C, Reis AG, Farhat SCL. Pediatria – Instituto da Criança Hospital das Clínicas. São Paulo: Manole; 2013.
126. Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P. Braunwald Tratado de Doenças Cardiovasculares. 9ª ed. Saunders: Elsevier; 2013.
127. Toporovski MS, Laranjeira MS. Refluxo gastroesofágico. In: Morais MB. Gastroenterologia e hepatologia na prática pediátrica. Série Atualizações Pediátricas da SPSP. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu; 2012, pg.15-28.
128. Walls RM, Murphy M, coordenadores. Manual of emergency airway management. 4a. ed. Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
129. American Heart Association. Suporte Avançado de Vida em Pediatria. Manual do Profissional. Edição em português. Guarulhos: Artes gráficas e Editora Sesil; 2012.
130. American Academy of Family Physicians. Advanced life Support in Obstetrics . Provider Course Syllabus. 4ª ed. 2001.
131. National Association of Emergency Medical Technician. PHTLS: Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
132. Nelson LS, Hoffman RSD. Goldfrank's Toxicologic Emergencies. 9a. ed. New York. Mc Graw Hill; 2011.
133. Briggs SM. Manual de Resposta Médica Avançada em Desastres. Bogotá: Distribuna Editorial y Librería Médica Autopista Norte; 2011.
134. Associação Brasileira da Indústria Química - ABIQUIM. Manual para atendimento à emergências com produtos perigosos. São Paulo: ABIQUIM;2011.
135. Schvartsman C. Intoxicações Agudas. In: Ferreira AVS, Simon Jr H, Baracat ECE, Abramovici S. Emergências Pediátricas. Série Atualizações Pediátricas. Sociedade de Pediatria de São Paulo. São Paulo; Atheneu: 2010, pg 429-41.
136. Françoso LA. Transporte da criança grave. In: Emergências Pediátricas. Série Atualizações Pediátricas da Sociedade de Pediatria de São Paulo. 2ª Ed. São Paulo, Atheneu, 2010, pág. 391-404.
137. Françoso LA. Transporte de crianças na urgência. In: Reis MC, Zambon MP. Manual de Urgências e Emergências em Pediatria. 2ª Ed. Rio de Janeiro. Revinter, 2010, pág. 359-67.
138. Chaparro CM, Lutter C. Além da sobrevivência: Práticas integradas de atenção ao parto, benéficas para a nutrição e a saúde de mães e crianças. Organização Pan-Americana da Saúde;2007.

## Bibliografia Consultada - 2015-2016

139. Greaves I, Porter K. Oxford Handbook of Pre-Hospital Care. Oxford. Oxford University Press; 2007.
140. Knobel, E. Conduas no paciente grave. 3ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.
141. Mantovani M. Suporte Básico e Avançado de vida no Trauma. Atheneu: São Paulo; 2005.
142. Garcia PCR, Piva JP. Terapia intensiva pediátrica. In: Piva JP, Garcia PCR. Medicina intensiva em pediatria. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p.9-12.
143. American Heart Association. Suporte Avançado de Vida em Pediatria. Manual para provedores. Edição em português. Rio de Janeiro; 2003.
144. Nettina, MS, et al. Prática de Enfermagem. 7º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
145. Auler Junior, JOC, et al. Manual Teórico de Anestesiologia para o Aluno de Graduação, São Paulo: Editora Atheneu; 2001.
146. Santos RR, Canetti MD; Ribeiro Junior M, Alvarez FS. Manual de socorro de emergência. São Paulo: Atheneu; 2000.
147. Moto safety foundation – MSF [homepage na internet] . Basic Rider Book [acesso em 05 de agosto de 2015]. Disponível em: <http://www.msf.usa.org/downloads/BRCHandbook.pdf>
148. Centro educacional de trânsito Honda [homepage na internet]. Técnicas de pilotagem fundamentais [Acesso em 05 de agosto de 2015]. Disponível em: [http://www.honda.com.br/harmonianotransito/Downloads/impressao\\_fundamental.pdf](http://www.honda.com.br/harmonianotransito/Downloads/impressao_fundamental.pdf)
149. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil [acesso em 27 mar 2005]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
150. Almeida MFB , Guinsburg R. Reanimação do recém-nascido  $\geq$  34 semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. Disponível em: <http://sbp.com.br/reanimacao> e <http://www.sbp.com.br/reanimacao/wp-content/uploads/2016/01/DiretrizesSBPReanimacaoRNMaiores34semanas26jan2016.pdf>. Acesso em 01/02/16.
151. Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Wyckoff MH, Aziz K, Guinsburg R, Kim HS, Liley HG, Mildenhall L, Simon WM, Szyld E, Tamura M, Velaphi S. 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations (Reprint). Part 7. Neonatal Resuscitation. Circulation 2015; 132(suppl 1): S204-S241.
152. Lee LK, Bachur RG, Wiley JF, Fleisher GR. Trauma management: Unique pediatric considerations. UpToDate. Last updated: Jul 23, 2014. Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/trauma-management-unique-pediatric-considerations>. Acesso em: 08/03/16.
153. Mittal MK. Needle cricothyroidotomy with percutaneous transtracheal ventilation. UpToDate. Last updated: Oct 12, 2015. Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/needle-cricothyroidotomy-with-percutaneous-transtracheal-ventilation?topicKey=EM%2F6313&elapsedTimeMs=4&view=print&displayedView=full#H34>. Acesso em 21/01/16.





Ministério da  
**Saúde**

