



Rede de atenção: urgências

Maria do Carmo Barros de Melo
Nara Lúcia Carvalho da Silva

Rede de atenção: urgências

Maria do Carmo Barros de Melo
Nara Lúcia Carvalho da Silva

Belo Horizonte
NESCON - UFMG
2018

© 2018, Núcleo de Educação em Saúde Coletiva

A reprodução total ou parcial do conteúdo desta publicação é permitida desde que seja citada a fonte e a finalidade não seja comercial. Os créditos deverão ser atribuídos aos respectivos autores.

Licença Creative Commons License Deed

Atribuição-Uso Não Comercial Compartilhamento pela mesma Licença 2.5 Brasil

Você pode: copiar, distribuir, exibir e executar a obra; criar obras derivadas.

Sob as seguintes condições: atribuição – você deve dar crédito ao autor original, da forma especificada pelo autor ou licenciante; uso não comercial – você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais; compartilhamento pela mesma licença: se você alterar, transformar, ou criar outra obra com base nesta você somente poderá distribuir a obra resultante sob uma licença idêntica a esta. Para cada novo uso ou distribuição, você deve deixar claro para outros os termos da licença desta obra. Qualquer uma destas condições pode ser renunciada, desde que você obtenha permissão do autor. Nada nesta licença restringe os direitos morais do autor.

Creative Commons License Deed - <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.pt>.

ATUALIZE-SE

Novos protocolos editados por autoridades sanitárias, pesquisas e experiências clínicas indicam que atualizações e revisões nas condutas clínicas são necessárias. Os autores e os editores desse curso fundamentaram-se em fontes seguras no sentido de apresentar evidências científicas atualizadas para o momento dessa publicação. Leitores são, desde já, convidados à atualização. Essas recomendações são especialmente importantes para medicamentos e protocolos de atenção à saúde.

Recomenda-se a consulta a fontes de pesquisa correlatas:

Biblioteca Virtual do Nescon. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/>>

Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (ARES) - UNA-SUS. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/>>

M528r Melo, Maria do Carmo Barros de
 Rede de atenção : urgências / Maria do Carmo Barros de Melo e
 Nara Lúcia Carvalho da Silva.-- Belo Horizonte : Nescon/UFMG, 2018. 131
 p. : il.

ISBN: 978-85-60914-48-7

1. Emergências. 2. Serviços médicos de emergência. 3. Atenção primária à saúde. I. Silva, Nara Lúcia Carvalho da. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva.

III. Título.

NLM: WB 105
CDU: 616-083.98

Créditos

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Ministro da Saúde: Ricardo Barros

Secretário de Gestão do Trabalho e de Educação na Saúde:
Rogério Luiz Zeraik Abdalla

Secretário de Atenção à Saúde: Francisco de Assis Figueiredo

Secretário Executivo da Universidade Aberta do SUS:
Manoel Barral-Netto

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Ministro: Rossieli Soares da Silva

Secretário da Educação Superior da SESU: Paulo Barone

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

Reitora: Sandra Regina Goulart Almeida

Vice-Reitor: Alessandro Moreira

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Fábio Alves

Pró-Reitora de Extensão: Cláudia Mayorga

Diretora do Centro de Apoio à Educação a Distância: Eliane Marina Palhares Guimarães

Coordenador do Sistema Universidade Aberta do Brasil na

UFMG (EAD-UFMG): Maria do Carmo Barros de Melo

Coordenador Universidade Aberta do SUS na UFMG: Edison José Corrêa

Faculdade de Medicina

Diretor: Humberto José Alves

Vice-Diretora: Alamanda Kfoury Pereira

Escola de Enfermagem

Diretora: Sônia Maria Soares

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Diretor: Gustavo Pereira Côrtes

Faculdade de Odontologia

Diretor: Henrique Pretti

Conselho Regional de Educação Física de Minas Gerais – (CREF6/MG)

Presidente: Claudio Augusto Boschi

Núcleo de Educação em Saúde Coletiva

Diretor: Francisco Eduardo de Campos

Vice-Diretor: Edison José Corrêa

Coordenador Acadêmico:

Raphael Augusto Teixeira de Aguiar

Coordenadora Administrativa e Financeira: Mariana Lélis

Coordenadora de Design Educacional (DE):

Sara Shirley Belo Lança

Gerente de Tecnologias da Informação (TI): Gustavo Storck

Gestora Acadêmica: Roberta de Paula Santos

Revisor Institucional: Edison José Correa e José Maurício Carvalho Lemos

Coordenação Técnico-Pedagógica: Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro e Maria Rizioneide Negreiros de Araujo

Produção

Desenvolvimento Web e Administração Moodle: Daniel Lopes Miranda Junior, Leonardo Freitas da Silva Pereira, Simone Myrrha

Apoio Técnico: Leonardo Aquim de Queiroz

Michel Bruno Pereira Guimarães

Designer Educacional: Cacilda Rodrigues da Silva e Angela Moreira

Ilustrador: Bruno de Moraes Oliveira

Web Designer: Juliana Pereira Papa Furst

Produtor Audiovisual: Edgard Antônio Alves de Paiva

Diagramadora: Giselle Belo Lança Antenor Barbosa

Secretaria editorial / Núcleo de Educação em Saúde Coletiva Nescon / UNA-SUS/UFMG:

(<<http://www.nescon.medicina.ufmg.br>>)

Faculdade de Medicina /Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Av. Alfredo Balena, 190 – 7º andar

CEP 30.130-100

Belo Horizonte – MG – Brasil

Tel.: (55 31) 3409-9673

Fax: (55 31) 3409-9675

E-mail: comunicacao@nescon.medicina.ufmg.br

Sumário

Apresentação das autoras	8
Apresentação do módulo	9
Unidade 1 - Fluxos na urgência	11
Introdução.....	12
Seção 1 - Organização do serviço de urgência/emergência na rede de atenção à saúde.....	13
Seção 2 - Acolhimento e classificação de risco na urgência.....	15
Seção 3 - Transporte em urgência/emergência	18
Conclusão da unidade 1.....	23
Unidade 2.....	25
Introdução.....	26
Seção 1 - Suporte básico de vida	27
Seção 2 - Reconhecimento e abordagem da obstrução das vias aéreas por corpo estranho.....	40
Seção 3 - Reconhecimento do paciente gravemente enfermo	43
Seção 4 - Atendimento inicial à parada cardiorrespiratória.....	46
Conclusão da unidade 2.....	48
Unidade 3.....	49
Introdução.....	50
Seção 1 - Abordagem inicial da insuficiência respiratória aguda	54
Seção 2 - Abordagem inicial ao choque	65
Seção 3 - Abordagem da dor torácica aguda	70
Seção 4 - Intoxicações exógenas	73
Seção 5 - Acidentes por animais peçonhentos	81
Seção 6 - Crises convulsivas	87
Seção 7 - Oxigênio	91
Conclusão da unidade 3.....	95
Unidade 4.....	97
Introdução.....	98
Seção 1 - Atendimento inicial	99
Seção 2 - Queimaduras	109
Seção 3 - Materiais e equipamentos.....	112
Conclusão da unidade 4.....	114
Conclusão do módulo	115
Referências.....	117
Apêndices e Anexo	121
APÊNDICE A - Folha para o atendimento de urgências pediátricas.....	122
APÊNDICE B - Medicamento de urgência para adultos	125
ANEXO - Lista dos Centros de Assistência Toxicológica.....	127

Apresentação das autoras

Maria do Carmo Barros de Melo

Professora Associada IV do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutora. Instrutora do curso Pediatric Advanced Life Support/ Curso Avançado de Vida em Pediatria - PALS/SAVP. Membro do Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da UFMG. Coordenadora do Laboratório de Simulação da Faculdade de Medicina da UFMG. Membro do Programa Nacional de Telessaúde – Núcleo Minas Gerais.

Nara Lúcia Carvalho da Silva

Enfermeira. Especialista em Gestão de Serviço e Sistemas de Saúde. Especialista em Políticas Públicas da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES MG) e enfermeira da Prefeitura de Vespasiano. Membro do Núcleo de Telessaúde e do Laboratório de Simulação da Faculdade de Medicina da UFMG.

A equipe de Saúde da Família, na sua prática diária de atenção a um grupo populacional (população adscrita) e em espaço geográfico delimitado (território), pode se deparar com a demanda de atenção a uma ou mais pessoas em situação de instabilidade de funções vitais, com ou sem risco de morte imediata ou mediata. Essas situações podem se apresentar à equipe, no seu coletivo, profissional, isoladamente, por circunstâncias não controladas, como ser o único profissional disponível naquele momento.

A impressão inicial do paciente, que chega ou ao qual o profissional foi levado, passa uma imagem instantânea que possibilita o reconhecimento do risco da situação.

Essas situações, em seu contexto, devem ser consideradas, pelo menos, em relação aos seguintes aspectos, descritos abaixo.

- a) Realidade do território: com que frequência ocorrem, quais os determinantes locais, como violência, tráfego, condições de trabalho, maior volume por faixa etária da população, acesso à comunicação e ao transporte.
- b) Organização do serviço de saúde para atenção a essas situações: há acesso a serviços 24 horas e prontidão para transporte? Que tipos de recursos e limites esses serviços têm, bem como níveis em que se inter-relacionam – Atenção Básica, Secundária e Terciária – e as pactuações de referência e contrarreferência entre eles.
- c) Processo de trabalho na equipe de Saúde da Família e dos demais profissionais de outros níveis de atenção: se há acolhimento específico para urgência, rotina ou protocolos de atendimento implantados, se os profissionais são devidamente capacitados. Devem ser levados em conta também as competências e os limites de cada profissional ou categoria, como médicos, dentistas, enfermeiros e outros profissionais que atuam na área.

Os profissionais de saúde devem estar preparados para reconhecer, por meio da avaliação dos sinais e sintomas de cada faixa etária, os sinais de gravidade. A impressão inicial sobre o paciente em situação de urgência e/ou emergência forma uma “fotografia instantânea” mental que possibilita o reconhecimento rápido de instabilidade fisiológica. As funções vitais devem ser sustentadas até que se defina o diagnóstico específico e que o tratamento apropriado seja instituído para corrigir o problema subjacente.

Considera-se gravemente enfermo aquele paciente que apresente sinais de instabilidade nos sistemas vitais do organismo, com risco iminente de morte. A detecção precoce dos sinais de deterioração clínica e as abordagens específicas são decisivas para o prognóstico.

O suporte básico de vida tem como objetivos o rápido reconhecimento das situações de gravidade, a intervenção precoce e a manutenção da estabilidade circulatória e respiratória por meio das manobras de reanimação. Compreende aspectos da prevenção de fatores e situações de risco, detectando as ocorrências de eventos em determinado local da comunidade e o transporte seguro do paciente.

O suporte avançado de vida inclui, além do suporte básico, o uso de equipamentos e técnicas especiais para estabilização e manutenção da circulação e ventilação, monitorização, estabelecimento de linha venosa, administração de drogas e fluidos, desfibrilação e cuidados pós-reanimação.

Este módulo pretende propiciar o ensino teórico do suporte básico e abordagem inicial do suporte avançado de vida, utilizando mídia digital para o repasse de alguns tópicos essenciais ao aprendizado.

Para que o estudo seja proveitoso, você deverá fazer a leitura do material, da bibliografia recomendada, assistir aos vídeos indicados e praticar com a sua equipe as ações e procedimentos orientados.

Tudo isso pretende propiciar o desenvolvimento do raciocínio e a aquisição de habilidades, visando melhorar a sua competência e de sua equipe diante do atendimento a pacientes graves ou na iminência de um evento agudo em qualquer faixa etária, o que pode ocorrer em qualquer Unidade Básica de Saúde.

Com a finalidade de facilitar o estudo e a compreensão, dividimos este módulo em quatro unidades:

1. fluxos na urgência;
2. atendimento inicial às urgências/emergências;
3. primeiro atendimento às urgências/emergências clínicas;
4. primeiro atendimento ao trauma.

Espera-se que ao final desta disciplina você seja capaz de:

1. conhecer o conceito de organização da rede de urgência e de emergência;
2. identificar as principais situações de urgência e de emergência dos pacientes que dão entrada nos pontos de atenção básica à saúde;
3. compreender assistência a abordagem do paciente em situação de urgência e de emergência;
4. prestar assistência ao paciente em situação de urgência e de emergência.

Unidade 1

Fluxos na urgência

Introdução

Nos municípios de pequeno e médio porte, os cidadãos acidentados procuram, na grande maioria, um primeiro atendimento na Unidade Básica de Saúde (UBS). Será que estamos preparados para realizar esse primeiro atendimento?

As situações de urgência e de emergência chegam a qualquer ponto de atenção da rede de atenção à saúde, por ocorrências no domicílio ou em vias públicas. Para que os profissionais de saúde possam prestar assistência no tempo e local certos e com recursos adequados a cada necessidade, é preciso saber como é organizada a rede de atenção, bem como os fluxos que essas situações exigem.

Para muitos profissionais, as questões de urgência e de emergência na Atenção Básica à Saúde podem ser algo novo, mas, para outros, essas situações fazem parte do seu cotidiano de trabalho.

Nesta Unidade 1 vamos sistematizar e ao mesmo tempo recuperar conhecimentos adquiridos nas experiências vividas.

Espera-se que ao final desta unidade você seja capaz de:

1. compreender o conceito de rede e organização de atenção à saúde em urgência e emergência;
2. compreender como se organiza o serviço de urgência e emergência na rede de atenção à saúde;
3. realizar o acolhimento com classificação do risco, para pacientes em situação de urgência e emergência;
4. saber selecionar e como acionar a modalidade de transporte de urgência adequada para o caso, identificando responsabilidades de cada ator do processo.

Bom trabalho!

Seção 1

Organização do serviço de urgência/emergência na rede de atenção à saúde

As redes de atenção à saúde tiveram sua origem na década de 1920, no Reino Unido. No início dos anos 90, a atenção à saúde à urgência toma forma com os sistemas integrados nos Estados Unidos e, a partir daí, com as adaptações necessárias, em sistemas de saúde públicos e privados de outros países.

Em 2000, a Organização Mundial de Saúde (*apud* MENDES, 2011) propõe critérios para o desenho das redes de atenção à saúde, sob a denominação de “integração do sistema”. Em sentido ampliado, a integração em saúde é um processo que consiste em criar e manter uma governança comum de atores e organizações autônomas, com a finalidade de coordenar sua interdependência e permitir cooperação para a realização de um projeto coletivo. Nessa perspectiva, integram-se diferentes subsistemas, relacionando a clínica e a governança a valores coletivos.

Essas dimensões da integração correspondem, na tipologia proposta por Mendes (2011), à gestão da clínica e a dos pontos de atenção. As redes são conjunto de pontos de atenção à saúde que se articulam, pela via das tecnologias de gestão da clínica, numa rede capaz de prestar atenção contínua à população adscrita.

Mendes (2011) afirma que a Atenção Básica à Saúde deve cumprir, nas redes de atenção à saúde, três funções: resolução, coordenação e responsabilização. A função de resolução consiste em solucionar a maioria dos problemas de saúde; a função de coordenação consiste em organizar os fluxos e contrafluxos das pessoas e dos recursos disponíveis pelos diversos pontos de atenção à saúde na rede; e a função de responsabilização consiste em se corresponsabilizar pela saúde das pessoas em quaisquer pontos de atenção em que estejam sendo atendidos. Na organização de redes de resposta às condições agudas, a Atenção Básica à Saúde tem funções de resolução nos casos que lhe cabem (baixo risco) e de responsabilização, mas a função de coordenação passa a ser de outra estrutura (no caso, o complexo regulador).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2011) adotou orientação da organização da rede de urgência e emergência tendo esta a finalidade de articular e integrar todos os equipamentos de saúde com o objetivo de ampliar e qualificar o acesso humanizado e integral aos pacientes em situação de urgência/emergência nos serviços de saúde, de forma ágil e oportuna. Um dos componentes e interfaces desta rede é a Atenção Básica à Saúde com suas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

PARA SABER MAIS

BRASIL. Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Portaria_n_1600_de_07_07_Politica_Nac_Urg_Emerg.pdf>

MENDES, E.V. As redes de atenção à saúde. Disponível em: <<http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/03/Redes-de-Atencao-mendes2>>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual instrutivo da Rede de Atenção às urgências e emergências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <<http://cobralt.com.br/manuals/manual-instrutivo-da-rede-de-atencao-as-urgencias-e-emergencias-no-sistema-unico-de-saude-sus-2013/>>

É de fundamental importância que você conheça a rede de atenção à saúde do seu município e os pontos que a compõem para facilitar o fluxo e o contrafluxo dos pacientes, destacando-se o fluxo para a urgência e para a emergência.

PARA LEMBRAR

O ponto inicial de comunicação da rede de atenção à saúde é na Unidade Básica de Saúde (UBS), onde deve ser realizado o primeiro atendimento ao cidadão.

Para atingir o objetivo de organização da rede de atenção à saúde em urgência e em emergência, é necessário:

- a) elaborar perfil demográfico e epidemiológico atual e projetado do município;
- b) descrever a rede de atenção à saúde existente no município;
- c) conhecer o modelo de atenção à saúde do município;
- d) avaliar os recursos humanos disponíveis e sua qualificação;
- e) avaliar a organização, a funcionalidade e o perfil de atendimento das unidades básicas de saúde;
- f) realizar o diagnóstico integral da rede, a análise da oferta, a estimativa de demanda atual e projetada e a identificação dos vazios de atenção e a proposição de alternativas de solução.

Em muitos municípios e regiões do Brasil, já foi realizado o diagnóstico da população adscrita da UBS, mas para a implantação da rede de urgência na Atenção Básica outras informações precisam ser incorporadas ao diagnóstico.

BUSQUE ESSAS INFORMAÇÕES NA SECRETARIA DE SAÚDE DO SEU MUNICÍPIO.

- O diagnóstico inicial já foi realizado?
- Foram levantadas informações de recursos disponíveis (equipamentos, medicamentos, insumos, profissionais capacitados)?
- A rede de urgência/emergência já foi implantada com a inclusão da Atenção Básica?

Seção 2

Acolhimento e classificação de risco na urgência

Vamos lembrar as discussões ocorridas sobre processo de trabalho na Unidade Básica de Saúde, quando se tratou da a implantação do acolhimento.

RELEMBRANDO

O acolhimento tem o objetivo de fazer uma escuta qualificada e buscar a melhor solução possível para a situação apresentada conjugada com as condições objetivas da unidade naquele momento. (VASCONCELOS; GRILLO; SOARES, 2018, p. 34).

Acolher é, portanto, escutar de forma qualificada as pessoas que buscam atendimento e prestá-lo de forma resolutiva e responsável. O ato de acolher engloba, ainda, orientar adequadamente a pessoa, visando à garantia da continuidade do tratamento, atentando para os limites do serviço.

Postura acolhedora não pressupõe hora, local ou profissional específico para fazê-lo. É importante, no momento do acolher, identificar os riscos que as pessoas enfrentam, conjugando-os com suas necessidades. A postura acolhedora envolve todo o processo, chegando mesmo ao encaminhamento responsável.

Para o Ministério da Saúde (BRASIL, 2009), acolhimento é uma ação tecnoassistencial que pressupõe a mudança da relação entre profissional de saúde e usuário com a sua rede social por meio de parâmetros técnicos, éticos, humanitários e de solidariedade. Reconhece as pessoas como sujeitos e, ao mesmo tempo, participantes ativos, no processo de produção de saúde.

Classificação de risco

Em situação de atenção à urgência e à emergência, o acolhimento deve estar associado a uma classificação de risco.

Vamos agora entender um pouco desse processo para qualificar a assistência a ser prestada.

A classificação de risco é um processo dinâmico de identificação dos pacientes que necessitam de tratamento imediato, de acordo com o potencial de risco, agravos à saúde e grau de sofrimento (BRASIL, 2004).

O objetivo do acolhimento com classificação de risco é a melhora do atendimento. Os objetivos operacionais esperados são: determinar a prioridade e hierarquizar o atendimento conforme a gravidade.

Existem no mundo vários modelos de classificação de risco ou triagem na urgência. No Brasil, os modelos adotados foram o canadense (*Canadian Triage and Acuity Scale - CTAS*), o norte-americano (*Emergency Severity Index - ESI*) e o do Sistema Manchester (*Manchester Triage System - MTS*).

Há variações de critérios de classificação de risco de acordo com o estado e os municípios.

PARA REFLETIR

O que esperamos que aconteça na organização do serviço quando implantamos a classificação de risco em situações de urgência e de emergência?

PARA LEMBRAR

A classificação de risco não é um instrumento de diagnóstico de doença. Seu objetivo é estabelecer uma prioridade clínica para o atendimento de urgência e emergência. A forma como se classificam as queixas de urgência e emergência deve ser a mesma em todos os pontos da rede, pois somente dessa forma teremos uma linguagem única na rede, inclusive a da equipe de saúde da UBS.

Os resultados esperados com a implantação da classificação de risco com acolhimento são os seguintes:

- a) diminuir mortes evitáveis;
- b) extinguir a triagem por funcionário não qualificado;
- c) priorizar de acordo com critérios clínicos;
- d) fomentar a adoção do encaminhamento responsável, com garantia de acesso à rede;
- e) aumentar a eficácia do atendimento;
- f) reduzir o tempo de espera;
- g) detectar casos que provavelmente se agravarão se o atendimento for postergado;
- h) diminuir a ansiedade do paciente, acompanhantes e funcionários;
- i) aumentar a satisfação dos profissionais e pacientes, com melhoria das relações interpessoais;
- j) padronizar dados para análise e planejamento de ações.

Para que o acolhimento seja resolutivo, são imprescindíveis a utilização da classificação de risco e o atendimento com critérios de priorização.

Os pacientes categorizados em situação de emergência ou em casos de muita urgência devem receber avaliação e tratamento simultâneos e imediatos. Eles devem receber o primeiro atendimento no ponto de atenção no qual deram entrada, sendo importante que a equipe de Saúde da Família esteja preparada tecnicamente e com equipamentos adequados para prestar esse atendimento.

Os pacientes categorizados em situação pouco urgente ou não urgente devem receber avaliação e tratamento na própria UBS, pois a equipe de Saúde da Família é a competente para o tratamento desses casos.

EM MUITOS SERVIÇOS DE SAÚDE, O ACOLHIMENTO COM CLASSIFICAÇÃO DE RISCO JÁ FOI IMPLANTADO.

- Na sua UBS como está o processo de implantação?
- Os profissionais já foram capacitados?
- Qual é o método adotado pela rede de atenção à urgência/emergência?

Seção 3

Transporte em urgência/emergência

Um dos aspectos fundamentais na atenção em urgência e emergência é o transporte de paciente do local onde está até o ponto de atenção ideal para o primeiro atendimento ou o atendimento resolutivo do caso.

No Brasil temos conhecimento de três modalidades de transporte de urgência disponíveis: terrestre, aéreo e aquático. Este último é pouco utilizado, mas temos regiões no país em que essa modalidade é a mais frequente, exemplo, Região Amazônica. Ainda assim, há regiões em que esse transporte é feito de forma inadequada ou precária, com veículos inapropriados e equipe não qualificada. Para utilizar esses tipos de transportes é importante aplicar alguns critérios. A Figura 1 apresenta as vantagens e desvantagens desses meios de transportes.

Figura 1 - Meios de transportes em urgência com suas vantagens e desvantagens

Meio de transporte	Distância a ser percorrida	Vantagens	Desvantagens
Terrestre Ambulância 	Até 200 km	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Fácil disponibilidade ▷ Fácil mudança de rota e parada ▷ Baixo custo ▷ Ambiente adequado para terapia intensiva, transferências do paciente e equipamento 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Transporte lento ▷ Dependência do trânsito, vias e condições climáticas
Aéreo Helicóptero 	200 a 400 km	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Rapidez ▷ Atinge áreas inacessíveis independentemente do trânsito 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Heliporto disponível ▷ Pequeno espaço interno ▷ Ruído e vibração ▷ Alto custo ▷ Capacidade de combustível limitada ▷ Depende de clima e horário
Aéreo Avião 	Maior que 400 km	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Rapidez ▷ Boas condições para tratamento intensivo (espaço e pressurização) 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Quadro transferências do paciente e equipamento ▷ Alterações fisiológicas em grandes altitudes ▷ Alto custo

Fonte: PENIDO, 2005.

O profissional de saúde que deparar com uma situação de urgência deverá, o mais precocemente, avaliar o paciente, realizar manobras para sobrevivência e prepará-lo para o transporte. Ainda é responsabilidade do profissional transportar o paciente para o ponto de atenção mais adequado para atender à sua necessidade, pois o fator mais crítico para a sobrevivência de qualquer paciente é a demora entre o incidente ou situação de urgência/emergência e o tratamento definitivo.

Pacientes gravemente enfermos requerem transporte para centros de maior complexidade com objetivos diagnósticos ou terapêuticos. A impossibilidade do transporte ou sua realização de maneira inadequada podem levar o paciente à morte ou resultar em sequelas irreversíveis.

Em decorrência da elevada proporção de óbitos registrados durante as primeiras horas de vida de recém-nascidos em hospitais com poucos recursos, enfatiza-se a importância da transferência das gestantes de alto risco antes do parto, bem como a necessidade de um mecanismo capaz de garantir cuidados neonatais especializados nesses hospitais.

PARA LEMBRAR

O transporte de pacientes possui recomendações e orientações emanadas do Conselho Federal de Medicina e do Ministério da Saúde.

As recomendações para o transporte de pacientes graves, baseadas na Resolução 1.671/2003 do Conselho Federal de Medicina (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2003), visam à orientação dos profissionais de saúde, à educação da população, bem como à prevenção de complicações relacionadas ao deslocamento de tais pacientes.

O transporte de doentes graves envolve as seguintes fases:

1. Decisão: pressupõe que houve avaliação de riscos e benefícios que envolvem o transporte, pois, como você já sabe, este período caracteriza-se por grande instabilidade para o doente, podendo agravar o seu estado clínico e originar complicações que devem ser previstas.

O profissional que trabalha com o transporte de pacientes deve preencher alguns critérios, tais como: acuidade auditiva, acuidade visual, força osteomuscular de pelo menos 40 kgf, capacidade aeróbica, equilíbrio emocional e experiência profissional.

Na avaliação devem sempre ser considerados:

- lesões apresentadas, mecanismo das lesões e tipos;
- reconhecimento precoce da necessidade de transferência;
- recursos locais;
- decisão médica;
- transferência para local apropriado mais próximo;
- não atraso da transferência;
- previsão da necessidade de reanimação;
- estabilização adequada do paciente para o transporte seguro;
- estado fisiológico do paciente;
- critérios de triagem;
- história pregressa do paciente e do evento (traumatológico ou clínico).

2. Encaminhamento: ideal que seja intermediado pelas centrais de regulação.

Os encaminhamentos deverão ser feitos às centrais de regulação assistencial ou regulação de urgência/emergência para que os profissionais médicos que trabalham nesses setores possam encontrar, o mais rápido possível, o local certo para o tratamento do paciente.

De acordo com a legislação brasileira (Resoluções n. 1.671/2003 e n. 2.110/2014 do Conselho Federal de Medicina (2003; idem, 2014) e a Portaria n. 2.048/2002 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2002), as centrais de regulação são estruturas necessariamente coordenadas por médico regulador. No Quadro 1 você pode verificar algumas normas propostas.

Quadro 1 - Normas gerais para o encaminhamento do paciente na rede de atenção à saúde

1. Esgotar os recursos tecnológicos da unidade de atendimento antes da decisão pela remoção.
2. Checar a estabilidade clínica (hemodinâmica, respiratória e neurológica) como condição para a decisão da transferência, incluindo as remoções intra-hospitalares.
3. Fazer contato com a central de regulação ou o ponto de atenção receptor, com justificativa e descrição pormenorizada do quadro clínico (com relatório escrito).
4. Definir o tipo de transporte disponível mais adequado, considerando as condições clínicas do paciente e acionar o serviço específico na própria unidade ou na central de transporte sanitário.
5. Checar todas as condições logísticas do transporte, com previsão dos recursos necessários durante todo o percurso do deslocamento.
6. Na necessidade de transporte com acompanhamento do profissional médico, acompanhar o paciente com verificações regulares das condições vitais do paciente, comunicando ao médico regulador ou ao serviço receptor todas as intercorrências significativas.
7. Responsabilizar-se pelo paciente até ele ser assumido pela equipe específica do transporte avançado ou pelo serviço receptor.

Fonte: MAGALHÃES JÚNIOR (2005).

As responsabilidades são divididas e compartilhadas da seguinte forma:

- a) médico que encaminha -> faz a indicação da transferência, estabiliza adequadamente o paciente, faz comunicação de médico para médico antes da transferência;
- b) médico que recebe -> certifica a possibilidade de transferência.

3. Comunicação ao paciente ou responsável: devem ser comunicados sobre o quadro clínico, a potencial gravidade e justificativa do encaminhamento.

Todas as dúvidas devem ser discutidas e esclarecidas. Essa boa relação, baseada nos princípios de habilidade de comunicação, evita transtornos relativos a processos contra os profissionais e instituições de saúde e permite a assimilação da gravidade do quadro do paciente por parte dos familiares.

4. Planejamento: na escolha do meio de transporte mais adequado, consideram-se os critérios de disponibilidade do transporte e de recursos humanos, gravidade da doença ou do traumatismo, condições do trânsito e das vias, segurança dos locais de pouso de aeronaves, custos, etc.

No transporte terrestre deve ser possível monitorar adequadamente o paciente. Veja sua composição:

1. transporte sanitário (**TS**), composto de um condutor do veículo;
2. unidade de suporte básico (**USB**), composta de dois técnicos de enfermagem e um condutor;
3. unidade de socorro do corpo de bombeiro (**COBOM**), composta de dois bombeiros socorristas e um bombeiro condutor;
4. unidade de suporte avançado (**USA**), composta de um enfermeiro, um médico e um condutor.

Preparação antecipada do material: todo paciente grave deve ser transportado com material possível de ser disponibilizado para suporte avançado de vida, adequado para sua faixa etária e conferido e avaliado periodicamente para garantir a reposição ou substituição, quando necessário.

É importante ter disponíveis protocolos e tabelas com doses pré-calculadas para atendimento de parada cardiorrespiratória e outras situações.

Atendimento durante o transporte: a equipe deve manter, durante todo o transporte, o mesmo nível de atendimento oferecido ao paciente na fase de estabilização, pois o princípio fundamental na abordagem aos pacientes graves é não causar dano adicional.

Cuidados necessários durante o transporte:

1. monitorização contínua das funções vitais;
2. reavaliação contínua;
3. registro por escrito de todas as intercorrências com assinatura do profissional de saúde responsável;
4. comunicação com a unidade receptora.

Resumindo

A organização do serviço de saúde em urgência/emergência deve ser feita pela rede de atenção à saúde, pois assim haverá atendimento integral e com fluxo garantido pelo sistema.

O acolhimento é de fundamental importância em todos os pontos de atenção de serviços de saúde e a classificação de risco é uma ferramenta de apoio para a priorização dos pacientes em situações de urgência/emergência que procuram qualquer ponto de atenção da rede.

A classificação de risco não pretende dar diagnóstico e sim avaliar a prioridade clínica de um paciente em situação de urgência.

O transporte em urgência deve seguir preceitos básicos visando garantir a qualidade da assistência prestada ao paciente antes, durante e depois do transporte.

Além dos protocolos, é importante a disponibilização, em espaço adequado, de equipamentos e dos medicamentos essenciais para cada tipo de situação. Na Seção 3 da Unidade 4, no Apêndice A e no Apêndice B, verificam-se as listagens das drogas, dos materiais e equipamentos necessários à organização do atendimento eficiente e resolutivo.

Conclusão da unidade 1

Nesta unidade, discutimos pontos importantes para o bom atendimento de casos de urgência na Atenção Básica à Saúde.

Vamos rememorar alguns pontos:

- a) **organizar os serviços de urgência na rede de atenção à saúde** de forma ideal para que possamos atender o paciente com a máxima qualidade possível, além de fazermos as ações no local certo, com o tempo certo e com os recursos necessários;
- b) **acolher o paciente e classificar o risco** daqueles que buscam o serviço em situações de urgência. São ferramentas de apoio para que todos sejam atendidos conforme sua prioridade clínica, bem como extinguir a triagem sem fundamentação;
- c) **fazer o encaminhamento responsável do paciente** seguindo todos os passos garante a esse paciente e a você um transporte seguro e um paciente com mais chances de cura ou melhora, com menos sequelas.

Unidade 2

Atendimento inicial às urgências/emergências

Introdução

As situações de urgências podem ocorrer em qualquer local de atendimento ou mesmo na rua ou no domicílio. É importante que toda a comunidade saiba prestar o primeiro atendimento e acionar o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192 ou similar) se disponível em sua cidade. As ações educacionais preventivas são de responsabilidade de todos, principalmente dos profissionais de saúde, os quais devem estar sensibilizados para reconhecer as situações de risco em sua área de abrangência.

PARA SE LEMBRAR DOS CONCEITOS

Urgência: ocorrência imprevista do agravo à saúde com ou sem risco potencial de morte, cujo portador necessita de assistência médica mediata.

Emergência: constatação médica de condições de agravo à saúde que impliquem risco de morte ou sofrimento intenso, exigindo, portanto, tratamento médico imediato.

Conselho Federal de Medicina (1995).

Nesta unidade, vamos abordar temas importantes que certamente são fundamentais para o atendimento dos pacientes nas UBS que porventura necessitem de atendimento dessa natureza. Estes temas estão distribuídos nas seguintes seções:

Seção 1 - Suporte básico de vida

Seção 2 - Reconhecimento e abordagem da obstrução das vias aéreas por corpo estranho

Seção 3 - Reconhecimento do paciente gravemente enfermo

Seção 4 - Atendimento à parada cardiorrespiratória

Espera-se que ao final da unidade você tenha aprimorado a sua prática e demonstre capacidade de:

- a) prestar atendimento de suporte básico de vida;
- b) reconhecer, evitar e corrigir a obstrução de vias aéreas por corpo estranho;
- c) reconhecer o paciente gravemente enfermo;
- d) reconhecer a parada cardiorrespiratória e fazer o primeiro atendimento;
- e) conhecer e manusear os dispositivos de sistema de oferta de oxigênio.

Seção 1

Suporte básico de vida

O grande avanço tecnológico dos dias atuais expõe a população a mais susceptibilidade aos eventos agudos traumáticos e não traumáticos. Do mesmo modo, tem contribuído para salvar muitas vidas, desde que conte com profissionais capacitados para usar as tecnologias no tempo certo e na hora certa.

O QUE É SUPORTE BÁSICO DE VIDA (SBV)?

É um conjunto de habilidades cognitivas e motoras destinadas à manutenção, suporte ou restabelecimento da oxigenação, ventilação e circulação em pacientes com quadro de parada cardíaca, parada respiratória ou ambos.

O suporte básico de vida inclui vários componentes que vão desde medidas de prevenção relacionadas direta e indiretamente à parada cardiorrespiratória, até a instituição do suporte avançado de vida (SAV).

A prevenção de injúrias representa forte impacto na morbimortalidade, sendo por isso considerada um importante elo da cadeia de sobrevivência.

CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA

Sequência de intervenções críticas que tem por objetivo prevenir eventos fatais. Ela se inicia pela prevenção nas crianças e pelo reconhecimento imediato da parada cardiorrespiratória e o acionamento do serviço de emergência no adulto e continua com intervenções críticas realizadas tanto no ambiente pré-hospitalar quanto no ambiente hospitalar. A cadeia de sobrevivência define as prioridades na abordagem da vítima.

A American Heart Association (FIELD *et al*, 2010) preconiza o uso de cadeia de sobrevivência com vários elos, os quais são diferentes para adultos e crianças, baseados na nosologia prevalente. Para que esse sistema funcione, é necessário que os elos estejam bem articulados, possibilitando atendimento preciso e oportuno.

Em adultos, na parada cardiorrespiratória (PCR) súbita presenciada, as principais causas são as arritmias cardíacas, portanto, o acionamento do serviço de urgência/emergência (SAMU 192 ou similar) deve ser prioritário. Caso o paciente adulto seja vítima de afogamento, trauma ou evidência de intoxicação, as manobras de reanimação cardiorrespiratória (RCR) devem ser realizadas por dois minutos ou cinco ciclos antes da ativação do serviço médico de urgência.

Nas crianças, frequentemente, a parada cardíaca é o resultado final de deterioração respiratória e circulatória, caracterizada por hipóxia e hipercapnia, seguida de bradicardia e assistolia, por isso a cadeia de sobrevivência prioriza as medidas preventivas, a rápida RCR e a ativação do SAMU.

Vamos agora conhecer esses elos.

A atualização das diretrizes da American Heart Association de 2015 (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015) diferencia as PCR ocorridas no ambiente intra-hospitalar (PCR IH) e extra-hospitalar (PCREH).

O primeiro elo de sobrevivência da PCREH é a vigilância e a prevenção e deve ser observado e seguido por todos os serviços de saúde, profissionais de saúde e pela comunidade.

Em crianças as causas mais comuns de morte em lactentes e crianças incluem: trauma, parada respiratória, síndrome da morte súbita do lactente, septicemia, choque.

Em todas as faixas etárias, a prevenção de acidentes de qualquer natureza deve ser de responsabilidade de todos – profissionais de saúde e comunidade. É seu dever adotar padrões rígidos de segurança em todos os ambientes.

Pais e cuidadores devem ser incentivados a adotar medidas de prevenção simples, factíveis e eficazes. Cabe a todos realizarem ações preventivas e educativas dentro do ciclo de vida familiar.

Entre essas medidas podemos citar:

- redução do risco de síndrome de morte súbita do lactente (SMSL);
- adoção de programas para vida saudável;
- redução de traumas relacionados a acidentes automobilísticos, por meio da direção segura e responsável;
- redução de traumas associados à utilização de bicicletas, *skates* e outros, estimulando o uso de equipamentos de proteção individual (capacetes, joelheiras e outros) adequados;
- prevenção de traumas relacionados à utilização das vias públicas pelo pedestre;
- prevenção de afogamento e acidentes aquáticos;
- prevenção de lesões por queimaduras;
- prevenção de lesões por arma de fogo;
- adoção de normas de segurança em relação a medicamentos e substâncias químicas;
- prevenção de exposição a produtos tóxicos, que podem estar ao alcance das crianças;
- prevenção de obstrução de vias aéreas por corpo estranho.

1º ELO DA CADEIA -> Reconhecimento de PCR e acionamento do Serviço Médico de Urgência.

A maioria das paradas em adultos, presenciadas por outras pessoas, ocorre de forma súbita e tem como causa a fibrilação ventricular (FV) e a taquicardia ventricular (TV) sem pulso.

O socorrista deve avaliar o paciente rapidamente verificando, por uma inspeção visual, o estado de consciência. Se o paciente estiver inconsciente e a parada for presenciada, deve-se solicitar ajuda ou acionar serviço de urgência móvel (pode ser utilizado modo viva voz do telefone celular, caso o socorrista esteja sozinho), e a seguir simultaneamente identificar a ausência de respiração e/ou presença de respiração irregular ou gasping e checar pulso central. O pulso central de escolha no adulto e na criança é o carotídeo ou femoral. No lactente o pulso central de escolha é o braquial. Caso a parada cardiorrespiratória não seja presenciada e o socorrista esteja sozinho, medidas de RCR devem ser realizadas por dois minutos antes de acionar o SAMU 192 ou o serviço médico de urgência disponível na região.

2º ELO DA CADEIA -> RCR precoce de alta qualidade

As diretrizes de 2015 da American Heart Association (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015) preconizam que a sequência de RCR deva ser **C-A-B** (compressão torácica/abrir vias aéreas- ventilação/boa respiração), evitando-se o atraso na realização das compressões torácicas.

As manobras de **reanimação cardiorrespiratória** (RCR) devem ser instituídas rapidamente, conforme a sequência descrita acima, além de serem feitas de forma efetiva e com alta qualidade.

Alta qualidade em RCR significa: compressões torácicas fortes, rápidas (100 a 120 compressões por minuto), permitindo retorno do tórax à posição inicial e com mínimas interrupções.

Manobras imediatas e de alta qualidade são fatores críticos no resultado final da reanimação cardiorrespiratória.

A profundidade das compressões deve ser de 5 cm em adultos e crianças (de um ano até 12 a 14 anos de idade – aparecimento de sinais pré-púberes – mamas e pelos axilares/pubianos) e de 4 cm nos lactentes (um mês a um ano de idade).

As figuras 2, 3, 4 e 5 demonstram a localização das mãos para a RCP; para maiores detalhes, verificar o Quadro 2.

Figura 2 - Reanimação cardiopulmonar em crianças



Fonte: Arquivo das autoras, 2018.

Figura 3 - Reanimação cardiopulmonar em adultos



Fonte: Arquivo das autoras, 2018.

Figura 4 - Reanimação cardiopulmonar em lactente com dois socorristas



Fonte: Arquivo das autoras, 2018.

Figura 5 - Reanimação cardiopulmonar em lactente com um socorrista



Fonte: Arquivo das autoras, 2018.

PARA SABER MAIS: Vídeo 1 – SUPORTE BÁSICO DE VIDA: ADULTO E PEDIÁTRICO

Assista ao vídeo: Recuperação cardiopulmonar (RCP).

Disponível em:

<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/pasta//BV/Material_dos_Cursos/Curso_Especializacao_Gestao_do_Cuidado_em_Saude_da_Familia_CEGCSF_/Rede_de_Atencao_Urgencias/Videos>

Quadro 2 - Manobras de suporte básico de vida nas diversas faixas etárias

Componente	Adulto e adolescentes	Criança	Lactentes
Reconhecimento	Passo 1: Não responsivo (para todas as idades) = Gritar Ajuda/ Acionar SAMU 192 e pedir para buscar DAE, se disponível.		
	Passo 2: Simultaneamente: verificar ausência de respiração ou respiração anormal (gasping) e ao mesmo tempo avaliar presença de pulsos centrais (por no máximo 10 segundos).		
Sequência da RCR	C-A-B		
Frequência de compressão	Eficazes, com frequência de 100 a 120/min.		
Local e profundidade da compressão	Região média do esterno com a região tenar e hipotenar (mãos sobrepostas). Profundidade de 5 cm e no máximo 6 cm.	Região média do esterno com a região tenar e hipotenar (mãos sobrepostas ou não de acordo com o tamanho da criança). Profundidade de, no mínimo 1/3 de diâmetro anteroposterior do tórax, em torno de 5 cm.	Se dois socorristas, utilizar técnica dos dois polegares um dedo abaixo da linha intermamilar. Se só um socorrista, utilizar a polpa digital do terceiro e quarto dedo no mesmo local acima citado. Profundidade de no mínimo 1/3 de diâmetro anteroposterior do tórax, e em torno de 4 cm.
Retorno da parede torácica	Permitir retorno total entre as compressões. Profissionais de saúde, alternar as pessoas que aplicam as compressões a cada 2 minutos.		
Interrupções nas compressões	Minimizar interrupções nas compressões torácicas. Tentar limitar as interrupções a menos de 10 segundos.		
Vias aéreas	Inclinação da cabeça-elevação do queixo (profissionais de saúde que suspeitarem de trauma preferir a manobra da anteriorização da mandíbula).		
Relação compressão/ventilação (até a colocação da via aérea avançada)	Um ou dois socorristas: 30:2	Um socorrista: 30:2 Dois socorristas: 15:2	
Ventilações	Utilizar máscara de barreira de proteção. Em pacientes com via aérea avançada instalada: fazer uma ventilação a cada 6 segundos. Quando socorrista não treinado ou treinado e não proficiente, realizar apenas compressões torácicas.		
Desfibrilação	Utilizar o DAE assim que ele estiver disponível. Minimizar as interrupções nas compressões torácicas antes e após o choque; reiniciar a RCR começando com compressões imediatamente após cada choque.		

DAE: desfibrilador automático externo; C-A-B (C: compressão torácica - A: abrir vias aéreas- ventilação - B: boa respiração)

Fonte: Modificado de AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015.

Os elementos críticos para a sobrevivência sem sequelas são a RCR e a desfibrilação precoces, portanto, o rápido acionamento do serviço médico de urgência/emergência é fundamental.

3º ELO DA CADEIA -> Rápida desfibrilação

A desfibrilação precoce é hoje considerada um fator crítico e decisivo na sobrevivência das vítimas de parada cardíaca súbita. Isso se deve aos seguintes fatos:

- a fibrilação ventricular (FV) é o ritmo de parada mais frequente nas paradas cardíacas súbitas em adultos, mas um percentual significativo de crianças pode ser acometido pela mesma causa;
- o tratamento da FV é a desfibrilação;
- o tempo é fundamental. para cada minuto transcorrido entre o colapso e a desfibrilação, as taxas de sobrevivência nas vítimas em FV são reduzidas em 7% a 10%;
- a FV pode evoluir para a assistolia em poucos minutos.

Em lactentes e crianças com suspeitas de arritmias em parada cardiorrespiratória súbita e presenciada, o uso do Desfibrilador Automático Externo (DAE) deve ser o mais precoce possível.

O que é um desfibrilador automático externo (DAE)?

É um aparelho portátil (Figura 6), computadorizado, que pode ser operado por todos que tenham recebido treinamento específico. Seu principal objetivo é o tratamento da fibrilação ventricular e da taquicardia ventricular sem pulso (TVSP).

Figura 6 - Desfibrilador automático externo



Fonte: Arquivo das autoras, 2018.

O DAE avalia o ritmo cardíaco da vítima para determinar se está presente um ritmo “chocável” (fibrilação ventricular e taquicardia ventricular sem pulso) e por meio de comandos de voz guia e orienta o operador nas ações a serem executadas, bem como fornece o choque, se esse for indicado.

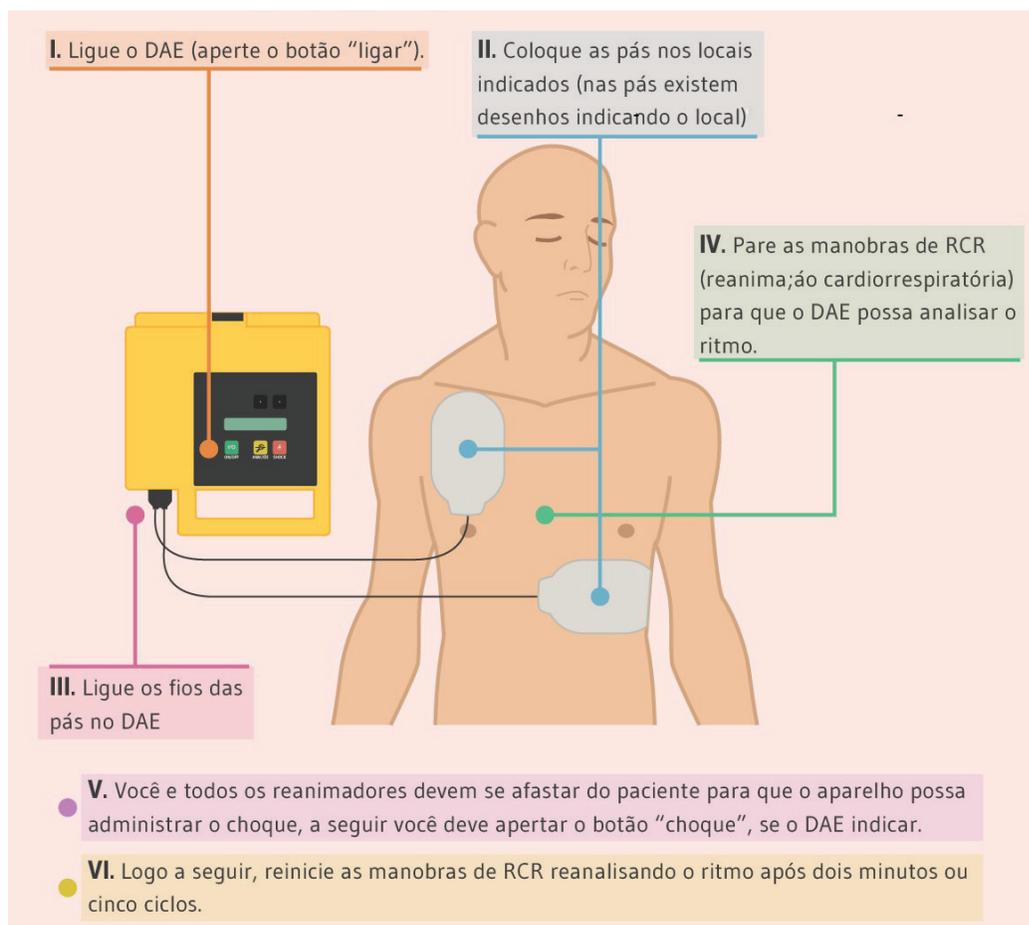
Para pacientes que fazem uso de dispositivo implantado (marca-passo), é recomendado não colocar as pás do DAE sobre o local. Nos pacientes com muitos pelos, em que haja interferência na aplicação do choque (o DAE vai avisar por um comando automático), os pelos devem ser removidos com barbeador manual ou com a própria pá (usando a cola para fazer depilação e trocando as pás para a nova tentativa de choque). Se o tórax estiver molhado, você deve secar rapidamente, pois a água pode interferir na passagem da corrente elétrica.

Como usar o DAE?

Você deve verificar se no seu local de trabalho existe um DAE disponível e conhecer as especificidades do aparelho disponível, observando as condições da bateria para que ele fique sempre pronto para o uso.

Para a utilização, siga os passos (Figura 7):

Figura 7 – Passos para utilização do desfibrilador automático externo (DAE)



Fonte: Elaborada pelas autoras, 2018.

É recomendável que se utilize o DAE para todas as faixas etárias. Para lactentes prefira desfibrilador manual e, em caso de não existência deste, prefira um DAE equipado com atenuador de carga pediátrico e com pás pediátricas. Se nenhum destes estiver disponível, use um DAE sem atenuador de carga pediátrico e as pás de adultos.

PARA LEMBRAR

Você pode usar pás de adultos e carga de adulto em crianças, mas não pode usar pás pediátricas e carga de crianças em adultos!

4º ELO DA CADEIA -> Serviços médicos e avançados de emergência

A equipe de serviço médico básico e avançado de emergência deverá fazer a transição do cuidado do paciente até a sua transferência e admissão em uma unidade hospitalar com capacidade de atendimento e intervenção. Nesses casos, o ideal é que o paciente seja transferido para um hospital com capacidade de intervenção coronária-percutânea (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015).

5º ELO DA CADEIA -> Suporte Avançado de Vida e cuidados pós-PCR

Os cuidados e intervenções deste elo da cadeia são específicos do ambiente hospitalar.

Resumo das ações de suporte básico de vida (SBV)

Em qualquer situação na qual a parada for reconhecida ou suspeitada, ajuda será necessária. O SAMU 192 (ou similar) deve ser acionado. Veja no Quadro 3 a sequência preconizada, também ilustrada na Figura 8. Na definição para as prioridades devem ser considerados: o cenário da parada, a causa mais provável, a idade da vítima, equipamentos para a RCR e um ou mais reanimadores.

Quadro 3 - Orientações para a tomada de decisão diante de situações de urgências

Orientações para a tomada de decisão diante de situações de urgências.

1. Se a parada cardiorrespiratória é súbita e presenciada pelo reanimador, que está sozinho, este deve:

a) Reconhecer imediatamente a situação de parada e ativar o SAMU 192 e/ou buscar o DAE.

2. Iniciar as manobras de RCR até a chegada do DAE. Se a parada é por causa asfíxica, por exemplo, um afogamento, fazer cinco ciclos de RCR (dois minutos) antes de ativar o SAMU.

Se a parada cardiorrespiratória é súbita e presenciada pelo reanimador, que não está sozinho, as novas diretrizes preconizam as ações simultâneas e o trabalho em equipe, sendo que, para o suporte básico de vida, o preconizado é que quatro reanimadores estejam envolvidos. Nessa situação, a forma correta de atuar é a seguinte:

a) O primeiro reanimador reconhece a situação de parada e pede a um segundo que telefone para o SAMU, visando à obtenção rápida de um DAE e à chegada do suporte avançado de vida. Um terceiro vai buscar o DAE, se disponível no local.

b) O primeiro reanimador inicia as manobras de compressões torácicas.

c) O quarto reanimador, após as compressões, abre vias aéreas e fornece duas ventilações ao paciente.

d) Assim que o DAE chegar, ele deve ser utilizado.

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2018.

Figura 8 - Orientações para a tomada de decisão diante de situações de urgências

Se você está sozinho, o que fazer?

Se a parada cardiorrespiratória é súbita e presenciada pelo reanimador:



▷ Reconheça imediatamente a situação de parada e **ative o SAMU 192** e/ou busque o DAE



▷ Inicie as manobras de RCR até a chegada do DAE.

Se a parada é por causa asfíxia, por exemplo, um afogamento, faça  de RCR (dois minutos) antes de ativar o SAMU.

Se você não está sozinho

As novas diretrizes preconizam as ações simultâneas e o trabalho em equipe, sendo que para o SBV (suporte básico de vida) o preconizado é que **4** reanimadores estejam envolvidos.

Nessa situação, a forma correta de atuar é a seguinte:



▷ O primeiro reanimador reconhece a situação de parada e pede para um segundo telefonar para o SAMU, visando à obtenção rápida de um DAE e à chegada do SAV (suporte avançado de vida). Um terceiro vai buscar o DAE, se estiver disponível no local.



▷ O primeiro reanimador inicia as manobras de compressões torácicas.

▷ O quarto reanimador, após as compressões, abre vias aéreas e fornece duas ventilações ao paciente.



▷ Assim que o DAE chegar, ele deve ser utilizado .

PARA SABER MAIS: Vídeo 2 – USO DO DESFIBRILADORE EXTERNO AUTOMÁTICO (DAE)

Assista ao vídeo: O uso do desfibrilador automático externo (DAE).

Disponível em:

<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/pasta//BV/Material_dos_Cursos/Curso_Especializacao_Gestao_do_Cuidado_em_Saude_da_Familia__CEGCSF_/Rede_de_Atencao__Urgencias/Videos>

ATENÇÃO!

Em situações de trauma, movimente a vítima conforme técnica de rolamento.
Se em sua cidade houver o SAMU ou similar, acione-o o mais rápido possível.

DICA: Treine com a sua equipe em uma boneca as ações do suporte básico de vida (SBV) nas diversas faixas etárias

Seção 2

Reconhecimento e abordagem da obstrução das vias aéreas por corpo estranho

A obstrução de via aérea por corpo estranho pode acontecer de forma total ou parcial. Em geral existe uma testemunha do paciente engasgando ou outras vezes percebe-se que o paciente envolve o pescoço com as mãos ou apresenta tosse intermitente e intensa. Caso a consciência esteja mantida, deve-se estimular o paciente a tossir, observando e monitorizando de perto.

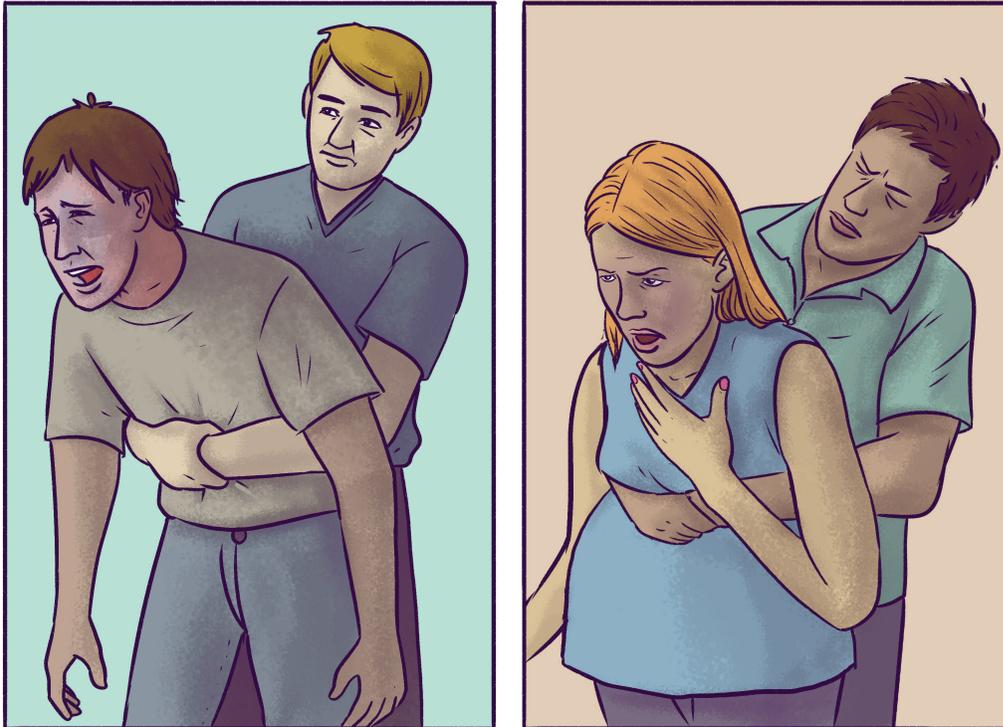
O socorrista deve ajudar o paciente (adulto ou criança) a expelir o corpo estranho caso este apresente qualquer sinal de exaustão ou tosse inefetiva por meio da manobra de Heimlich.

Manobra de Heimlich (ver Figura 9)

1. Fique de pé ou ajoelhado atrás da vítima e circunde seus braços ao redor da cintura da vítima.
2. Feche o punho de uma mão.
3. Posicione o punho, com o polegar voltado contra o abdome da vítima, na linha média, levemente acima do umbigo e bem abaixo do osso esterno.
4. Agarre seu punho com a outra mão e pressione o punho contra o abdome da vítima, aplicando uma compressão rápida para dentro e para cima.
5. Repita as compressões por cinco vezes, depois pare e avalie a vítima. Se, ainda, as vias aéreas estiverem obstruídas, repita outro ciclo de cinco impulsos.
6. Vários ciclos de impulso podem ser necessários para que se possa conseguir retirar o corpo estranho, continue até que isso aconteça ou que a vítima perca a consciência.
7. Aplique cada nova compressão com um movimento separado e distinto, procurando aliviar a obstrução.

Nos pacientes obesos ou em grávidas, deve-se realizar manobra de Heimlich em região torácica anterior (Figura 9).

Figura 9 - Manobra de Heimlich



Adulto

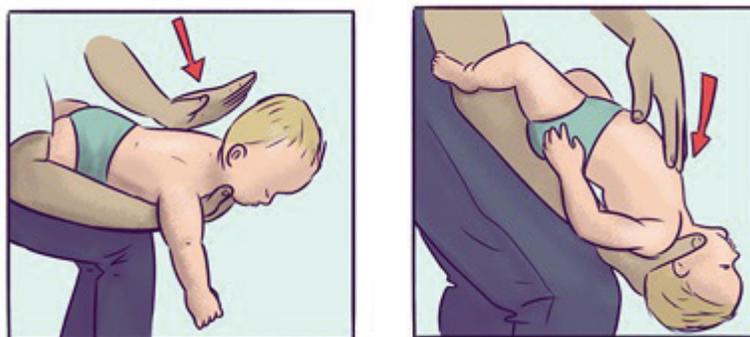
Grávida

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Em lactentes a cabeça deve estar inclinada em nível mais baixo que o corpo, utilizando o antebraço do socorrista como apoio da região ventral. Com a outra mão espalmada aplicar cinco golpes dorsais (região interescapular). A seguir, troca-se o lactente de braço, colocando-o em posição dorsal e iniciam-se cinco compressões no terço médio da região esternal com duas polpas digitais. Deve-se alternar essas posições até que o corpo estranho seja expelido (Figura 10).

Em pacientes inconscientes, a manobra deve ser igual à RCP descrita anteriormente.

Figura 10 - Manobra de Heimlich em lactentes



Fonte: Elaborada pelas autoras, 2018.

PARA SABER MAIS: Vídeo 3 - DESOBSTRUÇÃO DAS VIAS AÉREAS

Para melhor entendimento assista ao vídeo: *Desobstrução das vias aéreas*.

Disponível em:

<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/pasta//BV/Material_dos_Cursos/Curso_Especializacao_Gestao_do_Cuidado_em_Saude_da_Familia_CEGCSF_/Rede_de_Atencao_Urgencias/Videos>

Seção 3

Reconhecimento do paciente gravemente enfermo

O reconhecimento dos sinais e sintomas de gravidade em um paciente de forma precoce é um fator decisivo para a sobrevida e o bom prognóstico do caso.

Nas unidades 3 e 4, será aprofundada a avaliação primária de um paciente grave.

O paciente adulto é capaz de se expressar sobre os sintomas e pode perceber a maioria dos sinais dos eventos agudos. Na condição de debilidade acentuada, o cuidador deve estar atento às mudanças ocorridas para informar aos profissionais de saúde e, assim, contribuir para o atendimento adequado.

Os principais eventos agudos nos pacientes adultos são as dores torácicas, abdominais e os sintomas neurológicos. Por outro lado, o fato de o paciente relatar que algo está mal ou diferente deve ser avaliado cuidadosamente, pois muitas vezes ele não sabe explicar o que está acontecendo.

Os idosos, bem como os pacientes com doenças crônicas, devem ser avaliados com mais cautela.

A anamnese e o exame clínico pormenorizados são fundamentais para auxiliar o raciocínio clínico e concluir o diagnóstico.

As situações de urgência e emergência na faixa etária pediátrica são de etiologias diversas e você como profissional de saúde deve estar preparado para reconhecê-las. O reconhecimento pode ser difícil, porque muitas vezes a criança não sabe manifestar ou descrever os sintomas. É fundamental valorizar os sinais e sintomas obtidos durante a anamnese e o exame físico sumário (Quadro 4).

Quadro 4 - Sinais de alerta em neonatos, crianças e adolescentes

Frequência respiratória	Acima de 60 irpm em qualquer faixa etária. Bradipneia: RN: menos de 35 respirações/min. Até 1 ano: menos de 30 respirações/min. Crianças: menos de 30 respirações/min. Adolescentes: menos de 10 respirações/min.
Esforço respiratório	Batimentos de aletas nasais, gemência, retração esternal, tiragens intercostais ou subdiafragmáticas ou subcostais, balanço tóraco-abdominal, estridor, <i>gasping</i> .
Palpação de pulsos	Finos, muito rápidos, ausentes, muito cheios.
Perfusão capilar	Acima de 2 segundos.
Frequência cardíaca	Bradicardia: RN: menos de 80 a 100 ou mais de 200 batimentos por minuto (bpm) Até 1 ano: menos de 80 a 100 ou mais de 180 bpm. Crianças: menos de 6 a 80 ou mais de 180 bpm. Adolescentes: menos de 60 ou mais de 160 bpm.
Pressão arterial	Pressão sistólica inferior ao percentil 5: RN menos de 60 mmHg. até 1 ano menos de 70. de 1 a 10 anos menos de 70 + (idade em anos x 2). acima de 10 anos menos de 90 mmHg. Pressão sistólica ou diastólica superior ao percentil 90.
Cor	Presença de cianose ou palidez acentuada.
Hipóxia	Pode ser notada a partir de oximetria de pulso, palidez cutânea, alteração do sensorio, sinais de má-circulação.
Alteração de consciência	Não reconhecer os pais, confusão mental, sonolência, irritabilidade, prostração.
Diminuição do débito urinário	Sinal de hipovolemia ou choque de outra etiologia.

Fonte: Modificado de MELO; ALVIM, 2003.

Em todas as faixas etárias, o diagnóstico precoce e a abordagem específica dos sinais de piora clínica são decisivos para o prognóstico. A avaliação e o tratamento iniciam-se com a imediata avaliação cardiopulmonar, cujo propósito é identificar insuficiência respiratória e choque, atuais ou potenciais, além dos efeitos dessas alterações na perfusão e função de órgãos terminais.

A avaliação realizada por um profissional de saúde treinado deve ser rápida e consiste inicialmente da avaliação da impressão inicial (geral): aparência geral/ consciência, respiração e cor. Se forem identificados sinais de gravidade, deve-se pedir ajuda aos colegas da equipe, iniciando-se a avaliação primária na seguinte sequência ABCDE:

- **A** (Abrir vias aéreas)
- **B** (*Breathing*/respiração)
- **C** (*Circulation*/circulação)
- **D** (*Disability*/avaliação neurológica breve)
- **E** (*Exposition*/exposição – temperatura e avaliar lesões de pele)

Algumas ações devem ser realizadas simultaneamente, tais como monitorização, obtenção de acesso vascular, oferta de oxigênio e dosagem de glicemia capilar). Sempre ao avaliar o paciente, deve-se classificar o estado fisiopatológico e intervir imediatamente, caso seja identificado algum sinal de gravidade.

Na avaliação secundária deve ser realizada anamnese sucinta e dirigida utilizando a regra meumônica SAMPLE (sinais e sintomas, alergias, medicações, passado mórbido, líquidos e última refeição, eventos), seguido de exame minucioso da cabeça aos pés.

Na avaliação terciária, os exames complementares devem ser solicitados de acordo com o quadro clínico do paciente e da disponibilidade de recursos do local de atendimento (Figura 11).

Os sinais de falência respiratória e choque devem ser investigados. Nessas situações, pode ocorrer alteração do nível de consciência, do tônus muscular e cianose.

Os sinais precoces de falência respiratória são a dificuldade respiratória e taquipneia e, na sequência, taquidispneia progressiva, bradipneia, palidez e/ou cianose.

No choque ocorre diminuição da perfusão capilar com o tempo de recoloração prolongado (acima de dois segundos), pulsos periféricos cheios ou finos e rápidos, pele “mosqueada” e cianose. O choque descompensado é caracterizado por hipotensão arterial.

Na falência respiratória e no choque, é importante oferecer oxigênio suplementar e monitorar o volume urinário.

Assim que possível, realiza-se o cateterismo gástrico para evitar vômitos e aspiração pulmonar. O esvaziamento gástrico também contribui para facilitar a ventilação pulmonar. Nesse momento, é fundamental avaliar se a ventilação é suficiente ou se está indicada a intubação traqueal.

Figura 11 - Sequência da avaliação do paciente grave de acordo com as diretrizes da American Medical Association (2015).



Fonte: Elaborada pelas autoras, 2018.

Seção 4

Atendimento inicial à parada cardiorrespiratória

A reanimação cardiorrespiratória (RCR) enfoca a superação da fase aguda da parada cardiorrespiratória e busca garantir a sobrevivência sem sequelas e danos ao paciente. Esse conceito deve ser ampliado para a reanimação cardiorrespiratória-cerebral, uma vez que, além de promover a circulação sanguínea adequada, são aplicadas medidas para evitar a hipóxia e, assim, proteger o sistema nervoso central.

No atendimento à parada cardiorrespiratória, devem ser priorizadas as ações sistematizadas, por meio de treinamentos das equipes e organizações dos serviços.

As equipes de Saúde da Família devem estar aptas a diagnosticar os sinais de gravidade de um paciente e, assim, prevenir a parada cardiorrespiratória, visto que na maioria das vezes esses sinais estão presentes.

A prevenção dessa complicação, o atendimento inicial adequado, o atendimento pelo serviço médico de urgência e o suporte avançado de vida formam elos que compreendem a cadeia de sobrevivência.

O treinamento, o fácil acesso aos serviços de emergências médicas e o preparo das unidades hospitalares para receber esses pacientes são fundamentais para melhorar a evolução dos pacientes gravemente enfermos.

O encaminhamento responsável inclui desde o contato com o serviço de emergência até o ponto em que todo o suporte necessário seja oferecido.

Em crianças maiores de 12 a 14 anos de idade (com sinais pré-púberes), é recomendado seguir o protocolo dos adultos, dependendo do evento e se a parada cardiorrespiratória foi ou não testemunhada.

Em paciente de todas as idades, vítimas de submersão, a reanimação cardiorrespiratória imediata é mais efetiva do que ativar o SAMU ou similar como primeiro passo. Em caso de colapso súbito testemunhado, sem sinais de obstrução de vias aéreas por corpo estranho, em especial em pacientes adultos, a arritmia é a causa mais provável, sendo necessário ter o desfibrilador ao alcance.

Nos adultos é preconizado reconhecer a situação de parada e ativar o serviço médico de urgência, RCR precoce e rápida desfibrilação, para os casos de parada cardiorrespiratória súbita e presenciada. A sequência do suporte básico de vida, as indicações e o uso do DAE estão descritos na seção 1 desta unidade.

CONHEÇA A SUA UNIDADE DE SAÚDE

Na sua unidade de saúde há equipamentos disponíveis para atendimento à PCR? Existem medicações para uso em urgência?

Você sabe calcular dose para crianças?

Veja no [APÊNDICE A](#) como preparar medicações em urgências pediátricas.

Alguns equipamentos que podem estar disponíveis:

- unidade ventilatória autoinflável com máscara e reservatório de oxigênio,
- laringoscópio com lâmina,
- tubos traqueais de diversos,
- aspirador de secreções
- esparadrapo para fixação do tubo,
- oxímetro de pulso.

No Brasil o contato com o SAMU sempre é pelo telefone 192.

O contato com o Corpo de Bombeiro é pelo telefone 193.

A administração de medicamentos deve ser, preferencialmente, por meio do acesso vascular, mas pode ser empregado o acesso intraósseo ou via traqueal. Os principais medicamentos utilizados na parada cardiorrespiratória estão relacionados a seguir (Quadro 5).

Quadro 5 - Considerações sobre medicamentos utilizados na parada cardiorrespiratória mais comumente encontrados na Atenção Básica

MEDICAMENTOS	CONSIDERAÇÕES E INDICAÇÕES
Epinefrina	Altas doses não são recomendadas.
Atropina	Está indicada em caso de bradicardia sintomática.
Cálcio	Hipocalcemia documentada ou fortemente suspeita, hipercalemia, hipermagnesemia ou de intoxicação por bloqueadores do canal de cálcio.
Bicarbonato de sódio	Acidose metabólica, hipercalemia, hipermagnesemia, intoxicação por bloqueadores do canal de sódio ou antidepressivos tricíclicos.
Glicose	Glicemia capilar baixa. Em caso de coma, choque ou falência respiratória, a glicemia capilar deve ser dosada. Na impossibilidade de dosar prontamente a glicemia e diante de coma, deve-se administrar glicose hipertônica.

Fonte: Modificado de MELO; ALVIM, 2003.

Os medicamentos empregados na faixa etária pediátrica e adulta devem ser administrados conforme as doses relacionadas na folha de atendimento de urgência (Apêndices A e B).

Depois das manobras iniciais de reanimação, o paciente deve ser entubado via traqueal (técnica descrita na seção 1 da unidade 3 deste curso) para melhor controle delas. Nesse caso, sugere-se não mais coordenar as compressões com as ventilações.

Na fase de estabilização pós-parada, o paciente deve ser examinado quanto a: pulsos centrais e periféricos, perfusão, cor e temperatura da pele, pressão arterial, perfusão renal, perfusão cerebral (exame neurológico) e, sobretudo, os sinais de falência respiratória ou de choque, que devem ser tratados.

É importante diagnosticar e tratar a causa, para se evitar nova parada cardiorrespiratória.

Conclusão da unidade 2

A educação e as medidas preventivas para evitar acidentes e melhorar as condições de vida e a assistência aos pacientes por meio da promoção em saúde são fundamentais para as ações na Atenção Básica à Saúde.

As medidas de suporte básico de vida devem ser de conhecimento de todos os profissionais da área da saúde.

Para o atendimento à parada cardiorrespiratória, deve-se estar atento ao cenário, para que haja identificação da provável causa, e à faixa etária, pois para cada idade existe uma forma de atendimento.

Unidade 3

Primeiro atendimento às urgências/
emergências clínicas

Introdução

As urgências clínicas constituem causa frequente de procura por atendimento médico, principalmente nas unidades de pronto-atendimento. Em nosso meio as situações de insuficiência respiratória aguda, choque, dor torácica aguda, intoxicações exógenas, acidentes por animais peçonhentos, crises convulsivas e acidente vascular encefálico são prevalentes. Além disso, são causas de morte e demanda de consultas e internações em todas as faixas etárias.

Algumas dúvidas e preocupações são comuns à maioria dos profissionais de saúde diante de um paciente gravemente enfermo. Por exemplo: deve-se oferecer oxigenoterapia ou proceder à intubação traqueal? Indicar um centro de terapia intensiva? Administrar expansão volêmica ou uma amina vasoativa? Fazer lavagem gástrica, usar antídoto? E outras questões que sempre nos deixam em dúvida quanto à condução do caso. Nesta unidade, serão discutidas e esclarecidas essas questões.

Algumas vezes vamos partir de uma situação-problema que acreditamos refletir aspectos de sua vivência junto à sua equipe de Saúde da Família. Durante toda esta seção, você será convidado a refletir sobre o seu contexto e sobre a sua atuação diante desses casos. Em alguns momentos, serão feitas referências à utilização de recursos de discussão com colegas, de maneira que se possam socializar conhecimentos e experiências, assim como explorar os de colegas.

PARA LEMBRAR

Para a abordagem correta de um paciente gravemente enfermo, é necessário fazer uma sequência de quatro avaliações (ver Quadro 6 e Figura 12):

Inicial/geral
Primária (ABCDE)
Secundária (SAMPLE)
Terciária: exames complementares

Em cada fase é importante: **Avaliar** ----->. **Classificar** ----->. **Intervir**.

Quadro 6 - Abordagem correta de um paciente gravemente enfermo

A avaliação deve ser na sequência:

1. Impressão inicial – a partir da avaliação rápida ao olhar para o paciente:
Aparência: consciente?
Boa respiração: esforço?
Circulação: cianose? Palidez?
2. Avaliação primária: ABCDE
Abrir vias aéreas: patentes?
Boa respiração: ventilar?
Circulação: pulso central presente? (Se ausente = RCR precoce), pulso periférico, perfusão capilar, cor do paciente, medida da pressão arterial, verificar o volume urinário.
Disfunção neurológica: responsivo?
Exposição: temperatura? Lesões?
3. Avaliação secundária:
História: sinais e sintomas? Alergias? Medicações? Passado médico? Líquidos e última refeição?
Eventos relacionados ao início do quadro?
Exame físico da cabeça aos pés: sinais vitais (frequências respiratória e cardíaca, pressão arterial, saturação de oxigênio), cabeça-olhos-nariz e garganta/pescoço, coração e pulmões, abdome, pelve, extremidades, região dorsal, exame neurológico.
4. Avaliação terciária: exames laboratoriais, radiografias, eletrocardiograma e outros.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Figura 12 – Avaliação de um paciente gravemente enfermo

Para a abordagem correta do paciente, é necessário fazer uma sequência de quatro avaliações, que devem ser feitas na ordem:

Geral

Primária

Secundária

Terciária

Em cada fase é importante:

Avaliar ▶ **Classificar** ▶ **Decidir** ▶ **Agir**

Após cada avaliação é importante saber classificar o estado do paciente, tomar decisões e agir imediatamente com o objetivo de reduzir as sequelas e as mortes.

Informações pela avaliação rápida ao olhar para o paciente:



Aparência
consciente?



Boa respiração
esforço?



Circulação
cianose? Palidez?

ABCDE

Abrir vias aéreas: patentes?
via aérea com imobilização cervical



Boa respiração: ventilar?
respiração e ventilação



Circulação: pulso central presente?
(Se ausente = RCR precoce), pulso periférico, perfusão capilar, cor do paciente, medida da pressão arterial, verificar o volume urinário circulação e controle de hemorragias



Disfunção(neurológica): responsivo?
incapacidade/ estado neurológico



Exposição: temperatura? Lesões?
exposição/controle ambiental: despir completamente o paciente, mas prevenir a hipotermia



História

Sinais e sintomas? Alergias? Medicações?
Passado médico? Líquidos e última refeição?
Eventos relacionados ao início do quadro?



Exame físico da cabeça aos pés

Sinais vitais (frequências respiratória e cardíaca, pressão arterial, saturação de oxigênio) cabeça-olhos-nariz e garganta/pescoço, coração e pulmões, abdome, pele, extremidades, região dorsal, exame neurológico.

Exames laboratoriais, radiografias, eletrocardiograma e outros.



Nesta unidade, abordaremos sete eventos comuns que podem acontecer no seu local de trabalho e discutiremos as abordagens específicas para cada situação, a saber:

Seção 1 - Abordagem inicial à insuficiência respiratória aguda

Seção 2 - Abordagem inicial ao choque

Seção 3 - Abordagem da dor torácica

Seção 4 - Intoxicações exógenas

Seção 5 - Acidentes por animais peçonhentos

Seção 6 - Crises convulsivas

Seção 7 - Acidente vascular encefálico

Ao final desta unidade, espera-se que você tenha aprimorado a sua prática profissional, demonstrando as seguintes capacidades:

- a) classificar o paciente como apresentando desconforto ou insuficiência respiratória;
- b) diagnosticar o estado de choque compensado ou descompensado e fazer a primeira abordagem terapêutica;
- c) diagnosticar a síndrome coronariana aguda e fazer os diagnósticos diferenciais;
- d) abordar as intoxicações agudas;
- e) abordar e tratar vítimas de acidentes de animais peçonhentos;
- f) fazer primeiro atendimento à crise convulsiva aguda;
- g) diagnosticar e abordar o acidente vascular encefálico.

Seção 1

Abordagem inicial da insuficiência respiratória aguda

A abordagem da via aérea ocorre na avaliação primária (ABCDE), devendo-se investigar se ela está patente ou não. Deve-se verificar a presença de secreções que estejam levando à obstrução e aspirar quando necessário. Outra questão importante é avaliar se existe obstrução de via aérea alta por processo infeccioso, anafilaxia ou corpo estranho.

A insuficiência respiratória é uma causa importante de morbidade e mortalidade na população em geral. O diagnóstico precoce, a avaliação adequada da gravidade e a abordagem correta previnem a piora do quadro, a evolução para a parada cardiorrespiratória e as sequelas.

A faixa etária pediátrica é a mais acometida, em razão de características anatômicas e fisiológicas singulares de todo o trato respiratório.

A principal função da respiração é fornecer oxigênio e remover o excesso de dióxido de carbono das células do organismo. Quando a ventilação e/ou troca gasosa de um paciente é incapaz de fornecer oxigênio ou eliminar dióxido de carbono necessário às necessidades teciduais, dizemos que o paciente se encontra em insuficiência respiratória.

A insuficiência respiratória aguda em adultos pode ser consequente a doenças pulmonares e não pulmonares, conforme mostrado no Quadro 7.

Quadro 7 - Principais causas de insuficiência respiratória aguda

Obstrução de via aérea alta

Obstrução por secreção
Causas infecciosas: laringite, epiglote
Obstrução por corpo estranho
Anafilaxia

Obstrução de via aérea baixa

Asma
Bronquiolite
Bronquite
Exacerbação de doença pulmonar obstrutiva crônica

Doença do parênquima pulmonar

Edema pulmonar (cardiogênico e não cardiogênico)
Pneumonia ou pneumonite

Distúrbios do controle da ventilação

Doença neuromuscular
Intoxicações e abuso de drogas
Hipertensão intracraniana

Fonte: Modificado AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015.

O acolhimento do paciente pelos profissionais de saúde é fundamental para o bom relacionamento e imprescindível para a condução dos casos. Pela avaliação da via aérea pode-se dizer se ela está permeável ou não e sustentável ou não e, ainda, se são necessários procedimentos invasivos para assegurar a permeabilidade das vias aéreas, tais como posicionamento, aspiração e/ou ventilação com bolsa e máscara.

Se a via aérea é insustentável, será necessário assegurar a permeabilidade das vias aéreas por meio de intubação traqueal, cricotireoidotomia ou manobras de desobstrução de corpo estranho.

A eficácia da respiração pode ser avaliada por meio da observação da oxigenação, ventilação e mecânica respiratória. A oxigenação é avaliada pela cor e pelo nível de consciência.

A palidez cutânea é um sinal mais frequente e precoce que a cianose, sendo esta um sinal tardio de hipoxemia.

O nível de consciência normal é um bom indicador de adequada oxigenação cerebral. Alterações como agitação, confusão mental, prostração ou coma podem ocorrer por vários fatores, incluindo a hipoxemia. A ventilação pode ser avaliada pela ventilação-minuto e pelo volume corrente. O volume-corrente pode ser avaliado pelo exame físico (expansibilidade da caixa torácica e ausculta pulmonar). A frequência respiratória demonstra rapidamente alteração da ventilação. A taquipneia é frequentemente o primeiro sinal de dificuldade respiratória.

A frequência respiratória varia conforme a idade do paciente (veja o Quadro 8). A mecânica respiratória pode indicar os sinais de alteração da respiração. Os mecanismos compensatórios objetivam aumentar a ventilação-minuto. Pelo exame físico, podem-se detectar: retrações inspiratórias intercostais, subcostais, supraesternal, subesternal e esternais; uso de musculatura acessória com batimento de asa de nariz; balanço tóraco-abdominal; gemência; estridor; tempo expiratório prolongado.

Quadro 8 - Parâmetros de avaliação da frequência respiratória de acordo com a idade

Idade	Frequência respiratória (irpm)
Recém-nascido	30 a 60
Lactente (1 a 6 meses)	30 a 50
Lactente (6 a 12 meses)	24 a 46
1 a 4 anos	20 a 30
4 a 6 anos	20 a 25
6 a 12 anos	16 a 20
Maior de 12 anos	12 a 16

Fonte: Modificado de MELO; ALVIM, 2003.

Quanto à circulação, na fase inicial é comum a taquicardia, mas que evolui para bradicardia mais tardiamente. A perfusão sistêmica está alterada. Os pulsos centrais e periféricos podem estar finos, com a perfusão da pele alterada (mosqueada, pálida, cianótica, tempo de enchimento capilar prolongado, extremidades frias). A pressão arterial na fase inicial está aumentada e mais tardiamente diminuída, quando a hipoxemia se agrava. Quanto menor a faixa etária do paciente, mais facilmente esses sinais serão observados.

Após a avaliação cardiorrespiratória rápida, o paciente poderá ser assim classificado:

- via aérea pérvia ou não;
- via aérea sustentável ou não;
- estável, em insuficiência respiratória ou;
- em falência respiratória.

Tratamento

O tratamento da insuficiência respiratória baseia-se na tentativa de reversão dos mecanismos fisiopatológicos causadores. O tratamento da causa básica e o suporte da função pulmonar comprometida (ventilação e/ou troca gasosa) são essenciais para o bom prognóstico. Em termos gerais, o suporte ventilatório é dado por diferentes formas de ventilação não invasiva, que não requer qualquer tipo de prótese traqueal, ou de ventilação mecânica invasiva, que pressupõe a colocação de prótese traqueal: orotraqueal, nasotraqueal, traqueostomia. Já os distúrbios da troca gasosa são tratados com aumento da fração inspirada de oxigênio (FiO_2) por meio da oxigenioterapia inicialmente ou ventilação mecânica quando se fazem necessárias frações inspiradas de O_2 superiores a 80% ou próximas de 100%.

A abordagem inicial e o tratamento da insuficiência respiratória (ver Infográficos 2 e 3) deve levar em conta também os fatores circulatórios, como a taxa de hemoglobina no sangue e o débito cardíaco, bem como fatores metabólicos (acidose e alcalose) que interferem na saturação da hemoglobina. A insuficiência respiratória decorrente do bloqueio difusional que ocorre nas doenças crônicas fibrosantes do pulmão é geralmente irreversível quando a causa básica não tem tratamento.

O conhecimento das indicações de intubação traqueal, das técnicas básicas de ventilação com pressão positiva e das mudanças da fisiologia cardiopulmonar durante a ventilação beneficiará os pacientes com insuficiência respiratória. A escolha da modalidade ventilatória com a qual se esteja mais familiarizado é a melhor forma de iniciar a ventilação mecânica. O objetivo primário do suporte ventilatório é fornecer oxigenação e ventilação adequadas, reduzir o trabalho respiratório, estabelecer sincronia entre o paciente e o ventilador e evitar altas pressões inspiratórias. A fração inspirada de oxigênio deve ser inicialmente de 100%, reduzida progressivamente, de forma a manter a saturação da hemoglobina de 94% (Quadro 9).

Quadro 9 - Insuficiência respiratória: classificação clínica e tratamento

Estável

Administrar oxigênio por meios não invasivos.
 Providenciar exames complementares.
 Iniciar tratamento específico.

Insuficiência respiratória

Manter em posição de conforto que minimize o trabalho respiratório, mantendo a permeabilidade das vias aéreas.
 Administrar oxigênio umidificado.
 Suspender a administração de líquidos e alimentos pela via oral.
 Monitorizar com oxímetro de pulso e monitorização cardíaca se disponíveis.
 Obter acesso vascular.
 Avaliar constantemente.

Falência respiratória

Manter permeabilidade das vias aéreas.
 Administrar oxigênio a 100%.
 Suspender a via oral.
 Providenciar ventilação assistida e preparar para intubação.
 Monitorizar com oxímetro de pulso e monitorização cardíaca.
 Obter acesso vascular.
 Reavaliar frequentemente.

Abertura de vias aéreas (Figura 13)

Posicionar: extensão da cabeça e elevação do ramo da mandíbula; elevação da mandíbula e colar cervical se há suspeita de trauma; utilize um coxim sob os ombros, se necessário.
 Aspirar: faça o procedimento de forma rápida: utilizando material apropriado. A pressão de aspiração deve variar de 80 a 120 mmHg. Monitorize a frequência cardíaca devido ao risco de estimulação vagal.
 Utilizar manobras de desobstrução, se há suspeita de corpo estranho.
 Se as medidas anteriores não forem eficazes para manter a permeabilidade das vias aéreas: utilizar cânula orofaríngea (cânula de Guedel) em pacientes inconscientes; providenciar ventilação assistida (bolsa-máscara) e intubação traqueal.

Fonte: Modificado AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015.

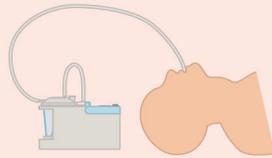
Figura 13 – Técnica de abertura de vias aéreas

Posicione



Extensão da cabeça e elevação do ramo da mandíbula. Colar cervical se há suspeita de trauma; utilize um coxim sob os ombros, se necessário;

Aspire



Faça o procedimento de forma rápida: 5 a 10 segundos utilizando material apropriado. A pressão de aspiração deve variar de 80 a 120 mmHg. Monitorize a frequência cardíaca devido ao risco de estimulação vagal.

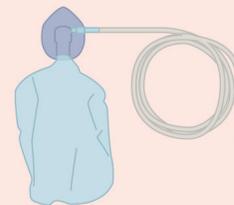
Utilize manobras de desobstrução, se há suspeita de corpo estranho



Se as medidas anteriores não forem eficazes para manter a permeabilidade das vias aéreas:



Utilize cânula orofaríngea (cânula de Guedel) em pacientes inconscientes



Providencie ventilação assistida (bolsa máscara) e intubação traqueal.

As cânulas orofaríngeas são dispositivos que só podem ser utilizados em pacientes inconscientes, pois estimulam vômitos e náuseas. As cânulas dispõem de um conduto interno que possibilita a aspiração de secreções das vias aéreas superiores.



Variam de tamanho (4 a 10 cm) e podem se adaptar às várias faixas de idade. Um dos pontos mais importantes na utilização correta das cânulas é a **seleção apropriada do seu tamanho para cada paciente.**

O tamanho da cânula pode ser estimado posicionando a mesma na face do paciente, **com a saliência circular na comissura labial e a outra extremidade no ângulo da mandíbula.** Se a cânula for muito pequena, ela empurra a língua, obstruindo as vias aéreas. Se for muito grande, pode obstruir a laringe e produzir traumatismos.



A técnica de inserção das cânulas é particularmente importante, devido ao risco de trauma e lesões da cavidade oral em crianças, sendo que nessa faixa etária deve ser inserida com um abaixador mantendo-a posicionada no assoalho da boca.

Os sistemas de oferta de oxigênio, a técnica de ventilação e o procedimento para a intubação endotraqueal e a escolha do tubo estão descritos a seguir.

As cânulas orofaríngeas são dispositivos que só podem ser utilizados em pacientes inconscientes, pois estimulam vômitos e náuseas. As cânulas dispõem de um conduto interno que possibilita a aspiração de secreções das vias aéreas superiores. Variam de tamanho (4 a 10 cm) e podem se adaptar às várias faixas de idade.

Um dos pontos mais importantes na utilização correta das cânulas é a seleção apropriada do seu tamanho para cada paciente. O tamanho da cânula pode ser estimado posicionando a mesma na face do paciente, com a saliência circular na comissura labial e a outra extremidade no ângulo da mandíbula (Figura 14). Se a cânula for muito pequena, ela empurra a língua, obstruindo as vias aéreas. Se for muito grande, pode obstruir a laringe e produzir traumatismos.

Figura 14 – Escolha do tamanho da cânula orofaríngea



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

A técnica de inserção das cânulas é particularmente importante, devido ao risco de trauma e lesões da cavidade oral em crianças, sendo que nessa faixa etária deve ser inserida com um abaixador mantendo a língua posicionada no assoalho da boca.

Oxigenação

O oxigênio é a base do tratamento do paciente em insuficiência respiratória, devendo ser administrado preferencialmente aquecido e umidificado. Os sistemas de oferta de O_2 podem ser divididos em dois grandes grupos, de acordo com o fluxo ofertado:

- sistemas de baixo fluxo: são aqueles nos quais ocorre oferta parcial de O_2 , sendo necessária a complementação com ar ambiente para se atingir o fluxo respiratório necessário, ou seja, o volume completo para cada ciclo respiratório;
- sistemas de alto fluxo: são aqueles em que o próprio dispositivo e seus reservatórios fornecem fluxo adequado de gás para se atingirem as necessidades do volume respiratório total, não havendo mistura com ar-ambiente (veja Quadro 10).

Quadro 10 - Sistemas de oferta de oxigênio

Sistemas	Fluxo (litros/min.)	Concentração de oxigênio	Observações
Cânula nasal	1 a 6	24% a 45%	Fluxos acima de 4L/min podem ser irritantes.
Máscara simples	6 a 10	40% a 60%	Interfere na aspiração de vias aéreas e alimentação; tolerabilidade variável. Requer fluxo mínimo para evitar reinalação de CO ₂ .
Máscara c/ reservatório, sem válvula unidirecional	10 a 12	40% a 60%	É necessário fluxo suficiente para não colabar o reservatório. 1/3 do gás expirado vai para o reservatório. Tolerabilidade variável.
Máscara c/ reservatório, c/válvula unidirecional	10 a 15	90% a 100%	É necessário fluxo suficiente para não colabar o reservatório. Tolerabilidade variável.
Tenda (máscara) facial	10 a 15	Até 40%	Acesso fácil para aspiração, sem interromper o fluxo de O ₂ .
Capacete/Hood	10 a 15	Até 90%	Requer fluxo mínimo para evitar reinalação de CO ₂ . Facilidade na monitorização de FiO ₂ .
Oxitenda	10 a 15	Até 50%	Sistema em desuso: dificulta a observação e o acesso ao paciente. Os níveis de FiO ₂ são muito variáveis.

Fonte: Modificado de GIUGNO; IRAZUSTA; AMANTÉA, 1997.

PARA SABER MAIS: Vídeo 4 - MÉTODOS DE OFERTA DE OXIGÊNIO

Para saber mais, assista ao vídeo: [Sistemas de oferta de oxigênio](#).

O atual: Sistemas de oferta de oxigênio está disponível em:

<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/pasta//BV/Material_dos_Cursos/Curso_Especializacao_Gestao_do_Cuidado_em_Saude_da_Familia_CEGCSF/Rede_de_Atencao_Urgencias/Videos>

Intubação traqueal

A manutenção da via aérea é prioridade no cuidado aos pacientes em situação de emergência e deve-se assegurar que a ventilação e a oxigenação estejam de acordo com a demanda do paciente. A intubação traqueal (IT) é frequentemente o procedimento definitivo para manutenção da via aérea.

Indicações de intubação traqueal:

- facilitar a ventilação com pressão positiva para o tratamento do choque e/ou insuficiência respiratória;
- manutenção de excelência da via aérea para intervenções diagnósticas e terapêuticas;
- proteger a via aérea contra aspiração e obstrução;
- facilitar a aspiração de secreções da traqueia e dos brônquios;
- tratamento de doenças específicas (hipertensão intracraniana, etc.).

O Quadro 11 contém a lista do material necessário para intubação.

Quadro 11 - Material para intubação traqueal

Ventilação	Preparo	Laringoscopia	Drogas	Verificação e fixação
<ul style="list-style-type: none"> - Fonte de oxigênio - Unidade ventilatória - Máscaras de silicone para ventilação - Cânulas orofaríngeas e nasofaríngeas 	<ul style="list-style-type: none"> - Tubos 2,5 a 5,0 sem balonete - Tubos 5 a 8 com balonete - Fio guia - Seringa de 10 ou 20 mL - Material de proteção individual: capote, gorro, máscara e luvas 	<ul style="list-style-type: none"> - Aspirador - Lâmina reta: 00, 0 e 1 - Lâmina curva: 2, 3 e 4 - Pinça de Magill - Coxim para posicionar a cabeça - Sondas de aspiração 	<ul style="list-style-type: none"> - Lidocaína sem vasoconstritor - Lidocaína spray - Vasoconstritor nasal - Seringas / agulhas - Sedativos/ anestésicos - Relaxantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Estetoscópio - Oxímetro de pulso - Tintura de benjoim - Esparadrapo e/ou cadarço - Capnógrafo, se disponível

Fonte: MELO; ALVIM, (2003).

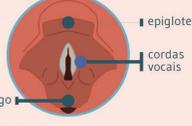
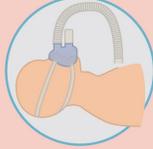
O Quadro 12 e a Figura 15 descrevem a sequência passos para o procedimento de intubação traqueal.

Quadro 12 - Passos para o procedimento de intubação traqueal

Passos	Ações
Manter vias aéreas	<ul style="list-style-type: none"> - Abrir vias aéreas, posicionando a cabeça. - Aspirar secreções. - Ventilar com máscara e unidade ventilatória conectada ao oxigênio. - Verificar expansibilidade torácica, ausculta e oximetria de pulso.
Checar materiais	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar os equipamentos necessários, checar conexões. - Calcular as doses dos sedativos e curarizantes disponíveis no serviço. - Providenciar o preenchimento das folhas de parada.
Procedimento de intubação	<ul style="list-style-type: none"> - Posicionar o paciente: decúbito dorsal com elevação da cabeça até 5 cm com coxim em crianças maiores e adultos; em crianças menores de 3 anos deve-se utilizar o coxim sob os ombros. - Sedar e avaliar curarização do paciente. Fazer a laringoscopia direta: a mão direita faz a extensão da cabeça. - Segurar o laringoscópio com a mão esquerda, empurrando a língua para a esquerda e introduzindo a lâmina em direção à linha média da base da língua. O cabo do laringoscópio é deslocado para frente e para cima, em ângulo de 45°. Aspirar as secreções das vias aéreas, se presentes. Introduzir o tubo entre as cordas vocais; se necessário, utilizar o fio guia. - Ventilar com unidade ventilatória. - O procedimento deve durar no máximo 30 segundos ou menos tempo caso haja queda da saturação ou da frequência cardíaca. - Se disponível, outro profissional pode realizar a manobra de Sellick
Checagem	<ul style="list-style-type: none"> - Checar se a posição do tubo está adequada: inspeção, ausculta, ventilação, elevação da frequência cardíaca e oximetria de pulso. Se possível, radiografia. - Fixar de forma adequada o tubo e anotar no prontuário o número do tubo utilizado, a marca em que foi afixado e como transcorreu o procedimento. - Fornecer suporte ventilatório ao paciente.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Figura 15 – Passos para a intubação traqueal

PASSOS	AÇÕES
Manter vias aéreas	 <p>Abrir vias aéreas, posicionando a cabeça</p>  <p>Aspirar secreções</p>  <p>Ventilar com máscara e unidade ventilatória conectada ao oxigênio</p>  <p>Verificar expansibilidade torácica, ausculta e saturimetria</p>
Checar materiais	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Verificar os equipamentos necessários, checar conexões. ▷ Calcular as doses dos sedativos e curarizantes disponíveis no serviço. ▷ Providenciar o preenchimento das folhas de parada.
Procedimento de intubação	 <p>Posicionar o paciente: decúbito dorsal com elevação da cabeça até 5 cm com coxim em crianças maiores e adultos; em crianças menores de 3 anos deve-se utilizar o coxim sob os ombros</p>  <p>Sedar e avaliar curarização do paciente</p>  <p>Fazer a laringoscopia direta: a mão direita faz a extensão da cabeça. Segurar o laringoscópio com a mão esquerda, empurrando a língua para a esquerda e introduzindo a lâmina em direção à linha média da base da língua. O cabo do laringoscópio é deslocado para frente e para cima, em ângulo de 45°. Aspirar as secreções das vias aéreas, se presentes.</p>  <p>epiglote cordas vocais esôfago</p>  <p>Introduzir o tubo entre as cordas vocais, se necessário utilizar o fio guia. Ventilar com unidade ventilatória.</p> <p>O procedimento deve durar no máximo 30 segundos ou menos tempo caso haja queda de saturação ou da frequência cardíaca.</p> <p>Se disponível, outro profissional pode realizar a manobra de Sellick</p> 
Checagem	<p>Checar se a posição do tubo está adequada: inspeção, ausculta, ventilação, elevação da frequência cardíaca e saturimetria. se possível, radiografia. Fixar de forma adequada o tubo e anotar no prontuário o número do tubo utilizado, a marca em que foi afixado e como transcorreu o procedimento.</p>  <p>Fornecer suporte ventilatório ao paciente.</p>

Diversas fórmulas podem ser empregadas para calcular o tamanho correto do tubo traqueal (TT) para a faixa etária pediátrica. Por exemplo, para crianças maiores de dois anos, o tamanho (diâmetro interno em milímetros (DI)) pode ser calculado:

- tamanho do TT sem balonete (DI em mm) = idade (anos)/4 + 4;
- tamanho do TT com balonete (DI em mm) = idade (anos)/4 + 3,5.

A monitorização após intubação e estabilização deve:

- observar frequentemente o paciente;
- avaliar a eficácia e segurança da via aérea artificial e do sistema ventilatório utilizado;
- avaliar a mecânica respiratória (medidas de pressão, fluxo, volume, resistência, complacência);
- realizar monitorização cardíaca e hemodinâmica (ECG, pressão arterial, pressão venosa central, frequência cardíaca);
- fazer balanço hídrico rigoroso, com medidas do débito urinário, das perdas por sonda gástrica ou outras e controle do volume infundido;
- anotar a quantidade, características e cor da secreção traqueal;
- monitorar a temperatura corporal.

Seção 2

Abordagem inicial ao choque

Nesta seção discutiremos o diagnóstico e o primeiro atendimento ao paciente com quadro de choque.

PARA LEMBRAR.

Choque é uma síndrome clínica caracterizada pela presença de perfusão orgânica e de oxigenação tecidual inadequadas.

O comprometimento do fluxo sanguíneo para os órgãos e tecidos pode ser causado por diminuição do volume intravascular, da contratilidade cardíaca e/ou da resistência vascular sistêmica.

O estado de choque pode ser classificado quanto aos fatores etiológicos e fisiopatológicos. Quanto à etiologia, podemos assim classificá-lo:

1. choque hipovolêmico: é a causa mais frequente de comprometimento hemodinâmico. Caracteriza-se pela diminuição do débito cardíaco secundária à hipovolemia. As principais causas são: diarreia, vômitos, derivações digestivas, descompensação diabética, tubulopatias e queimaduras. Outras causas também podem estar presentes, como: hemorragias (trauma, cirurgias) e sequestração de fluido para o “terceiro espaço” (enterocolites, obstruções intestinais, ascites volumosas).

2. choque cardiogênico: caracteriza-se pela diminuição do débito cardíaco resultante de disfunção miocárdica primária. As principais causas são: as arritmias, pós-operatório de cirurgias cardíacas, cardiopatias congênitas, miocardite viral, intoxicações (medicamentos, quimioterápicos, toxinas) e distúrbios metabólicos (hipocalcemia, hipoglicemia, acidose metabólica). Em paciente que persista, por tempo prolongado, em estado de choque de qualquer outra etiologia, pode ocorrer secundariamente disfunção miocárdica.

3. choque distributivo: é caracterizado pela diminuição da resistência vascular sistêmica associada a aumento compensatório, porém insuficiente, do débito cardíaco. Ocorre distribuição irregular do fluxo sanguíneo, levando à inadequada perfusão tecidual. Algumas regiões recebem fluxo em excesso, enquanto outras são mal perfundidas. São causas: choque séptico em fase inicial, choque anafilático, choque neurogênico (trauma raquimedular, estado de morte encefálica, lesão encefálica aguda) e complicações secundárias ao uso de drogas vasodilatadoras.

4. choque obstrutivo: ocorre quando há comprometimento do débito cardíaco por obstrução física ao fluxo de sangue, produzindo aumento compensatório na resistência vascular periférica. São causas: tamponamento cardíaco, pneumotórax hipertensivo, tromboembolismo pulmonar e coarctação de aorta.

Outra forma de se classificar o choque é por meio da mensuração da pressão arterial, portanto, a medida da pressão arterial é fundamental no paciente grave. Na forma normotensiva, a pressão arterial (PA) encontra-se dentro dos limites da normalidade, mesmo diante de sinais de redução da perfusão tecidual. Na forma hipotensiva, os mecanismos compensatórios deixam de ser capazes de manter a PA acima de valores considerados suficientes para a perfusão mínima dos tecidos.

A hipotensão arterial é um sinal tardio e de mau prognóstico. Para delimitar o choque em compensado ou descompensado, é importante que se tenha conhecimento dos limites inferiores para a medida da PA sistólica. Como pode ser verificado no Quadro 13, se os limites estiverem inferiores aos citados, já há um choque descompensado.

Quadro 13 - Limite inferior da arterial pressão sistólica (PAS), por faixa de idade

Faixa etária	Percentil 5 da PAS
RN	60 mmHg
mais que 30 dias a 1 ano de idade	70 mmHg
1 a 10 anos de idade	70 + (2x idade em anos) mmHg
mais que 10 anos de idade	90 mmHg

Fonte: MELO; ALVIM, 2003.

Abordagem do choque

A abordagem correta do choque é essencial para a prevenção de falência cardiopulmonar e da parada cardiorrespiratória. Se não for tratado adequadamente ou se mantido por tempo prolongado, o paciente evolui para disfunção orgânica múltipla e morte.

O diagnóstico do estado de choque é essencialmente clínico, sendo a anamnese e o exame físico fundamentais, conforme a sequência de avaliação clínica descrita no início desta unidade, mas devem ser enfatizados os seguintes parâmetros:

a) Hemodinâmicos

- Verificar a frequência cardíaca (FC).
- Palpar os pulsos centrais e periféricos (avaliar a amplitude e qualidade).
- Verificar o tempo de enchimento capilar.
- Medir a pressão arterial.

b) Perfusão da pele

- Avaliar a cor, a temperatura e o tempo de reenchimento capilar.

Podem ocorrer alterações na cor (cianose, palidez), diminuição da temperatura, sobretudo de extremidades e tempo de reenchimento capilar superior a dois segundos.

c) Perfusão do sistema nervoso central

- Verificar o estado de consciência.
- Podem ser observadas alterações do sensorio, por exemplo, coma e obnubilação, agitação e irritabilidade excessivas, alterações comportamentais e ausência de resposta a estímulos, inclusive nociceptivos.

d) Perfusão renal

- Medir o débito urinário, levando-se em conta que uma das primeiras respostas fisiológicas à insuficiência circulatória é a vasoconstrição renal, produzindo oligúria. De forma geral, considera-se alterado débito urinário inferior a 1 mL/kg/h nos recém-nascidos e lactentes e inferior a 240 mL/m²/dia ou 1 a 2 mL/kg/h nas crianças maiores e adultos.

Tratamento

Diagnosticar o choque em suas fases iniciais e tratar agressivamente são de fundamental importância, pois, quanto mais precoce, melhor o prognóstico do paciente.

O tratamento do choque prioriza:

- obtenção de acesso venoso calibroso (Quadro 14);
- reposição volêmica com solução de cloreto de sódio a 0,9%: 20ml/kg em bólus na fase inicial, com reavaliação sequencial (ficar atento aos sinais de congestão) e volumes adicionais caso persista estado de má circulação. em nefropatas ou cardiopatas o volume será de 5 a 10 ml/kg;
- manutenção de via aérea pérvia e oferta de oxigênio;
- avaliar necessidade de intubação endotraqueal e o suporte ventilatório.

Quadro 14 - Acesso venoso em situações de urgência e emergência

Acessos	Locais de punção
Periférico	Veias periféricas dos membros superiores e inferiores: basilica, mediana cubital, dorsais digitais, safena magna, arco venoso dorsal dos pés.
Intraóssea	Região anteromedial da tibia proximal, 1 a 3 cm abaixo da tuberosidade tibial. Em adolescentes e crianças maiores, pode-se utilizar para infusão intraóssea a região anterior e distal da tibia, a crista ilíaca e o fêmur distal.
Dissecção da veia safena magna	Face interna distal do membro inferior. Referência anatômica: região anterossuperior do maléolo medial da tibia.
Veia femoral	Entre a crista ilíaca anterossuperior e o tubérculo púbico, medialmente à artéria femoral.

Fonte: AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2014.

PARA SABER MAIS: Vídeo 5 – ESTABELENCENDO UM ACESSO VASCULAR

Veja o vídeo: [Acesso vascular](#).

Disponível em:

<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/pasta//BV/Material_dos_Cursos/Curso_Especializacao_Gestao_do_Cuidado_em_Saude_da_Familia_CEGCSF_/Rede_de_Atencao_Urgencias/Videos>

Uso de drogas vasoativas

Algumas vezes é necessário refletir sobre a necessidade do uso das drogas para suporte farmacológico. As principais indicações são:

- depressão miocárdica;
- choque cardiogênico associado à congestão circulatória (edema pulmonar, hepatomegalia) e
- hipotensão refratária à ressuscitação volumétrica.

Se o paciente não apresenta resposta adequada após três bólus de cristaloides, deve-se administrar uma droga vasoativa.

Exames complementares

Não existe exame laboratorial ou de imagem específico para o diagnóstico da insuficiência circulatória. A propedêutica complementar pode ser útil para o diagnóstico da etiologia do choque, para a avaliação do acometimento de alguns órgãos e para o acompanhamento da evolução em alguns casos.

Monitoração cardiorrespiratória

O paciente deve receber monitoração contínua, assim que possível. Enquanto isso não acontece, você pode sentar ao lado do paciente e avaliá-lo clínica e continuamente.

Não se esqueça de fazer todo o registro no prontuário.

Uma situação especial: anafilaxia

A anafilaxia é um quadro que preocupa os profissionais de saúde que atendem em ambulatórios e Unidades Básicas de Saúde. É uma situação de risco, podendo levar à instabilidade dos dados vitais e à parada cardiorrespiratória.

A reação anafilática pode variar de localizada a sistêmica, manifestando-se por prurido, urticária, angioedema e até choque anafilático e morte.

Podem se associar sintomas respiratórios como dispneia, estridor e sibilos.

O início dos sintomas pode retardar até duas ou mais horas após a exposição a antígenos orais.

Os sintomas cardiovasculares variam desde leve taquicardia a hipotensão e choque. Os sintomas, em geral, aparecem cinco a 10 minutos após a exposição parenteral ao antígeno, mas pode haver latência de até 60 minutos.

Uma proposta de conduta, seguindo as diretrizes da American Heart Association para o choque anafilático, está demonstrada no Quadro 15.

Quadro 15 - Passos e ações necessárias ao atendimento do choque anafilático

Passos	Ações
Identificar a anafilaxia	<p>Checar a história, fazer o exame físico e tentar identificar o antígeno.</p> <p>Verificar a integridade dos sinais vitais e o estado hemodinâmico.</p>
Vias aéreas	<p>O manejo das vias aéreas é crítico e devido ao potencial risco de edema de glote, devendo-se avaliar a necessidade de via aérea avançada ou cirúrgica.</p>
Administrar a epinefrina	<p>Epinefrina intramuscular na região medioanterior da coxa, na dose de 0,01 mg/kg: dose única máxima: 0,3 mg (0,3 mL).</p> <p>Existem autoinjetores disponíveis comercialmente na dose de 0,15 mg para crianças e de 0,3 mg para adultos.</p> <p>Há ampolas de 1mL com 1 mg/mL</p> <p>Repetir, se necessário, a cada cinco a 15 minutos.</p> <p>A recomendação atual é que, se for atendimento pré-hospitalar, seja administrada apenas duas doses de epinefrina, pelo risco de arritmias cardíacas.</p>
Administração de anti-histamínicos	<p>Deve ser considerado.</p>
Administração de corticoide	<p>Deve ser considerado.</p>
Se houver hipotensão	<p>Administrar cloreto de sódio 0,9% 20 mL/kg em bólus para crianças e 1.000 mL para adultos, com avaliação sequencial dos sinais de choque e hipotensão.</p> <p>Avaliar necessidade de epinefrina contínua.</p> <p>Outras drogas vasoativas podem ser consideradas caso não ocorra resposta à epinefrina.</p>
Após estabilização	<p>Orientar os pais ou responsáveis.</p> <p>Identificar o prontuário (fita adesiva vermelha, por exemplo).</p> <p>Encaminhar o paciente para observação, por período de 24 a 72 horas, para hospital ou CTI, conforme a gravidade do caso.</p>

Sugestão: imprimir este quadro e deixá-lo junto da medicação de urgência da Unidade de Saúde

Fonte: Modificado de MELO; ALVIM, 2003.

O médico generalista deve saber identificar os pacientes gravemente enfermos e providenciar o primeiro atendimento, garantindo a sobrevivência. O contato com o hospital de referência e a discussão do caso com o plantonista que vai receber o paciente melhora a relação entre os profissionais e traz grandes benefícios aos pacientes. Os familiares devem ser esclarecidos sobre a gravidade do caso e as possibilidades terapêuticas.

A transferência deve seguir os preceitos estabelecidos na seção 3 da unidade 1.

Seção 3

Abordagem da dor torácica aguda

A dor torácica é uma das principais queixas na emergência. A abordagem baseia-se na observação das vias aéreas, da presença de respiração e de pulso central e na identificação de condições que causam risco iminente de morte. Inúmeras causas de dor torácica que ameaçam a vida devem ser lembradas, como dissecação aórtica, embolismo pulmonar, pneumotórax, pneumomediastino, pericardite, ruptura esofágica e síndrome coronária aguda (SCA).

Os passos iniciais para estabelecer o diagnóstico é o detalhamento das características da dor ao mesmo tempo em que se realiza o exame físico, sendo que alguns métodos complementares deverão ser realizados para diferenciar as principais causas de dor torácica (Quadro 16).

Quadro 16 - Principais causas de dor torácica

<p>Dor na parede do tórax</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lesões em arcos costais - Nervos sensitivos - Costocondrites - Fibromialgia - Síndromes radiculares - Dores musculares inespecíficas - Síndrome miofascial 	<p>Cardíacas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isquêmicas: SCA - Não isquêmicas: pericardite, dissecação de aorta, cardiomiopatia hipertrófica, valvular <p>Vasculares</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aneurisma de aorta - Dissecação de aorta
<p>Gastroesofágicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refluxo gastroesofágico - Espasmo esofágico - Doença dispéptica - Ruptura de esôfago 	<p>Pulmonares</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pneumotórax - Embolia - Pneumonia - Pleurite - Hipertensão pulmonar
<p>Psiquiátricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transtorno do pânico - Transtorno da ansiedade generalizada - Depressão - Transtorno somatoformes - Síndrome de Münchhausen 	<p>Outras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pancreatite - Colecistite - Abscesso subfrênico - Câncer de pulmão

SCA: síndrome coronária aguda

Fonte: Modificado de MARTINS, 2016.

O infarto agudo do miocárdio (IAM) e a angina instável, que compõem a síndrome coronariana aguda (SCA), são responsáveis por grande parte dos casos de dor torácica na emergência. A síndrome coronariana aguda (SCA) situa-se entre a primeira e a quinta causa de dor torácica. O atendimento rápido é fundamental para a sobrevivência do paciente.

A descrição clássica da dor torácica na SCA é de dor, desconforto, queimação ou sensação opressiva localizada na região precordial ou retroesternal, que irradia para o ombro e/ou braço esquerdo, braço direito, pescoço ou mandíbula, acompanhada frequentemente de diaforese, náuseas, vômitos ou dispneia. A dor pode durar alguns minutos e ceder, como nos casos de angina instável, ou mais de 30 minutos, como nos casos de infarto agudo do miocárdio. Por outro lado, o paciente pode também apresentar uma queixa atípica, como mal-estar, indigestão, fraqueza ou apenas sudorese, sem dor.

A característica anginosa da dor será o dado com maior valor preditivo de doença coronariana aguda. Até 33% dos pacientes com IAM não apresentarão dor torácica típica isquêmica. Em alguns casos pode ocorrer epigastralgia, dispneia, confusão, vômito, diaforese. Esses sintomas poderão aparecer sem existência da dor e são chamados de equivalentes isquêmicos, sendo mais comuns em mulheres, idosos, diabéticos, pacientes psiquiátricos.

Cerca de um terço dos pacientes que procuram as salas de emergência com dor torácica tem algum distúrbio psiquiátrico. Portanto, é oportuno considerar a concomitância de eventos.

A avaliação e diagnóstico diferencial devem ser feitos com a anamnese dirigida e um exame físico cuidadoso. Diante de suspeita de SCA, logo que possível devem ser realizados eletrocardiograma (ECG) e radiografia do tórax.

O tromboembolismo pulmonar (TEP) pode se manifestar por meio da tríade “dor torácica, dispneia e hemoptise”, sendo a avaliação clínica desse quadro pouco sensível para o diagnóstico. A anamnese pode auxiliar o diagnóstico, devendo-se identificar fatores de risco para tromboembolismo venoso.

O pneumotórax, em especial à esquerda, pode se confundir com dor precordial, distinguindo-se pelas alterações à ausculta e à radiografia de tórax, com ausência de alterações isquêmicas ao ECG.

Como a dor torácica aguda pode ser proveniente de várias causas, a anamnese e o exame físico detalhado são fundamentais, como avaliar a qualidade, intensidade, caráter, localização, duração, irradiação, fatores desencadeantes, forma de apresentação e evolução.

IMPORTANTE

Na UBS, ao avaliar paciente com suspeita de síndrome coronariana aguda (SCA):

1. Verifique na história a presença de dor ou desconforto torácico ou no braço esquerdo como principal sintoma, episódio de angina anterior, diabetes melito, uso recente de cocaína. Esses fatores podem sugerir SCA.
2. Verifique ao exame físico: sopro sistólico de regurgitação mitral, hipotensão, diaforese, edema pulmonar, doença vascular extracardíaca, desconforto torácico reproduzido por palpação.
3. Em caso de dúvida, inicie os cuidados gerais, faça um ECG e faça contato com a referência de urgência.
4. Verifique no ECG a presença de:
 - a) desvio transitório de segmento ST novo ou presumivelmente novo (> 1mm ou mais);
 - b) ondas Q fixas; infradesnivelamento de segmento ST em 0,5 a 1mm ou inversão de onda T > 1 mm;
 - c) achatamento ou inversão de onda T < 1 mm nas derivações com ondas R dominantes.
 - d) a síndrome coronária aguda (SCA), conforme a alteração eletrocardiográfica, é dividida em dois grandes grupos: SCA sem elevação de segmento ST (SCAsSST) e SCA com elevação do segmento ST (SCAcSST).

Observação: O ECG normal implica baixa probabilidade.
5. Caso o seu município participe de programa de ECG digital, discuta o caso com o plantonista cardiologista da Central de Telessaúde.
6. Tratamento geral imediato:
 - a) oxigênio (para manter saturação de O₂ em 94%);
 - b) AAS (300mg), seu uso implica redução da mortalidade;
Deve-se contraindicar o uso da aspirina nos pacientes com história prévia de alergia a esse medicamento, distúrbios hemorrágicos, úlcera péptica ativa (usar por supositório retal), doença hepática grave;
 - c) propranolol (na dose de 20 a 80 mg de 8/8 ou de 12/12 horas) com o objetivo de manter a frequência cardíaca em torno de 60 bpm, seu uso implica também a redução da mortalidade;
As contraindicações do propranolol são asma, broncoespasmo em geral, frequência cardíaca abaixo de 60 bpm). Iniciar o protocolo indicado dependendo do diagnóstico indicado;
 - d) instale um acesso venoso.
7. Acionando o serviço referencial de urgência/emergência, solicite via “Central de Regulação de Leitos” transferência de preferência para unidade coronariana, avaliando o tempo de transferência e contatando com a unidade receptora e de transporte.
8. Esclareça o paciente e os familiares sobre as condutas e os encaminhamentos planejados.

Não esquecer que uma dor torácica mais intensa, com duração acima de 20 minutos, acompanhada de dispneia, sudorese, palidez cutânea e náuseas frequentemente representa uma síndrome coronariana aguda (SCA).

PARA SABER MAIS

Leia:

BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Protocolos de encaminhamento da Atenção Básica para a atenção especializada**. v. 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2016a. 23p. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/Protocolos_AB_Vol2_Cardiologia.pdf>

Seção 4

Intoxicações exógenas

No Brasil, existe um Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox), que tem como principal atribuição coordenar o processo de coleta, compilação, análise e divulgação dos casos de intoxicação e envenenamento registrados por uma rede de centros de informação e assistência toxicológica, localizados em vários estados brasileiros. O resultado desse trabalho é divulgado na publicação **“Estatística anual de casos de intoxicação e envenenamento: SINITOX”**.

PARA SABER MAIS

Acesse: **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox)**

Disponível em:

<http://sinitox.icict.fiocruz.br/>

Para contato:

Endereço: Av. Brasil, 4365 - Prédio Haity Moussatché - sala 218

21045 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Telefone: (21) 270 0295 / 260 5979

Fax: (21) 260 9944 / 270 2668

E-mail: sinitox@fiocruz.br

Aspectos gerais

As intoxicações exógenas podem ser profissionais, acidentais, intencionais e criminosas. A ingestão acidental de substâncias tóxicas por crianças é comum, sendo a mortalidade e morbidade baixas, mas um fator de preocupação da saúde pública.

Muitas vezes o agente etiológico são os produtos de limpeza ou medicamentos controlados ou para doenças crônicas, guardados em locais de fácil acesso pelas crianças.

A medida preventiva, nesses casos, é fácil, mas mudar comportamentos exige conscientização da família e dos cuidadores. Nos últimos anos houve grande progresso no diagnóstico, tratamento e profilaxia. Um fator determinante foi a formação dos Centros de Controle de Intoxicações (CCI (ANEXO)).

IMPORTANTE CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA

No estado de Minas Gerais, o Hospital João XXIII, em Belo Horizonte, criado em 1971, é dos pioneiros no Brasil.

Os registros revelam que 40% dos casos são de origem medicamentosa, seguidos por produtos domiciliares, plantas tóxicas, inseticidas e outros tóxicos.

Serviço de Toxicologia de Minas Gerais

Endereço: Hospital João XXIII, Av. Professor Alfredo Balena, 400 - 1º andar, Santa Efigênia

30130-100 - Belo Horizonte, MG - Brasil

Caso ocorra qualquer dúvida no atendimento, essa pode ser esclarecida por meio do telefone (31) 3224-4000 do Centro de Informações Toxicológicas de Minas Gerais.

Esse telefone de contato deve ficar em local de destaque no seu local de trabalho.

Há também o Fax: (31) 239 9260

Os e-mails são: servitoxmg@hotmail.com.br; ciattbh@gmail.com

Atualmente há Centros de Assistência Toxicológica em vários estados (ver [ANEXO A](#))

Na anamnese é importante buscar informações sobre medicamentos e agentes tóxicos presentes no local, indícios de tentativa de autoextermínio ou atos criminosos.

Quanto ao agente, é necessário considerar: o agente tóxico, a via de absorção, solubilidade, mecanismo de morte.

Ao exame físico, é importante seguir corretamente a sequência da avaliação clínica do paciente gravemente enfermo: avaliação geral, primária, secundária e terciária, mantendo o suporte de vida, conhecido pela sequência "ABCDE" e tratando "o paciente que está intoxicado".

O conhecimento das principais síndromes toxicológicas facilita o diagnóstico, conforme o Quadro 17.

Quadro 17 - Principais síndromes toxicológicas e agentes causais

Síndromes	Agentes	Sintomas
Anticolinérgicas	Atropina, derivados análogos/vegetais beladonados.	Midríase, taquicardia, rubor, secura das mucosas, agitação.
Anticolinesterásica	Organoforados, carbamatos, anti-histamínicos.	Miose, bradicardia, acúmulo de secreções, tremor.
Acidose metabólica	Metanol, salicilatos.	Acidose metabólica, distúrbios imunológicos e gastrointestinais.
Convulsiva tóxica	Estricnina, organofosforados, isoniazida.	Convulsões tônico-crônicas generalizadas.
Narcótica	Ópio, morfina, codeína, elixir paregórico.	Miose puntiforme, depressão respiratória, neurológica.
Depressão do sistema nervoso central	Álcool etílico, diazepínicos, barbitúricos.	Sonolência, torpor, coma.
Extrapiramidal tóxica	Fenotiazídicos, metoclopramida.	Crise oculógira, distorção facial, espasmo muscular.
Psicose tóxica	Anfetamina, maconha, cocaína, dietilamida do ácido lisérgico (LSD), cogumelos.	Distúrbios psíquicos, neurológicos e cardíacos.
Metemoglobinemia tóxica	Nitritos, sulfa, paracetamol (acetaminofeno), naftalina.	Cianose com bom estado geral.
Hepatorrenal tóxica	Paracetamol (acetaminofeno), cogumelo, tetracloroetileno, fósforo.	Disfunção hepática e renal, sintomas gástricos e neurológicos.
Neuroléptica maligna	Clorpromazina, haloperidol.	Hipertermia, rigidez muscular e distúrbios autonômicos.

Fonte: MELO; ALVIM, 2003.

Alguns sinais e sintomas, assim como resultados de exames laboratoriais, auxiliam o diagnóstico, como podem ser evidenciados no Quadro 18.

Quadro 18 - Sinais e sintomas comuns em intoxicações exógenas

Grupos de sinais e sintomas	Detalhamento	Agentes
Respiratórios	Edema pulmonar	Amoníaco, cloro, gases nitrosos.
Cardiovasculares	Arritmia	Digital, bário, pilocarpina.
	Bradicardia	Bário, chumbo, quinina, digital, parassimpaticomiméticos (acetilcolina, pilocarpina, muscarina).
	Hipotensão	Nitritos, nitratos e ferro.
	Hipertensão	Pervintin, benzidrinás, corticosteroides.
	Taquicardia	Anilina, atropina, cocaína, digital, monóxido de carbono, tálio.
Circulatório	Colapso, choque	Tóxicos hemáticos, cloro, muscarina, nicotina, pilocarpina.
Hematológico	Anemia	Anilina, arsênico, benzol, naftalina, fenacetina, fenotiazina.
Renal	Albuminúria	Arsênico, ácido bórico, sulfato de cobre, naftalina, óleo de quenopódio, mercúrio, salicilatos, tálio.
	Anúria	Arsênico, chumbo, ácido crômico, naftalina, fenoftaleína.
	Hematúria, hemoglobínúria	Anilina, arsênico, ácido acético, clorato de potássio, naftalina, óleo de quenopódio, salicilatos.
	Alteração da cor	Esverdeada: azul de metileno. Vermelha: pirazolona Amarela: ácido fênico.
Hepático	Hepatomegalia	Álcool, arsênico, chumbo, fenotiazida, fósforo, tetracloreto de carbono, tictloretileno.
	Icterícia	Arsênico, permanganato de potássio, fenotiazida, fósforo.

(continua)

Quadro 18 - Sinais e sintomas comuns em intoxicações exógenas (continuação)

Grupos de sinais e sintomas	Detalhamento	Agentes
Neurológicos	Alucinações	Atropina, cocaína, LSD, anfetamina.
	Ataxia	Álcool, chumbo, bromo, piperazina, hipnóticos, reserpina.
	Convulsões	Atropina, anilina, arsênico, chumbo, cardiazol, álcool metílico, picrotoxina, estricnina, cocaína, inseticidas, cianetos.
	Agitação	Álcool, atropina, bário, benzina, benzol, quinina, óleo de quenopódio, mercúrio, escopolamina, pervintin, benzedrinas.
	Manifestações extrapiramidais	Butirofenonas, metaqualona e fenotiazícos, anti-histamínicos, metoclopramida.
	Midríase	Atropina, ácido cianídrico, toxina botulínica, cocaína, cânfora.
	Miose	Barbitúricos, morfina.
	Paralisia	Chumbo, tálio, organoclorado, organofosforado.
	Paralisia respiratória	Morfina, fenóis, hipnóticos.
	Perda da consciência	Aconitina, álcool etílico e metílico, atropina, quinina, monóxido de carbono, morfina, anestésico, fenóis, hipnóticos.
Ptose palpebral	Toxina botulínica, fluoretos, tálio, veneno crotálico.	
Digestivo	Diarreia	Ácido bórico, nicotina, fenoftaleína e muitos outros agentes.
	Dor abdominal	Bário, chumbo, colchicina, tálio.
	Vômitos	Em diversas intoxicações, mas especialmente por álcool, benzina, benzol, colchicina, fenóis, fósforo, ácidos, metais pesados, intoxicações alimentares, aminofilina.

(continua)

Quadro 18 - Sinais e sintomas comuns em intoxicações exógenas (continuação)

Grupos de sinais e sintomas	Detalhamento	Agentes
Gerais	Alopecia	Colchicina, tálio.
	Amaurose	Quinina, álcool metílico, óleo de quenopódio, tálio.
	Cianose	Anestésia, derivados da anilina, derivados do benzo, clorato de potássio, monóxidos de carbono, naftalina, nitritos, cianetos.
	Lesões da mucosa oral	Permanganato de potássio, sulfato de cobre, ácidos, fenóis, bases fortes (hidróxido de sódio), planta “comigo ninguém pode”.
	Exantema	Diversos medicamentos, mercúrio, arsênico.
	Rubor	Atropina, cocaína, boro, monóxido de carbono, escopolamina, anti-histamínicos.
	Salivação	Bário, chumbo, mercúrio, ácido bórico, toxina botulínica, fluoretos, muscarina, nicotina, pilocarpina.
	Secura na boca	Atropina, toxina botulínica, escopolamina, tálio, anti-histamínico.
	Secura na boca e mucosas	Atropina.
	Sudorese	Analgésico, eméticos, iodetos, opiáceos organofosforados, carbonatos.
Visão colorida	Digital, quimidina.	

Fonte: MELO; ALVIM, 2003.

Exames complementares

Os exames laboratoriais são de grande valia para o diagnóstico.

Para o paciente com estado geral comprometido, devem ser solicitados: hemograma, glicemia, urina rotina, ECG, EEG, gasometria arterial, dosagem de eletrólitos, função renal e hepática, radiografia de tórax. A escolha do exame a ser solicitado deve ser criteriosa, dependendo dos sinais e sintomas.

A radiografia auxilia na avaliação de intoxicações por drogas radiopacas, querosene e outros derivados de petróleo, chumbo, berílio, cádmio, fluoretos e amônia.

Os exames toxicológicos específicos devem fazer parte da rotina do atendimento nos Centros e Serviços de Controle de Intoxicações. No pedido devem constar os dados sobre a história clínica, exame físico, finalidade da coleta, data e hora da provável ingestão e a hora e data da coleta do exame.

Tratamento

Um aspecto muito importante diante do quadro de intoxicação exógena é que o tratamento deve ser iniciado o mais precocemente possível, de preferência no local que ocorreu a intoxicação. Outro ponto crucial é tratar o paciente e não a intoxicação, provendo medidas de suporte básico de vida, se necessário.

A comunicação precoce com o centro de referência é fundamental. É importante repassar as seguintes informações: nome e contato do paciente, gravidade do caso, horário da intoxicação, tipo de exposição, nome e quantidade do produto, dados de passado mórbido. A decisão de encaminhar ou não vai depender da sua avaliação e da informação obtida pelo contato telefônico.

As informações de um centro de toxicologia são importantes para que algumas providências específicas sejam adotadas, como indicação de medidas de suporte avançado de vida, hiperidratação, hemodiálise ou hemoperfusão, alcalinização da urina e uso de antídotos.

Se o contato do agente tóxico estiver na roupa ou na pele, deve-se trocar a roupa e lavar as áreas acometidas. É preciso lembrar a prevenção de contato por parte dos profissionais de saúde envolvidos no atendimento ao paciente, pois algumas vezes o tóxico pode contaminá-los.

Quando necessário, deve-se fazer avaliação clínico-laboratorial, reduzir o contato com o tóxico não absorvido, administrar antídotos, promover o aumento da excreção e o controle manifestações do agente tóxico.

A descontaminação do trato gastrointestinal pode ser feita por meio da utilização de emese (não deve ser indicada em pacientes comatosos), lavagem gástrica, carvão ativado e catárticos.

O xarope de ipeca, amplamente utilizado no passado em alguns casos específicos de intoxicação, está abolido da prescrição devido aos riscos, em especial de aspiração pulmonar, e por evidências científicas de poucos benefícios.

A lavagem gástrica é recomendada também se o paciente estiver comatoso ou apresentando convulsões, até duas horas após a ingestão. Após esse período, a sua eficácia está diminuída. O cloreto de sódio a 0,9% (solução fisiológica) deve ser utilizado no volume de 5-10 mL/kg até o máximo de 200 mL, até que o líquido esteja claro. Lembrar-se de colocar o paciente em decúbito lateral, tendo o cuidado de se evitar aspiração pulmonar.

O carvão ativado deve ser utilizado na dose de cinco a 10 vezes mais que a dose utilizada do agente, com dose máxima de 100 g para adultos e 50 g para crianças, diluído em água pura. Se você desconhece a dose do tóxico, deve-se utilizar 1 g/kg. Se houver indicação de endoscopia, deve ser realizado esse exame antes. Não é efetivo nas intoxicações por metais pesados, cianetos e álcool.

Os catárticos são utilizados, mas não existe estudo que comprove a sua eficácia. Não deve ser utilizado nos casos de íleo paralítico, ingestão de cáustico, íleo adinâmico e de obstrução intestinal. A indicação deve ser criteriosa em crianças, cardiopatas e nefropatas, devido ao risco de distúrbio hidroeletrólíticos.

A prevenção de novas ocorrências é fundamental. Você deve conversar com os familiares e indicar medidas de profilaxia e/ou suporte psicológico.

PARA SABER MAIS

Para ampliar o seu conhecimento, você pode acessar as seguintes páginas eletrônicas:

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO-FARMACOLÓGICAS (Sinitox):

Disponível em: <<http://sinitox.iciet.fiocruz.br/>>

CRIANÇA SEGURA BRASIL:

Disponível em: <<http://criancasegura.org.br/contato/>>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE TOXICOLOGIA:

Disponível em: <<http://www.sbtox.org>>

Veja uma outra situação que tem ocorrido comumente na atualidade e que você e sua equipe podem ajudar na abordagem e na organização de debates e movimentos para combater a essa situação. Uma conversa com os seus colegas de equipe é importante, pois muitas vezes é angustiante vivenciar essas situações no dia a dia do atendimento nos serviços de saúde.

Seção 5

Acidentes por animais peçonhentos

Os acidentes por animais peçonhentos são prevalentes no nosso meio e têm grande importância médica quando ocorrem em crianças. No Brasil são mais comuns os acidentes por aranhas, lagartas, cobras e escorpião. A gravidade do quadro depende do animal, da idade e do peso do paciente. No Brasil, cada região e clima predispõem aos acidentes dessa natureza. Em 2014, foram notificados e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) cerca de 160.540 casos, com 267 óbitos. Em Minas Gerais, no mesmo período, foram notificados 28.174 casos, sendo 70% por escorpião, com 18 óbitos (BRASIL, 2016b).

O uso do soro específico pode salvar vidas, portanto, a identificação do agente e a indicação do uso de soro específico precocemente são fundamentais para a abordagem correta ao paciente.

Em geral, deve-se ter em mente que a manutenção dos dados vitais e as manobras de suporte básico e avançado de vida são importantes nesses casos.

A reposição hidroeletrólítica, monitorização e observação da função neurológica são mandatórias nos casos graves. Não se deve usar torniquetes ou compressa de gelo no local, pois são ineficazes e aumentam o risco de complicações. Os cuidados gerais de limpeza das feridas estão recomendados.

A antibioticoterapia não é corriqueira, podendo ser indicada nos acidentes botrópico ou laquético com lesões necróticas extensas, sendo boas opções a oxacilina ou a penicilina G.

O soro antitetânico deve ser avaliado de acordo com o estado de imunização do paciente.

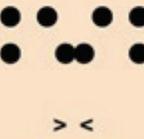
Medidas preventivas devem ser adotadas e incentivadas, como não andar descalço em locais suspeitos, não colocar a mão em buracos ou objetos sem prévia observação, evitar entulhos em lotes vazios, entre outras.

Acidente por aranhas

No Brasil existem poucas aranhas que possuem peçonha ativa. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016b), em 2014, a incidência foi de 13,4 por 100.000 habitantes, ocorrendo principalmente nas regiões Sul e Sudeste.

Você deve fazer o diagnóstico baseado no encontro do artrópode, na dor pela picada e no quadro clínico. Os gêneros de importância médica são: *Laxosceles*, *Phoneutria*, *Latrodectus* e *Lycosa*. As características das principais aranhas presentes no Brasil encontram-se descritas na Figura 16.

Figura 16 - Identificação das aranhas conforme as características

GÊNERO	CARACTERÍSTICAS		
	MORFOLOGIA	DISPOSIÇÃO DOS OLHOS	CONSTROEM TEIA
<i>Phoneutria</i> aranha armadeira	Grandes, robustas, com envergadura de até 15 cm, 4 a 6 cm. de corpo, pelos de cor marrom-acinzentado, quelíceras transversais marrom-avermelhado.	2-4-2*  > <	Não
<i>Loxosceles</i> aranha marrom	Pequenas, de aspecto delicado, envergadura de até 3 cm, marrom, pelos escassos, quelíceras transversais.	2-2-2**  > <	Sim Irregulares
<i>Latrodectus</i> viúva negra	Pequenas, envergadura de até 3 cm, abdome globular de cor vermelha e preta, quelíceras transversais.	4-4  > <	Sim irregulares aspecto cotonoso
<i>Lycosa</i> tarântula	Médias, envergadura de até 5 cm, marrom-acinzentado, com pelos curtos; no dorso do abdome apresenta um desenho negro em ponta de flecha; quelíceras transversais.	4-2-2*  > <	Não

* A disposição dos olhos refere-se ao posicionamento anteroposterior em relação às quelíceras.

** Disposição em pares.

Fonte: Adaptado de ANDRADE FILHO; VALENTE, 2010.

O gênero *Phoneutria* provoca dor aguda com posterior generalização. As manifestações neurológicas são diversas: contraturas musculares, crises convulsivas, opistótono, distúrbios visuais, vertigem, sialorreia, hipertensão e calafrios. Em casos graves, podem ocorrer inconsciência, dificuldade respiratória e priapismo. Em crianças pode haver choque neurogênico. Essas manifestações desaparecem no terceiro dia.

No gênero *Loxosceles*, verificam-se manifestações hemorrágicas e congestivas acometendo principalmente os rins e o fígado. Os sintomas acontecem 24 horas após a picada, com o surgimento de febre elevada, hematúria, anemia, icterícia, hemoglobinúria, oligúria ou anúria. A dor local é intensa, com o aparecimento de pápula semelhante à picada de mosquito, mas que evolui para úlcera e necrose após sete a 10 dias.

No gênero *Lactrodectus*, o veneno provoca dor intensa imediata, irradiante, com rubor e edema local. Os sintomas gerais podem ser graves e podem levar à morte, por asfixia, nas três a cinco horas após o acidente. Constatam-se hiperexcitabilidade, contraturas musculares, convulsões, taquicardias, alterações ao ECG, dor abdominal em cólica, calafrio e sudorese. Podem ocorrer lesões em fígado, baço, rins, linfonodos.

No gênero *Lycosa*, a ação é apenas cutânea, com sensação de queimadura, dor e irradiação para o membro atingido. No local aparece uma pápula que evolui para escara e se solta após 12 dias.

As caranguejeiras são temidas, mas não têm importância médica.

Os exames laboratoriais auxiliam a avaliação da gravidade e permitem as intervenções necessárias. Você deve, sempre que possível, solicitar, dependendo da gravidade do caso: hemograma, ionograma, glicemia, ECG, provas de função hepática e renal, radiografia de tórax.

Atualmente, técnicas imunoenzimáticas têm sido utilizadas para verificar a dosagem da peçonha no organismo.

Para os casos moderados, você pode utilizar cinco ampolas; e para os casos graves, 10 do soro por via endovenosa.

Acidentes por lagartas

Os lepidópteros são borboletas, mariposas e lagartas. As larvas lisas de algumas borboletas não são venenosas, sendo popularmente conhecidas como mandruvás. As larvas e lagartas pilosas possuem veneno e são conhecidas como lagartas-de-fogo ou taturanas. As cores são variadas: verdes, vermelhas, cinzas ou escuras, com manchas brancas. Como manifestações clínicas mais comuns são descritas: dor intensa no local do contato, linfadenomegalia, rubor, edema, urticária, tonturas, náuseas e hematúria. Crise hemolítica pode ser detectada se o contato for com diversas lagartas.

Acidentes ofídicos

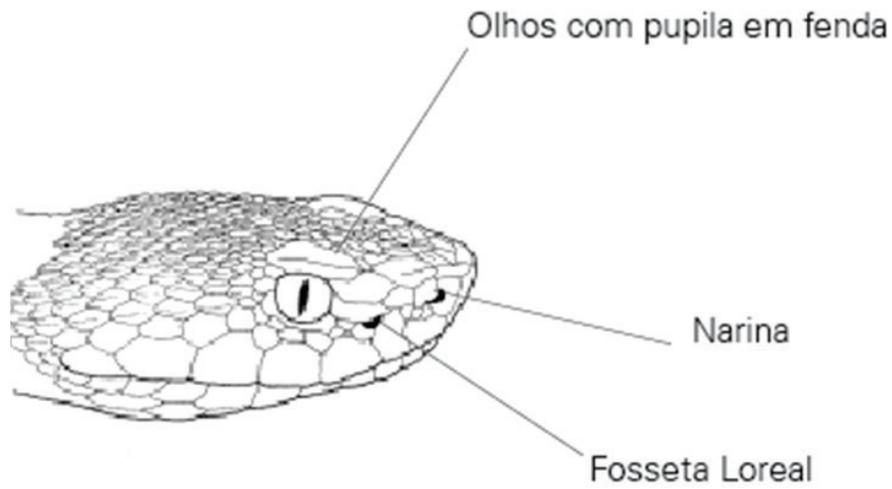
Os acidentes ofídicos ainda são frequentes no Brasil. É importante que você procure descobrir, na sua área de abrangência, quais são as cobras mais comuns, se são venenosas ou não e se existe disponibilidade do soro específico. Na maioria dos casos, os acidentes são por botrópicos, seguidos pelos acidentes por crotálicos. Os acidentes por serpentes do gênero *Lachesis* são raros em nosso meio. Os acidentes pelos gêneros *Crotalus* e *Micrurus* são importantes pela gravidade dos casos.

Todos os acidentes ofídicos devem ter notificação obrigatória no formulário próprio de investigação de acidentes por animais peçonhentos (BRASIL, 2006).

Para que você possa decidir se a serpente é venenosa ou não, é importante identificar o orifício entre o olho e a narina (fosseta loreal), que está presente nas peçonhentas (Figura 17).

Para o tratamento com soro específico, é necessário que você avalie a gravidade do caso e decida quanto ao número de ampolas a serem administradas. Caso você não tenha como verificar as características da cobra, você deve fazer o tratamento conforme o quadro clínico do paciente (Quadro 19).

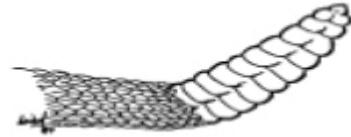
Figura 17 - Identificação das cobras venenosas conforme as características



No gênero *Bothrops*, a cauda é lisa (jararacas).



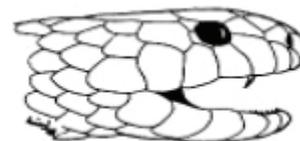
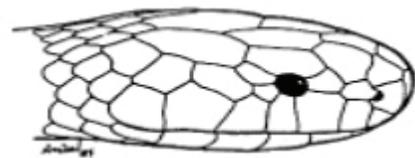
No *Crotalus*, a cauda contém um guizo ou chocalho (cascavéis).



No *Lachesis*, a cauda contém uma escama eriçada.



Micrurus (corais), as serpentes não apresentam fosseta loreal, o que pode dificultar a diferenciação das não peçonhentas. A melhor forma, nesse caso, para diferenciar a serpente não peçonhenta do gênero *Micrurus* é verificar a existência de presas. Se elas estiverem ausentes ou posteriores, devem ser consideradas não peçonhentas.



Fonte: Modificado de BRASIL, 2001.

Todas as serpentes peçonhentas com essas características descritas apresentam presas localizadas na região anterior do maxilar.

Quadro 19 - Acidente ofídico: gravidade e indicação de soroterapia

Tipo de acidente	Soro	Gravidade e características	Quantidade de ampolas
Botrópico	Soro antibotrópico (SAB), Soro antibotrópocolaquéico (SABL)	Leve: quadro local discreto, sangramento em pele ou mucosas; pode haver apenas distúrbio na coagulação.	2 a 4
		Moderado: edema e equimose evidentes, sangramento sem comprometimento do estado geral; pode haver distúrbio na coagulação.	5 a 8
		Grave: alterações locais intensas, hemorragia grave, hipotensão, anúria.	12
Crotálico	Soro anticrotálico (SAC) ⁽¹⁾	Leve: alterações neuromusculares discretas; sem mialgia, escurecimento da urina ou oligúria.	5
		Moderado: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria (urina escura) discretas.	10
		Grave: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria intensas, oligúria.	20
Laquéico	Soro antibotrópocolaquéico (SABL)	Moderado: quadro local presente, pode haver sangramentos, sem manifestações vagas.	10
		Grave: quadro local intenso, hemorragia intensa, com manifestações vagas.	20
Elapídico	Soro antielapídico (SAE)	Considerar todos os casos potencialmente graves, pelo risco de insuficiência respiratória.	10

⁽¹⁾ Poderá ser utilizado o soro antibotrópico-crotálico (SABC)

Fonte: Modificado de BRASIL, 2001.

A aplicação do soro deve ser feita pela via intravenosa, podendo ser diluído ou não em solução fisiológica ou glicosada. Você deve monitorar os pacientes, pois pode haver reações devido à natureza heteróloga do soro antiofídico. Os testes de sensibilidade cutânea não são recomendados, pois, além de terem baixo valor preditivo, retardam o início da soroterapia. Se ocorrerem reações como urticária ou estridor laríngeo, a soroterapia deve ser interrompida e posteriormente reinstituída após o tratamento da anafilaxia.

As reações tardias (doença do soro) podem ocorrer entre uma e quatro semanas após a soroterapia, com urticária, febre baixa, artralgia e adenomegalia. Hidratação endovenosa deve ser iniciada até que o paciente esteja clinicamente estável.

Acidente escorpiônico

No Brasil existem várias espécies de escorpiões, mas apenas o gênero *Tityus* apresenta interesse médico. Na Região Sudeste é mais comum o *T. serrulatus*, e a maioria das notificações vem de São Paulo e Minas Gerais. As crianças apresentam manifestações mais graves; os casos fatais ocorrem com mais frequência entre os menores de 14 anos de idade.

Os achados clínicos mais frequentes são: dor local, taquicardia, vômito, alteração da temperatura corporal, taquidispneia, sudorese, insuficiência cardíaca congestiva, hipertensão arterial, edema pulmonar, desidratação, tremores, prostração, sialorreia. As alterações neurológicas também são comuns, podendo surgir agitação, sonolência, tremores, dor abdominal, coma, hemiplegia, espasmo muscular e opistótono.

O acidente pode ser considerado leve, moderado ou grave. Nas formas leves, o paciente apresenta apenas dor local e, algumas vezes, parestesias. Na forma moderada, além da dor local, o paciente pode apresentar sudorese discreta, náuseas, vômitos, taquicardia, hipertensão leve e taquidispneia. Na forma grave, além dos sintomas citados, o paciente exibe sudorese profusa, vômitos incoercíveis, salivação excessiva, agitação ou prostração, bradicardia, insuficiência cardíaca, edema pulmonar, choque, coma e convulsões.

O tratamento do acidente leve requer administração de soro quando surgirem manifestações sistêmicas e tempo de observação de 12 a 24 horas. Os casos moderados requerem a administração de duas a quatro ampolas do soro e os graves, quatro ou mais ampolas. O tratamento do choque, arritmias e edema pulmonar requerem internação em serviços de terapia intensiva.

- Os escorpiões são animais carnívoros, alimentando-se principalmente de insetos, como grilos ou baratas.
- Apresentam hábitos noturnos, escondendo-se durante o dia sob pedras, troncos, dormentes de linha de trem, em entulhos, telhas ou tijolos.
- Muitas espécies vivem em áreas urbanas, onde encontram abrigo dentro e próximo das casas, bem como alimentação farta.
- Os escorpiões podem sobreviver vários meses sem alimento e mesmo sem água, o que torna seu combate muito difícil.

Seção 6

Crises convulsivas

As crises convulsivas são episódios paroxísticos recorrentes de disfunção do sistema nervoso central, manifestando-se em forma de atividade involuntária motora e da alteração da consciência. O tecido nervoso pode ser compreendido de forma simplificada como um sistema eletroquímico que, em condições adversas, pode gerar uma atividade elétrica anormal, gerando a crise convulsiva que, de forma sustentada, pode se manifestar como uma crise epilética. Suas causas variam desde distúrbios hidroeletrólítico, lesões neurológicas agudas, efeitos de medicamentos, etc.

Classificação e etiologia

As características de cada convulsão vão determinar a sua classificação. Elas podem ou não cursar com atividade motora. A classificação mais utilizada divide assim as crises convulsivas:

- focais ou parciais e
- generalizadas, aparentemente sem origem focal.

A probabilidade de o indivíduo apresentar uma crise epilética em qualquer momento da vida é relativamente elevada (em torno de 5-10%).

Na maioria dos casos, um fator desencadeante é descoberto, o qual, quando removido, corrigido ou tratado, evita que novos episódios surjam. Outras vezes, não se identificam fatores causais, mas os indivíduos não voltam a ter crises. Epiléticos são considerados aqueles que apresentam crises convulsivas espontâneas recorrentes.

A etiologia varia com a idade do paciente e é demonstrada nos Quadros 20 e 21.

Quadro 20 - Etiologia das convulsões em crianças

Período neonatal	Até os 6 anos
<ul style="list-style-type: none"> • Anormalidades congênitas • Distúrbios metabólicos (hipoglicemia, hipocalcemia, hiponatremia) • Erros inatos do metabolismo • Infecção • Tocotraumatismo • Hipóxia, hemorragia • Febre 	<ul style="list-style-type: none"> • Pós-traumatismo • Infecções • Tumores • Tocotraumatismos • Doenças metabólicas • Síndromes neurocutâneas • Doenças degenerativas cerebrais • Toxinas

Fonte: AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC AND AMERICAN COLLEGE OF EMERGENCY PHYSICIANS, 1998.

Quadro 21 – Causas secundárias das crises epiléticas

Trauma (recente ou remoto)
Hemorragia intracraniana (subdural, epidural, subaracnóideia, intraparenquimatosa)
Anormalidades estruturais do sistema nervoso central (SNC): aneurisma, malformação arteriovenosa, tumores primários ou metastáticos, doenças degenerativas ou doenças congênitas
Infecções (meningite, encefalite, abscesso)
Hiperglicemia ou hipoglicemia
Hiponatremia ou hipernatremia
Uremia
Insuficiência hepática
Medicamentos ou drogas (anfetaminas, cocaína, abstinência de sedativos, abstinência alcoólica, teofilina, antidepressivos tricíclicos, lidocaína, monóxido de carbono, metais pesados, vários outros)
Encefalopatia hipertensiva
Isquemia grave do SNC (hipoxemia grave, parada cardiorrespiratória)
Hipocalcemia

Fonte: Modificado de CASTRO, 2013.

Anamnese e exame físico

A anamnese, como em qualquer situação de urgência, deve ser realizada simultaneamente ao exame físico e às medidas terapêuticas. Os pacientes geralmente chegam em pós-comicial, com perda dos esfíncteres, familiares assustados, quando diante do primeiro episódio, queixando mialgia, cefaleia e tonteira.

Devem-se pesquisar sinais de déficit focal, rigidez de nuca, presença de febre, lesões cutâneas, pois o tempo do diagnóstico e tratamento reduz mortalidade e sequelas neurológicas na suspeita de infecções do sistema nervoso central (SNC).

Deve-se pesquisar também história prévia de traumatismo cranioencefálico (TCE), histórico de depressão, tentativa de autoextermínio, lesões prévias do SNC, se está em algum tipo de tratamento oncológico (quimioterapia ou radioterapia), histórico de etilismo, uso de drogas, uso de terapia antirretroviral, entre outros.

Ao exame físico, é importante verificar o nível de consciência e os dados vitais como descritos na unidade 3. Deve ser observada a postura, as lesões cutâneas sugestivas de alguma doença ou síndrome, evidência de traumatismo craniano ou geral, condição das fontanelas em lactentes, sinais meníngeos e de síndromes toxicológicas.

Tratamento da crise

Para o tratamento, deve-se assegurar o suporte básico de vida, evitar traumas decorrentes das contrações musculares, se existentes, e administrar os anticonvulsivantes, sob monitoração clínica do paciente e, se possível, com oximetria de pulso.

De acordo com a regra ABCDE, a equipe deverá:

- posicionar em semipronação ou em posição de trendelemburg e aspirar secreções, se presentes; colocar cânula orofaríngea, se necessário;
- verificar a respiração e oferecer oxigênio na maior concentração possível com controle posterior pela oximetria de pulso;
- verificar os dados circulatórios e obter o acesso venoso que estiver mais facilmente disponível. monitorizar o paciente continuamente. sempre dosar a glicemia capilar.

Quadro 22 - Anticonvulsivantes, doses e via de administração

Anticonvulsivantes	Via de administração	Dose	Taxa de infusão	Dose máxima
Diazepam	Via venosa/ intraóssea/ retal	0,1 a 0,3 mg/kg, sem diluição	< 2mg/min	20 mg
Midazolam	Via venosa/ intraóssea / intramuscular	0,2 mg/kg	< 2 mg/min	5 mg/dose
Fenobarbital	Via venosa/ intraóssea	10 a 20 mg/kg, com velocidade de infusão de 1-2 mg/kg/min em crianças e 100 mg/min em adulto	100 mg/ min	1.000 mg
Fenitoína	Via venosa/ intraóssea	20 mg/kg, velocidade de infusão: 1 mg/kg/min em crianças e < 50 mg/min em adultos, diluída em solução fisiológica (0,9%)	50 mg/min	1.000 mg

A dose do diazepam retal deve ser de 0,5 mg/kg (máximo de 20 mg/dose), administrado por meio de uma sonda ou um cateter por via retal, que deve ser introduzido aproximadamente 4 a 6 cm.

O midazolam é seguro, sendo o único eficaz, até o momento, para aplicação também intramuscular, quando outra via de infusão não estiver disponível.

O fenobarbital tem alto grau de eficácia na maioria das crises, inclusive febris e neonatais. As principais desvantagens estão no demorado tempo de início de ação e na significativa depressão do estado de consciência e respiratória, principalmente após dose prévia de diazepínico.

Para infusão de fenitoína, a monitorização cardíaca é recomendada e a droga deve ser infundida bem lentamente.

Fonte: Modificado de CASTRO, 2013.

O diazepam, assim como os outros benzodiazepínicos, é altamente eficaz no controle das convulsões generalizadas motoras. Devido a seu curto tempo de ação, pode haver recorrência da crise.

Especialmente com os benzodiazepínicos, o médico deve estar preparado para atuar sobre a depressão respiratória, tendo à mão uma unidade ventilatória antes de iniciar a infusão venosa.

Crises agudas sintomáticas

Agentes antiepiléticos são pouco eficazes no controle de crise epiléptica aguda sintomática decorrente de distúrbios metabólicos, devendo-se fazer a correção da causa.

Não se devem administrar benzodiazepínicos se a crise já tiver cessado, no período pós-ictal. Podem acentuar a depressão do SNC, confusão mental e rebaixamento do sensorio. São drogas com curta duração (não mais que 30 minutos para o diazepam), não sendo eficazes para a prevenção das crises. Esses agentes devem ser reservados para casos de estado de mal epiléptico, em crise com duração maior que cinco minutos (CASTRO, 2013).

No caso de crises convulsivas agudas sintomáticas, secundárias a lesões neurológicas agudas, pode-se utilizar a fenitoína IV ou VO.

Crise única

A maioria não apresentará recorrência da crise, sendo a introdução de antiepilético não indicada, ficando restrita àqueles doentes em que há altos índices de recorrência. Sempre o paciente deverá ser encaminhado à unidade de emergência de referência.

Crise epiléptica em doentes com epilepsia

Causas mais comuns incluem a má adesão, troca de medicamentos antiepiléticos, algumas situações que diminuem o nível sérico da droga; infecção, uso de tuberculostáticos, antirretrovirais, anticoagulantes como a varfarina, infecções, distúrbios metabólicos.

Em alguns casos, pode-se empregar a dose de ataque da fenitoína: 20mg/kg por via intravenosa (IV). Para os que já a utilizam, pode-se utilizar uma dose menor, 5-10mg/kg IV.

Estado de mal epiléptico

São as crises prolongadas, recorrentes, com duração maior que 30 minutos e que potencialmente podem causar danos ao SNC, se não identificada a tempo.

Toda crise que dure mais de cinco minutos deve ser tratada de forma agressiva, com o objetivo de abortá-la, utilizando infusão endovenosa de midazolam na dose de 1-2 mg/min, em dose total de 10 a 20mg.

Depois deve-se aplicar a fenitoína na dose 15-20 mg/kg IV, podendo adicionar a dose de 5mg/kg IV, caso não haja controle da crise. Deve ser diluída em 250-500mL de solução fisiológica, na velocidade máxima de 50mg/min IV e se possível o paciente deve ser monitorado.

O paciente deve ser imediatamente transferido para a unidade de emergência de referência, por se tratar de emergência médica, com mortalidade de cerca de 20%, e por haver necessidade de uso de outras drogas como fenobarbital endovenoso, midazolam, propofol, de indução de coma barbitúrico, de realização de exame de imagem e de acompanhamento em unidade de terapia intensiva.

Seção 7

Acidente vascular encefálico

Nesta seção faremos uma abordagem simplificada do acidente vascular cerebral ou acidente vascular encefálico (AVE), termo e sigla que serão utilizados nesta unidade. É importante enfatizar que é considerada a segunda causa de morte no mundo, podendo ser originada por hemorragia intracraniana ou por infarto encefálico.

Todas as Unidades Básicas de Saúde devem contar com centros de referência para os quais os pacientes com suspeita ou diagnóstico de acidente vascular encefálico (AVE) sempre devem ser encaminhados rapidamente a uma unidade de emergência hospitalar, assim que obtida a estabilidade clínica e neurológica. Enquanto se espera, um neurologista deve ser consultado.

Os infartos do encéfalo podem ser causados por trombose arterial, embolia ou por redução da perfusão. As hemorragias intracranianas podem ser espontâneas ou traumáticas. A causa mais comum de hemorragia cerebral espontânea é a hipertensão arterial sistêmica, aumentando sobremaneira o risco quando associada ao tabagismo e/ou ao diabetes melito. Já a hemorragia subaracnóidea espontânea é mais comumente associada à ruptura dos aneurismas intracranianos e, menos comumente, ao sangramento oriundo de uma malformação arteriovenosa.

A suspeita diagnóstica de AVE deve sempre ser levantada em caso de déficit neurológico focal de instalação súbita, ou rápida evolução, sem outra causa aparente, que não vascular, com duração maior que 24 horas (ou menor, mas levando a morte).

Acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi) corresponde a 80-85% dos casos, e o acidente vascular encefálico hemorrágico (AVEh) a aproximadamente 15% a 20%. Este último pode se apresentar como hemorragia intraparenquimatosa (HIP) ou hemorragia subaracnóidea (HSA).

São as causas mais comuns da hemorragia intraparenquimatosa (HIP):

- hipertensão arterial sistêmica;
- malformações arteriovenosas, aneurismas saculares e micóticos;
- distúrbios de coagulação;
- sangramento de tumores cerebrais, vasculites, angiopatia amiloide (maiores de 70 anos);
- drogas (ex.: varfarina, entre outras).

As causas mais comuns de HSA (hemorragia subaracnóidea), situação grave com mortalidade alta, são os aneurismas saculares intracranianos.

Atualmente, o diagnóstico de ataque isquêmico transitório (AIT) foi alterado por uma nova diretriz internacional. O diagnóstico, cujos sinais e sintomas que regredam em menos de 24 horas, deve ser corroborado por um exame de neuroimagem, a fim de descartar a existência de lesão isquêmica encefálica recente. Se existir lesão isquêmica recente, associada à regressão completa dos sintomas, caracteriza-se como AVE “menor” ou “pequeno icto”. Após um AIT, o risco de acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi) é de quase 30% em cinco anos. O Quadro 23 traz os mecanismos comumente envolvidos ao acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi) e acidente isquêmico transitório (AIT).

Quadro 23 - Mecanismos comumente associados ao acidente isquêmico transitório (AIT) e ao acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi)

- Trombose de grandes vasos (relacionado à placa aterosclerótica)
- Cardioembolismo (mais comum causada pela fibrilação atrial)
- Trombose de pequenas artérias (pequenos infartos, chamados de lacunares, comuns em pacientes com hipertensão arterial sistêmica e diabetes melito)
- Trombofilias
- Dissecção de artérias cervicais

Fonte: Modificado de EVARISTO, 2016.

Como diagnóstico diferencial, deve-se pensar nas crises epiléticas focais, enxaqueca, síncope, tumores intracranianos e hipoglicemia.

Por outro lado, é preciso ressaltar que a normalidade do exame neurológico no momento em que o paciente chega à unidade de emergência não exclui a possibilidade de isquemia ou hemorragia cerebral. Isso porque o paciente pode ter apresentado (AIT) ou, ainda, pode estar em instabilidade vascular, em que o curso dos sintomas e sinais pode ser flutuante. Além disso, até 5% das hemorragias cerebrais podem apresentar-se transitoriamente da mesma forma como os ataques isquêmicos transitórios.

O exame complementar mais importante quando se está diante de um paciente com suspeita de AVE é a tomografia computadorizada do crânio ou encéfalo (TCC), lembrando que, nos casos de acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi), a lesão hipodensa pode ser negativa em 30% dos casos nas primeiras horas e permanece negativa em 50% dos casos.

Deve-se acionar e transferir o paciente para serviço de urgência de referência para a realização da TCC e para garantir a perfusão cerebral no caso do acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi) e reduzir mortalidade e sequelas no caso do acidente vascular encefálico hemorrágico (AVEh).

Nos casos agudos de hemorragia subaracnóidea (HSA), 90% dos casos podem ser diagnosticados pela TCC.

Alguns exames complementares são essenciais e serão solicitados na UBS – aqueles disponíveis –, ou já na Unidade ou Hospital de referência:

1. eletrocardiograma (ECG), pois permite a identificação de fibrilação atrial (causa de embolia) e de infarto miocárdico silencioso, que pode estar associado ao acidente vascular encefálico;
2. ecocardiograma para a identificação de eventual fonte embólica;
3. glicemia, já que a hiperglicemia e a hipoglicemia podem piorar o quadro neurológico;
4. perfil lipídico, pois a dislipidemia é fator de risco para os infartos encefálicos;
5. hemograma e coagulograma, pois a hemorragia cerebral pode ter como causa algum distúrbio da coagulação; pode ser que o paciente vá receber o tratamento trombolítico; a heparina pode induzir trombocitopenia; o leucograma basal será útil se o paciente apresentar sinais infecciosos no decorrer da internação; a anemia intensa pode agravar o quadro neurológico;
6. ionograma, pois as alterações do sódio podem causar piora neurológica ou, junto com os distúrbios do potássio, indicar que o paciente está desenvolvendo alguma complicação neurológica (por exemplo, secreção inapropriada de hormônio antidiurético (ADH) ou diabetes insípido).

Como proceder na fase aguda do acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi)

Deve-se empreender todo o esforço possível para manter a artéria pérvia e restabelecer a irrigação sanguínea na região encefálica acometida. Nesse sentido, as seguintes condutas devem ser adotadas de forma sistematizada:

Manutenção da perfusão encefálica

A isquemia/infarto encefálico é causada pela interrupção do fluxo sanguíneo para uma área específica do encéfalo, portanto, é importante que a hipertensão arterial não seja tratada agudamente. Observem-se, portanto, as seguintes regras:

1. jejum de 24 horas, pelo risco de aspiração neste período;
2. ventilação, oferta de O₂ suplementar;
3. não redução da pressão arterial:
 - se a pressão arterial sistólica (PAS) estiver inferior a 220 e/ou pressão arterial diastólica (PAD), abaixo de 120, sem sinais de lesões de outros órgãos-alvo (como na encefalopatia hipertensiva, no infarto agudo do miocárdio, na insuficiência cardíaca, em doença renal e na dissecação aórtica).

Reduzir parcimoniosamente a pressão arterial – os valores devem ser mantidos abaixo de 185/110 mmHg, com a monitorização constante dos sinais de disfunção dos órgãos-alvo, e preferencialmente devem ser administrados betabloqueadores, não havendo contraindicações, como broncoespasmo:

- se a PAS estiver acima de 220 e/ou a PAD, acima de 120;
- se há indícios de comprometimento dos órgãos-alvo, independentemente dos valores da PAS e da PAD;
- se houver a possibilidade de tratamento trombolítico com o ativador recombinante do plasminogênio tecidual (r-TPA), ou se o paciente já estiver sendo submetido ao tratamento trombolítico e as pressões sistólica e diastólica estiverem acima de 220 e 120 mmHg, respectivamente.

Estão recomendados o uso de omeprazol, a profilaxia de trombose venosa profunda (TVP), e outras medidas gerais.

Tratamento antiplaquetário e anticoagulante

Estudo multicêntricos recentes demonstraram benefícios da aspirina na dose 325mg/dia na fase aguda do AVEi, quando utilizada nas primeiras 48 horas do evento. Se houver contraindicação ao uso de aspirina, pode-se utilizar clopidogrel, na dose de 75mg/dia. Ressalte-se que essa dose tem efeito antiagregante plaquetário só depois de alguns dias e que não há ainda estudos que comprovem benefícios deste último na fase aguda do AVEi,

Anticoagulantes não apresentam benefícios no uso rotineiro da fase aguda do AVEi, mas alguns autores o recomendam em algumas situações, por exemplo, em pacientes com AIT de repetição, trombose artéria basilar, AVEi em progressão.

Como proceder na fase aguda do acidente vascular encefálico hemorrágico (AVEh)

- a) Além das medidas gerais, lembrar-se de não reduzir a pressão arterial abruptamente, utilizando sempre drogas tituláveis. A pressão arterial sistólica deve ser tratada quando estiver acima de 150 mmHg. A pressão arterial diastólica deve ser reduzida quando estiver acima de 110 mmHg.
- b) A pressão arterial média deve ser mantida em torno de 130 mmHg.
- c) Contate a Central de Regulação de Leitos para a transferência do paciente o mais precoce possível, devido à alta mortalidade deste evento.

- Todo déficit neurológico deve ser tratado como acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi) até prova em contrário, ainda que se peque pelo excesso.
- Deve-se tratar como urgência e prioridade, assim, como nos casos de infarto agudo do miocárdio, toda rede e sistema de saúde devem estar preparados com fluxograma estabelecido, principalmente para a transferência a hospital de referência.
- Menor tempo é igual a aumento de chance de salvar o cérebro.
- Devem-se priorizar vias aéreas e circulação, corrigir hipo ou hiperglicemias, evitar hiper ou hiponatremia.
- Sempre pensar em trombólise com ativador recombinante do plasminogênio tecidual (rt-PA). Todo paciente deverá ser submetido a este procedimento, até prova contrário, em caso de AVEi confirmado.
- O diagnóstico de acidente vascular encefálico hemorrágico (AVEh) é sugerido em paciente com déficit neurológico agudo associado a cefaleia, convulsão, rebaixamento do sensório, e sempre deve ser transferido a uma unidade de referência para realização de TCC.

Conclusão da unidade 3

Nesta unidade, foram abordadas algumas situações clínicas que exigem atendimento de urgência.

A sequência de avaliação garante rápida avaliação cardiorrespiratória e a identificação de pacientes de risco.

Espera-se que, a partir de agora, você esteja mais preparado para esse tipo de atendimento, reconhecendo precocemente os sinais de gravidade, classificando o estado fisiopatológico do paciente, tomando decisões certas e agindo rápido, de forma a garantir a sobrevivência.

Espera-se também que você dialogue com a sua equipe de Saúde da Família, buscando soluções para os problemas vivenciados no seu contexto.

Unidade 4

Primeiro atendimento ao trauma

Introdução

As lesões traumáticas têm forte impacto na sociedade, tanto para a vítima, a família ou a equipe de Saúde da Família à qual está adscrita. São vistos e sentidos, por todos, os danos físicos, emocionais, financeiros e materiais que o trauma acarreta. Uma equipe bem preparada e sistema hierarquizado e integrado de assistência ao trauma fazem com que essas vítimas sejam atendidas na hora certa, no local certo e com os recursos necessários adequados. E é aqui, nesta unidade, que vão ser retomados alguns conceitos de trauma e trabalhados para a melhor assistência a esses pacientes.

Assim como foi feito em seções anteriores, para facilitar os estudos, dividimos a apresentação da unidade em três seções:

Seção 1 - Atendimento inicial

Seção 2 - Particularidades da criança

Seção 3 - Materiais e equipamentos

Nosso objetivo ao final do estudo desta unidade é que você tenha aprimorado a sua prática, demonstrando as seguintes capacidades:

1. reconhecer um paciente vítima de trauma;
2. realizar o primeiro atendimento à vítima de trauma;
3. conhecer e manusear os dispositivos e equipamentos a serem usados em vítimas de trauma.

Seção 1

Atendimento inicial

O grau de urgência é diretamente proporcional à gravidade, à quantidade de recursos necessários para atender ao caso e à pressão social presente na cena do atendimento e inversamente proporcional ao tempo necessário para iniciar o tratamento. Para essa avaliação, há uma fórmula:

U = grau de urgência
 G = gravidade do caso
 A = atenção – recursos necessários para o tratamento
 T = tempo para iniciar o tratamento
 V = valor social que envolve o caso

$$U = \frac{G \times A \times V}{T}$$

Fonte: MARTINEZ-ALMOYNA; NITSCHKE, 2008.

Para o atendimento pré-hospitalar, há três premissas básicas, que são: segurança, situação e cena.

Na segurança, devem-se avaliar todas as ameaças potenciais à segurança do paciente, dos transeuntes e da equipe que presta atendimento.

Na situação, devem-se avaliar o mecanismo de trauma, o número de vítimas, a necessidade de apoio de outras equipes ou apoio especial, como transporte rodoviário e/ou aéreo.

Na cena, devem-se avaliar o mecanismo de trauma e o número de pessoas envolvidas, em relação à necessidade de recursos e gravidade desses.

Exame primário

Para melhor avaliação e tratamento do paciente vítima de trauma, deverá ser usado o método mnemônico do ABCDE:

- **A (Airway)** – via aérea com imobilização cervical
- **B (Breathing)** – respiração e ventilação
- **C (Circulation)** – circulação e controle de hemorragias
- **D (Disability)** – incapacidade / estado neurológico
- **E (Exposure)** – exposição/controla ambiental: despir completamente o paciente, mas prevenir a hipotermia

Via aérea e proteção da coluna cervical

As lesões que obstruem as vias aéreas provocam morte mais rapidamente se comparadas às outras, pois impossibilitam que o oxigênio do meio externo alcance os alvéolos pulmonares. Toda vítima de trauma deve receber oxigênio suplementar.

Todas as manobras para estabelecer a perviedade das vias aéreas devem ser aplicadas com a proteção da coluna cervical, sobretudo, evitando-se sua rotação.

Aproximadamente 25% das vítimas com traumatismos raquimedulares têm suas lesões agravadas ou provocadas depois do evento inicial. O uso de dispositivos apropriados de imobilização (colar cervical (Figura 18) ou, na sua ausência, o alinhamento e imobilização manuais da cabeça e pescoço garantem essa proteção.

A maneira mais simples de determinar a perviedade da via aérea é pedir ao paciente que fale. A voz clara, sem ruídos é sinal de via aérea pérvia, naquele momento, devendo ser reavaliada sistematicamente.

A primeira medida recomendada para facilitar a perviedade da via aérea é a manobra de levantamento de queixo ou de anteriorização da mandíbula, com os cuidados para proteção da coluna cervical (Figura 18). A via aérea deve ser aspirada, corpos estranhos retirados e oferecido oxigênio suplementar a 12 L/min através de máscara facial com reservatório. Caso essas manobras não sejam suficientes, o posicionamento de cânula orofaríngea pode ser útil no paciente inconsciente.

É importante monitorar a saturação de oxigênio com oxímetro de pulso e manter essa saturação acima de 90% em ar ambiente; e acima de 95% com oxigênio suplementar.

Figura 18 - Sequência de imagens para proteção da coluna e colocação de colar cervical

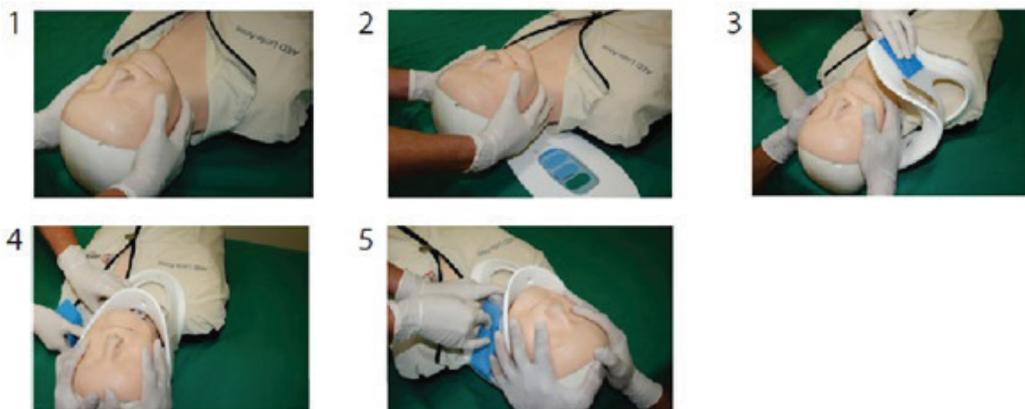


Foto 1. Fixação da coluna cervical.

Foto 2. Abertura da via aérea com a manobra de elevação do ângulo da mandíbula.

Fotos 3 e 4. Inserção do colar cervical.

Foto 5. Fixação do colar cervical.

Fonte: Arquivo das autoras, 2018.

Respiração e ventilação

A segunda prioridade na avaliação do paciente politraumatizado é o tratamento das lesões torácicas que prejudicam a respiração. A hipóxia causa morte mais rapidamente do que hipovolemia e hipotensão. Via aérea pérvia não significa ventilação adequada. Os pulmões, caixa torácica e diafragma necessitam ser rapidamente examinados por inspeção, palpação, percussão e ausculta, à procura de alterações que sugerem lesões.

Sinais de alerta de esforço respiratório:

- Movimento da cabeça a cada respiração
- Respiração difícil, estridor ou ronco
- Batimento de asas do nariz
- Tiragem de fúrcula, supraclavicular, subcostal e intercostal
- Uso de músculos acessórios do pescoço e da parede abdominal
- Distensão abdominal na retração torácica (efeito de balanço entre tórax e abdome)

As lesões como pneumotórax hipertensivo, pneumotórax aberto, hemotórax maciço e o tórax instável com contusão pulmonar comprometem a respiração e devem ser abordadas no exame primário.

O oxigênio pode ser ofertado por meio de unidade ventilatória autoinflável com reservatório.

Circulação com controle de hemorragia

Na maioria dos casos, o distúrbio hemodinâmico nas vítimas de trauma é provocado por choque hemorrágico, conseqüente à diminuição da volemia. As manifestações clínicas que rapidamente oferecem informações importantes da volemia do paciente são:

- a) **nível de consciência** – quando baixo, é porque a hipovolemia prejudica a perfusão cerebral;
- b) **cor e temperatura da pele e enchimento capilar** - pele pálida e pegajosa é evidência de hipovolemia. reperfusão capilar igual ou superior a três segundos indica má perfusão tecidual;
- c) **pulso** – o pulso deve ser examinado bilateralmente para que possa avaliar a qualidade, frequência e regularidade. se os pulsos periféricos estiverem rápidos e filiformes, é habitualmente significado de hipovolemia. se irregular, costuma ser alerta de potencial disfunção cardíaca. a taquicardia é sinal precoce de hipovolemia. a ausência de pulso central, não relacionada a fatores locais, significa necessidade de ação imediata de reanimação.

PARA LEMBRAR:

Em vítima de trauma, a hipotensão é sinal tardio de perda volêmica e indicador de perfusão periférica ruim.

A abordagem do paciente com hemorragia visa a estancar o sangramento e repor volume, conforme orientação seguinte:

- a) Sangramentos – todo sangramento necessita ser rapidamente estancado. Se for externo, faz-se a compressão sobre o ferimento, no momento do exame primário. As causas mais comuns de perdas ocultas de sangue são: hemorragias no tórax, abdome, espaço retroperitoneal secundário à fratura pélvica e partes moles ao redor de fraturas de ossos longos.
- b) Reposição de volume – devem ser puncionadas duas veias periféricas nos membros superiores com cateteres calibrosos (16F ou 14F). Na impossibilidade do acesso periférico, dissecam-se veias periféricas ou punciona-se veia central. Ao puncionar o acesso venoso, colhe-se amostra de sangue para tipagem. A forma mais rápida, eficaz e segura para repor a volemia é a infusão de cristaloides, ringer lactato ou cloreto de sódio a 0,9%. O cristalóide deve ser infundido cautelosamente em bólus.

No trauma, o choque pode ser classificado como I, II, III e IV (Quadro 24); e essa classificação pode ser feita com base em dados obtidos dos sinais vitais como frequência cardíaca, pressão arterial sistólica, pressão de pulso, diurese e estado mental. A identificação da classe desse choque é de fundamental importância para a tomada de decisão no tratamento.

Quadro 24 - Classificação do choque hemorrágico no trauma

Classe	Volume de sangue perdido	Frequência cardíaca (bpm)	Pressão arterial sistêmica (mmHg)	Frequência respiratória (respiração/min)
Classe I	menos que 750	Normal ou pouco aumentado	Normal	Normal
Classe II	750 a 1.500	mais que 100	Normal	20-30
Classe III	1.500 a 2.000	mais que 120	Diminuída	30-40
Classe IV	mais que 2.000	mais que 140	Muito diminuída	mais que 35

Fonte: Modificado de NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL

Estado neurológico

A avaliação neurológica basal é obtida pela determinação do nível de consciência do paciente, empregando-se a avaliação neurológica rápida (AVDN) ou a escala de coma de Glasgow (Quadro 25). O nível de consciência é o fator mais importante na avaliação inicial do sistema nervoso central. Sempre lembrar que, além do traumatismo crânio-encefálico, o nível de consciência pode estar alterado devido à hipoxemia ou hipoperfusão cerebral. A hipoglicemia, narcóticos, drogas e álcool também podem ser responsáveis por alterações no nível de consciência.

Avaliação neurológica rápida (AVDN)

- A – Alerta
- V – Resposta ao estímulo verbal
- D – Responde à dor
- N – Não responde a qualquer estímulo

Quadro 25 - Escala de coma de Glasgow

Variáveis	Escore	
Abertura ocular	Espontânea	4
	À voz (ordem verbal)	3
	À dor (estímulo doloroso)	2
	Nenhuma	1
Resposta verbal	Coerente e orientado	5
	Confuso	4
	Inapropriada	3
	Incompreensível Sons incompreensíveis	2
	Nenhuma	1
Resposta motora	Cumprir ordens	6
	Localiza dor	5
	Flexão anormal (movimento de retirada)	4
	Flexão (decorticação)	3
	Extensão anormal (descerebração)	2
	Nenhuma	1

Fonte: AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2014.

Exposição e controle da hipotermia

É prioridade iniciar as medidas de reaquecimento mediante o aquecimento das soluções de cristaloides, uso de cobertores aquecidos ou dispositivos de aquecimento.

O mais importante nessa fase é garantir a temperatura corpórea do paciente, mantendo-o normotérmico.

Exame secundário

Uma vez concluídos o exame primário, a identificação e o tratamento das condições que representam risco de morte, inicia-se o exame secundário, que deve ser pormenorizado, incluindo história clínica e exame físico completo, além da reavaliação de todos os sinais vitais.

Todo paciente vítima de trauma deve ser totalmente despido, com vista à completa avaliação. É necessário examinar todo o corpo do paciente traumatizado e proceder a reavaliações frequentes. O objetivo é assegurar-se de que não há fatos novos, além de detectar o agravamento de anormalidades já conhecidas.

Além das escalas já vistas anteriormente para auxílio na avaliação do paciente vítima de trauma, temos ainda outras, como Escala de Gravidade da Lesão (ISS), Escala Politrauma (PTS), CRAMS (*circulation, respiration, abdomen, motor evaluation, speech*), Escala de Trauma Revisada (*Revised Trauma Score - RTS*).

Entre essas, a mais usada é a RTS, que se mostra como uma boa ferramenta para avaliar a gravidade do caso do paciente, em que valores mais baixos indicam mais gravidade (Quadro 26).

Quadro 26 - Escala de trauma revisado

Variáveis	Escore	
Frequência respiratória (irpm)	10 a 29	4
	mais que 29	3
	6 a 9	2
	1 a 5	1
	0	0
Pressão arterial sistólica (mmHg)	mais que 90	4
	76 a 89	3
	50 a 75	2
	1 a 49	1
	0	0
Escala de Coma de Glasgow	13 a 15	4
	9 a 12	3
	6 a 8	2
	4 a 5	1
	3	0

Fonte: AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2014.

Devemos nos atentar, ainda, para os exames de rotina a serem realizados em todos os pacientes politraumatizados: hematócrito, hemoglobina, grupo sanguíneo e fator Rh, amilase, radiografia de tórax em posição anteroposterior, radiografia de pelve em posição anteroposterior, radiografia de coluna cervical, eletrocardiograma, B-hCG na mulher em idade fértil, ultrassom de abdome total (*Focused Assessment with Sonography for Trauma - FAST*: método rápido com ultrassom abdominal para detecção de hemorragia em paciente com trauma).

Particularidades na criança

As causas mais comuns de trauma nas crianças, por ordem de frequência, são as quedas, os atropelamentos e acidentes automobilísticos.

A incidência de trauma fechado é maior, assim como o potencial de lesões multissistêmicas.

Em geral, a evidência de lesão na superfície corporal é mínima, mas deve-se sempre considerar a possibilidade de lesão grave de órgãos internos.

Algumas características das crianças, como tamanho, pouca quantidade de gordura corporal, mais elasticidade do tecido conjuntivo e mais proximidade entre os diferentes órgãos proporcionam mais absorção de energia do trauma por unidade de superfície corpórea, o que favorece a lesão de vários órgãos.

O esqueleto, por ser incompletamente calcificado e mais elástico, em geral não sofre fraturas, a despeito das lesões internas graves.

É comum a contusão pulmonar sem fraturas de costelas. O maior volume da cabeça da criança determina mais frequência de traumatismo crânio-encefálico.

A relação entre área de superfície corpórea e volume corpóreo propicia mais perda de calor por superfície, o que contribui para o surgimento de hipotermia e coagulopatia.

O efeito do trauma no crescimento e desenvolvimento subsequente pode ocasionar sequelas definitivas. Quando a criança é atendida de forma inadequada, isso interfere não apenas na sobrevivência, mas na sua qualidade de vida por muitos anos.

Toda criança traumatizada deve ser transportada imediatamente para o hospital de referência para tratamento apropriado.

A existência de occipício maior dificulta o posicionamento da cabeça. Deve ser usado coxim ou cobertor de 2 a 3 cm de espessura sob o tronco da criança, para diminuir a flexão aguda do pescoço, o que contribui para manter as vias aéreas pérvias e mobilização cervical. A estabilização manual da coluna cervical é feita durante o controle das vias aéreas e mantida até que a criança esteja imobilizada em prancha longa, com o uso de coxins para preenchimento dos espaços.

Os elementos clínicos oferecem informações hemodinâmicas importantes em poucos segundos: nível de consciência, cor e temperatura da pele e enchimento capilar. Alguns sinais contribuem para a avaliação hemodinâmica: a presença e características do pulso, a pressão arterial e a frequência e característica da ausculta cardíaca (som e ritmo).

A criança tem particularidades na avaliação e tratamento da circulação:

- pode haver compensação inicial satisfatória da hemorragia pelo aumento da resistência vascular sistêmica, em detrimento da perfusão periférica, até a perda de 30% do seu volume sanguíneo, seguida de descompensação rápida;
- a maioria das lesões na faixa etária pediátrica não causa exsanguinação imediata;
- na criança grave, se houver insucesso em duas tentativas de acesso venoso periférico, deve ser considerado o acesso intraósseo;
- a reposição volêmica se faz com infusão de 20 ml/kg de solução fisiológica (cloreto de sódio a 0,9%) ou ringer lactato em bólus, de preferência aquecidos. se o sangramento for mínimo e os sinais vitais normais, aplicar no máximo um a dois bólus de volume;
- a criança que necessitar de mais de um bólus da solução cristalóide pode estar piorando;
- depois da administração de dois bólus de 20 ml/kg, se a criança mantiver sinais de má perfusão tecidual, avaliar a necessidade de infundir concentrado de hemácias (10 ml/kg).

Uma criança pode apresentar estado de consciência profundamente deprimido e ter recuperação excelente se não ocorrer hipóxia cerebral.

Na avaliação neurológica basal, devem-se incluir: escala de coma de Glasgow, reação pupilar, resposta sensitiva e motora. O escore de coma de Glasgow para a avaliação verbal deve ser modificado para crianças (Quadro 27). O nível de consciência é o fator mais importante na avaliação inicial do sistema nervoso central.

Quadro 27 - Escala de coma de Glasgow modificada para lactentes e crianças

Situação	Criança	Lactente	Pontuação
Abertura dos olhos	Espontânea	Espontânea	4
	À fala	À fala	3
	À dor	À dor	2
	Nenhuma	Nenhuma	1
Melhor resposta verbal	Orientado, adequado	Balbucia e sussurra	5
	Confuso	Sorriso social; fixa e segue	4
	Palavras inapropriadas	Irritável, choro consolável	3
	Palavras incompreensíveis ou sons inespecíficos	Chora em resposta à dor Gemidos em resposta à dor	2
	Nenhuma	Nenhuma	1
Melhor resposta motora	Obedece a comandos	Move-se espontânea e intencionalmente	6
	Localiza estímulo doloroso	Movimento de retirada em resposta ao toque	5
	Movimento de retirada em resposta à dor	Movimento de retirada em resposta à dor	4
	Flexão em resposta à dor	Postura de corticada (flexão anormal) em resposta à dor	3
	Extensão em resposta à dor	Postura descerebrada (extensão anormal) em resposta à dor	2
	Nenhuma	Nenhuma	1

Pontuação para traumatismo cranioencefálico: grave: 3 a 8; moderado: 9 a 12; leve: 13 a 15

Fonte: GIUGNO et al. 2003. AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2014.

Assim como no adulto, a Escala de Trauma Revisada (RTS) é empregada, porém com as devidas adequações (Quadro 28).

Quadro 28 - Escala de trauma revisado pediátrico

Variável	Escore		
	+2	+1	-1
Peso (kg)	mais que 20	10 a 20	menos que 10
Vias aéreas	Normal	Via aérea nasal ou oral	Intubação ou traqueostomia
Pressão arterial	mais que 90	50 a 90	menos que 50
Nível de consciência	Completamente desperto	Obnubilado ou qualquer perda de consciência	Comatoso
Lesões abertas	Nenhuma	Menor	Maior ou penetrante
Fraturas	Nenhuma	Menor	Múltiplas ou penetrantes

Fonte: AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2014.

Seção 2

Queimaduras

Assim como os outros traumas já vistos nesta unidade, no atendimento dos pacientes com queimaduras, o profissional deverá observar os princípios básicos da reanimação inicial no trauma e a aplicação, em tempo apropriado, de medidas que visem a minimizar a morbidade e a mortalidade (Quadro 29).

Devem ser observados comprometimento da via aérea por inalação de fumaça e a infusão de líquidos (volume) para a manutenção e reanimação hemodinâmica. O profissional deverá estar atento, também, para medidas que buscam evitar e tratar potenciais complicações dessas lesões.

Quadro 29 - Medidas imediatas para salvar a vida do paciente queimado

A – Via aérea

- Os sinais de obstrução de via aérea podem não ser óbvios no atendimento inicial, mas a equipe que atende deve estar atenta aos riscos.
- Os indicadores de lesão por inalação são: queimaduras de face e/ou da região cervical, chamuscamento dos cílios e vibrissas nasais, escarro carbonado/preto, rouquidão, inflamações agudas na orofaringe, história de confusão mental e/ou confinamento no local do incêndio, história de explosão com queimaduras de cabeça e tronco. A constatação de qualquer um desses achados sugere lesão inalatória aguda.
- O tratamento deve ser oxigênio umedecido. Sempre que se encontrar lesão por inalação, estará indicada a transferência do paciente para uma unidade de tratamento de queimados. E estridor indica intubação imediata.

B – Interrupção do processo de queimadura

- Toda a roupa do paciente deve ser removida para interromper o processo de queimadura. Pós-químicos (secos) devem ser removidos delicadamente para evitar contato direto do paciente e do profissional com a substância química.
- As lesões químicas podem ser causadas por ácidos, álcalis ou derivados do petróleo e penetram mais rapidamente. Assim, esses produtos devem ser removidos o mais precocemente possível.
- A superfície corporal deve ser lavada/enxaguada com água corrente e, após esse procedimento, ser coberta com lençóis quentes, limpos e secos para evitar a hipotermia.

C – Acesso venoso

- Qualquer paciente com queimadura em mais de 20% da superfície corporal necessita de reposição de volume. A reposição do volume deve ser feita com cateter de grosso calibre e, preferencialmente, o local de punção deve ser fora da área queimada.
- A solução usada, preferencialmente, deve ser ringer lactato. O volume de reanimação é de 4 mL/kg e avalia-se frequentemente a resposta do paciente, que deve ter débito urinário de 1 mL/kg. No caso de crianças que pesam 30 kg ou menos, devem ser acrescentadas a esse volume soluções de glicose, que devem ser calculadas de acordo com o peso.
- A monitorização com ECG também é de fundamental importância para identificar distúrbios do ritmo cardíaco.

AVALIAÇÃO DO PACIENTE QUEIMADO

História

A história da circunstância em que aconteceu o trauma é valiosa, pois a vítima pode ter várias outras lesões, além da queimadura. Os eventos em ambientes fechados podem inferir queimaduras de vias aéreas. Explosão, com arremesso de paciente, sugere lesões abdominais, cranianas e ortopédicas, entre outras.

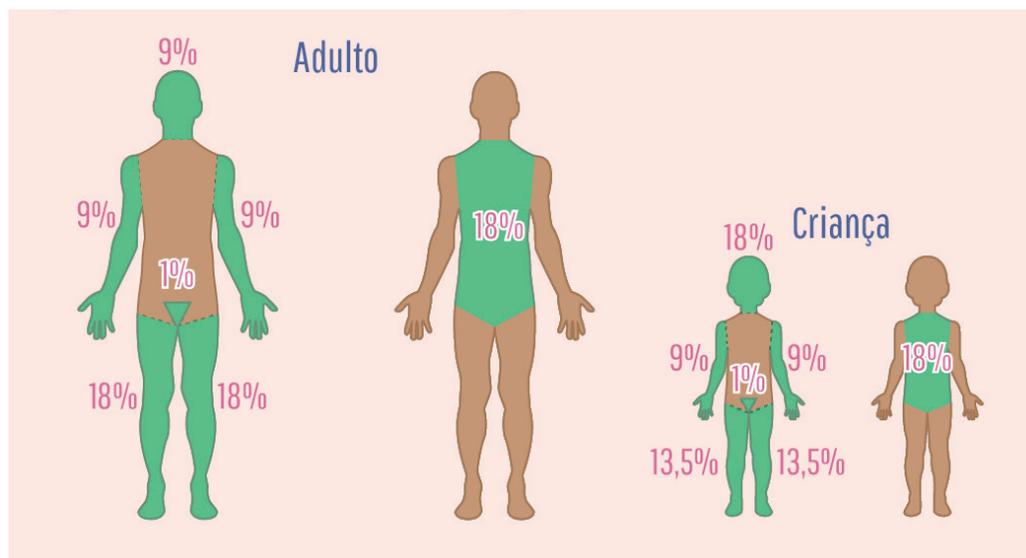
PARA LEMBRAR

Deve ser investigado o estado vacinal contra tétano.

Área da superfície corporal queimada

A regra dos nove determina a extensão queimada (Figura 19). Para os adultos, o corpo é dividido em regiões anatômicas que representam 9% ou múltiplos de 9% da superfície corporal. No caso da criança, a cabeça corresponde à porcentagem mais alta e os membros à porcentagem mais baixa.

Figura 19 - Avaliação de extensão de área queimada: regra dos nove



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

PARA LEMBRAR

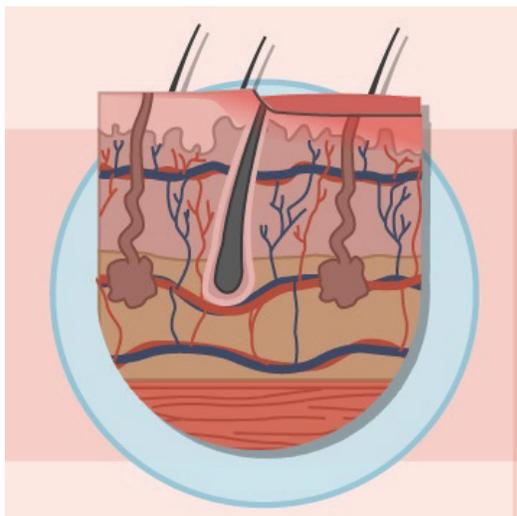
A palma da mão do paciente, incluindo os dedos, representa 1% de sua superfície corpórea.

Profundidade da queimadura

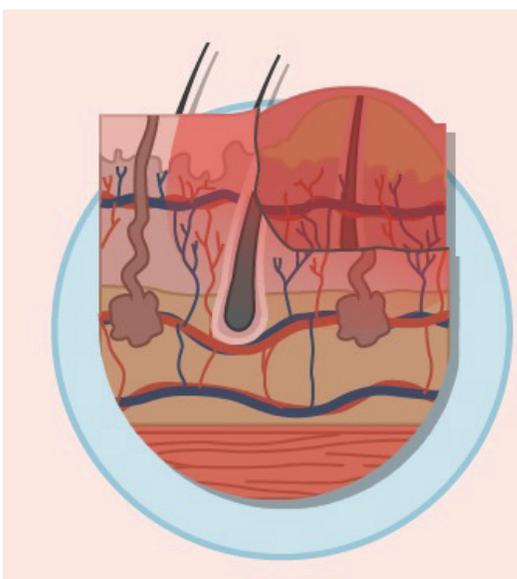
A profundidade da queimadura é importante para avaliar sua gravidade, planejar o tratamento da ferida e prever os medicamentos e cosméticos funcionais (Figura 20).

Figura 20 – Queimaduras: profundidade

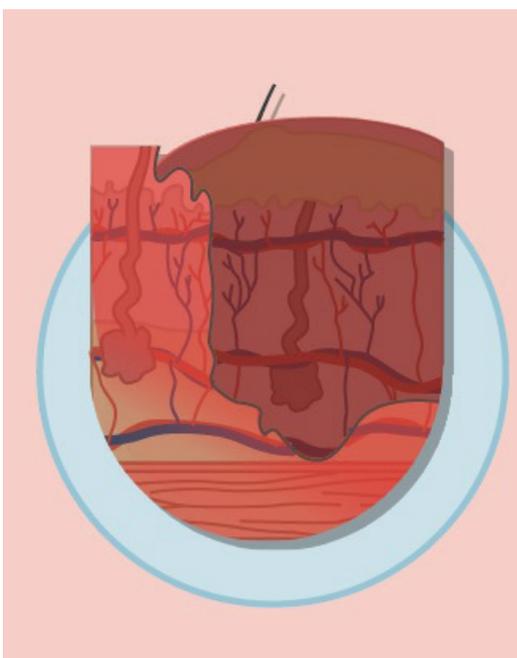
- **Queimadura de primeiro grau:** não determina risco de morte. As queimaduras solares são um exemplo. É caracterizada por **eritema e dor**.



- **Queimadura de segundo grau:** é mais profunda que as queimaduras de primeiro grau e também chamada de queimadura de espessura parcial. É resultado de contato com líquidos quentes ou chamas decorrentes de explosões. Sinais e sintomas das queimaduras de segundo grau são: **aparência avermelhada ou mosqueada, bolhas e lesões da epiderme, edema importante, superfície úmida ou lacrimejante, dolorosa e sensível ao ar**.



- **Queimadura de terceiro grau ou de espessura total:** pode ser causada por fogo, exposição prolongada a líquidos quentes, contatos com objetos quentes ou por eletricidade. As queimaduras de terceiro grau causam lesões em todas as camadas da pele, nas terminações nervosas e até em tecidos subcutâneos. Sinais e sintomas das queimaduras de terceiro grau são: **aparência pálida, branca, tostada ou de couro; pele mosqueada ou vermelha; pele rota e com exposição de gordura tecidual; superfície seca; indolor e insensível; edema**.



Seção 3

Materiais e equipamentos

Para melhor atendimento ao paciente em situação de urgência, é ideal que a Unidade de Atenção Básica tenha área física adequada e específica para observação por até oito horas. É importante também que tenha medicamentos (Quadro 30), equipamentos e insumos adequados para essas situações.

Medicamentos

Quadro 30 – Medicamentos para urgência na Unidade de Atenção Básica

AAS	Comprimido de 100 e 500mg
Água destilada	Solução injetável, ampola de 5mL, 10mL
Aminofilina	Solução injetável, ampola de 10mL, 24mg/mL
Amiodarona	Comprimidos de 200 mg; ampola de 3mL, 50mg/mL
Atropina	Solução injetável, ampola de 1mL, 0,25mg/mL; 0,5mg/mL
Brometo de ipratrópio	Aerossol 0,02mg/dose, frasco com 20mL), solução para inalação 0,25mg/mL, frasco com 20 e 50mL, 20 gotas = 1mL.)
Deslanosídeo	Solução injetável, ampola de 2mL, 0,2mg/mL
Dexametasona	Frasco-ampola com 2,5mL, 4 mg/mL
Diazepam	Solução injetável, ampola de 2mL, 5mg/mL
Diclofenaco de sódio	Solução injetável, ampola de 3mL, 25mg/mL
Dipirona	Solução injetável ampola de 2mL, 500 mg/mL
Epinefrina	Ampola de 1mL, 1mg/mL)
Escopolamina (hioscina)	(Hioscina) solução injetável, ampola de 1mL, 20mg/mL
Fenitoína (difenil-hidantoína)	Solução injetável, ampola de 5mL com 50mg/mL
Fenobarbital	Solução injetável, ampola de 2mL, 100mg/mL
Furosemida	Solução injetável, ampola de 2mL, 10 mg/mL
Haloperidol	Solução injetável, ampola de 1mL, 50mg/mL)
Hidrocortisona	Pó para solução injetável, frasco-ampola, 100 e 500 mg)
Isossorbida (dinitrato)	Comprimido sublingual de 5mg
Lidocaína	Solução injetável frasco-ampola de 20 mL 1%, 10 mg/mL, 2% 20 mg/mL)
Solução isotônica de glicose	Solução injetável 50mg/mL, 5%), bolsa plástica 250 mL, 500 mL e 1000 mL
Solução de glicose hipertônica	100 mg/mL, 10%), bolsa plástica de 250 mL, 500 mL e 1000 mL
Solução de glicose hipertônica	250 mg/mL, 25%) ampola plástica de 10 e 20 mL
Solução de glicose hipertônica	500 mg/mL, 50%) ampola plástica de 10 e 20 mL
Solução salina fisiológica	Solução de cloreto de sódio a 0,9%) ampola plástica de 10mL, 20mL, bolsa plástica 50mL, 100mL, 250mL, 500mL, 1000mL
Ringer + lactato	Lactato de sódio 3 mg/mL + cloreto de sódio 6 mg/mL + cloreto de potássio 0,3 mg/mL + cloreto de cálcio 0,2 mg/mL) bolsa plástica de 500 mL e 1000 mL

Fonte: Modificado de BRASIL, 2002; BRASIL, 2015.

Equipamentos

Desfibrilador automático externo (DAE)
Oxímetro digital
Aspirador portátil ou fixo
Material para imobilização (colar cervical adulto e infantil, talas moldáveis e prancha longa com tirantes e protetor lateral de cabeça),
Cânula orofaríngea
Máscara nasofaríngea
Unidade ventilatória com reservatório

Insumos

Sonda de aspiração
Oxigênio
Material para punção venosa
Material para curativo
Material para pequenas suturas

Conclusão da unidade 4

O atendimento inicial ao paciente politraumatizado ou vítima de trauma deve seguir o método mnemônico do ABCDE.

No atendimento ao trauma usando o ABCDE:

A (Airway) – via aérea com imobilização cervical

B (Breathing) – respiração e ventilação

C (Circulation) – circulação e controle de hemorragias

D (Disability) – incapacidade/ estado neurológico

E (Exposure) – exposição/controle ambiental: despir completamente o paciente, mas prevenir a hipotermia.

Só se passa para a fase seguinte após se ter resolvido a fase em que se está avaliando e tratando.

Deve-se retornar sempre ao A (abertura de via aérea e colocação de colar cervical) toda vez em que o paciente apresentar alguma piora, isso é, devem-se fazer reavaliações sempre que necessário.

Conclusão do módulo

O atendimento adequado às urgências e emergências depende de vários fatores: infraestrutura local, sistema de central de regulação dos casos e da capacitação de recursos humanos.

A atenção às urgências deve fluir em todos os níveis do Sistema Único de Saúde – SUS, organizando a assistência desde as Unidades Básicas de Saúde, equipes de Saúde da Família até os cuidados pós-hospitalares na convalescença, recuperação e reabilitação.

O **SAMU 192**, com suas unidades de suporte avançado e de suporte básico de vida, foi implantado para responder às necessidades da população, oferecendo a melhor resposta de pedido de auxílio, por meio de Centrais de Regulação Médica. O médico regulador deverá analisar as solicitações e apoiar os colegas na melhor condução dos casos.

O papel dos profissionais que atuam na Atenção Básica à Saúde é fundamental na prevenção, que começa na percepção dos problemas detectados na sua área de abrangência. É necessário verificar os riscos existentes, por exemplo, calçadas que podem causar quedas em idosos, áreas de tráfego intenso sem local adequado para travessia, animais peçonhentos e materiais cáusticos ao alcance de crianças. A equipe de Saúde de Família deve atuar na detecção dos casos crônicos que podem se tornar agudos, orientando os pacientes ao melhor controle da doença.

É necessário envolver a comunidade para que ela participe efetivamente das ações para a promoção da saúde, buscando a solidariedade para auxiliar nos atendimentos de casos agudos. A maioria dos episódios de morte súbita ocorre em ambientes não hospitalares, necessitando de adequadas estratégias de intervenção em tempo hábil. Os cuidados na prevenção e no tratamento das doenças que provocam episódios de morte súbita permitem a diminuição de sua incidência.

É necessário garantir a universalidade, equidade, a qualidade e a integralidade no atendimento às urgências e às emergências, relacionadas às causas externas (traumatismos não intencionais, violências e suicídios).

A qualificação da assistência e a promoção da capacitação continuada das equipes de saúde do Sistema Único de Saúde na atenção às urgências e às emergências devem seguir os princípios da integralidade e humanização.

Os gestores devem buscar um enfoque estratégico promocional, abarcando toda a gestão e atenção pré-hospitalar fixa e móvel, hospitalar e pós-hospitalar, envolvendo os profissionais de nível superior e os de nível técnico.

A atenção às urgências e às emergências deve ser implementada com base em uma estratégia de “Promoção da Qualidade de Vida” como forma de enfrentamento das causas das urgências. Deve valorizar a prevenção dos agravos e a proteção da vida, gerando mudança de perspectiva assistencial – da visão centrada nas consequências dos agravos que geram as urgências e as emergências para a visão integral.

É fundamental que a Atenção Primária e o Programa Saúde da Família se responsabilizem pelo acolhimento dos pacientes com quadros agudos ou crônicos agudizados de sua área de cobertura ou adstrição de clientela, cuja complexidade seja compatível com esse nível de assistência. O paciente acolhido, por exemplo, com crise hipertensiva, terá mais chance de controle da pressão arterial caso os profissionais que o acolherem já tiverem conhecimento prévio do caso e se tiverem oportunidade de fazer o seguimento posterior, evitando as complicações da doença.

A capacitação dos profissionais e a adequação do espaço físico e de recursos materiais nas Unidades Básicas de Saúde são fundamentais para a atenção aos casos agudizados.

Este módulo teve como objetivo principal motivar os profissionais de saúde da Atenção Básica a pensar nas urgências e nas emergências, buscando atualizações diante das bases conceituais apresentadas. A partir de agora, é necessário promover discussões e preparar a equipe em que você estiver inserido(a) para prestar o primeiro atendimento de forma adequada aos pacientes gravemente enfermos.

Referências

Referências

ANDRADE FILHO, A.; VALENTE, J. R. Acidentes provocados por animais peçonhentos. In: NUNES, T. A.; MELO, M. C. B.; SOUZA, C. [Org.]. **Urgência e emergência pré-hospitalar**. 2.ed. Belo Horizonte: Folium, 2010.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC AND AMERICAN COLLEGE OF EMERGENCY PHYSICIANS. Estado de mal epiléptico. In: **APLS: the Pediatric Emergency Medicine Course**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 164-169.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA. **Advanced Trauma Life Support** - ATLS. 9. ed., 2014.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques das Diretrizes da American Heart Association 2015 para RCP e ACE**. USA, 2015, 33p. Disponível em: <<https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>>. Acesso em: 6 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 2001. 120 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/manu_peconhentos.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n. 2.048, de 5 de novembro de 2002. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 12 nov. 2002, seção 1, p. 32. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/urgencia-e-emergencia/portaria_2048_B.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM n. 1.169, de 16 de junho de 2004. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 17 jun. 2004, seção 1, p. 57. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt1169_15_06_2004.html>. Acesso em: 14 jul. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de informação de agravos de notificação - SINAN. **Ficha de investigação: acidentes por animais peçonhentos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/AAP/Animais_Peconhentos_v5.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. **Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 56 p.: il. color. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificacao_risco_servico_urgencia.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM n. 1.600, de 7 de julho de 2011. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 8 jul. 2011, seção 1, p. 60. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html>. Acesso em: 15 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual instrutivo da rede de atenção às urgências e emergências nos Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. 84p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_rede_atencao_urgencias.pdf <http://cobralt.com.br/manuals/manual-instrutivo-da-rede-de-atencao-as-urgencias-e-emergencias-no-sistema-unico-de-saude-sus-2013>>. Acesso em: 7 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME 2014**. 9. ed. rev. e atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 230 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relacao_nacional_medicamentos_essenciais_rename_2014.pdf>. Acesso em: 3 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Protocolos de encaminhamento da Atenção Básica para a atenção especializada**. v. 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2016a. 23p. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/Protocolos_AB_Vol2_Cardiologia.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. **Informe epidemiológico**. Acidentes por animais peçonhentos. Análise de dados epidemiológicos de 2014. Brasília: Ministério da Saúde, 2016b. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/20/Informe-Epidemiol--gico-animais-pe--onhentos---.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2016.

CASTRO, L. H. M. Crise epiléptica. In: MARTINS, H. S. et al. **Emergências clínicas: abordagem prática**. 8. ed. Barueri, SP: Manole, 2013. 119 p.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução n. 1.451**, de 10 de março de 1995. Brasília, DF, 1995. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1995/1451_1995.htm>. Acesso em: 3 jun. 2008.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM n. 1.671**, de 29 de julho de 2003. Brasília, DF: Conselho Federal de Medicina, 2003. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2003/1671_2003.htm>. Acesso em: 3 jun. 2008.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM n. 2.110**, de 25 de setembro de 2014. Brasília, DF: Conselho Federal de Medicina, 2014. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/2014/2110_2014.pdf>. Acesso em: 5 de agosto de 2015.

EVARISTO, E. F. Acidente vascular cerebral. In: MARTINS, H. S.; BRANDÃO NETO, A. R.; VELASCO, I. T. **Medicina de emergência: abordagem prática**. 11. ed. Barueri, SP: Manole, 2016. 1509 p.

FIELD, J. M. et al. Part 1: Executive summary. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**. v. 122, p. S640-S656, 2010. Suplemento 3. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/content/122/18_suppl_3/S640.full.pdf?download=true>. Acesso em: 14 jul. 2011.

GIUGNO, K.; IRAZUSTA, J.; AMANTÉA, S. Insuficiência respiratória. In: PIVA, J. P.; CARVALHO, P. R. A.; GARCIA, P. C. R. **Terapia intensiva pediátrica**. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1997. p. 110-32.

GIUGNO, K. M. *et al.* Tratamento da hipertensão intracraniana. **J. Pediatr.** v. 79, n. 4, p. 287-96, 2003. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/03-79-04-287/port.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2011.

HAZINSKI, M. F. *et al.* **Manual de atendimento cardiovascular de emergência/urgência para profissionais de Saúde.** Barueri, SP: AHA, 2010. 101 p.

MAGALHÃES JÚNIOR, H. M. Encaminhamentos responsáveis em um sistema inteligente de atenção regulada de urgência e emergência. *In:* MELO, M.C.B; VASCONCELLOS, M.C. (Org.). **Manual de atenção às urgências e emergências em pediatria.** Belo Horizonte: Escola de Saúde Pública de Minas Gerais, 2005.

MARTINEZ-ALMOYNA, M.; NITSCHKE, C.A.S. A distribuição de tarefas entre o médico regulado e o TARM. *In:* GOVERNO DE MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenação de Urgência e Emergência. **SAMU Minas Gerais.** Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde, 2008. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/fauf/Concursos%202015/SAMU%20OESTE/Apostila%20SAMU%20MG%20versao%2019-11-2008.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2011

MARTINS, H.S. Dor ou desconforto torácico. *In:* MARTINS, H. S.; NETO, R. A. B.; VELASCO, I. T. **Medicina de emergência – abordagem prática.** 11 ed. Barueri, SP: Manole, 2016. 1509 p.

MELO, M. C. B.; ALVIM, C. Reconhecimento e primeiro atendimento à criança e ao adolescente gravemente enfermos. *In:* ALVES, C. R. L.; VIANA, M. R. A. (Org.). **Saúde da Família: cuidando de crianças e adolescentes.** Belo Horizonte: Coopmed, 2003. p. 263-276.

MENDES, V.E. **As redes de atenção à saúde.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. 549 p.: il. Disponível em: <<http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/03/Redes-de-Atencao-mendes2.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2012.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS. **PHTLS: atendimento pré-hospitalar ao traumatizado.** 8. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, c2017, 709 p. il.

NUNES, T. A.; MELO, M. C. B.; SOUZA, C. (Org.). **Urgência e emergência pré-hospitalar.** 2. ed. Belo Horizonte: Editora Folium, 2010. 330p.

PENIDO, M. Transporte do paciente gravemente enfermo. *In:* MELO, M. C. B.; VASCONCELLOS, M. C. (Org.). **Manual de atenção às urgências e emergências em pediatria.** Belo Horizonte: Escola de Saúde Pública de Minas Gerais, 2005. p. 351-358.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE TOXICOLOGIA. **Lista dos centros de assistência toxicológica.** 2018. Disponível em: <<http://www.sbtox.org/centros>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

VASCONCELOS, M.; GRILLO, M. J. C.; SOARES, S. M. Práticas educativas e tecnologias em saúde. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2018. 59p. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/praticas-educativas-tecnologias-saude.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2017.

Apêndices e Anexo

APÊNDICE A - Folha para o atendimento de urgências pediátricas

MEDICAMENTOS	DOSE VIA DE ADMINISTRAÇÃO	CÁLCULO	PRESCRIÇÃO
MEDICAMENTOS PARA ATENDIMENTO À PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA			
Epinefrina 1:1.000 (1 mL/1 mg) (Não se recomenda o uso rotineiro de altas doses de epinefrina, a não ser em condições excepcionais, como a overdose de betabloqueadores).	EV/IO: 0,01 mg/kg (na primeira e nas doses subsequentes) ET: 0,1 mg/kg *RN: 0,01 a 0,03 mg/kg máximo: 1 amp/dose a cada 3 minutos	0,1 mL/kg (1:10.000) - Peso x 0,1 (EV/IO) * ET: 0,1 mL/kg (1:1.000) - Peso x 0,1 * RN: 0,1 a 0,3 mL/kg (1:10.000) - Peso x 0,1 a 0,3 (1:10.000)	Diluir 1 mL de EPINEFRINA em 9 mL de AD e fazer _____ EV ou IO. * ET: _____ NÃO DILUIR (EXCETO RN)
Bicarbonato de sódio 8,4% 1 mL/1 mEq	1 mL/kg (sol. 1:1 com AD) - EV/IO	P e P	Diluir _____ mL de NaHCO ₃ 8,4% em _____ mL de AD e fazer _____ mL EV/IO lento.
Glicose 50% (1 mL/0,5g)	2 mL/kg da solução. 1:1 EV/IO	P x 2 da solução 1:1	Diluir _____ de SGH 50% em _____ de AD e fazer _____ EV/IO
Atropina (1 mL/0,5 mg)	0,02 mg/kg IO/EV 0,03 mg/kg ET Dose mínima: 0,1 mg Dose máxima: Criança: 0,5 mg Adolescente: 1 mg Máximo: 1mg/dose até 3x	P x 0,04	Sem diluir, fazer _____ EV/IO/ET mínimo de 0,2 mL/ máximo de 1 mL para crianças e 2 mL para adolescentes.
Gluconato de cálcio 10% (1 mL/ 9 mg Ca+ elementar)	1-2 mL/kg (sol. 1:1 com AD) EV lento máximo: 20 mL	P x 1	Diluir _____ de Gluc. Ca 10% em _____ de AD e fazer EV/IO lento em 10 minutos.
ANTICONVULSIVANTES E SEDATIVAS			
Diazepam (2 mL / 10 mg)	0,3-0,5 mg/kg EV 0,5 mg/kg via retal (urgência) com paciente sem acesso venoso disponível máximo: 10 mg/dose	P x 0,06 P x 0,1 Via retal: P x 0,1	Fazer _____ EV, sem diluir, em 2 minutos. Via retal: introduzir sonda ou cateter 4 a 5 cm. Absorção errática!

(continua)

APÊNDICE A - Folha para o atendimento de urgências pediátricas (continuação)

MEDICAMENTOS	DOSE VIA DE ADMINISTRAÇÃO	CÁLCULO	PRESCRIÇÃO
MEDICAMENTOS PARA ATENDIMENTO À PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA			
Midazolam (5 mL/15 mg ou 10 mL/50 mg)	0,2 mg/kg EV/IO máximo: 5 mg/dose	P x 0,04	Fazer _____ EV lento, em 1 minuto. Pode ser administrado via inalatória, em caso de crise convulsiva, em paciente sem acesso venoso. ANTAGONISTA: Lanexat 0,1 mg/mL – 0,05 mg/kg
Difenilhidantoína (5 mL/ 250 mg)	DA 15-20 mg/kg EV máximo: 750 mg/dose (menor que 50 mg/min)	P x 0,4	Diluir ____mL de difenilhidantoína em ____ de AD e fazer EV lento (conc. máxima 6 mg/ mL)
Fenobarbital (1 mL/200 mg)	DA 15-20 mg/kg IM ou EV Máximo: 1.000 mg	P x 0,07 P x 0,1	Fazer _____ IM ou EV
CORTICOIDE			
Dexametasona (1 mL/ 4 mg)	0,15 mg/kg/ dose de 6/6 h EV	P x 0,037	Fazer _____ EV
Hidrocortisona (100 mg/2 mL e 500 mg/ 2 mL)	1-10 mg/kg EV a intervalos e doses variáveis	P x 1 a 10	Fazer ____ EV diluído em AD a uma concentração de 5-50 mg/mL, LENTO.
ANTI-HISTAMÍNICO			
Prometazina (50 mg/2 mL)	0,5 mg/ kg - dose de ataque	P x 0,5	Administrar ____ mL IM
BRONCODILATADOR			
Salbutamol spray Salbutamol para micronebulização	100 mcg/jato 0,5%	2 a 4 jatos 1 gota para cada 2 ou 1 gota para cada 1,5 kg	2 a 4 jatos, por 3 a 4 vezes, a intervalos de 20 minutos. Usar, conforme a idade, os dispositivos de aplicação. Micronebulização com 3 a 5 mL de SF, de 20 em 20 minutos, por 3 vezes. Dose máxima: 10 gotas/ dose.

(continua)

APÊNDICE A - Folha para o atendimento de urgências pediátricas (continuação)

EQUIPAMENTOS PARA INTUBAÇÃO TRAQUEAL							
IDADE	RNPT	RNT	até 6 meses	1-2 a	4-6 a	8-10 a	> 12 anos
Tubo (idade/4) +4	2,0 a 3,0	3,0 a 4,0	3,5 a 4,5	4,0 a 4,5	5,0 a 5,5	5,5 a 6,0	7,0 a 7,5
Lâmina	0/reta	0 ou 1/reta	1 ou 2/reta	1 ou 2/reta	2 reta/ ou curva	2 ou 3 /curva	7,0 a 7,5
Sonda de aspiração	5 ou 6	6	8	8	10	12	12
Lâmina do laringoscópio: _____							
Cateter para drenagem de tórax: _____							
Tubo endotraqueal: _____							
Sonda de aspiração: _____							

AD: água destilada; DA: dose de ataque; EV: endovenosa; ET: endotraqueal; IM: intramuscular; IO: intraóssea; RN: recém-nascido;

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

APÊNDICE B - Medicamento de urgência para adultos

Medicamentos / Apresentação	Indicações	Dosagem
Epinefrina (ampola 1mg/1mL)	PCR: FV, TV sem pulso, assistolia, (AESP). Bradicardia sintomática: pode ser considerada depois da atropina, como infusão alternativa à dopamina. Hipotensão intensa: pode ser usada quando o marca-passo e a atropina falharem, quando a hipotensão acompanhar bradicardia.	Via IV/IO: 1mg (10 mL da solução 1:10.000) administrado a cada 3 a 5 minutos durante a RCP, com o membro elevado por 10 a 20 segundos. Doses de até 0,2mg/kg podem ser utilizadas nos casos de superdosagem de betabloqueadores ou bloqueadores do canal de cálcio. Infusão contínua: velocidade inicial de 0,1 a 0,5 mcg/kg/min. Via endotraqueal: 2 a 2,5mg, diluídos em 10 mL de solução fisiológica.
Bicarbonato de sódio a 8,4% (ampola de 10 a 20 mL. 1mEq/kg=1mL/kg do bicarbonato a 8,4%)	Hipercalemia, acidose metabólica, RCP prolongada com ventilação eficaz.	Bólus de 1 mEq/kg. Cuidado: Se possível solicite gasometria arterial.
Cloreto de Cálcio a 10% (ampola de 10 mL) Gluconato de cálcio a 10% (ampola de 10mL)	Hipocalcemia, hipermagnesemia, antídoto para intoxicação por bloqueadores do canal de cálcio ou superdosagem de betabloqueadores. Na PCR, devem ser usados quando houver uma das situações acima.	Via IV: 500 a 1000 mg (5 a 10 mL de solução a 10%) para hipercalemia e intoxicação por bloqueadores dos canais de cálcio. A dose comparável do gluconato de cálcio a 10% é de 15 a 30 mL. Cuidado: Sua injeção no mesmo acesso em que se usou bicarbonato de sódio deve ser precedida de injeção de água destilada para evitar a precipitação do cálcio. Via IV: bólus de 5 a 10 mL. Cuidado: Sua injeção no mesmo acesso em que se usou bicarbonato de sódio deve ser precedida de injeção de água destilada para evitar a precipitação do cálcio. As misturas de sais de cálcio com: carbonatos, fosfatos, sulfatos ou tartaratos são incompatíveis.

(continua)

APÊNDICE B - Medicamento de urgência para adultos: indicações e dosagens (continuação)

Medicamentos / Apresentação	Indicações	Dosagem
Norepinefrina (ampola de 4mg/mL ou 8mg/mL)	Choque cardiogênico com PAS < 70mmHg com baixa resistência periférica total.	Via IV: Iniciar com 0,1 a 0,5 mcg/kg/minuto (paciente > 70 kg: 7 a 35 mcg/minuto). Titular a resposta.
Dopamina (ampola de 10mL: 5mg/mL ampola de 5mL: 40mg/mL ampola de 2mL: 25mg/mL)	Segunda linha para bradicardia sintomática (depois da atropina). Indicada para casos de hipotensão (PAS<70 a 100 mmHg) com sinais de choque.	Via IV: 2 a 20 mcg/kg/minuto. Cuidado: Monitore a resposta do paciente e diminua gradualmente.
Dobutamina (frascos de 20 mL = 12,5mg/mL)	Considere a administração em pacientes com ICC e PAS de 70 a 100mHg e sem sinais de choque.	Via IV: 2 a 20 mcg/kg/minuto. Cuidado: Monitore frequência cardíaca, de forma que ela não se eleve mais que 10% da linha de base.
Furosemida (ampola de 2mL = 20mg)	Utilizado em emergências hipertensivas e tratamento do edema pulmonar em pacientes com PAS > 90-100mmHg (sem sinais de choque).	Via IV: 0,5 a 1 mg/kg em 1 a 2 minutos. Se não houver resposta dobre a dose
Sulfato de magnésio a 50% (ampola de 10mL = 5g)	Em PCR, para casos de suspeita de hipomagnesemia ou na presença de torsades de pointes ao ECG.	Em PCR, se indicado: 1 a 2g (2 a 4 mL de solução a 50%) diluídos em 10 mL de SGI, por via IV ou IO, infusão lenta e controlada.

PAS: pressão arterial sistêmica; PCR: parada cardiopulmonar; FV: fibrilação ventricular; TV: taquicardia ventricular; AESP: atividade elétrica sem pulso; IV: intravenosa; IO: intraóssea; RCP: recuperação cardiopulmonar.

Fonte: Modificado de HAZINSKI *et al.* 2010.

ANEXO - Lista dos Centros de Assistência Toxicológica

Centro de Informações Toxicológicas do Amazonas – CIT/AM

Telefone de Emergência: (92) 3305 4702

Hospital Universitário Getúlio Vargas, Serviço de Farmácia do HUGV,
Av. Apurinã, 4 - Praça 14 de Janeiro, CEP 69020-170, Manaus/AM.

Fone: (92) 3305 4702

Site: www.cit.ufam.edu.br

E-mail: cit@ufam.edu.br

Centro Antiveneno da Bahia – CIAVE - BA

Telefone de Emergência: 0800 284 4343

Hospital Geral Roberto Santos - Estrada do Saboeiro s/n. Cabula, CEP 41 150-000, Salvador - BA.

Fone: (71) 3387.3414/3387-4343 e 0800 284 43 43 - Fax: (71) 3387.3414

Site: www.saude.ba.gov.br/ciave

E-mail: ciave.bahia@saude.ba.gov.br

Centro de Assistência Toxicológica – CEATOX Fortaleza

Telefone de Emergência: (85) 3255 5050

Instituto Dr. José Frota, Rua Barão do Rio Branco,1816 - Centro, CEP 60016-061, Fortaleza - CE.

Fone: (85)3255 5012.

E-mail: socorroverasijf@yahoo.com.br

Centro de Informações Toxicológicas – CIT de Brasília

Telefone de Emergência: 0800 644 6774

SGAN - Quadra 601 Lotes "O e P", CEP 70830-010, Brasília - DF.

Fone: (61) 3225 6512

E-mail: df.ciat@gmail.com

Centro de Atendimento Toxicológico – TOXCEN

Telefone de Emergência: 0800 283 9904

Hosp. Infantil Nossa Senhora da Glória, Alameda Mary Ubirajara, 205 - Santa Lúcia, CEP 29056-030, Vitória - ES.

Fone: (27) 3636 7575 e (27) 3636 7503

E-mail: toxcen@saude.es.gov.br

Centro de Informações Tóxico-Farmacológicas de Goiás

Telefone de Emergência: 0800 646 4350

Superintendência de Vigilância Sanitária, Av. Anhanguera, 5195- Setor Coimbra, CEP 74043-001, Goiânia - GO.

Fone: (62) 3201.4111, 3201.4110 Fax: (62) 3291-4350

Site: www.visa.goias.gov.br

E-mail: cit@visa.goias.gov.br

Serviço de Toxicologia de Minas Gerais

Telefone de Emergência: (31) 3224 4000

Santa Efigênia Hospital João XXIII, Av. Professor Alfredo Balena, 400 - 1º andar, CEP 30130-100, Belo Horizonte - MG.

Fone: (31) 3239-9308 / 3224-4000, Secretaria: (31) 3239-9224, Lab. Toxicologia: (31) 3239-9223 Fax: (31) 3239.9260

E-mail: servitoxmg@hotmail.com e ciatbh@gmail.com

Centro Integrado de Vigilância Toxicológica – CIVITOX de Campo Grande

Telefone de Emergência: 0800 722 6001
Rua Joel Dibo, 267, CEP 79002-060, Campo Grande - MS.
Fone: (67) 3386 8655
E-mail: civitox@saude.ms.gov.br e cva@saude.ms.gov.br

Centro de Informação e Assistência Toxicológica – CIAT de Campina Grande

Telefone de Emergência: 0800 722 6001
Hospital de Trauma e Emergência Dom Luiz Gonzaga Fernandes, Avenida Floriano Peixoto, 4700, CEP 58432809, Campina Grande – PB.
Fone: (83) 3310 5853 e (83) 3321 18555
E-mail: ceatoxcg@gmail.com

Centro de Assistência Toxicológica – CEATOX de João Pessoa

Telefone de Emergência: 0800 722 6001
Hospital Universitário Lauro Wanderley, Campus I, CEP 58039-900, João Pessoa – PB.
Fone: (83) 3224 6688 e (83) 3216 7007
Site: www.ufpb.br/ceatox
E-mail: civitox@saude.ms.gov.br e cva@saude.ms.gov.br

Centro de Informações Toxicológicas - CIT de Belém

Telefone de Emergência: 0800 722 6001
Hospital Univ. João de Barros Barreto Rua dos Mundurucus, 4487, Bairro Guamá, CEP 66073-000, Belém – PA.
Fone: (91) 3201 6622, (91) 3249 6370, (91) 3259 3748
E-mail: cithujbb@ufpa.br

Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco – CEATOX - PE

Telefone de Emergência: 0800 722 6001
Praça Osvaldo Cruz, s/n. Boa Vista, Recife - PE.
Fone: (81) 3181.6452, (81) 3181.6453, (81) 3181.6454, (81) 3181.6455
E-mail: ceatox@saude.pe.gov.br

Centro de Informações Toxicológicas – CITOX de Teresina

Telefone de Emergência: 0800 280 3661
Rua 19 de Novembro, 1865. Bairro Primavera, CEP 64002-570, Teresina-PI.
Fone: (86) 3216 3661 e (86) 3216-3662
E-mail: visapiaui@yahoo.com.br, citox.piaui@yahoo.com.br

Centro de Controle de Envenenamentos – CCE de Curitiba

Telefone de Emergência: 0800 410148
Hospital de Clínicas, Rua General Carneiro, nº 181, Centro, CEP 80060-900, Curitiba – PR.
Fone: (41) 3264-8290
E-mail: cce@sesa.pr.gov.br

Centro de Informações Toxicológicas – CIT de Londrina

Telefone de Emergência: (43) 3371.2244
Hospital Universitário/ Hospital Universidade Estadual de Londrina, Av. Robert Kock, 60 – Vila Operária, CEP 86035-350, Londrina - PR.
Fone: (43) 3371.2244/3371.2668/3371.2669- Fax: (43) 3371.2422
E-mail: cit.londrina@uel.br

Centro de Controle de Intoxicações – CCI de Maringá

Telefone de Emergência: (44) 2101.9127

Hospital Universitário Regional de Maringá, Av. Mandacaru, 1590, CEP 87080-000, Maringá – PR.

Fone: (44) 2101.9127 – Fone/Fax: (44) 2104.9431

E-mail: sec-cci@uem.br

Centro de Informação Toxicológica – CIT/HUCFF/UFRJ do Rio de Janeiro

Telefone de Emergência: (21) 3938.6267 / 3938.6211

HUCFF/UFRJ. Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, 255, Rio de Janeiro, RJ. Sala 3E57, Setor de Métodos Especiais – SME, 3º andar. - CEP: 21941-913

Fone:(21) 3938.6267 e (21) 3938.6211

Centro de Controle de Intoxicações – CCI de Niterói

Telefone de Emergência: 0800 722 6001

Hospital Universitário Antonio Pedro, Avenida Marques do Paraná, 303 – Centro, Prédio da emergência do HUAP - 2º andar, CEP 24033-900, Niterói – RJ.

Fone: (21) 2629 9253, (21) 2629 9251, (21) 2629 9021

E-mail: ccin@huap.uff.br

Centro de Assistência Toxicológica – CEATOX Natal

Telefone de Emergência: (84) 3232.7969

Secretaria de Estado de Saúde Pública, Av. Deodoro da Fonseca, 730 - 2º andar, CEP 59.225-600, Natal – RN.

Fone: (84) 3232-7969 Fax: (84) 3232-7909

E-mail: ceatoxrn@yahoo.com.br

Centro de Informação Toxicológica – CIATOX de Sergipe

Telefone de Emergência: (79) 3259.3645

Av. Tancredo Neves, S/N, Hospital Governador João Alves Filho, Anexo: Oncologia, Ala 700, Sala 704, CEP 49000-000, Aracajú - SE.

Fone: (79) 3259-3645, (79) 3216-2600 - Ramal: 2677

E-mail: sescit@hgjaf.se.gov.br e sescit@saude.se.gov.br

Centro de Informação Toxicológica – CIT do Rio Grande do Sul

Telefone de Emergência: 0800 721 3000

Av. Ipiranga, 5400, CEP 90610-000, Porto Alegre - RS.

Fone: (51) 2139 9200 e (51) 2139 9230

Site: www.cit.rs.gov.br

E-mail: cit@fepps.rs.gov.br e citdoc@fepps.rs.gov.br

Centro de Informações Toxicológicas – CIT de Santa Catarina

Telefone de Emergência: 0800.643.5252

Hospital Universitário – Campus Universitário – UFSC, Bairro Trindade - Caixa Postal 5199, CEP 88036-800, Florianópolis - SC.

Fone: (48) 3721.9535 e (48) 3721.9173

Site: www.cit.sc.gov.br

E-mail: cit@hu.ufsc.br

Centro de Controle de Intoxicações – CCI de São Paulo

Telefone de Emergência: 0800.771.3733

Hospital Municipal Dr. Artur Ribeiro de Saboya, Av. Francisco de Paula Quintanilha Ribeiro, 860 4.º andar, Jabaquara, CEP 04330-020, São Paulo - SP.

Fone: 08007713733 e (11) 5012-5311; Laboratório: (11) 5013-5454, Secretaria: (11) 5013-5456 e Coordenação: (11) 5013-5459

E-mail: smscci@prefeitura.sp.gov.br

Centro de Assistência Toxicológica – CEATOX

Telefone de Emergência: 0800 014 8110

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 647 3º andar, Cerqueira César, CEP 05403-900, São Paulo - SP.

Fone: (11) 3069.8571

Site: www.ceatox.org.br

E-mail: userceatox@icr.hcnet.usp.br e ceatox@icr.hcnet.usp.br

Centro de Controle de Intoxicações – CCI de Campinas

Telefone de Emergência: (19) 3521-7555

Hospital das Clínicas – UNICAMP, CEP 13083-970, Campinas - SP.

Fone: (019) 3521-7555

E-mail: cci@fcm.unicamp.br

Centro de Assistência Toxicológica – CEATOX de Botucatu

Telefone de Emergência: (14) 3815 3048

Instituto de Biociências UNESP, Distrito de Rubião Júnior, s/n, CEP 18618-970, Botucatu - SP.

Fone: (014) 3880 0676, (014) 3880 0678, (014) 3880 0675

Site: <http://www.ibb.unesp.br/>

E-mail: ceatox@ibb.unesp.br

Centro de Controle de Intoxicações – CCI de Ribeirão Preto

Telefone de Emergência: 0800 722 6001

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, Av. Bernardino de Campos, 1000 Bairro Higienópolis, CEP 14015-130, Ribeirão Preto - SP.

Fone: (16) 3602 1190, (16) 3602 1290, (16) 3602 1154

E-mail: citrp@hcrp.fmrp.usp.br

Centro de Assistência Toxicológica – CEATOX de São José do Rio Preto

Telefone de Emergência: 0800 722 6001

Hospital de Base da FUNFARME – Av. Brigadeiro Faria Lima, 5544, Vila São Pedro, CEP 15090-000, São José do Rio Preto - SP.

Fone: (17) 3201 5000 e (17) 3201 5175

E-mail: ceatox@hospitaldebase.com.br

Centro de Controle de Intoxicações – CCI de Santos

Telefone de Emergência: (13) 3222.2878

Hospital Guilherme Álvaro, Hemonúcleo, 1º andar, Rua Dr. Oswaldo Cruz, 197 - Boqueirão sala 134, CEP 11045-904, Santos - SP.

Fone: (13) 3222.2878

E-mail: cci@santos.sp.gov.br, beatrizantoun@santos.sp.gov.br

Centro de Controle de Intoxicações – CCI de Taubaté

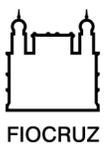
Telefone de Emergência: (12) 3632-6565

Universidade de Taubaté-Hosp. Escola, Rua Benedito Cursino dos Santos, 101 – Centro, CEP 12.031-550, Taubaté - SP.

Fone: (12) 3632-6565 e (12) 3621-3800

E-mail: dranacontre@yahoo.com.br

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE TOXICOLOGIA, 2018. Lista dos Centros de Assistência Toxicológica. Online, 2018. Disponível em: <http://www.sbtox.org/centros>



SGTES



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

