

URGÊNCIAS E MEDICINA DO COTIDIANO

Desenvolvendo o potencial de
atendimento do estudante de medicina no
ambiente extra-hospitalar

Paulo Leandro Meireles Junior
Magnania Cristiane Pereira da Costa
Organizadores



2022

URGÊNCIAS E MEDICINA DO COTIDIANO

Desenvolvendo o potencial de
atendimento do estudante de medicina no
ambiente extra-hospitalar

Paulo Leandro Meireles Junior
Magnania Cristiane Pereira da Costa
Organizadores



2022

2021 by Editora e-Publicar
Copyright © Editora e-Publicar
Copyright do Texto © 2022 Os autores
Copyright da Edição © 2022 Editora e-Publicar
Direitos para esta edição cedidos à Editora e-Publicar pelos autores.

Editora Chefe

Patrícia Gonçalves de Freitas

Editor

Roger Goulart Mello

Capa

Carolina Castro de Pádua Silva

Diagramação

Carolina Castro de Pádua Silva

Roger Goulart Mello

Dandara Goulart Mello

Projeto Gráfico e Edição de Arte

Carolina Castro de Pádua Silva

Patrícia Gonçalves de Freitas

Revisão

Os autores

Todo o conteúdo do livro, dados, informações e correções são de responsabilidade exclusiva dos autores. O download e compartilhamento da obra são permitidos desde que os créditos sejam devidamente atribuídos aos autores. É vedada a realização de alterações na obra, assim como sua utilização para fins comerciais.

A Editora e-Publicar não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Alessandra Dale Giacomini Terra – Universidade Federal Fluminense

Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Andrelize Schabo Ferreira de Assis – Universidade Federal de Rondônia

Bianca Gabriely Ferreira Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Cristiana Barcelos da Silva – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Cristiane Elisa Ribas Batista – Universidade Federal de Santa Catarina

Daniel Ordane da Costa Vale – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes

Dayanne Tomaz Casimiro da Silva - Universidade Federal de Pernambuco

Diogo Luiz Lima Augusto – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Elis Regina Barbosa Angelo – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Ernane Rosa Martins - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás



2022

Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Fábio Pereira Cerdera – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Francisco Oricelio da Silva Brindeiro – Universidade Estadual do Ceará
Glaucio Martins da Silva Bandeira – Universidade Federal Fluminense
Helio Fernando Lobo Nogueira da Gama - Universidade Estadual De Santa Cruz
Inaldo Kley do Nascimento Moraes – Universidade CEUMA
João Paulo Hergesel - Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Jordany Gomes da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Jucilene Oliveira de Sousa – Universidade Estadual de Campinas
Luana Lima Guimarães – Universidade Federal do Ceará
Luma Mirely de Souza Brandão – Universidade Tiradentes
Mateus Dias Antunes – Universidade de São Paulo
Milson dos Santos Barbosa – Universidade Tiradentes
Naiola Paiva de Miranda - Universidade Federal do Ceará
Rafael Leal da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Rita Rodrigues de Souza - Universidade Estadual Paulista
Rodrigo Lema Del Rio Martins – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Willian Douglas Guilherme - Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

C569 Urgências e medicina do cotidiano [livro eletrônico] : desenvolvendo o potencial de atendimento do estudante de medicina no ambiente extra-hospitalar / Organizadores Paulo Leandro Meireles Junior, Magnania Cristiane Pereira da Costa. – Rio de Janeiro, RJ: e-Publicar, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-89950-91-2

DOI 10.47402/ed.ep.b202211050912

1. Assistência em emergências. 2. Primeiros socorros.
3. Residência médica. I. Meireles Junior, Paulo Leandro. II. Costa, Magnania Cristiane Pereira da.

CDD 610

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora e-Publicar

Rio de Janeiro – RJ – Brasil
contato@editorapublicar.com.br
www.editorapublicar.com.br



2022

PREFÁCIO

Um amigo começa a passar mal e vomitar o dia todo e afirma que deve ter comido algo que não lhe caiu bem. Seu avô chega em casa com exames e te pede para analisar, porque ele não entende nada daquilo e a consulta com o médico ainda vai demorar. Um colega, após ter exagerado no álcool, diz estar com muita dor de cabeça e te pede orientações quanto as medicações que ele pode ou não tomar para melhorar. O que você, como estudante de medicina, faz nesses casos? Até onde vai a sua responsabilidade em orientar esses “pacientes” que aparecem?

Este livro foi idealizado a partir da perspectiva de que os estudantes da área da saúde são vistos de maneira diferente quando defrontados com uma situação que demande socorro. No entanto, este estudante nem sempre tem o conhecimento do que é capaz ou não fazer e, muitas vezes, nem mesmo do que é permitido que ele faça em cada situação. Outro ponto importante, é que a literatura referente aos primeiros socorros é escassa quando aborda temas em um cenário de circunstâncias corriqueiras sob a óptica de resolutividade de um estudante de medicina.

Na condução dessa obra, buscou-se abordar não apenas os atendimentos de urgência, mas também queixas comuns do paciente. O objetivo não é substituir a atenção médica, mas sim qualificar o estudante como tomador de decisões, assumindo seu papel como integrante do sistema de saúde e formador de opinião. Consideramos que como estudante ainda está em fase de formação, se encontra na travessia de uma ponte, entre o leigo e o médico, possuindo acesso à informação, mas restrição à sua atuação. Esperamos que com esse livro, o estudante consiga se capacitar para algumas situações simples do dia a dia e para os cenários em que haja risco de vida para o paciente, tentando explorar ao máximo o seu potencial de intervenção, sem prejudicar o atendimento e o encaminhamento, quando necessário.

A partir do cumprimento dos objetivos descritos, espera-se que esse livro possa ter um impacto positivo para o sistema de saúde, para a população em geral e para os próprios estudantes. Com a coleta e organização desse conhecimento, as situações de urgência e emergência poderão ser mais bem identificadas e conduzidas pelos estudantes, sempre dentro de suas capacidades e possibilidades.

Paulo Leandro Meireles Junior

SUMÁRIO

PARTE I – CONCEITOS GERAIS

Capítulo 1 - Conceitos iniciais para formação do estudante de medicina

14	Formação do estudante
16	Organização do fluxo de atendimento
19	Limites éticos de atuação do estudante de medicina
20	Equipamentos médicos e caixa de primeiros socorros

Capítulo 2 - Atendimento inicial no ambiente pré-hospitalar

27	Sinais vitais no atendimento pré-hospitalar
32	Avaliação inicial do paciente no ambiente pré-hospitalar
41	Emergências psiquiátricas

Capítulo 3 – Manejo farmacológico

46	Introdução
47	Uso racional de medicamentos
48	Medicamentos isentos de prescrição (MIPS)
49	Medicações mais utilizadas
53	Práticas integrativas e complementares
54	Polifarmácia/Interações Medicamentosas

PARTE II – URGÊNCIAS CLÍNICAS

Capítulo 4 – Parada Cardiorrespiratória e Ressuscitação

59	Introdução
60	Cadeia de Sobrevivência
61	Sequência do SBV do adulto para profissionais e estudantes da saúde
69	Considerações finais

Capítulo 5 – Dor no atendimento pré-hospitalar

71	Introdução
73	Cefaleia
77	Dor abdominal
81	Lombalgia
83	Dor articular

Capítulo 6 – Acidentes com animais peçonhentos

90	Introdução
91	Animais
91	Ofidismo
94	Escorpionismo
96	Araneismo
98	Acidentes por Himenópteros
99	Acidentes por Lepidópteros
100	Acidentes por Colelópteros
101	Acidentes por Celenterados
101	Ictismo

102	Considerações finais
------------	-----------------------------

Capítulo 7 – Alergia e Anafilaxia

106	Introdução
107	Epidemiologia
108	Desencadeamento da anafilaxia
109	Fatores de risco
109	Fisiopatologia
111	Apresentação clínica
112	Diagnóstico
115	Diagnósticos diferenciais
116	Manejo
118	Considerações finais e recomendações

PARTE III – URGÊNCIAS DO TRAUMA

Capítulo 8 - Hemorragias e feridas

122	Introdução
122	Origem
123	Fisiopatologia
124	Manifestações Clínicas
125	Dimensionamento
125	Choque
126	Hemorragias clínicas
129	Hemorragias traumáticas

133	Considerações finais
------------	-----------------------------

Capítulo 9 – Queimaduras

139	Introdução
140	Tipos de agentes
144	Anatomia da pele
146	Classificação
147	Dimensionamento
150	Abordagem do paciente queimado
155	Condições especiais

Capítulo 10 - Movimentação do paciente

163	Introdução
164	Situações em que a vítima não precisa ser movida
165	Situações que a vítima corre risco se não for removida, e como movê-la
172	Ritarada de capacete
174	Fratura de Pelve

Capítulo 11 – Imobilização e fraturas do paciente

181	Tipos de fraturas e como lidar com elas
------------	--

PARTE IV - ABORDAGEM DE ACORDO COM OS SISTEMAS

Capítulo 12 – Neurologia

195	Traumatismo cranioencefálico (TCE)
------------	---

202	Acidente vascular encefálico (AVE)
206	Crises convulsivas
210	Tonteira
214	Considerações Finais

Capítulo 13 - Sistema Locomotor

218	Introdução
219	Câimbras
221	Contusões e lacerações
223	Fraturas
226	Luxação e subluxação
228	Complicações relacionadas às afecções do sistema musculoesquelético

Capítulo 14 – Obstetrícia e Saúde da Mulher

238	Alterações fisiológicas e sinais de alerta
240	Síndromes hemorrágicas
245	Doença inflamatória pélvica e sinais de sepse
247	Manejo de parto iminente
251	Síndromes hipertensivas
254	Contracepção de emergência
256	Amamentação e mastite puerperal
258	Violência contra a mulher

Capítulo 15 – Pediatria

265	Particularidades do atendimento à criança
273	Principais urgências e emergências e abordagem

Capítulo 16 – Geriatria

287	Avaliação do idoso e envelhecimento
292	Traumas mais frequentes na população idosa
297	Delirium

Capítulo 17 – Cardiologia e Pneumologia

306	Dor torácica
309	Crises hipertensivas
314	Hipotensão
317	Palpitação
319	Dispneia
324	Síncope

Capítulo 18 – Gastroenterologia e endocrinologia

330	Sistema Endócrino
337	Sistema Gástrico

Capítulo 19 – Oftalmologia

349	Anatomia
350	Avaliação primária
353	Trauma
359	Síndrome do olho vermelho
361	Infecções orbitárias
369	Considerações finais

Capítulo 20 - Sistema Tegumentar

367	Introdução
368	Cuidado e cicatrização de feridas
377	Orientações para manejo pós-operatório das suturas
378	Complicações comuns de procedimentos e/ou lesões



1

CONCEITOS INICIAIS PARA A FORMAÇÃO DO ESTUDANTE DE MEDICINA

**Paulo Leandro Meireles Junior
Carolina Castro de Pádua Silva
Luciana Fernandes Amaro Leite**

14	Formação do estudante
16	Organização do fluxo de atendimento
19	Limites éticos de atuação do estudante de medicina
20	Equipamentos médicos e caixa de primeiros socorros

1 FORMAÇÃO DO ESTUDANTE

A formação acadêmica do médico é um grande desafio para estudiosos e professores (COSTA, 2007). A sociedade contemporânea demanda dos profissionais competências, habilidades e comportamentos, tal como fica descrito pelo Conselho Nacional de Educação:

Art. 3º O graduado em Medicina terá formação geral, humanista, crítica, reflexiva e ética, com capacidade para atuar nos diferentes níveis de atenção à saúde, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, nos âmbitos individual e coletivo, com responsabilidade social e compromisso com a defesa da cidadania, da dignidade humana, da saúde integral do ser humano e tendo como transversalidade em sua prática, sempre, a determinação social do processo de saúde e doença (BRASIL, 2014).

Para corresponder a tamanha expectativa e responsabilidade, uma ferramenta importante tem sido a Medicina Baseada em Evidências (MBE). Essa estratégia permite categorizar e avaliar todo o acúmulo dos avanços científicos em níveis de evidência, buscando-se dar parâmetros e instrução para que mais pessoas possam aplicar o conhecimento em prol da vida dos pacientes (KARA-JUNIOR, 2014). A formação médica e o exercício da profissão envolvem, portanto, estudos extensos e treinamentos constantes para o proveito de todo esse conhecimento obtido com observação e testes.

A partir da necessidade de um modelo padronizado para a educação médica, em 2001, foram criadas as primeiras Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o Curso de Medicina. Esse documento buscava “definir os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de médicos” (BRASIL, 2001). No entanto, mesmo que preconizassem a interdisciplinariedade no cuidado do paciente as DCN de 2001 ainda não conseguiam estar totalmente adequadas às demandas do Sistema Único de Saúde (SUS), formando médicos pouco habilidosos na prática clínica e pouco envolvidos com uma visão holística dos seus pacientes (MEIRELES; FERNANDES; SILVA, 2019).

Em 2014, surgem as novas DCN para o curso de medicina. Segundo Meireles, Fernandes e Silva (2019), as diretrizes propostas neste documento enfatizam a preocupação em formar médicos generalistas efetivos na abordagem de pacientes da atenção básica e da urgência/emergência. Estando, portanto, mais bem integradas às necessidades do SUS e à Política Nacional de Atenção Básica (PNAB). Ainda de acordo com esses autores, essas mudanças curriculares possibilitam ao aluno “a inserção antecipada no ambiente de prática, o convívio com o paciente em seu cotidiano, conhecendo a sua realidade, por meio de visitas domiciliares, práticas de extensão, atividades de promoção, prevenção e recuperação do processo saúde-doença”. Respeitando o conceito ampliado de saúde na formação do estudante.

Segundo o Conselho Federal de Medicina, através do Código de Ética do Estudante de Medicina (CEEM), publicado no ano de 2018, são funções importantes do estudante de medicina e parte do seu processo de formação a identificação de lesões, critérios de urgência dos atendimentos e sinais e/ou sintomas que demonstram uma saída da curva de normalidade, que possam colocar em risco a saúde dos indivíduos em geral. Além disso, observa-se que o estudante pode ser parte importante, não só do atendimento e encaminhamento do paciente, mas também a partir da tomada ou não de condutas, se responsabilizando, principalmente no ambiente extra-hospitalar, quando ele for o único representante da área da saúde presente. A responsabilidade gira em torno de fazer o melhor para o paciente, respeitando as capacidades do estudante.

Ainda segundo o CEEM, o estudante deve aprimorar continuamente seus conhecimentos e usar o melhor do progresso científico e de sua formação em benefício dos pacientes e da sociedade. No entanto, considerando todos os cenários possíveis, como o estudante pode se preparar? Observando-se os principais protocolos pelos quais o estudante é capacitado, citando os principais de urgência (Capítulo II): Suporte básico de vida (SBV); *Prehospital Trauma Life Support* (PHTLS); *Advanced Trauma Life Support* (ATLS); *Advanced Cardiac Life Support* (ACLS), é possível ver uma janela de atuação para o desenvolvimento do potencial do estudante de medicina como integrante do sistema de saúde, tal como cita o CEEM.

A formação acadêmica nas diversas instituições de ensino superior trazem protocolos com grande eficácia e resolutividade para o manejo de quase todas as morbidades, porém, há espaço para o desenvolvimento de mais literaturas destinadas ao esclarecimento das possíveis abordagens que o estudante de medicina pode adotar no ambiente extra-hospitalar para que haja uma potencialização da eficiência destes protocolos, haja vista a dificuldade encontrada pelos autores deste livro para desenvolver os capítulos com esse foco.

Uma vez que os estudantes ainda não possam atuar de forma mais incisiva e autônoma sobre o manejo clínico propriamente dito, com a prescrição de fármacos e a realização de procedimentos em geral como descrito no CEEM, temos como objetivo neste livro abordar as orientações que esses atores poderão aplicar de acordo com suas competências, com o objetivo de melhorar ou tão somente não piorar o prognóstico dos indivíduos acometidos por alterações do seu estado de saúde.

O estudante de medicina, alvo deste livro, por ser uma parte do sistema de saúde, possui uma responsabilidade ainda maior no trato de situações de intervenção em saúde (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018). Desse modo, o estudante deve estar pronto não só para as situações que exijam os primeiros socorros, mas também situações na qual ele possa intervir de maneira positiva na saúde do paciente, descartando urgências e identificando situações que precisam de cuidados, mesmo que não sejam imediatos. Portanto, para que seja extraído ao máximo o potencial do estudante em conduzir

as situações serão sugeridos também materiais da prática médica, podendo ser utilizados de acordo com a expertise adquirida com o curso.

Para dar início a esse processo de capacitação para atuação em saúde é preciso entender como funciona o fluxo de atendimentos da rede de saúde brasileira.

2 ORGANIZAÇÃO DO FLUXO DE ATENDIMENTOS

O Pronto Socorro é um local destinado para prestar assistência ao paciente que se encontra em estado de urgência ou emergência (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). No entanto, uma revisão da literatura feita por Pereira *et al.*, (2019), entre os anos de 2000 e 2019 para avaliar o perfil epidemiológico da demanda em unidades de emergência hospitalar, revelou que a maioria dos atendimentos era de baixa complexidade pela escala de Manchester, e que poderiam ser solucionadas na atenção primária, contribuindo para a diminuição das filas e organização do sistema.

Segundo Giglio-Jacquemot (2005), citado por Camerro *et al.*, (2015), existem diferenças entre a percepção dos usuários e profissionais do sistema de saúde em relação às urgências. “Para os profissionais, situações de urgências são aquelas em que há o risco de vida a partir de definições biomédicas. Em contrapartida, os usuários julgam como urgências problemas que atrapalham gravemente sua vida cotidiana”.

Os mesmos autores concluem em seu trabalho que há dois principais motivos para a má utilização dos Serviços de Urgência e Emergência. Primeiro, a falta de conhecimento dos usuários sobre a utilização desse serviço - eles têm a crença de que serão mais bem atendidos nos hospitais, uma visão ainda voltada para o modelo assistencial biomédico. Segundo, a qualidade do atendimento da Atenção Básica de saúde que precisa melhorar para funcionar de acordo com as necessidades do paciente, sendo resolutiva.

É importante destacar que segundo o Ministério da Saúde (2017), através da Portaria de Consolidação nº 03, o modelo atual de organização da assistência à saúde coloca a atenção básica como porta de entrada do usuário e como reguladora do processo de encaminhamento no fluxo das redes de atenção. A Rede de Atenção à Saúde (RAS) é definida, segundo essa mesma portaria, como:

“arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado”.

Um conceito fundamental na construção da RAS é o de níveis de atenção à saúde (**Quadro 1.1**). Esses níveis se estruturam segundo as densidades tecnológicas, variando do nível de menor densidade, a Atenção Primária à Saúde (APS), ao de densidade tecnológica intermediária, a atenção secundária, até o de maior densidade tecnológica, a atenção terciária à saúde (MENDES, 2011).

A substituição do modelo hierárquico ou piramidal (vigoroso até a década de 90, influenciado pela organização industrial fordista e taylorista), pelo modelo poliárquico foi importante, dentre vários motivos, pela possibilidade de uma atenção integral com intervenções promocionais, preventivas, curativas, cuidadoras, reabilitadoras e paliativas; funcionando sob coordenação da APS (MENDES, 2011).

Ou seja, há uma integração do cuidado da saúde do paciente através da horizontalidade entre os pontos de atenção (primário, secundário e terciário) com o centro de comunicação na atenção básica, que acompanha o deslocamento desse paciente durante o trânsito em outros níveis de atenção (GUSSO; LOPES; DIAS, 2019). Além disso, Mendes (2010) ainda destaca que: “as redes não são, simplesmente, um arranjo poliárquico entre diferentes atores dotados de certa autonomia, mas um sistema que busca, deliberadamente, no plano de sua institucionalidade, aprofundar e estabelecer padrões estáveis de inter-relações”.

Consideramos que é necessário que o estudante de medicina conheça o fluxo dessa rede de atendimento para ser capaz de tirar o máximo proveito de sua organização, em prol do paciente e do próprio sistema, contribuindo principalmente ao educar as pessoas sobre o assunto.

Quadro 1.1 - Níveis de Atenção.

Atenção Primária	A Atenção Primária é constituída pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS), pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), pela Equipe de Saúde da Família (ESF) e pelo Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF).
Atenção Secundária	A Atenção Secundária é formada pelos serviços especializados em nível ambulatorial e hospitalar, com densidade tecnológica intermediária entre a atenção primária e a terciária, historicamente interpretada como procedimentos de média complexidade. Esse nível compreende serviços médicos especializados, de apoio diagnóstico e terapêutico e atendimento de urgência e emergência.
Atenção Terciária	A Atenção Terciária ou alta complexidade designa o conjunto de terapias e procedimentos de elevada especialização. Organiza também procedimentos que envolvem alta tecnologia e/ou alto custo, como oncologia, cardiologia, oftalmologia, transplantes, parto de alto risco, traumatologia, neurocirurgia, diálise (para pacientes com doença renal crônica), otologia (para o tratamento de doenças no aparelho auditivo); Envolve ainda a assistência em cirurgia reparadora (de mutilações, traumas ou queimaduras graves), cirurgia bariátrica (para os casos de obesidade mórbida), cirurgia reprodutiva, reprodução assistida, genética clínica, terapia nutricional, distrofia muscular progressiva, osteogênese imperfeita (doença genética que provoca a fragilidade dos ossos) e fibrose cística (doença genética que acomete vários órgãos do corpo causando deficiências progressivas); Entre os procedimentos ambulatoriais de alta complexidade estão a quimioterapia, a radioterapia, a hemoterapia, a ressonância magnética e a medicina nuclear, além do fornecimento de medicamentos excepcionais, tais como próteses ósseas, marca-passos, stent cardíaco, etc.

Fonte: Adaptado de <<https://www.saude.mg.gov.br/sus>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

3 LIMITES ÉTICOS DE ATUAÇÃO DO ESTUDANTE DE MEDICINA

Se você é acadêmico de medicina, é possível que já tenha sido abordado por familiares, amigos ou conhecidos, pedindo opiniões sobre exames, orientações sobre medicamentos ou mesmo diagnósticos. Se você nunca ouviu esses pedidos, certamente ainda os ouvirá. Como deve se pautar as condutas nesses casos e como funciona a responsabilização?

Segundo a legislação brasileira, o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Medicina são os órgãos supervisores da ética profissional em toda a República e ao mesmo tempo, julgadores e disciplinadores da classe médica (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018).

Em 2016, vendo que o código de Ética Médica não conseguia alcançar os estudantes em formação, o Conselho Federal de Medicina e as entidades estudantis vinculadas ao ensino nessa área do conhecimento sentiram a necessidade de elaborar um documento para guiar os futuros profissionais médicos quanto aos seus direitos e deveres na sua formação. Dois anos após, surge o Código de Ética do Estudante de Medicina (CEEM), buscando refletir de maneira positiva no trato desse sujeito com a sociedade, em suas relações interpessoais e com a equipe multiprofissional; além de consolidar os valores fundamentais durante a formação acadêmica como futuros médicos no Brasil (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018).

Ao contrário do código de ética médica, no qual a transgressão das normas deontológicas sujeitará os infratores às penas disciplinares previstas em lei. O CEEM surge com a intenção de permitir a conscientização do acadêmico em relação aos posicionamentos éticos adotados (LISBOA; LINS, 2014). O que isso significa na prática? Significa que o estudante está sujeito a um regime de cobranças diferentes do que é exigido no exercício da profissão médica. Para as situações de estágio, o orientador ou supervisor do estudante de medicina detém a responsabilidade técnica e ética sobre a assistência ao paciente (CRM/PR, 2011). Em casos extra institucionais, sem supervisão, o estudante pode responder a partir do código penal, como qualquer outra pessoa (JÚNIOR; COSTA; COSTA, 2019).

Em nota, no seu site, o Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro (CREMERJ) busca esclarecer sobre a atuação do estudante de medicina. Segundo a nota:

É vedada ao acadêmico a prática de atos médicos – como prescrição de medicamentos, por exemplo - sem supervisão médica. Quando sob supervisão, o estudante pode coletar informações do paciente, examiná-lo e até escrever a receita, sendo que esta só terá validade após ser devidamente avaliada, assinada e carimbada pelo médico responsável. Inclusive, os acadêmicos de medicina também podem usar carimbos desde que o identifiquem como acadêmico de medicina.

O CREMERJ reforça que o estudante de medicina nunca deve praticar atos médicos na ausência do profissional responsável por seu estágio, assumir a responsabilidade de um médico sem a devida supervisão e utilizar carimbos ou documentos previamente carimbados por outros médicos. É importante ressaltar que, ao não cumprir de tais regras, o estudante comete o crime de exercício ilegal da medicina, previsto no Código Penal (CREMERJ, 2010).

No que diz respeito às responsabilidades do estudante, o CEEM, no décimo princípio fundamental e no seu quadragésimo artigo, estabelece que cabe ao acadêmico se empenhar visando o estímulo à prevenção de doenças e à melhoria da saúde, promovendo, para esse fim, ações individuais e coletivas. É claro, portanto, que a prática de atos médicos (regulados pela lei federal nº 12.842 de 2013) não pode ser realizada pelos estudantes, a menos que haja supervisão médica. Nos ambientes sem supervisão, não haverá crime de exercício ilegal da medicina em caso de estado de necessidade, onde condutas de urgência são necessárias (JÚNIOR; COSTA; COSTA, 2019).

Assim, a fim de se proteger e agir da melhor forma diante de pedidos de orientação ou que tenham relação com o ato médico, condutas básicas podem ser tomadas pelo estudante:

- Para qualquer tipo de atendimento, sempre se identificar como estudante de medicina;
- Quando requerida orientação sobre temas médicos, evitar aconselhar e agir, dentro das possibilidades legais e sempre de acordo com sua capacidade, identificando riscos e urgências;
- Deve-se lembrar do papel do estudante como formador de opinião e como parte do sistema de saúde, buscando sempre a saúde do ser humano;
- Sempre documentar as abordagens quando em serviço – através do prontuário
- Não ter medo de pedir ajuda!

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 EQUIPAMENTOS MÉDICOS E CAIXA DE PRIMEIROS SOCORROS

Os primeiros socorros podem ser prestados por qualquer pessoa, desde que seja capacitada para tal e não deve atrasar a ativação da emergência quando necessário. (MARKENSON *et al.*, 2010). Além disso, emergências requerem intervenção imediata, de forma objetiva e eficaz, de modo a reduzir as possíveis sequelas e aumentar a sobrevivência das vítimas (MAIA *et al.*, 2014). A partir desses conceitos

conseguimos entender que se preparar com antecedência para situações de urgência é uma necessidade e que a montagem de um kit com os equipamentos básicos para se ter em casa, carro ou trabalho é um passo importante para essa preparação.

No que diz respeito a criação de uma caixa de primeiros socorros não há a ilusão deste material conseguir atender a todas as demandas que surgirem, mas sim atender rapidamente e com qualidade as situações que possuem mais probabilidade de acontecer. Outro ponto importante, é ser capaz de atender ocorrências pouco frequentes, porém com uma chance grande de desfecho negativo caso não haja interferência imediata.

De acordo com a sua realidade e conhecimento, o leitor pode adequar o kit sempre que achar necessário para atender com eficiência as situações do seu cotidiano. Para tal, apresentaremos algumas regras gerais na montagem e utilização da caixa de primeiros socorros (**Quadro 1.2**) e um exemplo de configuração básica (**Quadro 1.3**).

O objetivo é, portanto, fornecer as condições iniciais para que o estudante de medicina entenda a importância e seja capaz de preparar um kit de emergência e de cuidados primários. É importante destacar que a busca por evidências sobre o que deve conter um kit de primeiros socorros é, atualmente, uma difícil missão devido à escassez de fontes confiáveis e atuais.

Quadro 1.2 - Indicações para uma boa montagem e utilização da caixa de primeiros socorros.

Tenha em casa uma caixa de primeiros socorros, em um local de fácil acesso. Saiba como estancar um ferimento, tratar uma queimadura e conheça as técnicas de ressuscitação cardiopulmonar;

A caixa deve conter uma série de instrumentos, medicamentos, soluções, e é preciso que sejam bem acondicionados, organizados, para facilitar o uso, no caso de uma emergência;

Todos os frascos devem estar rotulados, os instrumentos pontiagudos como pinças, tesouras, embalados de forma adequada, assim como as ampolas;

Os medicamentos devem ser sempre vistoriados, para verificar o prazo de sua validade. Os que tiverem os prazos vencidos serão inutilizados e substituídos por outros novos;

Tenha à mão o número de telefone do seu médico, serviço de ambulância, bem como o do Corpo de Bombeiros e pronto socorro;

Fonte: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ), MINISTÉRIO DA SAÚDE, [s.d.]. Disponível em: http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up2/conteudo_primeiro_socorro.html. Acesso em: 02 de maio de 2021.

Quadro 1.3 - Exemplo de material básico para uma caixa de primeiros socorros.

Tipo	Materiais	Potencial de utilização
Material de proteção	Máscara de ressuscitação boca a boca	
	Luvas de exame não estéreis	
	Proteção ocular ou óculos	
	2 máscaras cirúrgicas	Proteção individual de quem está atendendo e da própria vítima
Ferramentas e equipamentos	Estetoscópio	
	Esfigmomanômetro	Aferição de pressão arterial; garrote para hemorragias
	Tesoura (preferencialmente de ponta romba)	Cortar roupas e curativos
	Termômetro	
	Oxímetro	
	Lanterna	Reflexo pupilar; Localização e remoção de corpo estranho.
	Bolsa de gelo	
	Materiais para feridas e traumas	Antissépticos
Curativos adesivos de diferentes tamanhos para pequenos ferimentos (tipo band aid)		Pequenos cortes em extremidades, pequenas lesões sangrantes, pequenas abrasões
Gaze (4x4). 3 Compressas de gazes estéril 7,5x7,5 para cobrir ferimentos		
Gaze de rolo		
Enrolo de atadura crepon (variados tamanhos 6, 10, 15 cm)		Fixar curativo compressivo ou realizar imobilizações
Esparadrapo para fixar imobilizações ou curativos compressivos		Fixação dos curativos
Soro fisiológico 0,9%		Limpeza superficial de lesões;Retirada de corpo estranho dos olhos
Medicações	Medicamentos isentos de prescrição médica, segundo a ANVISA. Tais como analgésicos e antiespasmódicos em gotas/comprimidos	Uso seguindo as instruções do rótulo, de preferência com a ajuda de um farmacêutico, para sintomas menores, já conhecidos ou diagnosticados. O médico deve ser consultado se os sintomas reaparecerem no final do período de tratamento atribuído ou se outros sinais de alarme aparecerem (ABIMIP, 2020; BELL et al., 2016).

Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de: (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002; FAMILY PRACTICE NOTEBOOK, 2021; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ), MINISTÉRIO DA SAÚDE, [s.d.]). Disponível em: http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up2/conteudo_primeiro_socorro.html. Acesso em: 02 de maio de 2021.

Medicações

Não é objetivo do livro preparar o estudante para a indicação de medicações, tal como foi discutido na parte de ética do estudante de medicina, neste capítulo. Mesmo os medicamentos livres de prescrição podem apresentar riscos que variam desde mascaramento dos sintomas, até perda de tempo com tratamento ineficaz e é claro efeitos colaterais (BELL *et al.*, 2016).

É importante notar também que a prática da automedicação é comum em acadêmicos do curso de medicina (FILHO *et al.*, 2020). Estudos do final da década de 90, já analisavam uma tendência mundial para maior aceitação da automedicação e que seria impossível frear essa prática; sendo, portanto, necessária a adaptação da sociedade, recebendo informação científica sobre os medicamentos de venda-livre, sem estímulo ao consumo desenfreado ou ao mito de cura milagrosa, ao mesmo tempo que seja incentivada a procura do profissional médico, elevando os pontos positivos que uma consulta médica pode ter em relação à automedicação (VILARINO *et al.*, 1998).

Dessa forma, os medicamentos que serão citados neste livro possuem ação importante para situações de urgência e/ou para o autocuidado, com este último grupo respeitando a Lista de Grupos e Indicações Terapêuticas Especificadas (GITE) (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA), 2003). Essa lista conta com medicamentos pertencentes à lista de medicamentos essenciais (RENAME) e regula os fármacos que podem ser vendidos sem prescrição médica. Optamos em não montar sugestões de medicações em um kit para não simplificar o processo de indicação e contraindicações das medicações, considerando que há vários contextos que podem estar envolvidos e que são abordados mais amplamente nos capítulos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). RDC nº 133, de 29 de maio de 2003. **29/05/2003**. p. 7, 2003.

BELL, J. et al. Self-Care in the Twenty First Century: A Vital Role for the Pharmacist. **Advances in Therapy**, v. 33, n. 10, p. 1691–1703, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO; CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução CNE/CES nº 4 de 7 de novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina. **Diário Oficial da União**, 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução Nº. 3 de 20 de junho de 2014. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA Nº 2048, DE 5 DE NOVEMBRO DE 2002**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html>. Acesso em: 2 maio. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Atenção às Urgências**. 3ª ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria de Consolidação nº 03, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, 2017.

CAMERRO, A. et al. Perfil do atendimento de serviços de urgência e emergência (Profile of service of urgency and emergency services). **Revista Fafibe On-Line, Bebedouro SP**, v. 8, n. 1, p. 515–524, 2015.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM - BRASIL). **Código de Ética do Estudante de Medicina**. Brasília, 2018.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM - BRASIL). **RESOLUÇÃO CFM Nº 2.217. Aprova o Código de Ética Médica**. Brasília, 2018.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DO PARANÁ (CRM/PR). **Manual do Preceptor da Residência Médica**. Curitiba, 2011.

COSTA, M. Docência no Ensino Médico : por que é tão difícil mudar? Medical Teaching: why Is it so difficult to change? **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 31, n. 1, p. 21–30, 2007.

FAMILY PRACTICE NOTEBOOK. **Emergency Medicine: First Aid Kit**. Disponível em: <<https://fpnotebook.com/ER/Pharm/FrstAdKt.htm>>. Acesso em: 2 maio. 2021.

FILHO, S. A. A. G. et al. Automedicação em acadêmicos do curso de medicina: Uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 15460–15466, 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ), MINISTÉRIO DA SAÚDE, B. **Conteúdo da caixa de primeiros socorros**. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual_tour/hipertextos/up2/conteud_primeiro_socorro.html>. Acesso em: 2 de maio de 2021.

GUSSO, G.; LOPES, J. M.; DIAS, L. C. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, Formação e Prática**. Porto Alegre: Artmed, 2019.

JÚNIOR, A. P. DE C.; COSTA, L. S.; COSTA, C. J. DE C. Conduas Que Determinam O Crime De Exercício Ilegal Da Medicina. **LINKSCIENCEPLACE - Interdisciplinary Scientific Journal**, v. 5, n. 6, p. 221–239, 2019.

KARA-JUNIOR, N. Medicine based on evidences. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 73, n. 1, p. 05–06, 2014.

LISBOA, L.; LINS, L. Código de ética do estudante de medicina: uma análise qualitativa. **Revista Bioética**, v. 22, n. 1, p. 182–190, 2014.

MAIA, E. R. et al. Conhecimentos em atenção pré-hospitalar e suporte básico de vida por estudantes recém-ingressos de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 38, n. 1, p. 59–64, 2014.

MARKENSON, D. et al. Part 17: first aid: 2010 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid. **Circulation**, v. 122, n. 18 Suppl 3, p. 934–946, 2010.

MEIRELES, M. A. DE C.; FERNANDES, C. DO C. P.; SILVA, L. S. E. Novas Diretrizes Curriculares Nacionais e a Formação Médica: Expectativas dos Discentes do Primeiro Ano do Curso de Medicina de uma Instituição de Ensino Superior. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 2, p. 67–78, 2019.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

PEREIRA, J. A. et al. Perfil epidemiológico da demanda em unidades de emergência hospitalar: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 32, p. e1178, 7 out. 2019.

VILARINO, J. F. et al. Perfil da automedicação em um município do Sul do Brasil. **Revista Saúde Pública**, v. 32, n. 1, p. 48, 1998.



2

ATENDIMENTO INICIAL NO AMBIENTE PRÉ- HOSPITALAR

**Luís Guilherme Oliveira Reis
João Victor Souza Santos**

27	Sinais vitais no atendimento pré-hospitalar
32	Avaliação inicial do paciente no ambiente pré-hospitalar
41	Emergências psiquiátricas

CASO 2.1

Você está caminhando por uma praça quando presencia um senhor que aparenta ter cerca de 60 anos de idade perder a consciência e cair ao solo na calçada alguns metros à sua frente. No ímpeto de ajudar aquele homem você, após ter verificado os riscos, se dirige ao senhor e nota que ele se encontra pálido e com um padrão respiratório ruidoso e agônico. Como você irá proceder? Como você, acadêmico, generalista ou profissional da saúde apaixonado pela urgência e emergência pode atuar no ambiente extra-hospitalar? Como, num cenário hostil e despreparado, você, munido apenas de um bom conhecimento clínico e, talvez, de alguns equipamentos de atendimento (estetoscópio, oxímetro, termômetro, por exemplo) pode atuar em prol da manutenção do bem-estar e da vida do seu novo e inesperado paciente? Ao final deste capítulo você será capaz, através de forma sistematizada, iniciar a abordagem ao paciente no contexto da urgência e emergência no ambiente extra-hospitalar.

Neste capítulo, discorreremos acerca dos princípios na abordagem inicial do paciente em um cenário de urgência ou emergência no ambiente pré-hospitalar. Ademais, introduziremos alguns conceitos básicos, classificações e protocolos úteis na sua avaliação e para que você possa fornecer informações relevantes à equipe de resgate a fim de somar na assistência àquele paciente

1 SINAIS VITAIS NO ATENDIMENTO

PRÉ-HOSPITALAR

A avaliação inicial contempla, na disponibilidade de equipamento para específico para tal, a aferição dos dados vitais do paciente, que inclui frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura corporal, saturação de oxigênio, pressão arterial (PA) e nível de consciência (este último será discutido em tópico distinto). Esses sinais são capazes de denunciar o funcionamento de órgãos e sistemas imprescindíveis à vida (PORTO; PORTO, 2017).

Frequência Cardíaca

Um dos sinais mais importantes e que pode dar dicas cruciais sobre o estado clínico do paciente é a aferição do pulso arterial através do método palpatório. Seja para a identificação de uma parada cardiorrespiratória (PCR) ou simplesmente para a determinação da frequência cardíaca (FC) este é um método simples, que não demanda uso de equipamentos.

Diversos parâmetros, dados pelo pulso arterial, têm relevância clínica. Além da FC, o ritmo e a amplitude e variação da onda, além da simetria entre os diferentes membros.

Para a aferição da frequência é necessário contar o número de pulsações por um minuto (PORTO; PORTO, 2017). A FC pode variar a depender de fatores como idade, estado emocional, demanda física e energética do organismo, dentre outros fatores, sendo classificada como bradicardia valores abaixo de 50 batimentos por minuto (bpm) e taquicardia valores acima de 100 bpm.

Quadro 2.1 - Valores de referência de frequência cardíaca e respiratória por idade.

Idade	FC	FR
Até 01 mês	110 a 180 bpm	25 a 68 irpm
Até 01 ano	90 a 160 bpm	22 a 55 irpm
Até 08 Anos	60 a 120 bpm	15 a 25 irpm
Adultos	50 a 100 bpm	16 a 20 irpm

Fonte: PORTO; PORTO, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2009.

A avaliação palpatória dos pulsos é, comumente, feita através da artéria carótida comum, artéria braquial, artéria radial (PORTO; PORTO, 2017), nos lactentes através da artéria braquial e, em crianças, através da artéria femoral comum ou carótida comum (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017), todavia, outras artérias podem ser palpadas em uma avaliação semiológica mais profunda, como a artéria temporal, artéria axilar, artéria poplítea e artérias tibiais posteriores (PORTO; PORTO, 2017). Em situações especiais como no choque, quando há colapso circulatório é recomendado que se avalie um pulso arterial central, ou seja, através da palpação das artérias carótida comum ou artérias femorais (PHTLS, 2019).

Outra situação que demanda cuidados na avaliação do pulso é o trauma, quando para a avaliação da perfusão do leito arterial do membro acometido pelo ferimento deve-se palpar uma artéria no seguimento distal para determinar a presença ou ausência de perfusão, aliada a outros sinais como temperatura, cianose ou palidez no segmento acometido (PHTLS, 2019).

Já o ritmo pode ser avaliado pela sucessão das ondas de pulso, observando-se o intervalo entre elas. Diz-se que o pulso é regular quando esses intervalos são semelhantes, e irregular quando há alteração na duração desses intervalos. (PORTO; PORTO, 2017).

A amplitude da onda de pulso também pode ser observada através da palpação. Pode-se distinguir entre um pulso fino ou pouco amplo, normal ou médio e amplo e pode se relacionar com alterações sistêmicas, como hipotensão arterial ou alterações dos vasos como estenoses.

Existem padrões de ondas de pulso que guardam características que permite classificá-los como descrito na Quadro 2.2.

Quadro 2.2 – Outros pulsos de importância semiológica no contexto de urgência e emergência.

Pulso em martelo d'água	Súbito, com surgindo e desaparecendo rápido da onda, comum na insuficiência aórtica.
Pulso <i>parvus</i>	Característica de onda lenta e prolongada, comum na estenose aórtica grave, hipovolemia.
Pulso filiforme	Fino, de pequena amplitude e pode se associar a colapso circulatório.
Pulso alternante	Altera padrão amplo com ondas menos intensas, relaciona-se à insuficiência cardíaca.
Pulso paradoxal	Redução da amplitude à inspiração e pode possuir relação com restrição à diástole como na pericardite constrictiva, tamponamento cardíaco.

Fonte: PORTO; PORTO, 2017.

É ainda de fundamental importância a avaliação a simetria dos pulsos para a avaliação comparativa da perfusão bilateral, possíveis obstruções ao fluxo sanguíneo e características estruturais das artérias. (PORTO; PORTO, 2017).

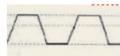
Frequência Respiratória

A Frequência Respiratória (FR) é um importante parâmetro a ser avaliado e, assim como a FC, não depende de nenhum equipamento. Deve ser aferida através da observação do número de incursões respiratórias por minuto (irpm) que no adulto ocorre entre 16 e 20 vezes por minuto (PORTO; PORTO, 2017) e na criança pode ter valores variáveis (vide Quadro 2.1). Valores abaixo dos valores normais são chamados bradipneia e valores maiores taquipneia.

Alguns ritmos respiratórios, particularmente importantes num cenário de urgência ou emergência, são a apneia, que consiste na cessação dos movimentos ventilatórios e a respiração agônica ou *gasping*, visto que podem indicar uma falência cardiorrespiratória (BRASIL, 2016). Esforço e desconforto respiratórios também são importantes nesse cenário e seus sinais são uso da musculatura acessória, tiragem intercostal e, em crianças, batimento de aletas nasais.

Alguns outros conceitos importantes na avaliação dos ritmos respiratórios são descritos no Quadro 2.3.

Quadro 2.3– Padrões respiratórios de importância clínica.

Ortopneia	Desconforto respiratório no decúbito
Respiração de Cheyne-Stokes 	Aumento progressivo na profundidade das incursões respiratórias seguidas da diminuição da amplitude, podendo chegar a apneia.
Respiração de Biot 	Incursões respiratórias variáveis em amplitudes e intervalos.
Respiração de Kussumaul 	Respirações rápidas e de grande amplitude intercaladas com momentos de apneia.

Fonte: Adaptado de (PORTO; PORTO, 2017).

Saturação de Oxigênio

A saturação de Oxigênio (Sat O₂) é um parâmetro importante e pode facilmente ser avaliado com o auxílio de um oxímetro de pulso, que é um aparelho que mede, indiretamente, a concentração de oxigênio no sangue. Dessaturação pode ocorrer, dentre outros fatores, devido à insuficiência respiratória ou falha na bomba cardíaca. A Sat O₂ normalmente varia entre 95 e 100% (PORTO; PORTO, 2017), mas deve-se levar em consideração comorbidades como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), que tende a dessensibilizar o centro respiratório no hipotálamo e manter, sem repercussões clínicas, a Sat O₂ destes pacientes em valores abaixo do normal mesmo sem descompensação do quadro. Para aferir a Sat O₂ pode-se colocar o oxímetro de pulso no dedo ou lobo da orelha do paciente

Temperatura

A temperatura corporal é outro parâmetro de fácil avaliação, demandando a disponibilidade de um termômetro. A medida desse sinal vital é capaz de direcionar o nosso pensamento para patologias infecciosas, endocrinológicas, alterações nas trocas de calor, disfunções orgânicas, dentre outras. A temperatura normal do corpo é em torno dos 37°C, entretanto os valores de referência dependem do método de avaliação deste parâmetro.

Quadro 2.4 – Valores de referência para a temperatura corporal a depender do método.

Temperatura axilar	35,5 a 37°C
Temperatura bucal	36 a 37,4°C
Temperatura retal	36 a 37,5 °C

Fonte: PORTO; PORTO, 2017.

Caracteriza-se hipotermia valores termométricos abaixo da temperatura mínima considerada normal e oposto-se a ela, febre e hipertermia, valores acima do normal. A distinção entre febre e hipertermia é que a hipertermia é causada por fatores ambientais, como exercício físico, exposição ao sol (PORTO; PORTO, 2017), enquanto a febre é caracterizada por uma alteração na autorregulação térmica corporal, como ocorre na infecção e alterações no sistema nervoso central (SNC) (GUYTON; HALL, 2017).

Pressão Arterial

A pressão arterial (PA), que consiste na força que o sangue exerce sobre a parede arterial como resultado da contração ventricular, é um outro sinal quantitativo que ajuda a guiar o pensamento e a conduta em situações de urgência e emergência. Para uma correta aferição é necessário a utilização de um esfigmomanômetro e ter conhecimento da técnica adequada de mensuração. Alterações pressóricas estão presentes em muitas situações de urgência e emergência, seja traumática, como a hipotensão no choque hemorrágico, sejam clínicas, como as próprias urgências e emergências hipertensivas.

Uma das entidades clínicas mais importantes num cenário de urgência ou emergência que leva à hipotensão é o choque. O choque é caracterizado por instabilidade hemodinâmica que culmina em hipóxia tecidual e injúria celular pela incapacidade de manutenção de adequada perfusão (SOUZA et al., 2019). A redução da PA abaixo de 80x50mmHg ou queda maior ou igual a 30mmHg do valor basal de pacientes hipertensos associado à instabilidade hemodinâmica deve ser valorizada dada a possibilidade de choque (PORTO; PORTO, 2017).

Quanto à crise hipertensiva, essa pode ser classificada como urgência hipertensiva, quando há elevação acentuada da PA, desde que não haja lesões em órgãos alvo. Distingue-se da emergência hipertensiva, já que nessa há lesões de órgãos alvo, como no infarto agudo do miocárdio, síndrome HELLP (sigla que descreve pacientes com pré-eclâmpsia grave que evoluem com hemólise (H), elevação de transaminases (EL – *Elevated Liver Enzymes*) e plaquetopenia (LP – *Low Platelets*)), Acidente Vascular Cerebral (AVC), encefalopatia hipertensiva dentre outras (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2018; FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE

GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA, 2018). A fisiopatologia da lesão orgânica na crise hipertensiva se relaciona a alterações na autorregulação do fluxo pelos diferentes órgãos e consequente isquemia, além de alterações da permeabilidade capilar e alterações inflamatórias e lesão vascular propriamente dita (YUGAR-TOLEDO, JUAN CARLOS; COSENSO-MARTIN, LUCIANA NEVES; VILELA-MARTIN, 2014).

Quadro 2.5 – Valores de referência para a pressão arterial de indivíduos adultos.

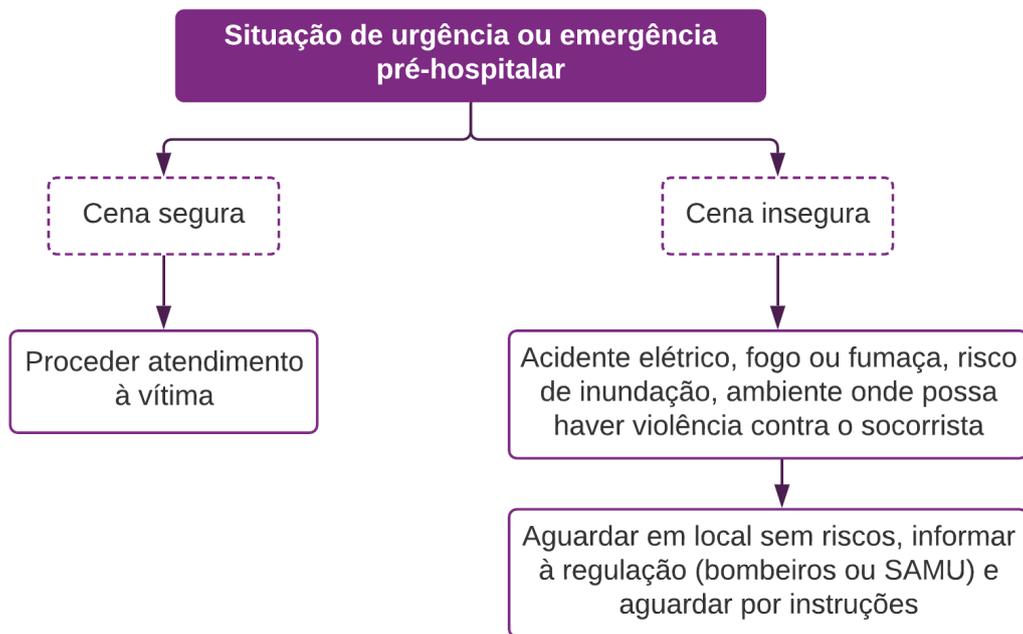
	Hipotensão	Normal	Pré-hipertensão	Hipertensão
PAS	≤ 80 mmHg	81-120 mmHg	121-139 mmHg	≥ 140 mmHg
PAD	≤ 50 mmHg	51-80 mmHg	81-89 mmHg	≥ 90 mmHg

Fonte: PORTO; PORTO, 2017; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2018.

2 AVALIAÇÃO INICIAL DO PACIENTE NO AMBIENTE PRÉ-HOSPITALAR

Antes de mais nada, ante uma cena que requeira a atuação de salvamento e intervenção em saúde, é de fundamental importância que se assegure a salubridade e segurança da cena para que se preserve a integridade do profissional, do paciente e dos possíveis transeuntes na cena. O uso de EPI pelo assistente é sempre estimulado. Nesse sentido existem dois cenários possíveis demonstrados no Fluxograma 2.1.

Fluxograma 2.1 – Fluxo no atendimento inicial ao paciente grave no ambiente extra-hospitalar.



Fonte: BRASIL, 2016.

A rápida avaliação e tomada de decisão num cenário em que haja agravo em saúde, seja orgânica ou psíquica, é fundamental para que o paciente obtenha o melhor desfecho possível, diminuindo-se a morbimortalidade. Na avaliação inicial de um paciente em uma situação de urgência ou emergência, os passos a serem seguidos devem ser sistematizados a fim de mitigar as chances de falhas e evitar que se pule etapas importantes no atendimento a esse tipo de paciente. Nesse sentido, diversos protocolos foram criados com o intuito de organizar a assistência ao paciente grave, situação na qual o tempo e a eficácia do atendimento são primordiais para a preservação da vida e diminuição do risco de sequelas. Os principais protocolos que existem hoje com esse intuito são: 1) Suporte básico de vida (SBV); 2) *Prehospital Trauma Life Support* (PHTLS) ou em português Suporte de Vida Pré-hospitalar no Trauma; 3) *Advanced Trauma Life Support* (ATLS), no português Suporte Avançado de Vida no Trauma; 4) *Advanced Cardiac Life Support* (ACLS), em português Suporte de Vida Cardiológico Avançado.

Quadro 2.6 – Conceitos dos protocolos mais utilizados em urgência e emergência.

SBV	Visa, como diz o nome, assistência básica ao paciente até que se possa transferi-lo a uma unidade de saúde. Tem como principal objetivo evitar agravamento da condição. Pode ser aplicada por qualquer pessoa treinada. Detalharemos a diante seus passos.
PHTLS	Objetiva prestar atendimento pré-hospitalar às vítimas de trauma. É aplicado por socorristas. Detalharemos adiante.
ATLS	Ocupa-se do trauma no ambiente hospitalar, realizando procedimentos intervencionistas para a correção dos agravos causados pelas lesões e estabilização primária do paciente.
ACLS	Também hospitalar, este protocolo tem por objetivo a realização de procedimentos, administração de drogas, para a estabilização clínica do paciente em agravo cardiológico.

Fontes: (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015; COLÉGIO AMERICANOS DE CIRURGIÕES; COMITÊ DE TRAUMA, 2012; DISQUE, 2016; NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIAN, 2019).

Protocolo SBV



Figura 2.1 – Corrente de atendimento na Parada Cardiorrespiratória no ambiente extra-hospitalar.
Fonte: Adaptado de (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015) cadeia de sobrevivência PCREH.

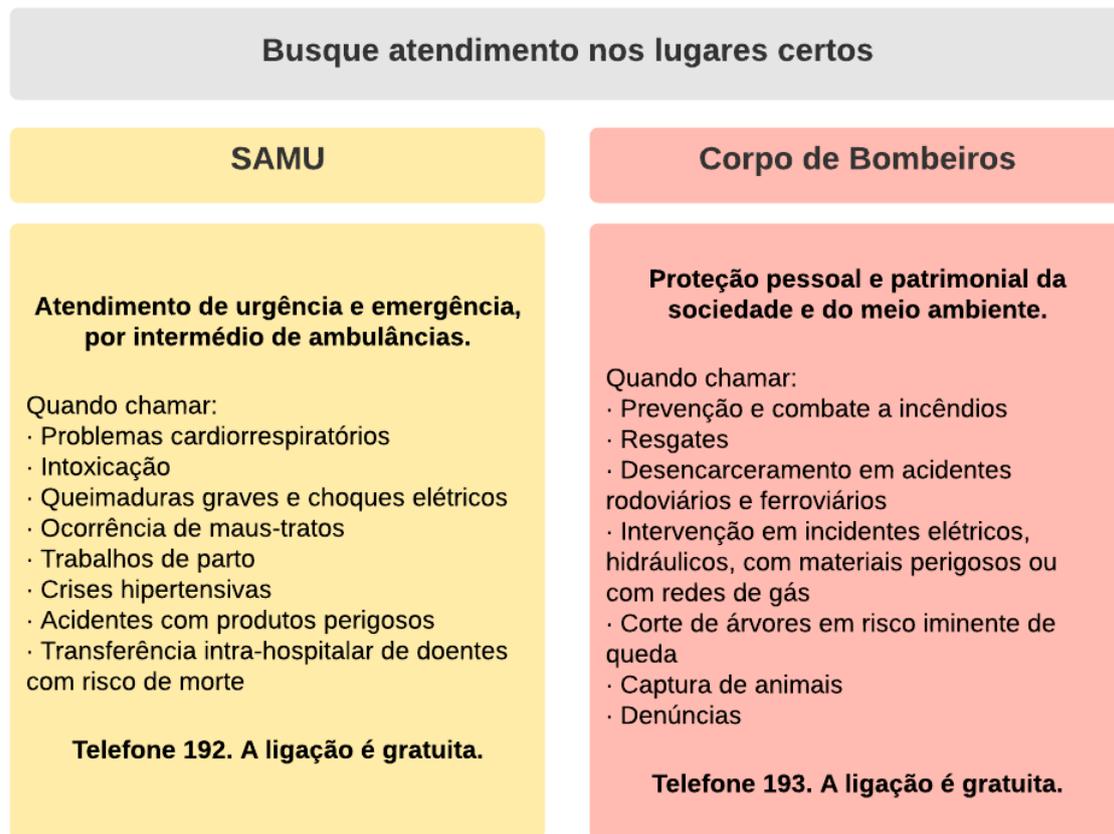


Figura 2.2 - SAMU vs Corpo de Bombeiros.
Fonte: BRASIL, 2014.

Passo 01: Ante a um paciente inconsciente você deverá chamar o paciente e observar a presença de movimentos ventilatórios. Em caso de resposta satisfatória ao estímulo e/ou presença de movimentos respiratórios prosseguir para o passo 2. Na ausência de resposta estímulos e movimentos respiratórios ou presença de *gasping* você deverá proceder aferição do pulso central. Ante uma PCR dever-se proceder contato com o serviço de emergência, se possível solicitar um Desfibrilador Externo Automático (DEA) e iniciar de forma precoce e eficaz do BLS é fundamental para que esse paciente tenha o melhor desfecho possível. Os passos do BLS, lembrados pelo mnemônico CAB são:

Chest compressions (compressões torácicas): proceder compressões com frequência de 100 a 120 por minuto, com profundidade de 5 a 6 cm, mantendo a ritmicidade e permitindo completo retorno do tórax, evitando pausas, especialmente superiores a 10 segundos (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015). Para crianças, comedir a força para compressão de cerca de 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017). No intuito de melhorar ao máximo o desfecho para o paciente em PCR, o mais breve possível deve-se aplicar o DEA sobre o tórax para a avaliação de necessidade de desfibrilação (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015).

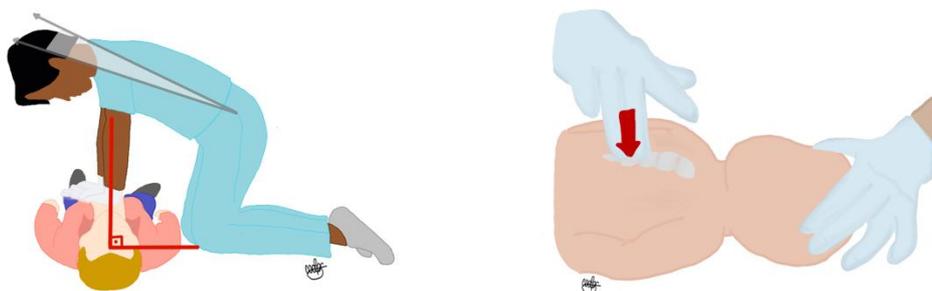


Figura 2.3 – Técnica adequada de compressão torácica.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Airways (abertura das vias aéreas): Verificar a patência das vias aéreas e minimizar o risco de obstrução com manobras como hiperextensão da cabeça (atentar-se para risco de lesão cervical, nesse caso essa manobra é contraindicada), elevação da mandíbula, remoção de prótese dentária (BRASIL, 2016).



Figura 2.4 – A) Via aérea pouco pérvia. B) Manobra de extensão da cabeça mostrando a importância da abertura das vias aéreas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Breathing (Ventilações): Proceder duas ventilações a cada 30 compressões torácicas, desde que munido de equipamento adequado para tal. Este passo não é obrigatório e não sendo possível se deverá priorizar compressões torácicas (BRASIL, 2016).

Passo 2: Checar a permeabilidade das vias aéreas pelo risco de obstrução por corpos estranhos como, próteses dentárias, secreção, dentre outros. Pode ser necessário realizar manobras como a manobra de *Heimlich*, hiperextensão da cabeça, desde que não haja risco ou suspeita de lesão cervical ou elevação da mandíbula em casos onde há suspeita de lesão cervical para manter a patência das vias aéreas (HENLIN et al., 2014).

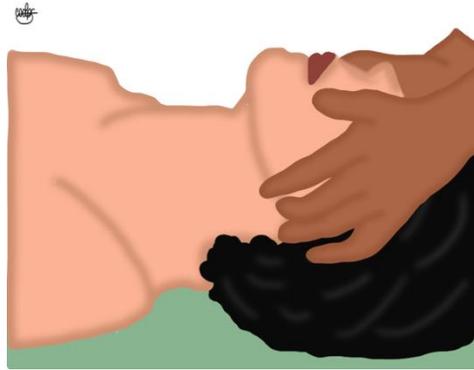


Figura 2.5 – Manobra de elevação da mandíbula.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Passo 3: Avaliar a ventilação → padrão respiratório, presença de esforço, dispneia, frequência respiratória, presença de sibilos, que consistem em alterações no fluxo aéreo por redução do calibre das vias aéreas, seja por obstrução ou broncoespasmo e tórax silencioso que é uma complicação mais dramática (KUHNS et al., 2016). Deve-se avaliar ainda a presença de outros ruídos adventícios como estridor laríngeo que pode indicar obstrução de via aérea superior, dada a gravidade potencial do quadro.

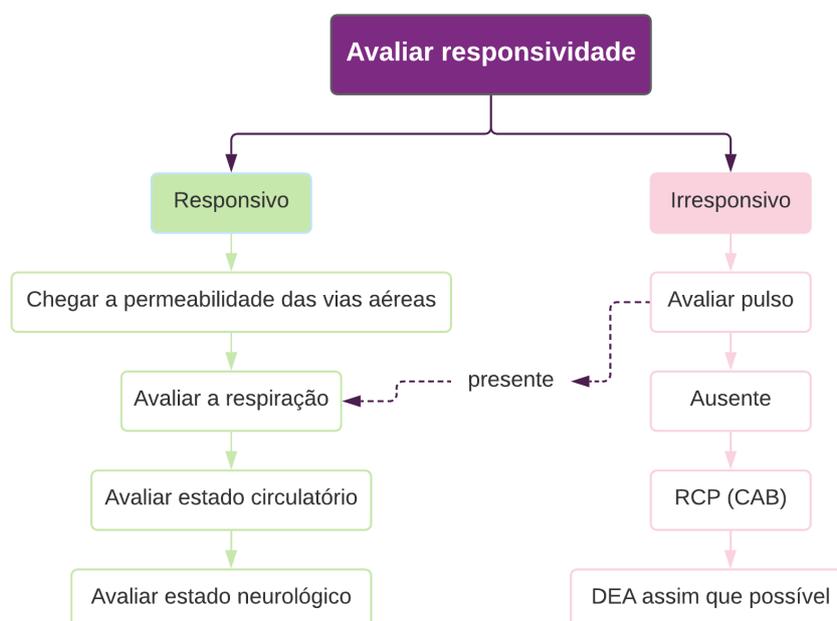
Avaliar estado circulatório → Avaliação dos pulsos e os parâmetros por ele observáveis, tempo de enchimento capilar (que pode auxiliar na identificação do choque precocemente na fase compensada, quando a PA ainda não se alterou) (KISLITSINA et al., 2018), presença de cianose (coloração azulada ou arrochada da pele por alteração no suprimento de oxigênio, quando há elevada concentração de desoxihemoglobina circulante, ou venoclusão, por exemplo), palidez (perda da coloração rósea da pele por diversos mecanismos como anemia, oclusão de uma artéria e consequente obstrução ao fluxo sanguíneo, vasoconstrição do sistema vascular cutâneo), rubor (aspecto mais avermelhado na pele, que indica vasodilatação dos vasos cutâneos) e outras alterações na coloração e temperatura da pele (que também auxilia a avaliar o status de perfusão, associada a outros sinais) (PORTO; PORTO, 2014) além de hemorragias.

Passo 5: Avaliação do estado neurológico através da aplicação da Escala de Coma de Glasgow. Essa é uma ferramenta que permite a avaliação do nível de consciência de um indivíduo através da avaliação da abertura ocular, resposta verbal, resposta motora e, mais recentemente, fotorresponsividade pupilar (BRENNAN, PAUL M.; MURRAY, GORDON D.; TEASDALE, 2018).

Quadro 2.7 – Escala de Coma de Glasgow.

	Abertura Ocular	Resposta verbal	Resposta motora
6			Obedece aos comandos
5		Paciente orientado	Localiza estímulo doloroso
4	Abertura espontânea	Paciente confuso	Não localiza a dor
3	Abertura ao estímulo sonoro	Linguagem inapropriada	Flexão anormal
2	Abertura ao estímulo doloroso	Sons incompreensíveis	Extensão anormal
1	Ausência de resposta	Ausência de resposta	Ausência de resposta
Fotorresponsividade pupilar			
-0	Ambas as pupilas fotorreagentes		
-1	Apenas uma pupila fotorreagente		
-2	Nenhuma pupila fotorreagente		

Fonte: JAIN; IVERSON, 2020.



No retorno do pulso seguir fluxograma a partir da avaliação das vias aéreas

Fluxograma 2.2 – Fluxo da avaliação do paciente grave no ambiente extra-hospitalar.

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2016).

Protocolo PHTLS

Este protocolo é guiado pelo mnemônico XABCDE, detalhados a seguir:

X Hemorragias: Visa rápido controle da perda de sangue, visto que, especialmente no caso de sangramentos arteriais o paciente poderá evoluir com hipovolemia severa. Este passo deve ter prioridade, visto que no ambiente extra-hospitalar fica inviável a transfusão sanguínea.

Airways (Vias aéreas) e Estabilização Cervical: Como no BLS este passo visa manter patente a via aérea do paciente para que se mantenha adequado aporte de oxigênio para os tecidos. Nesse passo, também se realiza a estabilização da coluna cervical.

Breathing (Ventilações): Visa avaliar a respiração (padrão e frequência) e, se necessário, fornecer oxigênio suplementar a fim de manter a saturação de oxigênio em níveis adequados.

Circulação: Avaliação do pulso arterial, procura por sinais de choque, avaliação da temperatura e cor da pele à procura de rubor, palidez, cianose, e outros sinais e tempo de enchimento capilar. Se possível instalação de acesso venoso e infusão de fluidos. O principal intuito é manter adequado aporte sanguíneo aos tecidos.

Disfunção: Existem diversas alterações orgânicas como distúrbios endocrinometabólicos, hipóxia, trauma cranioencefálico, intoxicação exógena que podem cursar com alteração e disfunção do SNC. Por isso a avaliação do nível de consciência é fundamental. A Escala de Coma de Glasgow (vide Quadro 2.7) pode ser aplicada.

Exposição/ Ambiente: Exposição do corpo do paciente para um exame mais detalhado, avaliação de possíveis lesões como equimoses que possam sugerir hemorragias internas. É importante atentar-se ao risco de hipotermia durante esse passo.

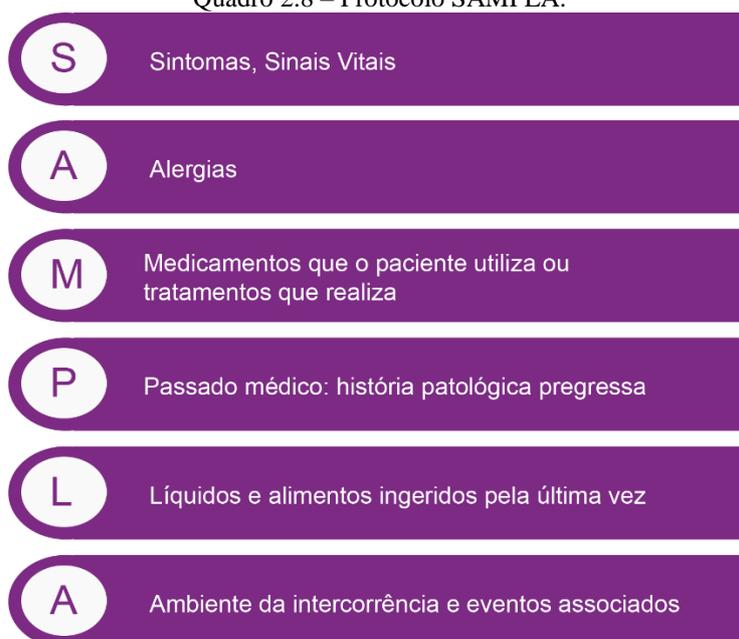
Reavaliação e SAMPLA

Como forma de complementar o atendimento inicial, sempre que possível deve-se colher informações que auxiliem uma assistência mais adequada. A reavaliação do paciente é um passo importante a ser seguido.

Diferente da avaliação primária, que visa rápida identificação de agravos que são potencialmente perigosos à vida do paciente, para que se faça a correção das situações mais emergenciais, a avaliação secundária tem por objetivo uma análise mais detalhada do quadro e que forneça informações relevantes sobre o quadro agudo e situação de saúde do paciente. Para tanto, neste passo é também importante que se realize uma sistematização do atendimento para que não se deixe passar nenhuma informação relevante e que possa guiar a conduta na assistência àquele paciente, além de poder auxiliar a equipe de resgate e, por conseguinte a equipe que prestará o atendimento hospitalar.

O primeiro passo é a rápida coleta da história através do próprio paciente, familiar ou alguém que tenha presenciado o ocorrido. Esta coleta, diferente da anamnese a qual estamos habituados, visa avaliação mais objetiva da história e deve conter: Identificação do paciente, queixa principal e outros detalhes que podem ser lembrados através do mnemônico SAMPLA.

Quadro 2.8 – Protocolo SAMPLA.



Fonte: BRASIL, 2016; NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIAN, 2019.

Além dessa avaliação da história, faz-se fundamental um exame dos segmentos corpóreos para a procura de alterações nos sistemas. Nessa fase da sua avaliação, a inspeção e a palpação serão suas maiores aliadas.

Na cabeça deve-se avaliar couro cabeludo, face, para observar alterações ósseas e em tecidos moles, além de alterações nos olhos e pálpebras. O pescoço possui estruturas muito nobres e deve ser avaliado com especial cuidado, atendo-se a lesões, às estruturas vasculares e possíveis lesões na coluna cervical (a palpação da coluna cervical deve ser realizada com o pescoço em posição neutra e, se

indolor, auxilia a descartar possibilidade de fratura, luxação, enquanto a presença de dor é fortemente sugestiva de lesões desse tipo), presença de enfisema subcutâneo, centralidade da traqueia. No tórax alguns sinais a serem avaliados são tiragem intercostal, uso de musculatura acessória, movimento paradoxal, que pode sugerir fratura de arcos costais, lesões na coluna torácica, idealmente também deverá se proceder a ausculta. O abdome requer avaliação de possível distensão, equimoses e palpação de todos os quadrantes. Nos membros deve-se avaliar os pulsos distais, força motora, tempo de enchimento capilar e procura por lesões (BRASIL, 2016; NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIAN, 2019).

3 EMERGÊNCIAS PSIQUIÁTRICAS

Além de tudo o que já foi dito, cabe ressaltar a importância de uma abordagem adequada e efetiva ao lidar com pacientes psiquiátricos em caso de agitação e psicose, seja por transtorno mental de base, seja pelo abuso de substâncias. O paciente portador de algum tipo de sofrimento mental, na vigência da crise psicótica, não tem adequado *insight*, devido ao rompimento com a realidade (TEIXEIRA et al., 2014) e, portanto, o cuidado nesse tipo de caso demanda, além do conhecimento técnico, empatia e tato ao lidar com este paciente em intenso sofrimento e vulnerabilidade.

Não se deve desprezar uma avaliação do estado clínico, mesmo ante a uma urgência ou emergência psiquiátrica, devendo-se também respeitar a avaliação primária e secundária conforme supracitado, após a aplicação do protocolo ACENA, que visa sistemática e rápida avaliação do ambiente, sujeito e segurança (BRASIL, 2016).

Quadro 2.9 – Protocolo ACENA.

A	Arredores: Presença de armas, objetos que denunciem uso álcool ou outras drogas, avaliar porte físico do paciente.
C	Conflitos ou crises: disfunções na rede sociofamiliar do paciente.
E	Expectativas: Avaliar receptividade do paciente e rede social.
N	Nível de consciência: avaliar perda de juízo de realidade, capacidade de escolha e nível de sofrimento.
A	Álcool e drogas e sinais de autoagressividade ou a terceiros atual ou anterior.

Fonte: BRASIL, 2016.

RESOLUÇÃO DO CASO 2.1

O primeiro passo na condução do caso do início deste capítulo já foi abordado no próprio enunciado do caso, a avaliação da segurança da cena! Este passo é imprescindível! O transeunte está inconsciente ao solo, neste caso, na ausência de agravo traumático importante, no qual prioriza-se a sequência XABCDE, você deverá seguir os passos da avaliação inicial do atendimento (vide Fluxograma 2.2). A ectoscopia já dá dicas sobre o estado daquele paciente. Recorde-se do conceito de *gasping*! O paciente apresenta padrão respiratório agônico, o que já é fortemente sugestivo de PCR, todavia, seguir os passos da avaliação inicial é fundamental para que não se pule etapas importantes. Em um segundo momento, caso o paciente seja estabilizado, você poderá complementar sua assistência colhendo informações relevantes através da aplicação do SAMPLA que poderão ser repassadas à equipe de resgate.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques da American Heart Association: Atualização das Diretrizes de RCP e ACE**American Heart Association. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Você sabe em quais casos deve chamar o SAMU ou Corpo de Bombeiros?** Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/index.php/34454-voce-sabe-em-quais-casos-deve-chamar-o-samu-ou-corpo-de-bombeiros>>. Acesso em: 5 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos de Suporte Básico de Vida Protocolos de Intervenção para o SAMU 192**. Brasília: 2018. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_basico_vida.pdf>. Acesso em 23 de set. de 2021.

BRENNAN, PAUL M.; MURRAY, GORDON D.; TEASDALE, G. M. Simplifying the use of prognostic information in traumatic brain injury. Part 1: The GCS-Pupils score: an extended index of clinical severity. **Journal of neurosurgery**, v. 128, n. 6, p. 1612–1620, 2018.

COLÉGIO AMERICANOS DE CIRURGIÕES; COMITÊ DE TRAUMA. **Suporte Avançado de Vida no Trauma ATLS: Manual do Curso de Alunos**. 9ª ed. Chicago: [s.n.].
DISQUE, K. **ACLS: Advanced Cardiac Life Support Provider Handbook**. Las Vegas: Satori Continuum Publishing, 2016.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. **Síndrome HELLP Protocolos Febrasgo Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia no. 9/Comissão Nacional Especializada em Hipertensão na Gestaçã**o. São Paulo: 2018.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 13ª ed. [s.l.] Elsevier, 2017.
HENLIN, T. et al. Oxygenation, ventilation, and airway management in out-of-hospital cardiac arrest: A review. **BioMed Research International**, v. 2014, 2014.

KISLITSINA, O. N. et al. Shock – Classification and Pathophysiological Principles of Therapeutics. **Current Cardiology Reviews**, v. 15, n. 2, p. 102–113, 2018.
KUHN, I. M. et al. ASMA BRÔNQUICA – CONDUTA NA EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA. **Acta médica**, v. 37, n. 7, 2016.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIAN. **PHTLS - Suporte vital de Trauma Prehospitalario**. 9. ed. [s.l.] Jones e Bartlett Learning, 2019.
PORTO, C. C.; PORTO, A. L. **Semiologia Médica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

PORTO, C. C.; PORTO, A. L. **Exame Clínico**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **III Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia Sobre Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos**. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Rio de Janeiro, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Journal of Pediatric Hematology/Oncology**, v. 107, p. 306, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Tratado de Pediatria**. 4^a ed. Baurueri: Editora Manole, 2017.

SOUZA, H. P. DE et al. **Medicina de Emergência: Abordagem Prática**. 13^a ed. Baurueri: Editora Manole, 2019.

TEIXEIRA, A. L. et al. **Psicossomática: Psiquiatria e Suas Conexões**. [s.l.] Editora Rubio, 2014.

YUGAR-TOLEDO, JUAN CARLOS; COSENSO-MARTIN, LUCIANA NEVES; VILELA-MARTIN, J. F. Aspectos fisiopatológicos e clínicos das emergências hipertensivas. Pathophysiology and clinical aspects of hypertensive emergencies. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 21, n. 3, p. 140–147, 2014.



3

MEDICAÇÕES

Ana Laura Peixoto Cavalcanti
Gabriel Brum Issa Kassab

46	Introdução
47	Uso racional de medicamentos
48	Medicamentos isentos de prescrição (MIPS)
49	Medicações mais utilizadas
53	Práticas integrativas e complementares
54	Polifarmácia/Interações Medicamentosas

O capítulo a seguir traz fundamentos importantes a respeito de medicamentos usados comumente no dia a dia, apresentando classes medicamentosas, usos e efeitos colaterais, sumariamente. Além de abordar terapias complementares que fazem parte dos serviços oferecidos pelo SUS. O objetivo desse texto é esclarecer pontos de dúvida que possam surgir cotidianamente e não contando com informações a respeito de indicações clínicas, prescrição médica e outros, haja vista que essa função cabe ao médico ou outro profissional de saúde competente.

1 INTRODUÇÃO

A Relação Nacional de Medicamentos (RENAME) elenca os fármacos e insumos utilizados no Brasil em todos os níveis de atenção à saúde, seguindo sempre os princípios do SUS e evidências científicas disponíveis. Esse material, atualizado a cada 2 anos, é de consulta pública e encontra-se disponível no site do Ministério da Saúde. O *link* para acesso encontra-se disponível ao final deste capítulo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Quadro 3.1 - Medicamentos: conceitos e definições.

Conceitos e definições	
Fitoterápicos	Produzidos exclusivamente a partir de matéria prima ativa vegetal
Genérico	Produzidos com igual princípio ativo, dose, forma farmacêutica, via de administração e posologia que o de referência. São intercambiáveis, apresentando segurança e eficácia equivalentes
Referência	Produto novo com registro e aprovação dos órgãos competentes. Eficácia, segurança e qualidade devem ser comprovadas cientificamente
Similar	Produto semelhante e equivalente a outro já registrado em órgãos competentes, podendo diferir apenas em sua forma de apresentação

Fonte: Adaptado de (ANVISA, 2020).

No Brasil, a emissão de receitas médicas é regulamentada pela legislação federal e Conselho Federal de Farmácia. Cabe ainda a esses órgãos estabelecer o rigor com qual cada droga será dispensada, já que há variações entre classes farmacológicas. São vários os tipos de receita médica disponíveis entre as quais variam não só os tipos de informação como também as cores nas quais foram

impressas. Por exemplo, receitas de controle especial são brancas e destinadas a medicamentos vendidos com prescrição médica e retenção de receita (CRM-PB/CFM, 2011). O quadro a seguir exemplifica os principais tipos de receitas usados no país, suas cores e as substâncias às quais estão condicionadas.

Quadro 3.2 - Tipos de Receita Médica.

TIPO	INDICAÇÃO	EXEMPLOS
A1	Entorpecentes	Morfina, metadona, fentanila e derivados
A2	Entorpecentes em concentrações especiais	Codeína, tramadol
A3	Psicotrópicos	Metilfenidato, modafinila, anfetaminas
B1	Psicotrópicos	Barbitúricos, benzodiazepínicos
B2	Psicotrópicos anorexígenos	Sibutramina
C1	Controle especial em duas vias	Antidepressivos, anticonvulsivantes, antipsicóticos
C2	Substâncias retinoicas	Isotretinoína
C3	Imunossupressores	Talidomida
C5	Anabolizantes	Somatropina, testosterona

Fonte: Adaptado de (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

2 USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

A Organização Mundial da Saúde definiu 4 critérios para uso racional de medicamentos. Assim sendo, uma medicação usada racionalmente é aquela que é indicada para determinada condição clínica, usada em doses adequadas, durante um período apropriado e que tenha o menor custo para o usuário e para a comunidade, respeitando as particularidades de cada caso (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1987).

A automedicação é um problema de saúde pública mundial e o Brasil é um dos 10 países com maior consumo de medicamentos. Isso atinge especialmente a população de estudantes de medicina em que cerca de 88% desses, motivados por elevada carga horária, maior acesso a informação, fatores psicossociais, influência familiar e mudanças de estilo de vida, realiza esse tipo de prática, independente do sexo. Cabe ressaltar ainda que quanto mais avançado no curso está o acadêmico, mais

comum se torna a automedicação. As classes farmacológicas mais usadas são analgésicos, anti-inflamatórios, antigripais, relaxantes musculares e antitérmicos (FILHO et al., 2020). O mau controle na venda e má orientação da população em geral fez que eles fossem os principais responsáveis pelas causas de intoxicação no país entre 2012 e 2017 (BERNARDES et al., 2020).



Autocuidado

Segundo a OMS, autocuidado é "a capacidade dos indivíduos, famílias e comunidades para promover a saúde, prevenir doenças, manter a saúde, e para lidar com doenças e deficiências com ou sem o apoio de um prestador de cuidados de saúde". Engloba práticas de higiene, cuidados com alimentação, atividade física, automedicação, fatores ambientais e quaisquer outros determinantes que interfiram na saúde do indivíduo (WHO, 2014).

3 MEDICAMENTOS ISENTOS DE PRESCRIÇÃO (MIPS)

Para que um medicamento se enquadre como isento de prescrição, é necessário que preencha alguns critérios definidos pela Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), como tempo mínimo de comercialização do princípio ativo; segurança; indicações; aplicabilidade a sinais e sintomas não graves; tempo de uso do medicamento; baixo potencial de risco e/ou dependência (DOU, 2016).

A Lista de Grupos e Indicações Terapêuticas Especificadas (GITE) foi publicada em 2003 no Diário Oficial da União e está em processo de atualização após 17 anos de existência. A publicação detalha e descreve quais medicamentos são isentos de prescrição médica para venda, sendo que aqueles não listados possuem obrigatoriamente a venda condicionada à apresentação de receita médica. O texto é de consulta pública e encontra-se na Resolução nº 138 de 29 de maio de 2003, cujo *link* está disponível no final deste capítulo (ANVISA, 2004).

O uso de MIPS traz vantagens como redução de custos para o sistema de saúde e otimização de recursos; conforto para os usuários; melhora da qualidade de vida e autonomia para atuar sobre a própria saúde. Entretanto, há indicações de buscar orientações médicas, mesmo com a disponibilidade de medicamentos como no caso de persistência ou piora dos sintomas; dor aguda; efeitos colaterais indesejados; gravidade dos sintomas; problemas psicológicos (ABIMIP, 2020).

Em casos de gravidez, amamentação, bebês ou crianças, esses medicamentos precisam de cautela para administração.

Quadro 3.3 - Sintomas que podem ser tratados com MIPs.

Sintomas que podem ser tratados como MIPs	
Cefaleia ou outras dores	
Congestão nasal	Constipação intestinal
Aftas	Tosse
Odinofagia	Azia
Febre	Assaduras

Fonte: Adaptado de (ABIMIP, 2020).

4 MEDICAÇÕES MAIS UTILIZADAS

Anti-histamínicos

Cetirizina, desloratadina, loratadina, hidroxizina, fexofenadina, difenidramina

Embora sejam comumente associados a condições alérgicas e anafilaxia, os anti-histamínicos também podem atuar na doença do refluxo gastroesofágico, enjoo, vertigem, insônia e ansiedade, a depender de sobre que tipo de receptor de histamina o fármaco age (SHIRLEY *et al.*, 2020).

Quadro 3.4 - Receptores de histamina.

Receptor	Local	Medicamentos
H1	Vias aéreas	Loratadina, hidroxizina, levocetirizina, fexofenadina
H2*	Células gástricas	Cimetidina, ranitidina, famotidina
H3	SNC	Ciproxifan, pitolisant
H4	Tecido hematopoiético	Alcaftadina

*Mais informações no tópico a seguir.

Fonte: Adaptado de (SHIRLEY *et al.*, 2020).

Os anti H1, mais comumente utilizados em condições alérgicas, podem ser divididos em 2 gerações, sendo que a primeira conta com medicamentos que provocam mais sonolência, seu principal efeito colateral (SHIRLEY *et al.*, 2020).

Antidispépticos

Omeprazol, pantoprazol, ranitidina, bromoprida, domperidona

Os antidispépticos não constituem uma classe farmacológica em si. Na verdade, são diversas classes de medicamentos, por vezes auto prescritas, incluídas no tratamento de um sintoma bastante comum: a dispepsia (MASUY; VAN OUDENHOVE; TACK, 2019).

Quadro 3.5 - Antidispépticos.

Classe	Mecanismo	Exemplos	Efeitos Colaterais
Inibidores da bomba de prótons	Reduzem a produção de ácido gástrico	Omeprazol, pantoprazol, lansoprazol	A longo prazo: infecções entéricas, atraso no esvaziamento gástrico
Antagonistas do receptor H2		Ranitidina, nizatitina	
Procinéticos	Estimulam o esvaziamento gástrico	Metoclorpramida, domperidona, bromoprida, cisaprida	Diarreia, constipação, fadiga, galactorreia

Fonte: MASUY; VAN OUDENHOVE; TACK, 2019.

Benzodiazepínicos

Diazepam, flurazepam, alprazolam, bromazepam, clonazepam, lorazepam, midazolam

São medicamentos psicotrópicos que atuam como ansiolíticos, hipnóticos, anticonvulsivantes e relaxantes musculares. Possuem potencial para dependência e para tolerância, isso significa que pode haver perda de eficácia farmacocinética e necessidade de doses mais altas para atingir o efeito desejado. Perda de função cognitiva, letargia e depressão respiratória são os principais efeitos colaterais do uso prolongado dessas drogas. Sendo assim, recomenda-se que sejam usados pelo menor tempo possível e para tratar casos agudos (FARIA et al., 2019). Além disso, vale ressaltar que necessitam de prescrição especial com receita para medicamentos controlados tipo B1.

Antibióticos

Amoxicilina, cefalexina, metronidazol, ciprofloxacino, penicilina benzatina

Os antibióticos são medicamentos produzidos de forma sintética ou por meio de fungos. Possuem diferentes classes farmacológicas e aplicações, com diversos espectros de ação e indicações clínicas diferentes. Agem sobre procariotas, essencialmente, mas também podem tratar algumas doenças causadas por fungos ou protozoários. Sua grande era de ouro ocorreu em meados do século XX, quando diversas classes foram descobertas. Atualmente, observa-se um crescente aumento de resistência bacteriana, não acompanhado por novas fórmulas farmacológicas capazes de acompanhá-las (HUTCHINGS; TRUMAN; WILKINSON, 2019).

A multirresistência é um dos efeitos mais importantes atualmente já que limita o uso de muitas substâncias que até então eram ferramentas no tratamento de microrganismos agressivamente patogênicos. Diarreia e alteração da microbiota intestinal são efeitos adversos relativamente comuns atribuídos aos antibióticos (ZIMMERMANN; CURTIS, 2019).

Anti-inflamatórios não esteroidais

Ibuprofeno, ácido acetilsalicílico, meloxicam, naproxeno

Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) são uma grande classe de fármacos com diversos efeitos, que incluem controle de febre, dor, doenças reumatológicas e condições inflamatórias agudas. Além de estarem disponíveis com isenção de prescrição, esses medicamentos possuem variadas formas farmacológicas, podendo ser encontrados em forma de comprimidos, xaropes, injetáveis ou géis. Embora sejam largamente prescritos, os AINEs não estão isentos de eventos adversos tais como dispepsia, náuseas e vômitos, reações dermatológicas, insuficiência renal e broncoespasmo. Uma atenção especial deve ser dada à população idosa, na qual os riscos podem superar os benefícios (RANG, 2020).



Principais usos

- **Antirombótico:** ácido acetilsalicílico
- **Analgesia:**
Dor aguda: paracetamol, ibuprofeno, dipirona
Dor crônica: meloxicam, naproxeno (podem ser associados a opioides)
- **Antipiréticos:** paracetamol, dipirona
- **Antiinflamatório:** ibuprofeno, naproxeno

Relaxantes Musculares

Ciclobenzaprina, baclofeno, carisoprodol, tizanidina

Esse grupo de medicamentos é muito diverso entre si e sua aplicabilidade aborda casos de condições musculoesqueléticas periféricas, dores neuropáticas, dores crônicas, fibromialgia, espasticidade, cefaleia tensional, discinesia tardia, por exemplo. Os principais efeitos adversos desse grupo são sonolência, boca seca, tontura e parestesia, sendo que o primeiro é o mais comumente relatado (CASCAES; OLIVEIRA, 2017).

Opioides

Morfina, codeína, tramadol

Quando se fala em dor, é quase impossível não citar os opioides. Os medicamentos mais antigos do mundo são responsáveis pelo tratamento de dores agudas e crônicas relacionadas ao perioperatório e tratamentos oncológicos e paliativos, por exemplo. Entretanto essa classe que tanto contribuiu para os avanços da medicina não está isenta de riscos. O mais lembrado deles é a dependência. Além disso, podem causar depressão respiratória, sedação, náusea e constipação, sendo de prescrição restrita no Brasil (STEIN, 2018).

Corticoides

Prednisona, prednisolona, betametasona, dexametasona, budesonida, fluticasona

Essa com certeza é uma das classes farmacológicas mais versáteis de toda medicina devido aos seus vários efeitos no corpo humano e diversas formas de apresentação, sendo encontrados em formulações tópicas, orais, injetáveis e intranasais. Suas indicações variam e podem ser por distúrbios endócrinos, síndromes álgicas, doenças reumáticas, distúrbios inflamatórios, reações alérgicas, imunossupressão entre outras. Embora pareçam inocentes a princípio, como qualquer medicação, os corticoides possuem efeitos colaterais em grande parte dos sistemas do corpo. Úlceras, hipertensão, hiperglicemia, glaucoma, psicose e redistribuição da gordura corporal são exemplos de efeitos adversos (KAPUGI; CUNNINGHAM, 2019).

5 PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES

Desde 2003 o Brasil conta com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS que conta com metodologias alternativas e eficazes para o tratamento de doenças. Oficialmente estão incluídas:

- **Medicina Tradicional Chinesa:** inclui várias teorias e modalidades de tratamento, baseando-se nas leis da natureza e na harmonia das relações, centrada na mente e no corpo;

- **Acupuntura:** o uso de agulhas para estimular determinados locais anatômicos;
- **Homeopatia:** medicina baseada no entendimento integral dos fenômenos considera a existência de um princípio vital para manutenção da saúde e a vê de forma holística;
- **Fitoterapia:** uso de plantas medicinais em diferentes formas farmacêuticas sem que, contudo, inclua substâncias ativas isoladas;
- **Medicina Antroposófica:** extrapola a medicina tradicional na medida em que reúne outras modalidades de terapias para compreender e tratar o ser humano de forma física, emocional e espiritualmente;
- **Termalismo/crenoterapia:** emprega águas minerais para tratamentos de saúde, atuando de forma complementar.

Na busca pela promoção global do cuidado humano, intervindo positivamente no processo saúde doença, essas práticas são necessárias na medida em que promovem a integração do indivíduo com a sociedade e o meio ambiente e o desenvolvimento de vínculo terapêutico com o objetivo de prevenir agravos, manter a saúde e tratar doenças (BRASIL, 2015).



PARA SABER MAIS!

Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) 2020, acesse:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relacao_medicamentos_rename_2020.pdf

Grupos e Indicações Terapêuticas Especificadas (GITE) 2003, acesse:
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/rdc0138_29_05_2003.html

6 POLIFARMÁCIA/INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Polifarmácia consiste no uso de vários medicamentos por um mesmo indivíduo para tratar doenças, no geral, crônicas. Isso atinge mais comumente os idosos e pessoas com comorbidades importantes. Embora seja uma prática muitas vezes necessária, a polifarmácia eleva os riscos de interações medicamentosas e efeitos colaterais. Essas interações são baseadas no fato de que algumas substâncias podem interferir no mecanismo de ação de alguns medicamentos, seja por disputa de

receptor, alteração na absorção ou interferência na excreção do princípio ativo ou precursor desse, por exemplo. As substâncias em questão podem ser outros fármacos ou produtos que participam da dieta (VELOSO *et al.*, 2019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMIP. **Medicamentos Isentos de Prescrição**. Disponível em: <<https://abimip.org.br/texto/conheca-o-mip>>. Acesso em: 21 dez. 2020.

ANVISA. RESOLUÇÃO-RDC Nº 138, DE 29 DE MAIO DE 2003. **DOU Nº 3 de 06.01.2004, seção 1**, p. 56, 2004.

ANVISA. **Medicamentos: Conceitos e Definições**. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/perguntasfrequentest/medicamentos/conceitos-e-definicoes/conceitos-e-definicoes>>. Acesso em: 21 dez. 2020.

BERNARDES, H. C. et al. Perfil epidemiológico de automedicação entre acadêmicos de medicina de uma universidade pública brasileira. **Braz Jour of Heal Rev**, v. 3, n. 4, p. 8631–8643, 20 jul. 2020.

BRASIL, M. DA S. S. DE A. À S. D. DE A. B. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. 2ª ed. Brasília: 2015.

CASCAES; OLIVEIRA, J. Evidences on muscular relaxants for outpatient use: A review of the literature. **Rev Bras Med Fam Com. Rio de Janeiro**, v. 12, n. 39, p. 1–14, 2017.

CRM-PB/CFM. **Manual de orientações básicas para prescrição médica**. 2ª ed. Brasília: 2011.

DOU, D. O. DA U. RESOLUÇÃO - RDC Nº 98, DE 1º DE AGOSTO DE 2016. **Dispõe sobre os critérios e procedimentos para o enquadramento de medicamentos como isentos de prescrição e o reenquadramento como medicamentos sob prescrição, e dá outras providências**. v. 148, n. 1, p. 32, 2016.

FARIA, J. S. S. *et al.* Benzodiazepínicos. **Revista de Medicina**, v. 98, n. 6, p. 423–426, 27 nov. 2019.

FILHO, S. A. A. G. *et al.* Automedicação em acadêmicos do curso de medicina: Uma revisão sistemática / Self-medication in medical students: A systematic review. **Braz Jour of Heal Rev**. v. 3, n. 5, p. 15460–15466, 29 out. 2020.

HUTCHINGS, M.; TRUMAN, A.; WILKINSON, B. Antibiotics: past, present and future. **Cur Opin Mic**. v. 51, n. Figure 1, p. 72–80, 2019.

KAPUGI, M.; CUNNINGHAM, K. Corticosteroids. **Orthopaedic Nursing**, v. 38, n. 5, p. 336–339, 1 set. 2019.

MASUY, I.; VAN OUDENHOVE, L.; TACK, J. Review article: treatment options for functional dyspepsia. **Alim Phar & Ther**. v. 49, n. 9, p. 1134–1172, 1 maio 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, B. Relação nacional de medicamentos essenciais (RENAME). p. 217, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, B. RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 473, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2021. **DOU nº41**, p. 47, 2021.

RITTER, J. M.; FLOWER, R.; HENDERSON, G.; LOKE, Y. K. *et al.* **Farmacologia**. 9th. ed. [s.l.] 2020.

SHIRLEY, D. W. *et al.* **The therapeutic versatility of antihistamines: A comprehensive review** *The Nurse practitioner* NLM (Medline). 1 fev. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31913218/>>. Acesso em: 20 fev. 2021

STEIN, C. **New concepts in opioid analgesia Expert Opinion on Investigational Drugs** Taylor and Francis Ltd. 3 out. 2018. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13543784.2018.1516204>>. Acesso em: 20 fev. 2021

VELOSO, R. C. DE S. G. *et al.* Fatores associados às interações medicamentosas em idosos internados em hospital de alta complexidade. **Ciê n & Saú Col**.v. 24, n. 1, p. 17–26, jan. 2019.

WHO. Self care for health. **Self care for health. WHO Regional Office for South-East Asia**, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The Rational Use of Drugs: Report of the Conference of Experts Nairobi, 1985**. [s.l.] World Health Organization, 1987.

ZIMMERMANN, P.; CURTIS, N. **The effect of antibiotics on the composition of the intestinal microbiota - a systematic review***Journal of Infection* W.B. Saunders Ltd. 1 dez. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31629863/>>. Acesso em: 20 fev. 2021



4

PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA E RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR

**Gabriel de Jesus Oliveira Fonseca
Maria Cecília Sales Mendes Prates**

59	Introdução
60	Cadeia de Sobrevivência
61	Sequência do SBV do adulto para profissionais e estudantes da saúde
69	Considerações finais

CASO 4.1

Você está de férias aproveitando os últimos dias antes do retorno da sua faculdade. Sua mãe, ao vê-lo acordar às 12h em plena segunda-feira, logo pede para que você pague uma conta no banco para ela. Você, inconformado, mas obediente, toma seu café, coloca sua camiseta da atlética da faculdade de medicina e vai cumprir a missão solicitada. Após uma longa e calorenta espera, antes de ser chamado para o atendimento, um idoso que estava sentado em sua frente reclama de uma dor no peito e cai ao chão. Neste momento, uma mulher pede socorro e pergunta se há algum médico na agência bancária. Imediatamente, você olha para a sua camiseta e, logo em seguida, cruza com o olhar esperançoso da mulher em sua direção. E agora? O que fazer?

1 INTRODUÇÃO

A doença cardíaca isquêmica, um problema mundial de saúde pública e principal determinante da Parada Cardiorrespiratória (PCR), continua liderando as causas de morte no Brasil e no mundo (OPAS, 2018). A PCR corresponde à cessação da atividade mecânica do coração, sendo confirmada pela ausência de sinais de fluxo sanguíneo. Na tentativa de restabelecer a circulação, realiza-se as manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) na qual deve ser caracterizada por uma intervenção rápida, apropriada, coordenada e padronizada para que seja atingido sucesso em sua reversão (DA SILVA, 2016). No entanto, conforme a *American Heart Association* (AHA), menos de 40% dos adultos recebem RCP iniciada por leigos e menos de 12% tem um desfibrilador automático externo (DEA) aplicado antes da chegada do Serviço Médico de Emergência (SME).

Diante da condição emergencial, a doença apresenta alto percentual de mortalidade e, dependendo do contexto assistencial, apresenta desfechos divergentes. No cenário extra-hospitalar (50% dos casos) a taxa de sobrevivência é de 1% a 6% (GUIMARÃES 2018). O principal ritmo nessas condições é a Fibrilação Ventricular (FV) e a Taquicardia Ventricular (TV), situações que, se prontamente tratadas, possuem bom índice de reversão. Quando a desfibrilação é realizada precocemente em 3 a 5 minutos do início da PCR a taxa de sobrevivência é em torno de 50% a 70%, uma vez que o coração se encontra altamente propício ao choque. Após

esse período, a FV perde amplitude, em virtude da depleção energética do miocárdio. É importante ressaltar que a cada minuto transcorrido do início do evento arritmico súbito sem desfibrilação, a probabilidade de sobrevivência diminui em 7 a 10%. Realizando-se somente RCP, essa redução é mais gradual, entre 3 e 4% por minuto transcorrido (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2019).

2 CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA

Conforme destaque das diretrizes de ressuscitação cardiopulmonar e atendimento cardiovascular de emergência de 2020 da *American Heart Association*, uma intervenção bem-sucedida depende de uma sequência de procedimentos que pode ser sistematizada no conceito de **cadeia de sobrevivência** (Figura 4.1):



Figura 4.1 - Cadeia de sobrevivência.
Fonte: (*American Heart Association*, 2020).

Desse modo, os aspectos fundamentais para o Suporte Básico de Vida (SBV) no adulto em ambiente extra-hospitalar inicialmente incluem reconhecimento imediato da PCR e, desse modo, contato com o sistema de emergência, início da RCP de alta qualidade e uso do DEA, assim que disponível.

O DEA (Figura 4.2) é um equipamento portátil capaz de interpretar o ritmo cardíaco e selecionar o nível de energia necessário para a imediata desfibrilação (condição essencial para o tratamento de FV e TV sem pulso de curta duração), cabendo ao operador o acionamento do botão de choque, quando informado.



Figura 4.2- Desfibrilador Externo Automático.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em:

<repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/312006/1/Ovalle_CarlosCezarIvoSant%27Ana_M.pdf>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

A Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia de 2013, também aponta que o sucesso de uma desfibrilação está relacionado a qualidade das compressões torácicas com a redução das interrupções das compressões, frequência e profundidade adequadas. Além disso, o documento alerta sobre a importância dos cuidados pós-ressuscitação:

“Muitas vítimas de PCR ressuscitadas morrem nas primeiras 24 a 36 horas de disfunção miocárdica, e outras tantas sobrevivem com disfunção e sequelas cerebrais importantes. É necessária uma atenção especial aos momentos iniciais pós-ressuscitação, com ventilação e oxigenação adequadas, controle da pressão arterial, indicação precisa e implementação da hipotermia terapêutica e decisão sobre necessidade de reperfusão miocárdica de emergência”.

Outra consideração importante se refere à educação, implementação e retreinamento sobre a RCP, já que é comum a perda de habilidades adquiridas após treinamento quando não utilizadas ou praticadas. Esse capítulo possui, portanto, o objetivo de elucidar os principais aspectos para a realização RCP de qualidade, bem como particularidades que envolvem a abordagem dessa habilidade.

3 SEQUÊNCIA DO SUPORTE BÁSICO DE VIDA DO ADULTO PARA PROFISSIONAIS E ESTUDANTES DA SAÚDE

Diante de uma situação com indivíduo vítima de colapso súbito, deve-se, inicialmente, avaliar:

1º - segurança local → o local deve estar seguro para você e para a vítima. Caso esteja seguro, dê sequência ao atendimento;

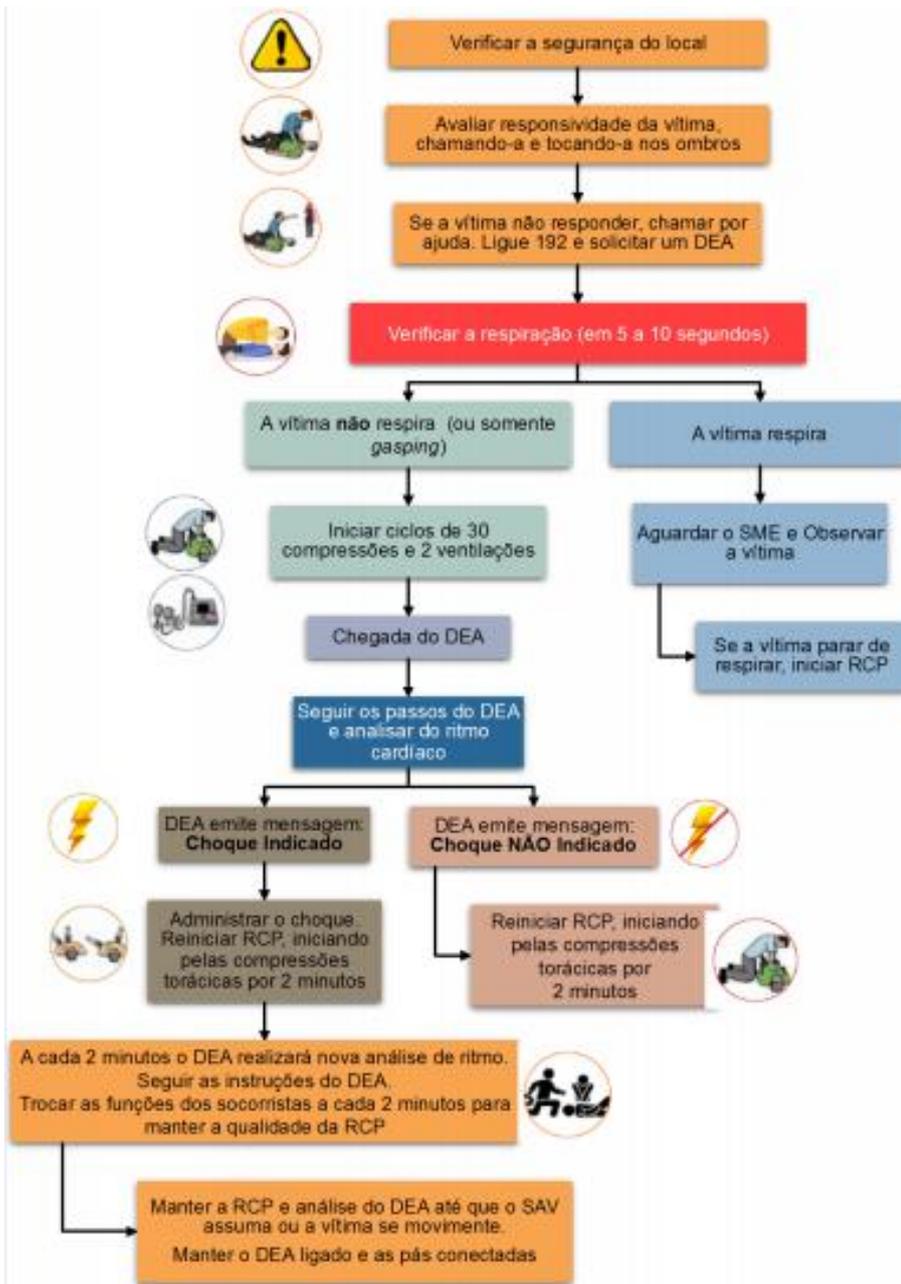
2º - avalie a responsividade da vítima → chame-a pelo nome ou pelo pronome de tratamento adequado ou toque-a na região do ombro/clavícula. Caso a vítima se apresente de forma responsiva, se apresente e ofereça ajuda;

3º - peça ajuda → caso não ocorra resposta por parte da vítima, ligue imediatamente para o SME e, se o local possuir DEA (órgãos públicos, bancos, escolas etc.), vá buscá-lo. Se você não estiver sozinho, peça que outra pessoa ligue para o SME e busque o DEA enquanto você segue o atendimento à vítima. Nesse momento, é importante designar pessoas para lhe ajudar;

4º - cheque respiração e pulso → cheque o pulso carotídeo e a respiração simultaneamente, observando se há elevação do tórax da vítima e se há pulso no intervalo de até 10s. Se a vítima não respirar ou apresentar *gasping* e o pulso estiver ausente, inicie RCP. Se houver dificuldades na detecção do pulso, inicie imediatamente as compressões torácicas. Caso a vítima tenha respiração e pulso, fique ao seu lado e aguarde a chegada de outros profissionais necessários para o atendimento. Se a vítima não estiver respirando ou apresentar somente *gasping* e pulso, aplique uma ventilação a cada 5 a 6 segundos, mantendo frequência de 10 a 12 ventilações por minuto. Cheque o pulso a cada 2 minutos. Se não detectar pulso na vítima ou estiver em dúvida, inicie os ciclos de compressões e ventilações.

5º - inicie as compressões e ventilações → Inicie ciclos de 30 compressões e duas ventilações. Se não se sentir preparado e/ou seguro para aplicar as ventilações, pode-se realizar as compressões contínuas de 100 a 120 por minuto. Se houver mais de um socorrista, alterne as funções de compressão e ventilação a cada 2 minutos, a fim de manter a qualidade da RCP.

6º - utilize o DEA o mais rápido possível → Diante da disponibilidade do DEA, caso o socorrista se encontre sozinho, deve-se suspender a RCP e conectar o aparelho à vítima. Se houver mais de um socorrista, enquanto um posiciona e aplica o DEA, o outro continua com as compressões torácicas. A RCP só é suspensa quando o aparelho emitir alerta verbal como: “analisando o ritmo cardíaco”, “não toque o paciente” e/ou “choque recomendado, carregando, afaste-se do paciente”.



Fluxograma 4.1 - Sequência do SBV do adulto para profissionais e estudantes da saúde.

Fonte: Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2019.

É comum a utilização no mnemônico “CABD” para memorizar a sequência de ações intervencionistas na iminência da RCP.

“C-A-B-D”

C → compressões; A → abertura de vias aéreas; B → boa ventilação; D → Desfibrilação

Compressões

Os principais aspectos a serem observados nas compressões são frequência, profundidade, retorno do tórax a cada compressão e interrupção mínima. Para boa execução, posicione-se ao lado direito da vítima e mantenha seus joelhos com certa distância um do outro para melhor estabilidade. Corte a roupa da vítima e deixe o tórax desnudo. **Coloque a região hipotenar da mão dominante sobre a metade inferior do esterno da vítima e a mão não dominante sobre a primeira, entrelaçando-as** (Figura 4.3). **Estenda os braços e os mantenha cerca de 90° acima da vítima** (Figura 4.4). Deve-se realizar de 100 a 120 compressões/ minuto, com profundidade de 5 a 6 centímetros. É importante se atentar para o retorno completo do tórax após cada compressão, evitando apoiar-se no tórax da vítima. Para a oxigenação adequada dos tecidos, é essencial minimizar as interrupções das compressões torácicas e maximizar a quantidade de tempo em que as compressões torácicas geram fluxo de sangue. Para a realização das duas ventilações, pause, no máximo, por 10 segundos. Na presença de 2 socorristas, reveze a cada 2 minutos, a fim de evitar exaustão e compressões ineficientes.



Figura 4.3 - Realização de compressões e ventilações.

Fonte: Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2019.



Figura 4.4 - Posicionamento adequado para a compressão torácica.

Fonte: Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2019.

Em casos de compressões em lactentes e crianças (abaixo da idade pubertária ou abaixo de 55 kg), deve-se atentar para algumas particularidades (CONNOR, 2017):

- Compressão do tórax deve ser feita com profundidade de um terço do diâmetro anteroposterior (cerca de 4 cm a 5 cm). Em adolescentes ou crianças > 55 kg, a profundidade de compressão recomendada é a mesma que em adultos (5 a 6 cm);

- A frequência de compressão é a mesma que em adultos (100 a 120 compressões por minuto);
- A proporção compressão/ventilação se difere dos adultos em casos de 2 ou mais socorristas. Em caso de 1 socorrista, deve ser realizada 30 compressões seguidas de 2 ventilações. Caso haja dois ou mais socorristas deve ser realizada 15 compressões seguidas de 2 ventilações;
- Em neonatos e lactantes pequenos cujo tórax pode ser circundado, é preferível o uso dos polegares lado a lado para as compressões (Figura 4.5 - A). Em casos de neonatos muito pequenos, os polegares devem ser sobrepostos;
- Para lactentes maiores, utiliza-se o indicador e o dedo do meio da mão dominante em posição ereta imediatamente abaixo da linha dos mamilos (Figura 4.5 - B);
- Em crianças utiliza-se apenas a mão dominante para realização das compressões (Figura 4.5 - C);

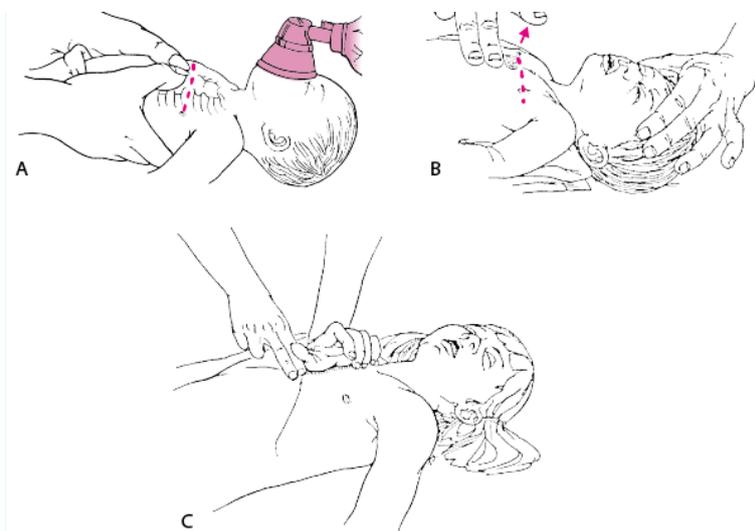


Figura 4.5 - Técnica de RCP em lactentes e crianças.

Fonte: Reanimação Cardiopulmonar (RCP) em lactentes e crianças. Manual MSD, 2017.

No caso de gestantes, deve-se realizar as compressões em região do esterno um pouco mais alta que a posição normalmente recomendada, de forma a considerar o ajuste do conteúdo torácico, a elevação diafragmática e o aumento do volume abdominal devido ao útero gravídico.

Abertura das Vias Aéreas

É necessária a abertura da via aérea para a aplicação da ventilação. Para isso, utiliza-se a manobra da inclinação da cabeça e elevação do queixo (Figura 4.6) e, caso ocorra suspeita de trauma, deve-se realizar a manobra de elevação do ângulo da mandíbula (Figura 4.7). Quando impossibilitado

de realizar a manobra de elevação do ângulo da mandíbula, deve-se utilizar a manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo.



Figura 4.6 - Manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo.

Fonte: Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2019.



Figura 4.7 - Manobra de elevação do ângulo da mandíbula.

Fonte: Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2019.

Ventilação

As ventilações podem ser aplicadas após a realização de 30 compressões torácicas da RCP. A proporção utilizada é de 30 compressões para 2 ventilações com 1 segundo de duração cada, de forma a oferecer quantidade de ar suficiente para elevação do tórax. A hiperventilação é contraindicada. Evidências de contaminação com a realização de ventilação boca a boca são mínimas, mas é indicado que o socorrista utilize mecanismos de barreira – por exemplo, máscara de bolso (*Pocket Mask*) ou Bolsa Válvula-Máscara (BVM). Diante de situações com a ausência de mecanismo de barreira, o socorrista pode optar pela não realização da ventilação, uma vez que as compressões também garantem ventilações, ainda que menores.

- Ventilação com a Máscara de Bolso (*Pocket Mask*): é indicada para realização das ventilações com o intuito de evitar o contato boca a boca.
- Ventilação com Bolsa-Válvula-Máscara (BVM): o uso da BVM deve ser feito na presença de dois socorristas: um responsável pelas compressões e outro por aplicar as ventilações com o dispositivo. Caso haja oxigênio suplementar disponível, deve-se conectá-lo à BVM de modo a oferecer maior porcentagem de oxigênio para a vítima.

- Ventilação em Vítima em Parada Respiratória: a parada respiratória é caracterizada pela ausência de respiração ou presença de respiração ineficaz (*gasping*), porém com pulso palpável. Nesses casos, deve-se realizar uma ventilação a cada 5/6 segundos (10 a 12 ventilações por minuto) para vítimas adultas. O pulso deve ser checado a cada 2 minutos, com intuito de verificar presença de PCR.

Desfibrilação

Como mencionado no início deste capítulo, a desfibrilação precoce é o tratamento para vítimas em FV e TV sem pulso de curta duração que apresentam colapso súbito em ambiente extra-hospitalar. Segue os passos para utilização correta do DEA:

Quadro 4.1 – Passo a passo para utilização do Desfibrilador Externo Automático (DEA).

1º	Ligue-o apertando o botão on-off (alguns aparelhos ligam automaticamente ao abrir a tampa);
2º	Conecte as pás (eletrodos) ao tórax desnudo da vítima (nas próprias pás há o desenho indicando o posicionamento correto). Atente-se para selecionar pás do tamanho correto: adulto ou pediátrico. Deve-se remover o papel adesivo protetor das pás. O posicionamento das pás pode ser anterolateral ou anteroposterior;
3º	Encaixe o conector das pás ao aparelho;
4º	Após a emissão sonora: “analisando o ritmo cardíaco, não toque no paciente”;
5º	Se o choque for indicado, haverá emissão sonora: “choque recomendado, afaste-se do paciente”. Afaste-se e peça que todos ao redor se afastem;
6º	Em seguida, pressione o botão indicado para aplicação o choque;
7º	A RCP deve ser iniciada imediatamente após o choque. O DEA analisa o ritmo a cada 2 minutos e, se necessário, pode indicar novo choque. Caso não indique choque, deve-se reiniciar a RCP caso a vítima não retome a consciência;
8º	Caso a vítima recupere a consciência, o DEA não deve ser desligado e as pás não devem ser removidas ou desconectadas até que o SME* assumo o caso;
9º	Caso não ocorra suspeita de trauma e a vítima apresentar respiração e pulso normais, pode-se lateralizar a vítima até a chegada do SME.

*Serviço médico de emergência e urgência.

Fonte: Adaptado de Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2019.



Figura 4.8– Posicionamento anterolateral.

Fonte: Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2019.



Figura 4.9 - Posicionamento anteroposterior.

Fonte: Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2019.

Uso dos Desfibriladores Externos Automáticos em Situações Especiais

- Excesso de pelos no tórax → deve-se remover o excesso de pelos na região onde são posicionadas as pás. Geralmente, o DEA possui lâmina de barbear para a remoção de pelos;
- Tórax molhado → deve-se secar o tórax por completo. Caso a vítima se encontre sobre uma poça d'água não há necessidade de remoção ou secagem. No entanto, se a poça d'água envolver o socorrista, deve-se remover a vítima para outro local;
- Marca-passo ou Cardioversor Desfibrilador Implantável (CDI) → na presença desses dispositivos na região onde é indicado a aplicação das pás, deve-se optar por outro posicionamento (anteroposterior, por exemplo);
- Adesivos de medicamentos → deve-se remover o adesivo caso presente no local onde são aplicadas as pás;
- Crianças com até 25 kg → deve-se utilizar o DEA com pás pediátricas e/ou atenuador de carga. Caso haja apenas pás de adulto, deve-se aplicar uma pá na região anterior do tórax (sobre o esterno) e outra pá da região posterior do tórax (entre as escápulas). As pás infantis não devem ser utilizadas em adultos, pois o choque aplicado é insuficiente;
- Gestantes → a desfibrilação deve ser executada seguindo as recomendações habituais de seu uso.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Note que não é proposta desse capítulo esgotar o assunto apresentado, tampouco capacitar estudantes da saúde para uma abordagem de ressuscitação cardiopulmonar a nível profissional. No entanto, ao discutir a temática, buscou-se oferecer perspectivas para ações em condições de emergência como apresentado pelo Caso 4.1. Por isso, antes mesmo de prestar alguma ajuda assistencial, é importante para o estudante ter em mente o que não pode ser feito de maneira alguma em situações que exijam alguma habilidade técnica. Ao adotar tal postura, o acadêmico contribui para que atitudes assertivas sejam tomadas e, caso apto e seguro para prosseguir com a demanda emergencial, a faça de modo responsável, crítico e dentro dos limites éticos que lhe é conferido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaques das Diretrizes de RCP e ACE. 2020
BERNOCHE, C. et al. Atualização da diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da sociedade brasileira de cardiologia - 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, n. 3, p. 449 – 663, 2019.

CONNOR, RE. **Reanimação cardiopulmonar (RCP) em lactentes e crianças**. University of Virginia School of Medicine. 2017. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

DA SILVA, R. M. F. L. et al. Cardiopulmonary resuscitation of adults with in-hospital cardiac arrest using the Utstein style. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 4, p. 427-435, 2016.

GUIMARÃES, H. P.; OLIVATO, G. B.; PISPICO, A. Ressuscitação Cardíaca Pré-Hospitalar. Do Que Salvam Uma Vida – Suporte Básico. **Revista da SOCESP**, v. 28, n. 3, p. 1-10, 2018.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. **10 principais causas de morte no mundo**. 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php>. Acesso em 8 de fevereiro de 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência. 101, v. 101, p. 1-52, 2013.

5

DOR NO AMBIENTE PRÉ- HOSPITALAR

Fernanda Brambati Soldani Gondim
Farley Carvalho Araújo

71	Introdução
73	Cefaleia
77	Dor abdominal
81	Lombalgia
83	Dor articular

CASO 5.1

Homem, 56 anos, hipertenso de longa data com tratamento acompanhado pelo cardiologista, relata cefaleia holocraniana súbita acompanhada de “fraqueza nos braços”. Identifica a cefaleia como de alta intensidade, sem melhora aos analgésicos comuns que costuma tomar quando sente dor de cabeça. Relata que sempre sentiu dor de cabeça leve nos dias em que trabalhava até tarde, mas que melhorava quando tomava analgésicos. Refere que a dor nunca foi igual a essa. Diante desse paciente, o que você deve fazer?

1 INTRODUÇÃO

A dor representa a manifestação consciente da injúria ao corpo e fornece informações importantes para a investigação clínica, como intensidade, localização e padrão de dor. É um mecanismo de proteção, um aviso ao indivíduo sobre os danos aos tecidos e que também estimula o sistema de alerta, mantendo o indivíduo acordado nos casos de dor grave (GUYTON, 2011).

Para a informação da dor se tornar consciente, ela depende de uma série de eventos neuromediados. Para desencadear essa série, é necessário primeiramente que haja um estímulo, que pode ser mecânico, térmico ou químico. Esse estímulo deve ser suficiente para ativar os receptores da dor, terminações nervosas livres, que estão presentes principalmente na pele, no periósteo, parede das artérias e superfícies articulares e em menor quantidade em outros tecidos. Depois de ativado, o receptor envia o sinal por meio de sua fibra nervosa para a via da dor, que pode ser de dois tipos: via da dor rápida (trato neoespinotalâmico) e via da dor crônica (trato paleoespinotalâmico), conforme esquema abaixo:

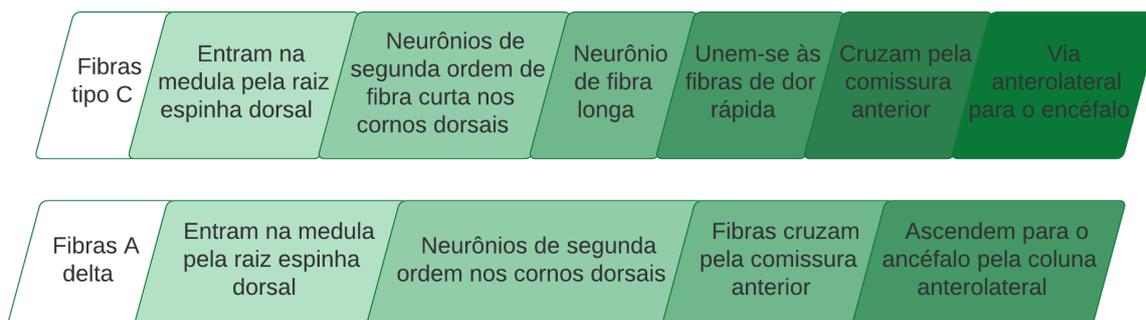


Figura 5.1 - Vias da dor.
Fonte: Adaptado de GUYTON, 2011.

A dor rápida depende dos estímulos mecânicos ou térmicos e a dor crônica depende dos estímulos mecânicos, térmicos ou químicos, sendo as substâncias excitatórias a bradicinina, a serotonina, a histamina, os íons potássio, os ácidos, a acetilcolina e as enzimas proteolíticas. E, apesar de se tornar consciente no tálamo e em áreas mais baixas, a qualidade da dor é elaborada pelo córtex, auxiliando na caracterização do estímulo (GUYTON, 2011).

Essa caracterização é especialmente importante para a avaliação da dor, sendo a dor rápida sentida em tecidos superficiais e em pontadas, bem localizada, e a dor lenta em tecidos mais profundos, sendo em queimação ou nauseante, pouco localizada. A dor comum nas isquemias é gerada pelo acúmulo do ácido láctico, de bradicinina e de enzimas proteolíticas, que se acumulam e geram dor proporcional ao metabolismo do tecido, já no espasmo muscular há a estimulação dos mecanorreceptores e a compressão dos vasos sanguíneos, causando dor em cólicas e podendo levar a isquemia, a dor por estímulos químicos pode ser grave e a dor parietal é aguda, forte e bem localizada. Por isso, torna-se importante a avaliação criteriosa desse estímulo tão comum (GUYTON, 2011).

Pela natureza não adaptativa dos receptores, ocorre a hiperalgesia se permanência do estímulo. Porém, há mecanismos que proporcionam a supressão: o sistema de analgesia. Ele atua a altura do mesencéfalo, da ponte e da coluna dorsal lateral da medula e é mediado por dois principais neurotransmissores: a encefalina e a serotonina. No encéfalo, atua o sistema opióide endógeno, com as endorfinas e as encefalinas (inibição central). Já na periferia, há o sistema de inibição da transmissão da dor por sinais táteis simultâneos:

Receptores táteis periféricos → estimulação de grandes fibras sensoriais A-beta → inibição lateral local na medula → controle da dor.

(GUYTON, 2011).

Outra consideração importante é que a dor localizada em superfícies pode corresponder a áreas mais profundas que interagem com os mesmos neurônios de segunda ordem que as fibras de estímulos superficiais (dor referida). Ou seja, o dano às vísceras e tecidos profundos pode ser referido no dermatomo correspondente, mas sem a localização tão precisa. Esse pode ser de origem inflamatória, infecciosa, isquêmica, distensão, espasmo muscular, dor neurogênica, dentre outras causas. Os danos muito localizados não se associam com frequência à dor grave, já um pequeno estímulo que cause a estimulação difusa de várias terminações nervosas das vísceras pode causá-la. A dor visceral só é transmitida por fibras do tipo C, portanto pode relacionar-se a dor crônica persistente (GUYTON, 2011).

2 CEFALEIA

A cefaleia pode ser entendida como dor de estruturas mais profundas, referida para a superfície da cabeça. É um sintoma muito comum e se relaciona geralmente a uma causa primária não grave, como as enxaquecas, cefaleia tensional e cefaleia em salvas, todas elas com características precisas e que dificilmente apresentam desvio do padrão. Pode ser relacionada a um alto custo para o sistema de saúde e a perda de dias de trabalho. Atinge cerca de 90% de todos os adultos em algum momento da vida e é uma das queixas mais frequentes na prática clínica, sendo, portanto, muito provável de aparecer no cotidiano de quem oferece cuidados em saúde (GUYTON, 2011; GOLDMAN, 2012; MARTINS, 2016).

Diversas são as causas dessa dor, podendo ocorrer por tração, tensão, distensão, dilatação ou inflamação das estruturas que possuem receptores para tal: pele, musculatura, ossos, dura-máter, distensão dos seios venosos, vasos intracranianos e lesões do tentório, sabendo que a massa encefálica não possui receptores dolorosos. Geralmente os impulsos produzidos acima da região do tentório desencadeiam dor na metade frontal da cabeça; impulsos dolorosos da região abaixo do tentório produzem cefaleia occipital e impulsos dos seios nasais e da área ocular causam dor adjacente a essas estruturas (MARTINS, 2016; GUYTON, 2011).

O diagnóstico etiológico da cefaleia é sempre desafiador para o médico, mas não é tão importante para o estudante quanto à identificação de fatores que sugerem gravidade do quadro. A maioria dos casos revela um processo benigno e somente a menor parte necessita de tratamento específico (MARTINS, 2016).

Dentre os principais sinais de alerta estão:

- Pior cefaleia da vida ou cefaleia de início súbito;
- Novo padrão de dor em pessoas que possuem cefaleia crônica;
- Nova cefaleia após os 50 anos;
- Confusão, rigidez de nuca ou outro sinal neurológico presente;
- História prévia de neoplasia, infecção por HIV ou outras doenças sistêmicas;
- Cefaleia após trauma de crânio;
- Cefaleia acompanhada de febre;
- Cefaleia progressiva com vômitos matinais;
- Cefaleia desencadeada por esforço físico ou atividade sexual;
- Piora com a postura;
- Cefaleia refratária ao tratamento;
- História prévia de convulsão ou convulsão associada à cefaleia;
- Aura prolongada ou atípica, como súbita, estritamente unilateral, associada a déficits motores, de linguagem ou de nervos cranianos;
- Hipertensão arterial grave;
- Olhos vermelhos, perda de campos visuais, ptose palpebral ou quemose conjuntival;
- Vesículas em couro cabeludo, ponta de nariz ou canal auditivo externo;
- Descarga nasal purulenta.

(SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALeia, 2000; MARTINS, 2016; SPECIALI, 2018; BORDINI, 2016; BECKER, 2015).

RESOLUÇÃO DO CASO 5.1

O paciente do nosso caso clínico exposto no início do capítulo possui mais de um sinal de alerta. Primeiramente a idade dele deve chamar nossa atenção. Ele já possui mais que 50 anos, só nesse aspecto um novo padrão de cefaleia deve ser bem pesquisado. Outro sinal é o início súbito da dor, que nos alerta quanto a causas mais preocupantes como, por exemplo, um acidente vascular encefálico. Por fim, nosso paciente apresenta a fraqueza como um sinal neurológico simultâneo à dor, aumentando nossa suspeita clínica de gravidade do quadro.

Migrânea

A migrânea é a terceira desordem mais prevalente no mundo. Também conhecida como enxaqueca, ela possui algumas características típicas como: dor unilateral, pulsátil, de intensidade moderada a grave, piora com esforço físico e acompanhada por náuseas, vômitos, fotofobia ou fonofobia. As crises são autolimitadas, com duração máxima de 72 horas e, se passar disso, o paciente deve ser orientado a procurar um serviço de urgência. A dor pode ser acompanhada de aura em 20% dos pacientes, ou seja, sintomas neurológicos benignos e reversíveis que podem ser visuais, alterações sensitivas, de fala, de linguagem, dentre outros, que duram de 5-25 minutos. Os mais comuns são os sintomas visuais, como escotomas (INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2018; MARTINS, 2016).

As crises agudas são geralmente precipitadas por algum fator desencadeante, como o estresse, privação de sono, horas excessivas de sono, jejum prolongado, uso excessivo e regular de cafeína, consumo de álcool e de alguns alimentos específicos. É importante saber que o uso excessivo de medicações também pode ser a causa das crises (BORDINI, 2016).

Todas as crises de enxaqueca devem ser tratadas, independente da intensidade, e os fatores desencadeantes devem ser evitados. Lembrando que podemos utilizar medidas farmacológicas e não farmacológicas para o alívio dos sintomas. As principais medidas não farmacológicas são: repouso em um local calmo, silencioso, fresco, com pouca iluminação, dormir durante a crise, usar compressas frias sobre a região frontal e temporal (BORDINI, 2016).

Os pacientes devem ser orientados a evitar os fatores desencadeantes, tratar as doenças de base e ser aconselhados a praticar atividades físicas regulares. A utilização de um diário de dor pode ser muito relevante para o acompanhamento posterior por um profissional e, portanto, deve ser encorajada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALÉIA, 2000).

Vale lembrar que todo o paciente que possui sinal de alarme deve ser orientado a procurar um tratamento especializado para investigação de causas secundárias. Se há características de cefaleia primária, o tratamento de primeira escolha dos profissionais é feito com analgésicos comuns, mas o tratamento agudo de primeira escolha para a migrânea é feito com os triptanos. Como as crises geralmente são acompanhadas de náuseas e vômitos, os profissionais geralmente associam o uso de antieméticos. Os anti-inflamatórios não esteroidais e ergotaminas também podem ser utilizados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALÉIA, 2000; MARTINS, 2016).

Opções terapêuticas medicamentosas a serem indicadas pelo médico:

- Analgésicos comuns:
 - Dipirona 1,0 a 2,0 g VO, máximo 4,0 g/dia;

- Paracetamol 750 mg VO, máximo 3 g/dia;
- Anti-inflamatórios não esteroidais:
 - Naproxeno Sódico: 250 a 550 mg VO até 12/12 horas, máximo 1,350 g/dia;
 - Ibuprofeno: 400 a 600 mg VO até 6/6 horas, máximo 2,4 g/dia;
 - Diclofenaco de Sódio: 50 a 100 mg VO 8/8 horas, máximo 300 mg/dia;

Principais contraindicações aos AINEs: alergia, úlcera péptica, hepatopatia e doença renal. Evitar em idosos e hipertensos (ver capítulo III).

- Triptanos
 - Sumatriptano 50-100 mg/dose VO, máximo 200 mg/dia; evitar mais de uma dose para uma mesma crise.
 - Zolmitriptano 2,5 a 5 mg/dose VO, máximo 7,5 mg/dia;

Principais contraindicações dos triptanos: gravidez, doenças coronarianas, AVE isquêmico prévio, insuficiência vascular periférica e hipertensão arterial grave.

- Ergotamina:
 - Tartarato de Ergotamina 1-2 mg VO, máximo 4,0 mg/dia;
- Antiemético: se náuseas ou vômitos.
 - Metoclopramida 20 mg VO;
 - Ondasetrona 8mg VO.

Principal contraindicação à metoclopramida: história prévia de sintomas extrapiramidais, relacionada ao uso do medicamento.

(SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALÉIA, 2000; MARTINS, 2016; BORDINI, 2016; BECKER, 2015).

O tratamento pode ser determinado pela intensidade da dor, sendo as crises fracas as que não interferem nas atividades diárias, as moderadas as que dificultam a realização e as graves as que impedem a realização destas. As crises fracas e sem aura podem ser controladas apenas com as medidas não medicamentosas, porém, se necessário, o médico pode indicar o analgésico comum associado ou não a um antiemético. As crises moderadas a graves e sem aura podem ser tratadas pelo profissional com ergotamina, usada de forma precoce, pois não possui eficácia quando usada de forma tardia, ou com triptano. Se a dor persistir, recomenda-se que o médico utilize a associação com anti-inflamatórios não esteroides (AINEs). Pode-se usar a domperidona no tratamento da aura (tratamento pré-crise) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALÉIA, 2000; MARTINS, 2016; BORDINI, 2016).

Os triptanos costumam ser bem tolerados e podem ser usados em conjunto com os AINEs. Os ergotamínicos podem causar mais efeitos adversos e geralmente são encontrados em formulações com analgésicos, cafeína e antieméticos associados. Essas duas drogas não devem ser administradas em associação. Podem ser encontradas formulações que associam os analgésicos comuns e cafeína, o que pode potencializar o efeito da droga. Entretanto, deve-se evitar o uso de cafeína para o tratamento de cefaleias no geral (BORDINI, 2016).

Cefaleia Tensional

Esse tipo de cefaleia possui um alto impacto econômico e social e é caracterizado principalmente por ser bilateral, não pulsátil, de intensidade leve a moderada, não é agravada por esforço físico, não é acompanhada de náuseas ou vômitos e fotofobia ou fonofobia (INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2018).

Cefaleia em Salvas

Possui quadro clínico típico, intensidade grave, unilateral, supraorbital ou temporal, de curta duração, frequentemente noturna, acompanhada de alterações autonômicas ipsilaterais à dor (lacrimejamento, congestão nasal ou rinorreia). Recomenda-se que o profissional indique o uso dos analgésicos comuns (MARTINS, 2016; INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2018).

3 DOR ABDOMINAL

Constitui uma das queixas mais prevalentes em pacientes ambulatoriais e em serviços de emergência, podendo ser manifestação de quadros benignos e autolimitados, formando a maioria dos casos, mas também de quadros graves potencialmente fatais. É caracterizada pela sensação referida pelo paciente que pode ou não ter relação com a palpação. A cronicidade e a intensidade do quadro têm relação com a causa, sendo que quadros mais arrastados tendem a ser parte de um grupo de afecções benignas enquanto quadros de dor abdominal aguda grave devem ser encaminhados ao serviço de urgência (GOLDMAN, 2012; MARTINS, 2016; SANTOS, 2012).

A dor pode ser visceral, somática ou referida. A primeira se refere ao dano à parede dos órgãos intra-abdominais, sendo transmitida pelas fibras C amielínicas e constituindo a dor crônica mal

localizada. A somática é resultado da irritação peritoneal, com fibras mielínicas, que causam a dor aguda e bem localizada, que costuma ser de forte intensidade e com piora à palpação. Já a dor referida, como explicada no início desse capítulo, resulta em dor em um local diferente da origem do dano, podendo tanto ser de afecções fora do abdome refletindo na região abdominal, quanto afecção abdominal referida em outras áreas do corpo. Os nociceptores que estão envolvidos no processo são sensíveis aos processos inflamatórios, à distensão das cápsulas ou de vísceras ocas, isquemia e espasmos, e estão distribuídos de forma variável nos diferentes tecidos (GOLDMAN, 2012; MARTINS, 2016; MONTEIRO, 2009).

Algumas perguntas são essenciais na avaliação do paciente com dor abdominal: início da dor, progressão da dor, localização, característica, intensidade, fatores de alívio e de piora, sintomas associados, episódios prévios de dor abdominal, uso de substâncias, trauma recente, viagens etc. Elas devem guiar a conduta de tranquilizar o paciente ou encaminhá-lo para a urgência. Sinais de alarme: início súbito, intensidade grave, piora progressiva, dor forte com irradiação para o dorso, náuseas e vômitos, taquicardia, hipotensão, febre, sudorese, icterícia, telangiectasias, candidíase oral, distensão abdominal, ascite, circulação colateral, hematoma periumbilical ou em flancos, presença de hérnias, ausência de ruídos hidroaéreos e rigidez abdominal involuntária. Já algumas condições que falam contra uma causa cirúrgica são: dor constante não progressiva, crônica, de baixa intensidade e rigidez abdominal voluntária, que pode ser causada pela dor, medo ou até mesmo a simulação. Em mulheres é especialmente importante avaliar a possibilidade de gravidez ectópica rota, em homens deve-se descartar possibilidade de torção de testículos ou epididimite (MARTINS, 2016; SANTOS, 2012).

O abdome agudo é a síndrome caracterizada pela dor abdominal súbita, difusa, que necessita de intervenção médica. Pode ser decorrente de causas inflamatórias, obstrutivas ou vasculares. Esses pacientes devem ser encaminhados ao serviço de urgência (MONTEIRO, 2009).

É de grande importância avaliar alguns sinais conhecidos na palpação, para descartar os diagnósticos diferenciais:

- Sinal de *Murphy*: sugere colecistite aguda. É visto como a interrupção da inspiração na palpação do quadrante superior direito.
- Sinal de *Mc Burney*: sugere apendicite aguda. Reflete dor à descompressão no ponto situado entre o umbigo e a espinha ilíaca ântero-superior.
- Sinal de *Cullen*: sugere hemorragia. Coloração azulada periumbilical.
- Sinal de *Grey Turner*: sugere hemorragia. Coloração azulada em flancos.
- Sinal de *Giordano*: sugere litíase renal ou pielonefrite. Dor à percussão da janela renal.

(GOLDMAN, 2012; MARTINS, 2016).

A dor abdominal tem a característica de ser sensitivo-discriminativa, ou seja, pode revelar a causa por sua localização, tipo de dor, duração e intensidade. Como por exemplo, a dor em pressão pode ser correspondente ao dano às vísceras maciças e aos processos não obstrutivos das vísceras ocas, já a dor em queimação pode ser referente ao aumento de secreção ácida gástrica ou aos processos obstrutivos das vísceras ocas (MONTEIRO, 2009).

Prováveis etiologias para abdome agudo de acordo com a localização:

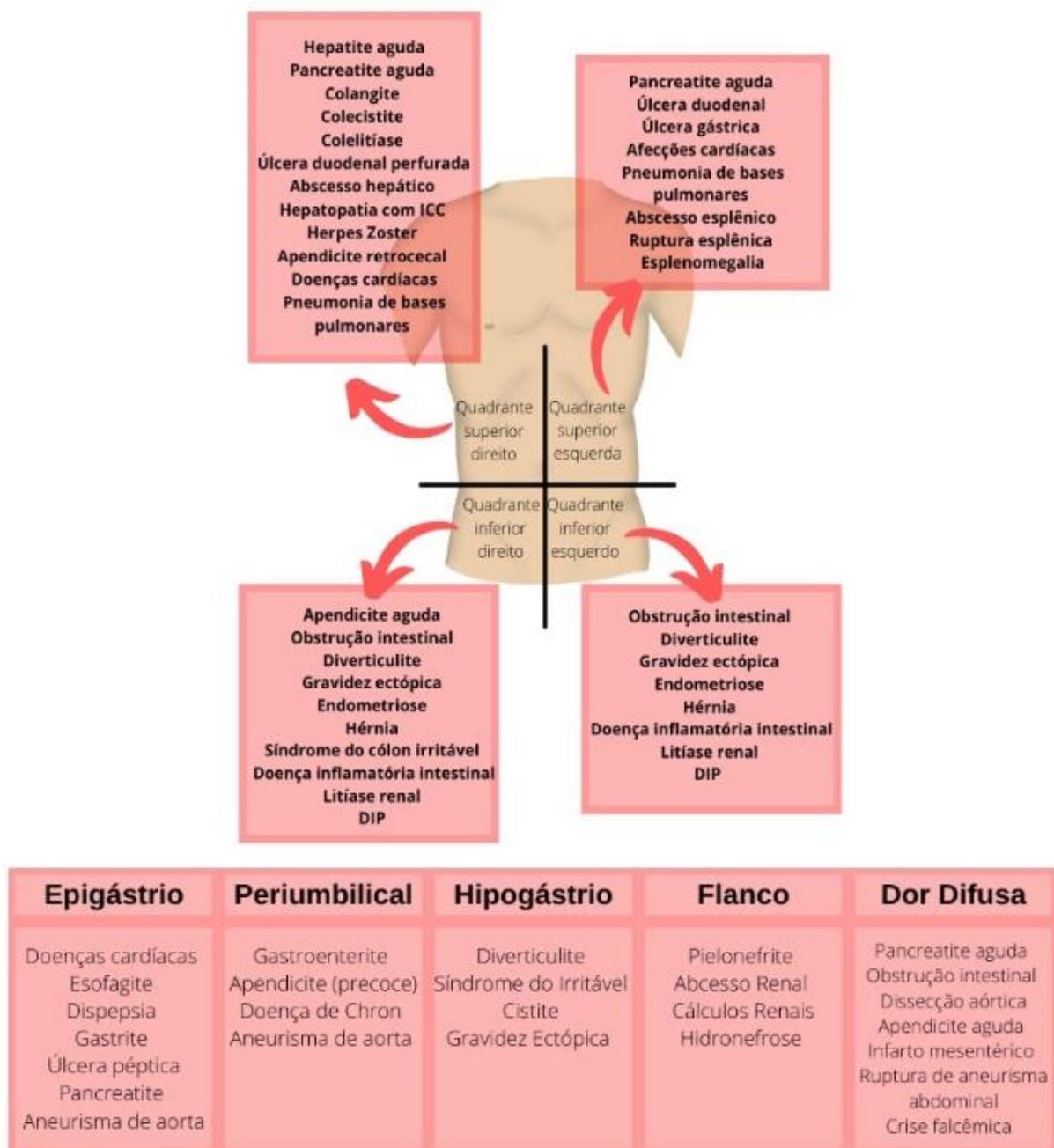


Figura 5.2 - A e B (Abdome agudo - Principais etiologias e correlações anatômicas).
Fonte: Adaptado de (MONTEIRO, 2009 e GOLDMAN, 2012).

A abordagem a esse paciente deve, de forma inicial, excluir doenças graves, afecções que necessitam de abordagem cirúrgica, doenças de natureza inflamatória, doenças perfurativas,

obstrutivas e de causas vasculares. Deve-se orientar o indivíduo quanto às situações que demandam ida ao médico, levando em consideração o grau de orientação do paciente, meios de locomoção, distância da unidade de atendimento (MONTEIRO, 2009).

Descartados os sinais de peritonismo e quando sinais vitais estão dentro do padrão da normalidade, o tratamento pode ser feito com medicamentos sintomáticos. Devem-se observar sinais de desidratação e presença de vômitos incoercíveis, o que justifica atendimento hospitalar. Quando o sintoma se torna crônico, pode-se classificar como um transtorno funcional gastrointestinal, sendo prejudicial para a vida do paciente, debilitante e com perda de funcionalidade (MONTEIRO, 2009; SPERBER, 2012).

Cólica Nefrética

A dor renal pode ser referida pelo paciente como dor abdominal, pois inicialmente ela é mal localizada e vai se concentrando próximo à janela renal, região lombar e com irradiação para a virilha. Geralmente é causada pelo espasmo do ureter ou distensão do ureter ou da cápsula renal. Pode ser acompanhada por náuseas, vômitos e hematúria. É mais prevalente em homens e possui alta chance de recorrência, sendo importante a avaliação da história pregressa. Dentre os principais fatores de risco estão: obesidade, diabetes, hiperparatireoidismo, história familiar e desidratação (GOLDMAN, 2012; MARTINS, 2016).

Os episódios são de dor intensa com duração de 20 a 60 minutos com períodos de remissão. O paciente se encontra desconfortável, agitado e ansioso. O sinal de Giordano pode ser positivo, mas se negativo não descarta cólica renal. O abdome do paciente se encontra livre e sem sinais de peritonismo. A dor pode modificar de posição de acordo com a movimentação do cálculo. As indicações de internação são: associação com febre, insuficiência renal, suspeita de obstrução bilateral, dor forte resistente ao tratamento inicial (MARTINS, 2016).

Como principais objetivos da abordagem desse paciente se instituem a identificação da patologia e a analgesia, visto que a dor pode ser incapacitante. Esta última deve ser feita, pelo profissional, inicialmente com AINEs. Pode-se lançar mão do uso de analgésicos comuns. Caso as náuseas e vômitos impeçam o uso de medicação oral, o paciente deve ser encaminhado ao pronto atendimento. Deve-se incentivar a ingestão de líquidos apesar da falta de evidência que afirme que a conduta acelere a passagem do cálculo (GOLDMAN, 2012; MARTINS, 2016).

4 LOMBALGIA

A dor lombar é a segunda causa mais frequente de dor, causando grande morbidade. O aumento da idade, acima de 35 anos, esforço lombar, muito tempo em posição estática, obesidade, tabagismo, escoliose em grau elevado e depressão são os principais fatores de risco para a doença. É definida como desconforto doloroso, de tensão muscular ou de rigidez na região lombar, que pode ser aguda (duração menor que quatro semanas), subaguda (de quatro a doze semanas), ou crônica (se período maior que doze semanas). As afecções são raramente cirúrgicas e são em grande maioria causadas por quadros musculares paravertebrais. Constituem casos geralmente autolimitados, sem necessidade de uma maior investigação. Sua classificação pode variar pelo tipo de dor: localizada, irradiada ou referida; ou pela natureza da sua causa: mecânica, sistêmica ou neurálgica (BRASIL, 2001; MARTINS, 2016).

A dor proveniente de doenças sistêmicas inflamatórias, como neoplasias, processos infecciosos e doenças autoimunes, tende a piorar com o repouso; já as dores mecânicas tendem a piorar com o esforço físico e são relacionadas a trauma direto ou esforço com sobrecarga, tendo duração de poucos dias até algumas semanas. Pode ou não ser acompanhada de desconforto em membros inferiores, como na ciatalgia, podendo ser por compressão radicular, inflamação ou herniação discal. Quando a dor é localizada, é mais relacionada aos músculos e tendões. A dor em outros locais como abdome, vísceras e retroperitônio pode ser referida na área (MARTINS, 2016).

A maioria dos consensos classifica as lombalgias em: lombalgia inespecífica, específica ou radiculopatia (aguda, se menos de três meses de dor) ou crônicas. A lombalgia mecânica ou inespecífica é a mais comum, identificada como dor limitada à região lombar e nádegas que raramente se irradia e nunca se acompanha de sinais de alerta (“bandeiras vermelhas”). Pode ter início agudo, pela manhã, e o paciente pode se apresentar com escoliose antálgica. A dor pela hérnia de disco de causa específica, geralmente se dá durante as primeiras horas do dia, com irradiação para o membro inferior, sendo comprovada a compressão radicular por meio de manobras como a de *Lasègue*. Quando a dor é progressiva e ocorre no fim da tarde, após longos períodos em pé, devemos considerar as doenças degenerativas (OLIVEIRA, 2018; MARTINS, 2016; BRASIL, 2001).

A avaliação inicial desses pacientes deve consistir em identificar as “*red flags*” que merecem uma melhor investigação. São elas: história de câncer, emagrecimento sem outra explicação, alteração esfinteriana, alterações neurológicas, início da dor após 50 anos ou antes dos 20, história de trauma, uso de corticoide por muito tempo, febre, infecção por *human immunodeficiency virus* (HIV), infecção

bacteriana recente, dependentes químicos e pacientes sem melhora após quatro semanas. Outro ponto importante é a avaliação psicossocial, a qual pode ser feita pelo reconhecimento das “*yellow flags*”, principalmente: falta de apoio social e baixa compreensão da natureza benigna da maioria das lombalgias. Esses pacientes podem ter um prognóstico pior e podem precisar de tratamento individualizado (OLIVEIRA, 2018).

Após o afastamento das causas mais complexas de lombalgia, pode-se abordar essa questão com tranquilidade. O paciente pode ser tranquilizado quanto ao prognóstico favorável da doença, porém sempre advertido quanto às situações em que deve procurar ajuda. Há controvérsia na indicação de suspensão das atividades diárias e de repouso, devendo ser individualizada a decisão. Quando indicada, não deve ser muito prolongada, evitando efeitos deletérios. Assim que o paciente for capaz de realizar as atividades básicas ele deve ser estimulado para tal. A posição de *Zassirchon* pode ajudar a aliviar a dor, principalmente nas hérnias de disco. Ela consiste em apoiar as pernas com flexão dos joelhos em local mais elevado enquanto está em decúbito dorsal (BRAZIL, 2001).

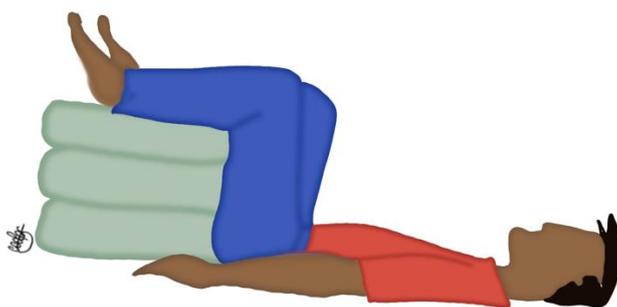


Figura 5.3 - Posição de Zassirchon.
Fonte: Adaptado de BRAZIL, 2001.

O tratamento das lombalgias vai depender das causas, sendo que para a condição mais comum, a lombalgia inespecífica, devemos recomendar tratamento fisioterápico com alongamento e fortalecimento muscular como melhor medida para manejo da condição. Analgésicos comuns podem ser usados quando a dor for mais forte e até que a terapia física possa gerar resultados. O uso de anti-inflamatórios não esteroidais e esteroidais deve ser reservado para casos em que a dor é exuberante e devem ser usados por ciclos curtos. Fármacos opioides fracos a moderado, como o tramadol também podem ser utilizados. A prescrição das medicações deve ser pesada em relação a comorbidades presentes e potenciais efeitos colaterais (MARTINS, 2016; BRAZIL, 2001; OLIVEIRA, 2018). (MARTINS, 2016; BRAZIL, 2001; OLIVEIRA,2018).

- Diclofenaco 50-100 mg, máximo 300 mg ao dia

- Ibuprofeno 600-800 mg, VO, máximo 2,4 g ao dia
- Naproxeno 250-500 mg, 2 vezes ao dia
- Paracetamol 750 mg, máximo 3 g ao dia
- Dipirona 1 a 2 g, VO, máximo 4 g ao dia
- Tramadol 50 mg de 6 em 6h ou 100 mg de 8 em 8h

Após o controle da dor é recomendado pela maioria dos *guidelines* que o paciente com a afecção crônica pratique atividades físicas, sendo esta inespecífica e a escolha deve ser individualizada. A massagem local e o uso de compressas mornas ou frias também podem ser indicados (OLIVEIRA, 2018; BRASIL, 2001; MARTINS, 2016).

5 DOR ARTICULAR

A avaliação do paciente com dor articular deve ser atenciosa, visto que a diferença da conduta a ser tomada pode mudar bruscamente de uma situação clínica para a outra. Primeiramente, avalia-se como dor monoarticular, oligoarticular (até quatro articulações) ou poliarticular (mais de cinco articulações acometidas). Dentre as doenças mais prevalentes temos a monoartrite aguda, de origem séptica ou asséptica, com início abrupto, e as osteoartrites e artrite reumatóide que possuem o curso crônico (MARTINS, 2016).

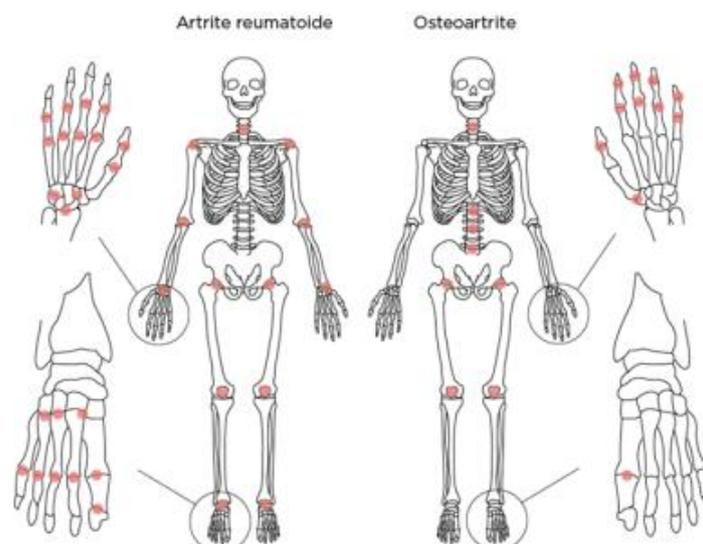


Figura 5.4 - Acometimento articular na artrite e osteoartrite.
Fonte: Telessaúde RS-UFRGS, 2017.

Monoartrite aguda

Pode ser causada por: infecções, como a gonocócica, as não gonocócicas, as virais; por deposição de cristais, como na gota e pseudogota; hemorragias; causas reumatológicas em geral; doenças isquêmicas; e doenças sistêmicas, como endocardite ou sarcoidose. A monoartrite aguda também pode ser identificada pela dor articular com presença de sinais flogísticos e derrame articular. Quando séptica, pode ser pela invasão da sinóvia por micro-organismos ou pela infecção de outro sítio com disseminação hematogênica ou adjacente. Outra causa pode ser pelo depósito de antígenos na articulação pós infecção, ou a artrite reativa que surge do processo inflamatório de uma infecção à distância (MARTINS, 2016).

A abordagem desse paciente deve seguir no sentido de reconhecer se há realmente a presença de artrite, ou se apenas há sinais inflamatórios periarticulares. Devemos sempre pensar na possibilidade de artrite séptica, por ser mais grave, sendo que ela costuma levar a sintomas constitucionais, como febre, prostração, hipotensão. A presença de tais sintomas torna imperativo que se proceda a artrocentese de urgência." (MARTINS, 2016).

Quando o paciente já possui o diagnóstico de artrite gotosa, a abordagem se direciona ao controle sintomático e prevenção das crises. A gota é uma doença de deposição de cristais de monourato de sódio nas articulações, a partir da hiperuricemia. Acomete mais homens acima de 30 anos, obesos, com hiperlipidemia, hipertensos, ateroscleróticos, pós menopausa. O acúmulo é decorrente geralmente da deficiência de excreção do ácido úrico, que é produto da metabolização das purinas, produtos dos ácidos nucleicos. Inicialmente a manifestação é monoarticular, de rápida evolução, que se resolve espontaneamente de 3 a 10 dias. O tratamento da crise de gota se baseia no uso de anti-inflamatórios não esteroidais, corticoides e/ou colchicina, sendo que a combinação dos dois primeiros não é recomendada. Crises poliarticulares geralmente demandam associação de duas medicações, da mesma forma que crises monoarticulares intensas. Classicamente, evita-se o uso de drogas hipouricemiantes durante as crises, embora essa convicção venha mudando com o tempo. Orienta-se que o paciente evite consumo de carnes vermelhas, frutos do mar ou bebidas alcoólicas, principalmente durante o período das crises (MARTINS, 2016).

Osteoartrite

Doença multifatorial caracterizada por dor, perda de função e perda da qualidade de vida. É a forma mais comum de afecção articular e acomete mais mulheres, idosos e obesos. É caracterizada como lesão degenerativa crônica da cartilagem que leva à incapacidade funcional. Pode decorrer de

causas primárias ou secundárias e acomete frequentemente uma ou poucas articulações, tendo início insidioso com progressão lenta. As articulações mais afetadas são os joelhos, os quadris e as mãos.

A intensidade dos sintomas é variável, mas o padrão de dor é característico: piora com o esforço, melhora com repouso e pode ser acompanhada de rigidez matinal menor que 30 minutos. Pode ser acompanhada de aumento do volume da articulação, por deformidades, crepitações e redução da amplitude de movimento. É importante observar a ausência de calor (PACCA, 2018; Telessaúde RS-UFRGS, 2020; KOLASINSKI, 2020).

Dentre os tratamentos não farmacológicos, fisioterapia, seguida da prática regular e orientada (medidas de proteção articular e conservação de energia) de exercícios físicos é fortemente recomendada, não sendo especificado qual o tipo de exercício mais benéfico, devendo sempre avaliar a realidade do paciente. Ou seja, todos os pacientes devem ser encorajados a praticar algum exercício. Os exercícios de alongamento também são úteis, além dos exercícios aeróbicos e os de fortalecimento muscular. A perda de peso pode ser muito útil na diminuição da dor e do desgaste da articulação, principalmente em pacientes obesos. Alguns tratamentos não farmacológicos contraindicados são os sapatos modificados e as palmilhas laterais e mediais em cunha (Telessaúde RS-UFRGS, 2020; KOLASINSKI, 2020).

Para o alívio mais imediato da dor, os AINEs tópicos são recomendados como primeira alternativa, visto que provoca menor disponibilidade sistêmica e, portanto, menos efeitos colaterais. Deve-se iniciar o manejo sintomático, com analgésicos comuns, como dipirona e paracetamol. Os AINEs orais também se demonstraram eficazes, mas devem sempre ser usados na menor dose possível e por pouco tempo. Estão contraindicados os opióides não tramadol, o sulfato de condroitina, a hidroxicloroquina, o metotrexato, a vitamina D utilizada sem prescrição médica e os bisfosfonados (KOLASINSKI,2020). Opções terapêuticas:

- Paracetamol 750 mg, máximo 3 g ao dia
- Dipirona 1 a 2 g, VO, máximo 4 g ao dia
- Tramadol 50 mg de 6 em 6h ou 100 mg de 8 em 8h

(Telessaúde RS-UFRGS, 2020).

É importante se atentar às condições clínicas que precisam ser acompanhadas por um especialista, como pacientes com dor refratária ao tratamento clínico estabelecido pelo médico por mais de 6 meses, com grande limitação das atividades diárias, deformidades nas articulações afetadas, suspeita de artrite reumatóide ou outra doença articular inflamatória (BRASIL, 2016; Telessaúde RS-UFRGS, 2020).

Artrite Reumatóide

É uma doença autoimune inflamatória de curso crônico que pode evoluir para deformidades irreversíveis. Acomete mais mulheres e possui pico de incidência dos 30 aos 50 anos. A identificação precoce do quadro, menos que 12 semanas, é ideal para alcançar um melhor prognóstico, reduzindo o dano articular (Telessaúde RS-UFRGS, 2017).

A suspeita clínica para artrite reumatóide (AR) pode ser feita pela presença de artrite de 3 ou mais articulações associadas a rigidez matinal por mais de 30 minutos. As articulações mais acometidas são os punhos, as articulações metacarpofalangeanas e interfalangeanas proximais. Sempre que houver suspeita de AR há a necessidade de encaminhamento do paciente à reumatologia. O controle sintomático pode ser feito com AINES (Telessaúde RS-UFRGS, 2017; BRASIL, 2016; Telessaúde RS-UFRGS, 2020).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKER, W. J; FINDLAY, T; MOGA, C; et al. **Guideline for primary care management of headache in adults**. Canadian Family Physician. v. 61, p. 670-678, 2015.

BORDINI, C. A; ROESLER, C.; CARVALHO, D. S; et al. **Recommendations for the treatment of migraine attacks - a Brazilian consensus**. Arq. Neuropsiquiatr, v. 74, n.3, p. 262-271, 2016.

BRASIL, A. V; XIMENES, A. C; RADU, A.S; et. al. **Diagnóstico e Tratamento das Lombalgias e Lombociatalgias**. Projeto Diretrizes, Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 06, jun, 2001.

BRASIL, Ministério da saúde. **Protocolos de Encaminhamento da Atenção Básica para a Atenção Especializada**, vol 3. Reumatologia e Ortopedia. Versão preliminar. Brasília-DF, 2016.

GOLDMAN, Lee; AUSIELLO, D.A. **Cecil Medicina Interna**. 24 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Saunders, 2012. 2v.

GUYTON, A. C; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY. **Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) - The International Classification of Headache Disorders 3rd edition**. Reino Unido: IHS. Cephalalgia, 2018.

KOLASINSKI, S. L; NEOGI, T; HOCHBERG, M. C. **2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee**. Arth & Rheu. v. 72, n. 2, p. 220-233, 2020.

MARTINS, H. S; NETO, R. A. B; VELASCO, I. T. **Medicina de Emergência: Abordagem Prática. Nova edição de Emergências Clínicas**. 11. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2016.

MONTEIRO, A. M. V; LIMA, C. M. A. O; RIBEIRO, E. B. **Diagnóstico por Imagem no Abdome Agudo não Traumático**. Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ. Ano 8, Janeiro / Junho de 2009.

OLIVEIRA, C. B; MAHER, C. G; PINTO, R. Z; et al. **Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an update overview**. European Spine Journal. Julho 2018.

PACCA, D. M; De-CAMPOS, G. C; CHAIM, E. A; et. al. **Prevalência de dor articular e osteoartrite na população obesa brasileira**. ABCD Arq Bras Cir Dig.. v. 31, n. 1. p. e1344, 2018.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-graduação em Epidemiologia. Telessaúde RS. **Protocolos de encaminhamento para tratamento da dor**. Porto Alegre: Telessaúde RS-UFRGS, 03 junho 2020.

SANTOS, J. S; JUNIOR, G. A. P; BLIACHERIENE, A. C; *et al.* **Protocolos Clínicos e de Regulação: Acesso à Rede de Saúde**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Sociedade Brasileira de Cefaléia. **Recomendações para o Tratamento da Crise Migranosa - Consenso da Sociedade Brasileira de Cefaléia**. Arq Neuropsiquiatr. v. 58, n. 2. p. 371-389, 2000.

SPECIALI, J. G; KOWACS, F; JURNO, M. E; *et al.* **Protocolo Nacional para Diagnóstico e Manejo das Cefaleias nas Unidades de Urgência do Brasil**. Academia Brasileira de Neurologia - Departamento Científico de Cefaleia e Sociedade Brasileira de Cefaleia. Brasil, 2018.

SPERBER, A. D; DROSSMAN, D. A. **Síndrome da Dor Abdominal Funcional: dor abdominal constante ou frequentemente recorrente**. Arq Gastroenterol v.49 - suplemento, 2012.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina - Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia Telessaúde RS/UFRGS. **TeleCondutas - Artrite Reumatoide**. Porto Alegre, 2017.

6

ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS

Marina Santos Souza
Márcio Ferreira Aguiar Júnior

90	Introdução
91	Animais
91	Ofidismo
94	Escorpionismo
96	Araneismo
98	Acidentes por Himenópteros
99	Acidentes por Lepidópteros
100	Acidentes por Colelópteros
101	Acidentes por Celenterados
101	Ictismo
102	Considerações finais

CASO 6.1

Seu pai está conversando com o amigo dele em uma fazenda enquanto você o aguarda sentada em um banco na varanda da casa. A tranquilidade é interrompida pelo seu grito, após ser surpreendida por algo se movimentando ao seu lado seguido de uma sensação de agulhada na mão. Ao se aproximar de você, seu pai identifica que se trata de uma jararaca e após se livrar dela, te pergunta se pode colocar querosene sobre a lesão ou deve garrotear o membro. Qual sua resposta?

CASO 6.2

Enquanto organiza os tijolos da obra seu tio sente uma picada nas mãos e vem pedir sua ajuda porque não conseguiu ver qual animal foi o responsável pelo acidente. Ele se encontra com dor intensa até a região do punho, sensação de formigamento, vermelhidão e inchaço no local da picada sem outras manifestações sistêmicas.

Qual o provável acidente? Que condutas tomar? O que determina a gravidade?

1 INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são caracterizados pela produção de substâncias tóxicas, para defesa ou predação, com capacidade de inocular essas substâncias em outras espécies. Apresentam papel relevante nos ecossistemas, com aumento do número de acidentes na tentativa de autopreservação, após as alterações ambientais e comportamentais geradas pela expansão urbana (MONACO, L.M.; MEIRELES; ABDULLATIF, 2017a).

A notificação dos acidentes com animais peçonhentos tem caráter compulsório e alimenta o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), permitindo a vigilância epidemiológica pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Entretanto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) incluiu esse evento na lista de Doenças Tropicais Negligenciadas em 2009 pela dificuldade dimensionamento real do problema. Por fim, cabe ressaltar a importante relação com os acidentes de trabalho, devido a susceptibilidade desse grupo ao atuar em atividades econômicas relacionadas ao campo, floresta e águas (BRASIL, 2019).

2 ANIMAIS

As serpentes são distinguidas por características como cor das escamas, tipo de cauda e presença de fosseta loreal podendo habitar solo, árvores e água onde buscam ativamente suas presas ou esperam enrodilhadas, imóveis e camufladas. O hábito noturno dos escorpiões faz com que permaneçam abrigados da luz durante o dia, sobrevivendo longos períodos nesses locais, mesmo sem alimento ou água. As aranhas utilizam teias geométricas para refúgio, captura de insetos ou cópula, mas esse padrão não é adotado pelas espécies com maior potencial de gravidade (MONACO, L.M.; MEIRELES; ABDULLATIF, 2017b).

Os himenópteros são insetos com ferrões incluindo as abelhas (família *apidae*); vespas (família *vespidae*) e formigas (família *formicidae*). Os lepidópteros podem causar acidentes nas fases de seu ciclo biológico popularmente conhecidas como lagartas ou mariposas. Os colelósteros são denominados besouros e caracterizados por atração pela luz artificial. Alguns peixes podem gerar acidentes utilizando diferentes mecanismos tais como inoculação de veneno, toxicidade secundária a ingestão, traumas mecânicos ou descargas elétricas. Por fim, os celenterados cujos representantes são as anêmonas, corais, hidras, caravelas e águas vivas possuem veneno nos nematocistos (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

3 OFIDISMO

Evento frequente, com risco acrescido por contextos facilitadores como época de calor e chuvas, predominando os botrópios seguidos por crotálicos, laquéticos e elapídicos. A letalidade estimada em 0,45% pode ser elevada pelo tempo prolongado até o atendimento e a relação com a atividade humana no campo se deve pela exposição desses indivíduos sem equipamentos de proteção individual (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

Acidentes por serpentes não peçonhentas tem menor importância porque as picadas causam apenas traumatismo local caracterizado por dor, edema e equimose. Podem ser mencionadas como exemplo a cobra-cipó ou cobra verde (gênero *Philodryas*) e muçurana ou cobra-preta (gênero *Clelia*)

que não possuem fosseta loreal e têm dentes inoculadores posteriores que exigem adesão na picada para inocular veneno (BRASIL, 2009).

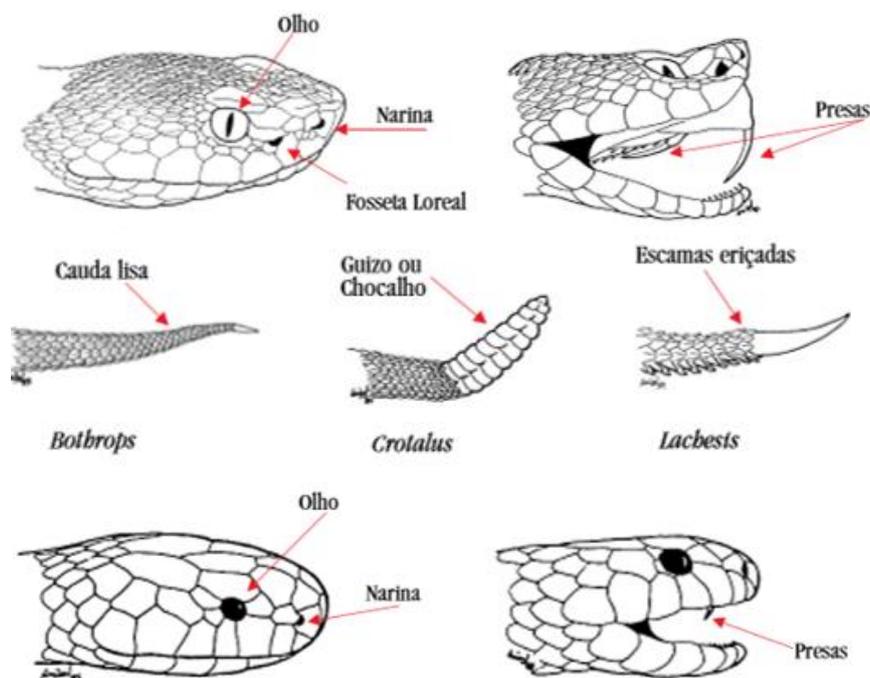


Figura 6.1 - Características das serpentes.
Fonte: BRASIL, 2001.

Tipos de acidentes ofídicos

Botrópico

Os animais do gênero *Bothrops* são popularmente conhecidos como jararaca, ouricana, jararacuçu, urutu-cruzeira, jararaca-do-rabo-branco, malha-de-sapo, patrona, surucucurana, comboia e caiçara. Apresentam fosseta loreal entre olhos e narinas, dentes inoculadores anteriores e cauda lisa. São encontrados em periferias das cidades ou zonas rurais, preferindo locais úmidos e com roedores que sirvam de alimento (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

Seu comportamento é crepuscular ou noturno sendo agressiva se ameaçada e responsável por 90% dos envenenamentos com ação inflamatória local, coagulante e hemorrágica. Manifestações clínicas locais incluem dor e edema progressivos associados a sangramento na marca das presas com evolução para bolhas sero-hemorrágicas e necrose. Acometimento sistêmico envolve sangramentos de pele e mucosas, hematúria, hematêmese e hemorragia em cavidades. Suas possíveis complicações são infecção secundária, síndrome compartimental, hipotensão, choque e insuficiência renal aguda (BRASIL, 2009).

Crotálico

O gênero *Crotalus* envolve animais denominados cascavel-quatro-ventas, boicininga, maracambóia e maracá que preferem áreas elevadas, secas e arenosas ou pedregosas. São caracterizados por fosseta loreal, dentes inoculadores anteriores e cauda com guizo ou chocalho (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

O ruído característico e o comportamento de não atacar tornam esses animais responsáveis por apenas 7,7% dos acidentes, possuindo veneno de ação neurotóxica, miotóxica e coagulante. O local da picada apresenta principalmente eritema e parestesia, com dor e edema discretos. A neurotoxicidade gera fácies miastênica e paralisia velopalatina mais comumente que paralisia dos músculos respiratórios. A miotoxicidade com mialgia, fasciculação e mioglobínúria pode resultar em insuficiência renal aguda. Os sangramentos quando presentes tendem a ser de menor importância (BRASIL, 2009).

Laquético

Estão incluídas no gênero *Lachesis* a subespécie nomeada como surucucu, surucucu-pico-de-jaca, surucutinga e malha-de-fogo, que apresenta como especificidade a cauda com escamas eriçadas. Existem poucas informações disponíveis, considerando a notificação ineficiente de áreas florestais como Amazônia, Mata Atlântica e matas úmidas do nordeste onde esses animais predominam (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

O veneno tem ação inflamatória local, neurotóxica e coagulante ou hemorrágica. A dor e edema tendem a se estender para o seguimento acometido evoluindo em horas para bolhas sero-hemorrágicas. As manifestações clínicas sistêmicas decorrem de estimulação colinérgica envolvendo náusea, vômito, diarreia, dor abdominal e hipotensão. As possíveis complicações são infecção secundária, síndrome compartimental e choque (BRASIL, 2009).

Elapídico

Fazem parte do gênero *Micrurus* as espécies intituladas como coral, coral verdadeira ou boicorá. Sua aparência é característica com anéis coloridos pretos, brancos e vermelhos completos (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

Responsável por 0,4% dos acidentes em função dos hábitos subterrâneos, dentes inoculadores pouco desenvolvidos e pequena abertura bucal. O acometimento local é caracterizado por parestesia que tende a progressão proximal e dor discreta. A ação neurotóxica do veneno é responsável por fácies

miastênica acompanhada de mialgia, fraqueza e paralisia muscular que pode ocasionar insuficiência respiratória (BRASIL, 2009).

Abordagem dos acidentes ofídicos

A **abordagem inicial geral** consiste em acalmar o paciente mantendo-o deitado e com segmento acometido estendido e elevado. Recomenda-se realizar higiene local e cobertura não oclusiva com curativo limpo devendo atentar-se a remoção de adereços. O paciente deve ser monitorado até atendimento médico, que se faz necessário para tratamento definitivo com utilização de **soro específico** e suporte clínico às complicações (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013). São **contraindicadas** medidas como sucção, incisão ou utilização de substâncias pelos riscos de contaminação da ferida bem como execução de torniquete no qual a concentração do veneno gera sequelas (MONACO, L.M.; MEIRELES; ABDULLATIF, 2017b). O tipo de envenenamento pode ser definido com base na história epidemiológica e clínica mesmo sem a identificação da serpente (BRASIL, 2009).

RESOLUÇÃO DO CASO 6.1

São contraindicadas medidas como sucção, incisão ou utilização de substâncias pelos riscos de contaminação da ferida bem como execução de torniquete no qual a concentração do veneno gera sequelas.

4 ESCORPIONISMO

Apresenta incidência em ascensão predominando nos meses quentes e chuvosos e nas regiões Nordeste e Sudeste. A maior frequência de acometimento dos membros superiores se deve a manipulação de locais onde os animais permanecem escondidos. A letalidade média nacional é de 0,28% sendo as crianças menores de 6 anos ou de baixo peso, o grupo mais susceptível a um envenenamento sistêmico grave. O *Tityus serrulatus* é importante pela ampla distribuição no país e caracterizado por tronco marrom escuro com extremidades amarelas, serrilha dorsal nos dois últimos seguimentos e mancha escura no lado ventral da vesícula. O *Tityus stigmurus* apresenta tronco amarelo

escuro, triângulo negro no cefalotórax, faixa escura longitudinal mediana e manchas laterais escuras nos tergitos. O *Tityus bahiensis* pode ser identificado pelo tronco marrom e extremidades com manchas escuras, estando ausente na região Norte. O *Tityus obscurus* possui tronco escuro avermelhado com diferença no tamanho entre os sexos (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

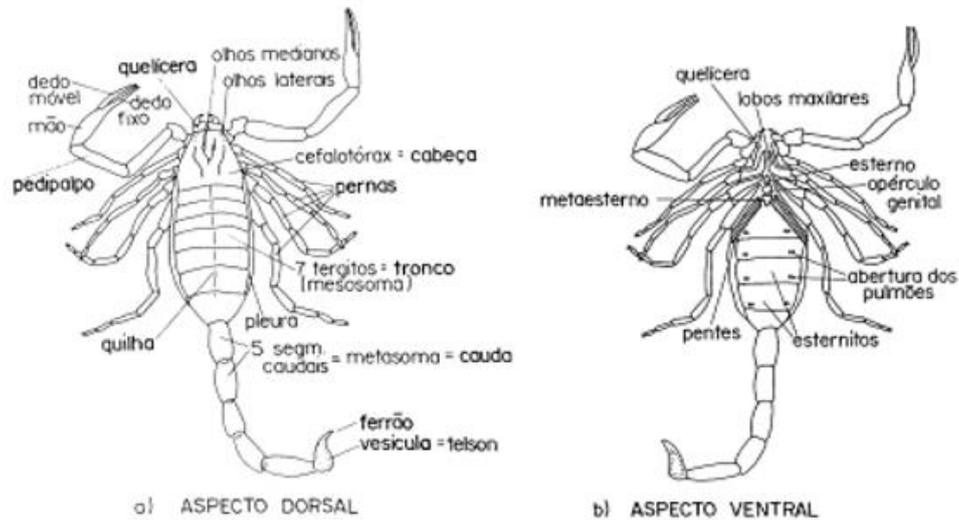


Figura 6.2 - Características dos escorpiões.
Fonte: BRASIL, 2001.

Manifestações e abordagem do escorpionismo

O veneno estimula nervos periféricos sensitivos, motores e do sistema nervoso autônomo. As manifestações locais têm início rápido sem que seja possível ver o local da picada e incluem dor e parestesia associadas a eritema, edema e sudorese. Podem estar presentes ainda alterações sistêmicas tais como sudorese, confusão, agitação, tremor, hipertonia, náuseas, vômitos, diarreia, sialorreia, hiper ou hipotensão, arritmia, insuficiência cardíaca congestiva, edema agudo de pulmão e choque. A abordagem inicial é semelhante aos acidentes ofídicos com tratamento sintomático envolvendo compressa morna e analgesia. O soro antiescorpiônico e suporte clínico são utilizados nas formas moderadas a graves (BRASIL, 2009).

RESOLUÇÃO DO CASO 6.2

Provavelmente trata-se de um acidente escorpiônico, considerando o contexto em que ocorreu e o aparecimento de manifestações locais de forma intensa e imediata.

Adultos tendem a apresentar quadro benigno sendo necessário apenas o tratamento sintomático com analgesia devido à classificação do acometimento em leve na ausência de alterações sistêmicas. Formas consideradas graves são caracterizadas por vômitos profusos e incoercíveis, sudorese profusa, sialorreia intensa, prostração, convulsão, coma, bradicardia, insuficiência cardíaca, edema agudo de pulmão e choque.

5 ARANEISMO

Acidente subnotificado com predomínio entre os meses de outubro e maio, sendo caracterizado por contexto domiciliares e peridomiciliares (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013). Uma grande variedade de espécies tem capacidade de produção de veneno, mas não oferece risco, tais como, a aranha de grama que é a mais frequente e a caranguejeira que é a mais temida (BRASIL, 2009).

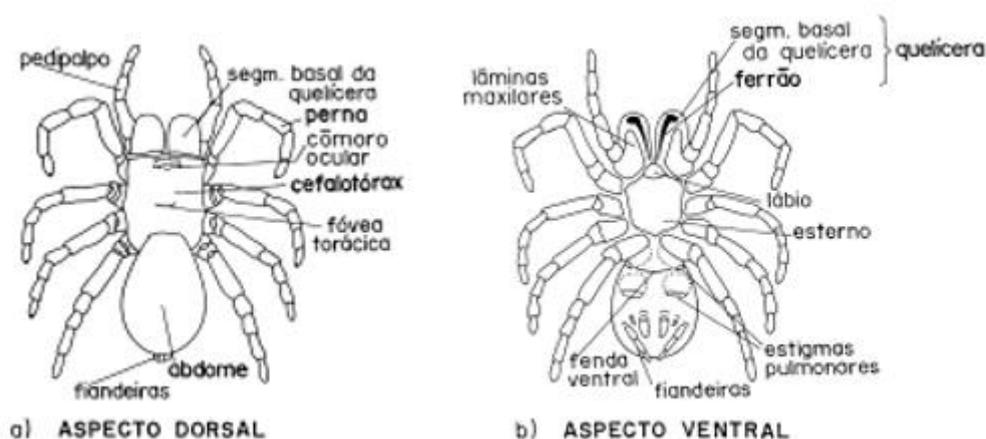


Figura 6.3 - Características das aranhas.
Fonte: BRASIL, 2001.

Foneutrismo

Popularmente conhecida como aranha armadeira ou saltadeira por sua posição de defesa que permite saltar. Acomete mãos e pés do indivíduo que manuseia o material onde elas se escondem, com veneno de ação neurotóxica (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

Manifestações clínicas locais incluem dor imediata que irradia, edema, eritema, parestesia e sudorese podendo ser visíveis as marcas da picada. As alterações sistêmicas envolvem taquicardia, hipertensão, agitação, visão turva, sialorreia, vômitos, diarreia, priaprismo, hipertonía, edema agudo de pulmão e choque. Apresentam bom prognóstico com abordagem inicial voltada a posicionamento do seguimento e higiene local. Pode-se utilizar compressas quentes e analgésicos, sendo o soro antiaracnídico reservado aos casos mais graves (BRASIL, 2009).

Loxoscelismo

Denominada aranha marrom e comumente encontrada nas regiões sul e sudeste, produzindo teias de trama irregular e mantendo hábitos noturnos. Seus acidentes acontecem quando são comprimidas contra o corpo, predominando em coxa, tronco e braço, com veneno de ação dermonecrótica e hemolítica (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

A região da picada apresenta tardiamente dor, edema e eritema bem como áreas de hemorragia ou isquemia evoluindo para necrose e úlcera. Podem estar associados alguns sintomas inespecíficos como astenia, febre, exantema, prurido, alterações visuais, cefaleia, mialgia, vômitos e diarreia. A forma cutâneo-visceral se caracteriza por anemia, icterícia, hemoglobinúria e manifestações hemorrágicas acrescidas ao quadro anteriormente descrito. As possíveis complicações incluem infecção secundária, anemia e insuficiência renal aguda. Além da abordagem inicial de posicionamento do seguimento, deve-se atentar à higiene do local com antissepsia e realização de curativos periodicamente. Os analgésicos podem ser necessários e o soro antiaracnídico é indicado para casos mais graves (BRASIL, 2009).

Latrodectismo

Trata-se de espécie conhecida como viúva negra ou viúva marrom em que a fêmea, por possuir maior tamanho, é a causadora de acidentes. Apesar da ampla distribuição, os acidentes são pouco comuns, uma vez que inoculam veneno de ação neurotóxica quando comprimidas contra o corpo (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

O acometimento local é caracterizado por dor em queimação, hiperestesia e sudorese com progressão para pápula eritematosa, placa urticariforme e infarto ganglionar regional. As manifestações sistêmicas incluem ansiedade com insônia, distúrbios de comportamento, cefaleia, midríase, ptose associada a edema bpalpebral, hiperemia conjuntival, eritema em face e pescoço, prurido, trismo ou outras contraturas, além de hiperreflexia, tremor, excesso de movimentação, atitude de flexão, taquicardia, hipertensão, dor tanto abdominal quanto torácica, sialorreia, vômitos, obstipação, retenção urinária, priapismo e ejaculação. As complicações mais frequentes são edema agudo de pulmão e choque. As medidas terapêuticas adotadas incluem posicionamento do seguimento e higiene local, associados ao uso de compressas quentes e analgésicos. Outras medicações podem ser necessárias, conforme as características clínicas, com soro específico em fase experimental (BRASIL, 2009).

6 ACIDENTES POR HIMENÓPTEROS

Sua incidência é desconhecida, uma vez que geralmente se toma conhecimento apenas dos casos graves. O risco está relacionado à hipersensibilidade estimada em 1-3% da população e múltiplas picadas por espécies mais agressivas (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

Abelhas

Constituem a família *apidae* cuja representante no Brasil é a abelha africanizada caracterizada por seu comportamento defensivo que resulta em ataques em massa. O ferrão possui porção glandular que secreta o veneno associada a uma parte muscular e quitinosa responsável pela introdução, sendo perdido com morte da abelha em seguida. A ação do veneno bloqueadora neuromuscular, beta adrenérgica, hemolítica e alérgica tem gravidade mais relacionada a resposta imune do indivíduo do que a quantidade injetada. O local apresenta ferrão visível com dor, hiperemia, edema e prurido. A reação alérgica inclui manifestações cutâneas, respiratórias, digestivas e cardiocirculatórias. A reação tóxica, por sua vez, envolve alterações neurológicas, insuficiência renal aguda, rbdomiólise e comprometimento hepático e cardíaco. Sua abordagem inicial demanda a retirada dos ferrões por raspagem, evitando o pinçamento que inocula o veneno restante, associada à compressa fria. Podem

ser utilizados analgésicos, anti-histamínicos e corticoides com atendimento hospitalar para suporte clínico nos casos graves (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

Vespas

Integram a família *vespidae* sendo conhecidos como marimbondo e tornando-se agressivos quando atacados ou estimulados por odores. O ferrão é igualmente formado por porção glandular que secreta o veneno associada a uma parte muscular e quitinosa responsável pela introdução, mas a ausência de autotomia faz com que ele seja mantido. Apresentam toxinas menos potentes com ação bloqueadora neuromuscular, beta adrenérgica, hemolítica e alérgica de menor intensidade. O local apresenta dor, hiperemia, edema e prurido podendo haver reação sistêmica alérgica ou tóxica semelhantes as anteriormente descritas. Considerando que as medidas para retirada do ferrão não são necessárias o tratamento consiste apenas no uso de analgésicos, anti-histamínicos e corticoides com atendimento hospitalar para suporte clínico nos casos graves (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

Formigas

Na família *formicidae* as espécies de interesse médico são as formigas de fogo ou lava pés. São formigas pretas que atacam com fixação da mandíbula, seguida de múltiplas ferroadas lhes conferindo maior agressividade. E as formigas saúvas, geradoras de cortes na pele por suas mandíbulas potentes (MONACO, L.M.; MEIRELES; ABDULLATIF, 2017b). A ação citotóxica e alérgica do veneno resulta no aparecimento local de pápula urticariforme, dor e prurido. Pode complicar com reações alérgicas como urticária e angioedema em indivíduos atópicos ou infecção secundária desencadeada pelo ato de coçar. O tratamento envolve uso de compressas frias, analgesia, corticoide tópico e anti-histamínico (PITCHON et al., 2014).

7 ACIDENTES POR LEPIDÓPTEROS

Evento envolvendo animais nocivos na fase larval quando são conhecidos como lagartas e mais raramente na fase adulta denominados mariposas e borboletas. Apresentam ampla distribuição com

acidentes se comprimidos, geralmente em contextos profissionais ou de ecoturismo podem promover acidentes (BRASIL, 2009).

A lagarta de fogo, saíú, chapéu armado ou taturana é identificada pela presença de cerdas verdadeiras pontiagudas com glândulas de veneno associadas a outras, coloridas e inofensivas. Por meio do contato desencadeia dermatite urticariforme com dor, edema, eritema e prurido podendo evoluir para vesícula, bolha, necrose e até mesmo enfartamento ganglionar regional. Seu tratamento consiste em lavagem com água fria, uso de compressa fria, elevação do local acometido, analgésico, corticoide e anti-histamínico (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

A *Lonomia* popularmente nomeada de lagarta oruga, ruga ou beiju de tapuru de seringueira, apresenta coloração esverdeada com espinhos ramificados pontiagudos associados a glândulas de veneno. O contato gera dermatite urticante com dor, eritema, edema e prurido, bem como manifestações sistêmicas inespecíficas. A discrasia sanguínea pode surgir horas após o contato envolvendo equimoses, hematomas, hematúria, hematêmese, hemoptise, epistaxe e outras hemorragias em sítios que determinam maior gravidade. Seu tratamento abrange lavagem em água fria, uso de compressa fria, elevação do seguimento, analgésico, corticoide e anti-histamínico com soro antilonômico se hemorragias (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

A *Premolis semirufa* é responsável pela periartrite falangeana também conhecida como paramose e comum entre os seringueiros. As manifestações clínicas no momento do contato incluem dor, sensação de queimadura e prurido seguidos de rubor e tumefação que resulta em anquilose e deformação. O tratamento demanda lavagem com água fria, uso de compressa fria, elevação do seguimento, analgésico, corticoide e anti-histamínico na fase aguda associada à acompanhamento da artropatia para fase crônica (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

A *Hylesia* ou mariposa da coceira possui cerdas abdominais que em contato com a pele causam dermatites papulopruriginosas. O tratamento envolve lavagem com água fria, uso de compressa fria, analgésico, corticoide e anti-histamínico (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).



ACIDENTES POR COLELÓPTEROS

Evento provocado por besouros que recebem os nomes de potó, trepa-moleque, pela-égua e fogo selvagem. São encontrados em locais úmidos, com disponibilidade de alimento, havendo predomínio dos acidentes em épocas chuvosas da primavera e verão. São atraídos por luz artificial e

quando atritados ou comprimidos contra a pele liberam substâncias tóxicas com efeito cáustico e vesicante. O local apresenta ardor, prurido e eritema que progride para vesículas com manchas pigmentadas residuais. As manifestações sistêmicas incluem febre, vômitos, artralgia e dor sendo provocadas por contato com vários espécimes. Seu tratamento consiste em lavagem com água corrente e sabão ou solução fisiológica, compressas com permanganato de potássio e corticoide tópico (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

9

ACIDENTES POR CELENERADOS

Trata-se de evento provocado por anêmonas, corais, hidras, caravelas e águas-vivas caracterizadas por estrutura radial, com tentáculos onde estão concentrados os nematocistos. Quando tocadas injetam veneno de ação citotóxica, neurotóxica e hemolítica que provoca alterações locais incluindo ardência, dor e placas urticariformes com evolução para bolhas e necrose. As manifestações sistêmicas, por sua vez, ocorrem nos casos mais graves e envolvem cefaleia, náuseas, vômitos, espasmos musculares, febre, arritmias cardíacas, insuficiência respiratória e quadros alérgicos cutâneos ou gastrintestinais. O manejo envolve repouso do seguimento acometido, retirando os tentáculos aderidos por mão enluvada, pinça ou bordo de faca. Em seguida deve-se lavar com água do mar ou soro fisiológico, aplicar vinagre por 30 minutos e usar compressas frias por 5 a 10 minutos. A água doce não deve ser utilizada pois ativa o mecanismo de liberação dos nematocistos e o uso de compressas quentes também está desaconselhado por aumentar a absorção sistêmica do veneno. Por fim, a manutenção de cuidados de dá com utilização de analgésicos, anti-histamínicos e corticoides tópicos (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

10

ICTISMO

A ingestão de toxinas desencadeia acidentes sarcotóxicos denominados tetrodontóxico se causado por baiacus ou ciguatóxico quando gerado por garoupa, barracuda e bicuda. Suas manifestações neurológicas e gastrintestinais são semelhantes podendo demandar lavagem gástrica,

carvão ativado e laxante. A contaminação de quaisquer espécies por metil-mercúrio pode gerar também acidente escombrótico com clínica de urticária e angioedema sendo tratado com uso de quelantes (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

Acidentes acantóxicos são provocados por arraias, bagres, peixe escorpião, beatinha ou mangagá e niquim com espinhos ou ferrões pontiagudos e retrosserrilhados associados a glândulas de veneno. O ferimento puntiforme ou lacerante apresenta dor, eritema e edema sendo tratado com retirada dos corpos estranhos e lavagem por água ou solução fisiológica, compressa morna, analgesia e imunização antitetânica (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

Trauma mecânico pode ser causado por espécies como espadarte, piranhas e tubarões dotados de esporões, dentes, rostros e acúleos responsáveis por lesões puntiformes ou lancinantes com dor e sangramento locais. Os candirus, por sua vez, penetram em qualquer orifício natural de banhistas gerando lesões internas. Por fim, acidentes com descarga elétrica pelo poraquê e arraia treme-treme se devem a capacidade desses animais de produzir eletricidade por órgãos específicos (FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2013).

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico do tipo de envenenamento por meio da identificação do animal é pouco frequente, tornando fundamental a avaliação da história epidemiológica e das manifestações clínicas resumidas na tabela a seguir (BRASIL, 2009).

Quadro 6.1 - Tabela do diagnóstico diferencial dos acidentes com animais peçonhentos.

ACIDENTE	EPIDEMIOLOGIA	LOCAL	SISTÊMICO
Botrópico	Locais úmidos e com alimento	Dor + edema + equimose intensos e regionais Bolhas + necrose	Hemorragia + insuficiência renal aguda
Laquético	Áreas florestais	Dor + edema + equimose intensos e regionais Bolhas + necrose	Síndrome colinérgica
Crotálico	Locais secos, arenosos e pedregosos	Dor + parestesia + edema discretos e restritos	Hemorragia + paralisia muscular + rabdomiólise + insuficiência renal aguda
Elapídico	Buracos no solo	Dor + parestesia + edema discretos e restritos	Paralisia muscular
Escorpionismo	Locais escuros em áreas de habitações humanas	Dor + parestesia + eritema + sudorese de início rápido	Agitação + sudorese + tremor + sialorreia + vômito + arritmia + ICC* + EAP**
Foneutrismo	Posição de defesa se ameaçada	Dor + parestesia + edema + sudorese	Taquicardia + hipotensão + sudorese + sialorreia + priapismo + EAP
Loxoscelismo	Acidente por compressão	Dor + edema + palidez/equimoseNecrose + úlcera	Sintomas inespecíficos Hemólise
Latrodectismo	Acidente por compressão	Dor + queimação + sudorese Pápula	Taquicardia + hipertensão + sialorreia + vômito + priapismo + contratura muscular
Himenópteros	Risco em ataques maciços + hipersensibilidade	Dor + edema + eritema + prurido Pápula urticariforme	Urticária + angioedemaHemólise + rabdomiólise + insuficiência renal aguda
Lepidópteros	Acidente por compressão	Dor + edema + eritema + prurido Bolha + necrose	Hemorragia Periartrite falangeana
Colelópteros	Acidente por compressão	Dor + queimação + eritema + prurido Bolha + mácula	Sintomas inespecíficos
Celenterados	Acidente por toque	Dor + queimação Bolhas + necrose	Urticária + angioedema + Cefaleia + febre + vômito + arritmia + espasmo muscular
Iclitismo	Acidente por ingestão + trauma + toque	Ferimento puntífome ou lancinante + por penetração + por descarga elétrica	Urticária + angioedema + Intoxicação

Fonte: Elaborado pelos autores.

A prevenção individual envolve análise de calçados e roupas pessoais antes do uso; obtenção de equipamentos de proteção como botas e luvas; auxílio de pedaço de pau no contato inicial com tocas, buracos e materiais empilhados e atenção aos caminhos ou ambientes de trabalho, principalmente no amanhecer e no entardecer. Em aspecto coletivo, por sua vez, as medidas de proteção incluem limpeza peridomiciliar com controle de vegetações e eliminação de materiais acumulados; armazenamento adequado de calçados e roupas e posicionamento da mobília afastada das paredes; oclusão de frestas e buracos de paredes, assoalhos, forros, meias-canais e rodapés bem como utilização de telas, vedantes ou sacos de areia em portas, janelas e ralos; realização de atividades de

ecoturismo mantendo distância segura de plantações, pastos ou matos e margens ou barrancos dos rios ou lagoas; combate a proliferação de insetos e roedores que servem de alimentos e manutenção de predadores naturais como seriemas, corujas, sapos, lagartixas e galinhas (BRASIL, 2009).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, florestas e águas, Brasil 2007 a 2017. **Boletim Epidemiológico**, v. 50, 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 816 p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2ª ed. Brasília, 2001.

FILHO, A. DE A.; CAMPOLINA, D.; DIAS, M. B. **Toxicologia na prática clínica**. 2ª ed. Belo Horizonte, 2013.

MONACO, L.M.; MEIRELES, F. C. .; ABDULLATIF, M. T. G. V. **Animais venenosos: serpentes, anfíbios, aranhas, escorpiões, insetos e lacraias**. 2ª ed. São Paulo, 2017.

PITCHON, R. et al. Alergia a himenópteros: do ambulatório à urgência. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 24, n. Supl 2, p. 6–12, 2014.



7

ALERGIA E ANAFILAXIA

Marcelo Gustavo Ribeiro da Paixão
Pedro Henrique Rocha Rezende

106	Introdução
107	Epidemiologia
108	Desencadeamento da anafilaxia
109	Fatores de risco
109	Fisiopatologia
111	Apresentação clínica
112	Diagnóstico
115	Diagnósticos diferenciais
116	Manejo
118	Considerações finais e recomendações

CASO CLÍNICO 7.1

Imagine-se na seguinte situação: você está sentado em uma praça observando as pessoas ao seu redor. Entre tantas pessoas que estão realizando as mais diversas atividades como caminhada, tirando fotos, brincando na grama, exercícios e pessoas concentradas em seus jornais ou livros, um certo indivíduo que está praticando atividade de corrida e vem se aproximando em sua direção chama sua atenção. É um homem, branco, por volta de seus 30 anos, que chama atenção por uma vermelhidão extensa em seus braços e rosto. Além disso, enquanto corre está constantemente coçando seus braços e, pela sua atitude, parece estar à beira da exaustão. Poucos metros após passar por você esse homem simplesmente cai no chão e permanece imóvel... O que você faria nessa situação? O que você pensaria que aconteceu ou está acontecendo?

1 INTRODUÇÃO

Anafilaxia é o tipo mais severo de uma reação alérgica. É uma condição aguda e potencialmente fatal que demanda reconhecimento e ações imediatas, pois pode resultar em choque distributivo, obstrução de vias aéreas, hipoxemia e parada cardiorrespiratória (CASTELLS, 2017; LOVERDE et al., 2018). Desse modo, como visto no capítulo 1, pode-se concluir que a Anafilaxia se trata de uma Emergência Médica, pois representa, para o indivíduo acometido, risco iminente de morte.



O que diferencia a Anafilaxia de uma reação alérgica comum é a sua variedade de sintomas e o acometimento de mais de um sistema!!

Devido à similaridade de sintomas com alguns outros quadros, o reconhecimento da anafilaxia nem sempre é fácil. Em alguns momentos ela pode ser confundida com outros tipos de choque, aspiração de corpo estranho, asma, urticária, entre outros. Nessas situações, é possível lançar mão de alguns exames laboratoriais para auxiliar no diagnóstico (COMMINS, 2017). Mas, é válido lembrar que na suspeita de um caso de anafilaxia nenhum exame deve adiar o início do tratamento, pois o

diagnóstico é essencialmente clínico, sendo uma anamnese e um exame clínico bem feitos suficientes para sua suspeição.

Uma vez entendida a gravidade que representa um caso de anafilaxia era de se esperar que profissionais de saúde estivessem bem preparados para reconhecer e agir diante dessa situação. Pesquisas realizadas revelaram que a esse quadro é reconhecido em 80% dos casos quando acompanhada de sintomas cutâneos e respiratórios. No entanto, esse número cai para apenas 55% dos casos quando se apresenta sem acometimentos cutâneos (WANG; YOUNG; NOWAK-WEGRZYN, 2014).

Diante disso, e aliado ao crescimento expressivo dos casos de anafilaxia nos últimos anos, é de extrema importância que todos os profissionais de saúde estejam aptos para reconhecer e agir. Sendo essencial o atendimento de primeiros socorros até a chegada de um atendimento especializado. Esperamos que você, caro leitor, ao final deste capítulo, esteja preparado para isso!

2 EPIDEMIOLOGIA

Dados epidemiológicos referentes a incidência e prevalência da Anafilaxia são escassos em todo o mundo. A própria Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) mostra-se um obstáculo à realização de estudos, uma vez que não abrange todas as possibilidades de sintomas e gatilhos (BASTOS *et al.*, 2019).

Estima-se que a prevalência da anafilaxia durante a vida seja de 0,05 a 2% nos Estados Unidos, chegando por volta de 3% na Europa e que a incidência seja de 10-20/100.000 habitantes (YU; LIN, 2018). Estudo realizado entre os anos de 2005 e 2014 nos Estados Unidos, que registrou mais de 56 mil atendimentos em Pronto Atendimentos devido anafilaxia, revelou um aumento de 101% nas taxas desse quadro clínico. Esse aumento se deu em todas as faixas etárias, com maior expressividade nos grupos menores de 17 anos e maiores de 65 anos (MOTOSUE *et al.*, 2017).

Quando se fala em mortalidade, 0,25 a 0,33% dos casos são fatais. Apesar do índice de mortalidade permanecer constante nos estudos realizados (por volta de 0,3%), o índice de internações devido casos de anafilaxia aumentou cerca de 2,23% anualmente. O principal fator associado a um maior risco de mortalidade é o atraso no tratamento, principalmente o uso de drogas vasoativas para a reversão do quadro (YU; LIN, 2018).

3 DESENCADEADORES DA ANAFILAXIA

Assim como toda reação alérgica, a anafilaxia necessita de um gatilho, de um desencadeador para que ocorra uma degranulação massiva de mastócitos e/ou basófilos no organismo (HERNANDEZ; PAPALIA; PUJALTE, 2016).

Existem os mais diversos tipos de desencadeadores como alimentos, medicações, venenos, exercícios e casos em que não se identifica nenhum gatilho, como acontecem nas anafilaxias idiopáticas. Alimentos são os mais comuns entre crianças, adolescentes e adultos jovens, enquanto que medicações e picadas de insetos são mais comuns entre os adultos e idosos (SIMONS et al., 2014).

O Quadro 7.1 traz os desencadeadores mais comuns de Anafilaxia:

Quadro 7.1 - Desencadeadores comuns de anafilaxia.

Tipo de Alérgeno	Desencadeadores comuns de anafilaxia
Medicações	Antibióticos (beta-lactâmicos são mais comuns), AINEs*, agentes quimioterápicos, alopurinol, IECA**, AAS***, imunomoduladores, opioides.
Alimentos	Ovos, peixe, mariscos, leite, amendoim, nozes.
Veneno de insetos	Picada de insetos da ordem <i>Hymenoptera</i> (ex.: abelhas, vespas, formigas).
Alérgenos Ocupacionais	Alérgenos alimentares, medicações, picadas de abelhas, picadas de carrapato, látex, substâncias químicas (ex.: tintas, inseticidas, fungicidas, iodo, clorexidina).
Fatores físicos (raros)	Frio, calor, exercício, luz solar.
Contrastes Radiográficos	Contraste iodado e gadolínio.

*AINE: anti-inflamatório não esteroideal. **IECA: inibidor da enzima conversora de angiotensina. ***AAS: ácido acetilsalicílico.

Fonte: Adaptado de (Crawley e Rodney, 2015).

4 FATORES DE RISCO

A hipersensibilidade, um dos desencadeadores da anafilaxia, é, sem dúvidas, o mais importante fator de risco para o desenvolvimento de uma reação sistêmica. No entanto, sabe-se que alguns fatores podem contribuir para que essa reação exacerbada ocorra e outros fatores podem até mesmo determinar uma maior severidade do caso (LOVERDE *et al.*, 2018; SIMONS *et al.*, 2014; WATTS; DITTO, 2019).

Quadro 7.2 - Fatores de Risco para Anafilaxia.

Fatores de Risco para Anafilaxia	
Idade	Crianças e idosos
Meio de introdução do alérgeno	Introdução parenteral desencadeia reações mais graves do que a introdução oral
Sexo	Mulheres: Maiores reações à látex, AAS e certas medicações Homens: Maiores reações a venenos
Comorbidades	Asma, DAC*, doenças cardiovasculares, rinite alérgica e eczema, doenças psiquiátricas, mastocitose
Medicações	β -bloqueadores, IECA
Prejuízo de cognição	Antidepressivos, sedativos, hipnóticos, drogas recreacionais, álcool
Co-fatores que podem agravar o quadro de anafilaxia	Exercício, infecção aguda, estresse emocional, interrupção da rotina, período pré-menstrual

*DAC: doença arterial coronariana.

Fonte: Adaptado de (Lover et al., 2018; Simons et al., 2014).

5 FISIOPATOLOGIA

O mecanismo mais bem elucidado que explica a anafilaxia tem direta relação com as reações alérgicas que acontecem no corpo humano. Classicamente, a anafilaxia é uma reação imunomediada pela imunoglobulina E (IgE). Um indivíduo é sensibilizado ao entrar em contato com um determinado alérgeno. Após esse contato, o sistema imunológico passa a produzir IgE que se liga em maior quantidade aos mastócitos e basófilos presentes nos mais diversos tecidos do corpo. Em um segundo contato, o alérgeno se liga ao IgE presente nessas células, causando sua ativação e consequente

liberação de substâncias, que agem nos tecidos causando sintomas de hipersensibilidade ou recrutando mediadores inflamatórios (REBER; HERNANDEZ; GALLI, 2017).

As principais substâncias envolvidas nesse processo, liberadas pelos mastócitos e basófilos, são as triptases, histaminas e fatores de necrose tumoral (TNF) (REBER; HERNANDEZ; GALLI, 2017). Os sintomas vistos em casos de anafilaxia são consequências diretas da ação dessas substâncias nos diversos tecidos do corpo, como por exemplo no músculo cardíaco em que causam depressão miocárdica, arritmias e isquemia miocárdica, ou nos pulmões em que causa broncoespasmo e produção excessiva de muco (BROCKOW et al., 2021).

No entanto, nem todos os casos de anafilaxia podem ser explicados por esse mecanismo. Em algumas situações não há a participação do IgE. Nessas situações, as células inflamatórias são ativadas diretamente por algumas substâncias. Acredita-se que nessas situações, as substâncias interagem diretamente com a porção das células que se ligariam ao IgE, numa espécie de reação cruzada (SIMONS *et al.*, 2014).

Outro mecanismo proposto é o de que alguns medicamentos, por meio da formação de imunocomplexos, são capazes de ativar diretamente a cascata do complemento e desencadear uma resposta inflamatória (SIMONS *et al.*, 2014).

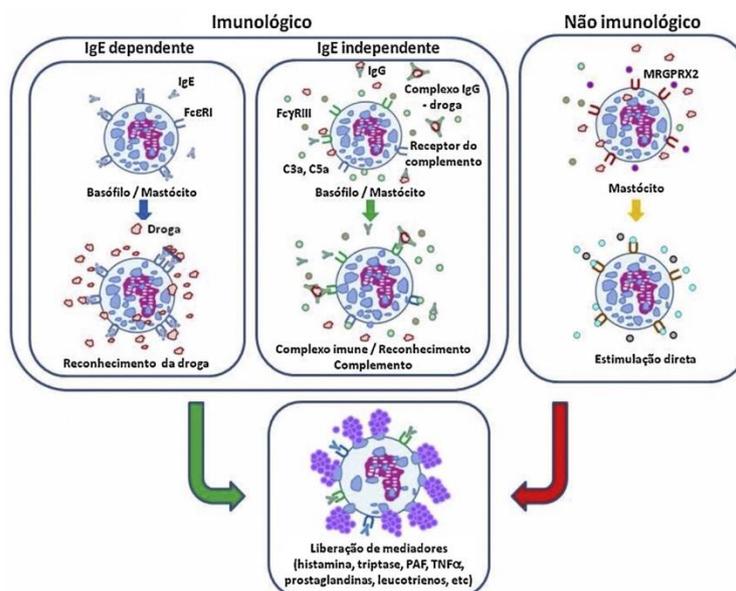


Figura 7.1 - Diferentes mecanismos de ativação de mastócitos ou basófilos induzidos por drogas.

Fonte: Retirado de (SOLÉ et al., 2020).

No quadro a seguir, podem ser encontrados os quatro mecanismos propostos de Anafilaxia (incluindo a anafilaxia idiopática) e seus principais desencadeantes. Pode-se perceber que, em algumas situações, um mesmo alérgeno pode desencadear um quadro de anafilaxia por mais de um mecanismo.

Quadro 7.3 - Mecanismos de Anafilaxia e possíveis desencadeadores.

Mecanismos da Anafilaxia e possíveis desencadeadores

Mecanismo	Alérgenos
Imunomediada IgE Dependente	Alimentos Venenos Medicações (antibióticos beta-lactâmicos, AINEs, agentes biológicos) Látex Alérgenos ocupacionais Fluido seminal Alérgenos aéreos Contrastes radiográficos
Imunomediada IgE Independente	Contrastes radiográficos Medicações (AINEs, heparina, agentes biológicos)
Não imunomediada (ativação direta de mastócitos)	Fatores físicos (exercício, calor, frio, luz solar) Álcool Medicações (opioides)
Idiopática (sem alérgeno aparente)	Alérgeno previamente não reconhecido? Mastocitose

Fonte: Adaptado de (LoVerde et al., 2018; Simons, 2010); Simons et al., 2014).

6 APRESENTAÇÃO CLÍNICA

Apesar de ser um tipo de reação alérgica, a anafilaxia pode manifestar alterações em diversos sistemas do corpo. Devido essa característica de acometimento sistêmico, o reconhecimento dessa afecção pode não ser tão claro em algumas situações, demandando de você um bom conhecimento e raciocínio clínico.

Prontidão e rapidez para agir em uma situação de anafilaxia também são essenciais. Apesar de conhecidos alguns fatores de risco que podem agravar o quadro, não é possível prever sua evolução (SIMONS *et al.*, 2015). As complicações mais temidas, e que podem ser fatais, estão relacionadas ao sistema cardiovascular, podendo levar a hipotensão e choque anafilático, e ao sistema respiratório, em que há obstrução da via aérea, por edema de glote, diminuindo a entrada de ar e levando a insuficiência respiratória aguda e parada cardiorrespiratória (WATTS; DITTO, 2019).

Mais comumente, os sintomas da anafilaxia são agudos, iniciando em pouco minutos após exposição a um potencial alérgeno e evoluem rapidamente. Nos casos de fatalidade, o tempo médio entre o início dos sintomas e o óbito varia de 5 a 30 minutos (LOVERDE *et al.*, 2018). Os sinais e sintomas mais comuns são (CAMPBELL *et al.*, 2015; HERNANDEZ; PAPALIA; PUJALTE, 2016; KAWANO *et al.*, 2017):

- **Pele e mucosas** (ocorrem em até 90% dos casos): urticária, rubor, prurido, edema de lábios, língua e úvula, edema periorbital;
- **Sistema respiratório** (ocorrem em até 85% dos casos): rinorreia, congestão nasal, espirros, tosse, sibilância, edema de glote e laringe, dispneia, estridor, cianose;
- **Sistema cardiovascular** (ocorrem em até 45% dos casos): hipotonia (colapso), síncope, taquicardia, hipotensão, palpitações, dor torácica, choque, parada cardiorrespiratória;
- **Sistema gastrointestinal** (ocorrem em até 45% dos casos): náuseas, vômitos, diarreia, edema de alças intestinais, cólicas abdominais;
- **Sistema nervoso central** (ocorrem em até 15% dos casos): sensação de morte iminente, tontura, confusão mental, cefaleia, turvação visual.

Apesar de na grande maioria dos casos a anafilaxia se apresentar de forma súbita e de rápida evolução, é necessário ter atenção para outras apresentações possíveis desse quadro. A forma mais comum é chamada de Anafilaxia Unifásica (sintomas agudos, súbitos, rápida evolução e resolução em questão de poucas horas). As demais formas são:

- **Anafilaxia Bifásica:** são os casos em que os sintomas recorrem após uma aparente resolução sem que haja reexposição ao alérgeno causador do quadro. A recorrência pode acontecer em até 72 horas após resolução dos primeiros sintomas. A ocorrência de uma reação tardia varia de menos de 1% a 20% dos casos de anafilaxia (SHAKER *et al.*, 2020);
- **Anafilaxia de surgimento tardio:** é uma situação bastante rara, em que o início da anafilaxia se dá em várias horas após o contato com o alérgeno (COMMINS *et al.*, 2016);
- **Anafilaxia prolongada:** são as reações anafiláticas que duram horas ou dias, podendo chegar até semanas em casos raros e extremos.

7 DIAGNÓSTICO

Tendo em mente os mais diversos sinais e sintomas que podem se manifestar em um quadro de anafilaxia, é necessário, agora, saber fazer o diagnóstico desse acometimento. Os critérios diagnóstico

para anafilaxia foram publicados pela primeira vez por um grupo de especialistas no ano de 2006 (SAMPSON *et al.*, 2006). Ainda hoje, esses critérios são usados em todo o mundo em departamentos de emergência e apresentam sensibilidade de 96,7%, especificidade de 82,4% e um alto valor preditivo negativo de 98% (SICHERER *et al.*, 2017).

Atenção:

Uma boa anamnese em casos de anafilaxia deve incluir:

- Tempo de início e evolução dos sintomas;
- Contato com prováveis alérgenos;
- Histórico de atopia;
- Eventos similares prévios;
- Contexto do início dos sintomas;
- Comorbidades;
- Medicações.

Quadro 7.4 - Critérios Clínicos para diagnóstico de Anafilaxia.

Critérios Clínicos para diagnóstico de Anafilaxia
Anafilaxia é altamente provável na presença de qualquer um dos 3 seguintes critérios:
<p>1. Início agudo de uma doença (minutos a várias horas) com envolvimento de pele, mucosas ou ambos (ex.: urticária generalizada, prurido ou rubor, edema de lábios, língua e úvula) E PELO MENOS UM DOS SEGUINTE:</p> <p>a) Desconforto respiratório (ex.: dispneia, sibilância, broncoespasmo, estridor, PEF* reduzido, hipoxemia; b) Diminuição da PA** ou sintomas associados de disfunção de órgão-alvo (ex.: hipotonia (colapso), síncope, incontinência).</p>
<p>2. Dois ou mais dos seguintes sintomas que ocorrem rapidamente após a exposição a um potencial alérgeno para o paciente em questão (minutos a várias horas):</p> <p>a) Envolvimento de pele-mucosas (ex.: urticária generalizada, prurido e rubor, edema de lábio, língua e úvula); b) Desconforto respiratório (ex.: dispneia, sibilância, broncoespasmo, estridor, PEF reduzido, hipoxemia; c) Diminuição da PA ou sintomas associados (ex.: hipotonia (colapso), síncope, incontinência). d) Sintomas abdominais persistentes (ex.: cólicas abdominais, vômitos).</p>
<p>3. Diminuição da PA após exposição a um alérgeno conhecido para o paciente em questão (minutos a várias horas):</p> <p>a) Lactentes e crianças: pressão sistólica baixa (idade específica) ou diminuição maior do que 30% na pressão sistólica***. b) Adultos: pressão sistólica menor que 90mmHg ou diminuição maior do que 30% da pressão sistólica considerando a pressão arterial basal do paciente.</p>

*PEF: Pico de fluxo expiratório. **PA: Pressão arterial. ***Na criança a pressão sistólica baixa é definida como < 70mmHg para a idade de um mês a um ano, (< 70 mmHg + [2 x idade]) para crianças de 1 a 10 anos e < 90 mmHg para crianças com 11 anos ou mais.

Fonte: Adaptado de (Sampson et al., 2006).

Por se tratar de um diagnóstico essencialmente clínico, testes laboratoriais são dispensáveis e não se deve adiar o tratamento inicial.

8 DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS

Como outras doenças podem manifestar sintomas semelhantes aos do quadro de anafilaxia e acabar gerando dúvidas no momento de fazer o diagnóstico, é sempre bom ter conhecimento dos diagnósticos diferenciais. As doenças mais comuns que geram esse tipo de dúvida são a crise asmática, síncope e ataques de pânico. Uma dica valiosa nesse momento é se lembrar dos sistemas acometidos na anafilaxia: não é comum que uma crise asmática venha acompanhada de prurido intenso ou que um ataque de pânico esteja acompanhado de uma importante urticária.

Quadro 7.5 - Diagnósticos Diferenciais de Anafilaxia.

Diagnósticos Diferenciais da Anafilaxia	
Apresentação	Diagnóstico Diferencial
Hipotensão	Choque cardiogênico Choque hipovolêmico Choque distributivo (séptico, neurogênico) Síncope vasovagal
Desconforto respiratório	Aspiração de corpo estranho Crise asmática Descompensação de DPOC* Epiglotite Pneumotórax Embolismo pulmonar Estridor
Rubor / Eritema	Urticária Perimenopausa Medicações Álcool <i>Red man syndrome</i> Síndrome carcinóide Crises epilépticas autonômicas
Palpitações	Infarto agudo do miocárdio Arritmias Desordens cardiovasculares estruturais (estenose de aorta, cardiomiopatia hipertrófica)
Colapso pós-prandial	Intoxicação escombroides Infecção por parasitas do gênero <i>Anisakis</i> Síndrome de alergia oral Intoxicação alimentar
Miscelânea	Ansiedade Ataque de pânico Mastocitose Angioedema hereditário Leucemia

*DPOC: Doença pulmonar obstrutiva crônica.

Fonte: Adaptado de (CRAWLEY; RODNEY, 2015; SIMONS, 2010).

9 MANEJO

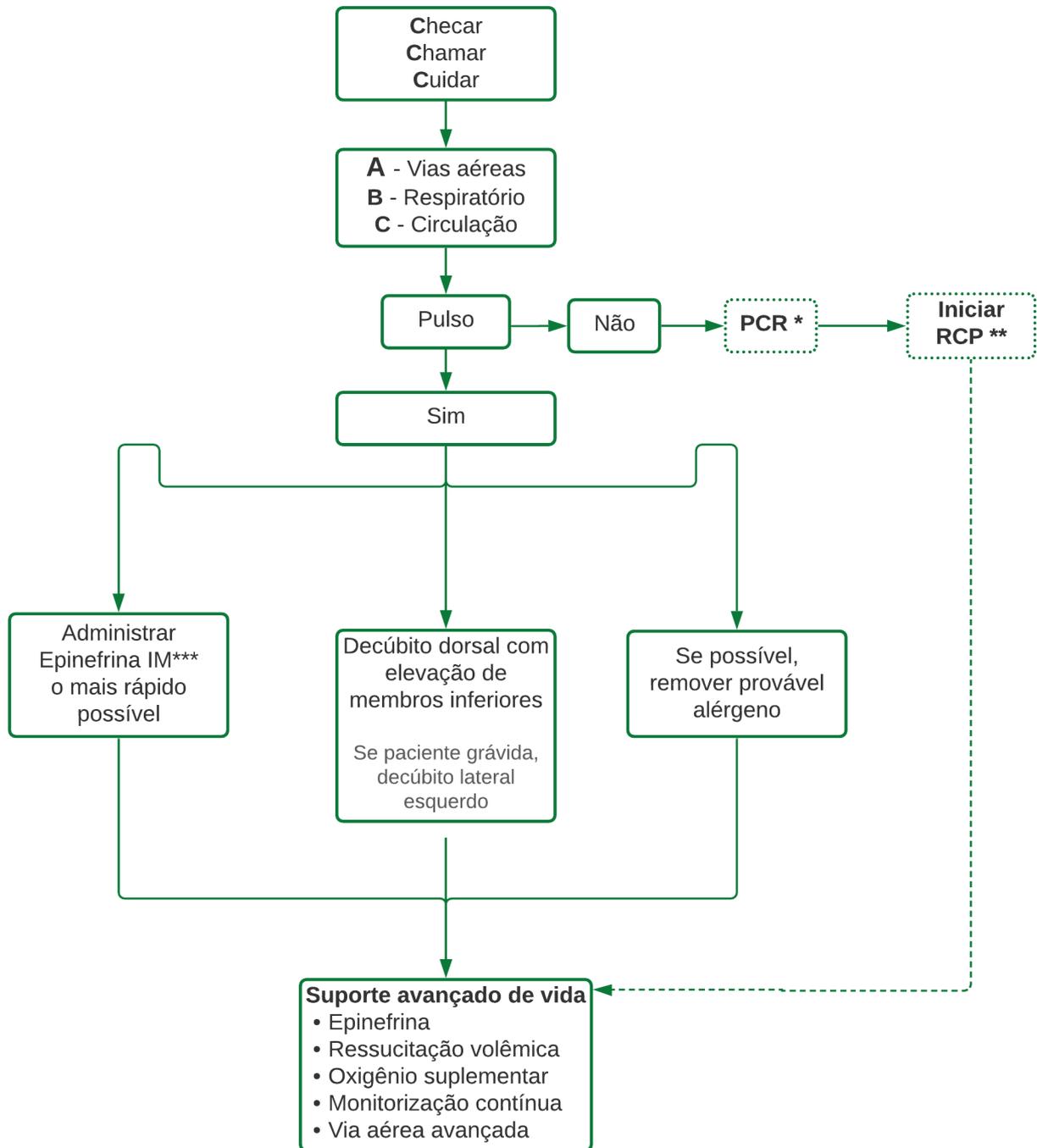
Os pontos primordiais no manejo de qualquer caso de anafilaxia são: *suporte e uso de droga vasoativa!!!*

O uso intramuscular da epinefrina no contexto da anafilaxia é a única medida com Grau de Recomendação B. Todas as outras medidas tomadas nesses casos possuem Grau de Recomendação C (CRAWLEY; RODNEY, 2015). A epinefrina tem ação de agonista alfa-1-adrenérgico (aumenta vasoconstrição, aumenta resistência vascular periférica e diminui edema de mucosas), agonista beta-1-adrenérgico (efeito inotrópico e cronotrópico positivos no músculo cardíaco) e agonista beta-2-adrenérgico (aumenta broncodilatação e diminui a liberação de mediadores inflamatórios pelos mastócitos e basófilos), sendo, portanto, a medicação ideal para o tratamento. Nesse quadro não há nenhuma contraindicação absoluta ao uso da epinefrina (BROWN *et al.*, 2013).

No entanto, até que seja possível a prescrição e aplicação da epinefrina por um profissional capacitado, existem medidas que já podem ser tomadas, mesmo no ambiente extra-hospitalar. Primeiramente, antes de prestar socorro a qualquer pessoa devemos sempre nos lembrar de checar a segurança do ambiente e chamar por socorro, para só depois prestar, de fato, cuidados ao paciente. E, ao abordarmos o paciente, sempre lembrar do famoso ABCDE, pois, se apesar da anafilaxia o paciente estiver em parada cardiorrespiratória (PCR), deve-se agir de acordo com o protocolo de PCR (que pode ser encontrado no capítulo 4!).

A Figura 7.2 – Passos imediatos para manejo da Anafilaxia, resume os passos iniciais que devem ser tomados na presença de um quadro de Anafilaxia

Passos imediatos para manejo da anafilaxia



*PCR: Parada cardiorrespiratório. **RCP: Ressuscitação cardiopulmonar. ***IM: Intramuscular.

Figura 7.1 - Passos imediatos para manejo da Anafilaxia.

Fonte: Retirado de (LOVERDE et al., 2018).

RESOLUÇÃO DO CASO 7.1

Vamos lá! De repente você está diante de um indivíduo que apresenta manchas avermelhadas pelo corpo (*Rash?* Urticária?), que se coça durante a atividade física (Prurido?), que está à beira da exaustão (Cansaço decorrente da atividade? Desconforto respiratório? Dispneia?) e de repente entra em colapso (Hipotensão?) e cai no chão.

Diante desse quadro e utilizando os critérios diagnósticos que foram apresentados nesse capítulo, podemos afirmar que se trata de um caso de Anafilaxia.

Como bom e atento profissional de saúde, que se aprofundou no estudo da anafilaxia, as primeiras ações a serem tomadas seriam checar a segurança da cena antes de se aproximar do indivíduo que está no chão, chamar por ajuda (sempre lembrar do 192 – SAMU) e abordar o paciente. Durante a abordagem, checar sua responsividade, pulso e os principais sistemas corporais por meio do ABCDE. Desse ponto em diante, a condição do paciente irá ditar sua conduta. Caso se apresentar em parada cardiorrespiratória, deve-se iniciar de imediato a ressuscitação cardiopulmonar. Caso esteja ainda responsivo, devemos colocá-lo em decúbito dorsal, elevar membros inferiores e aguardar até que uma assistência especializada chegue até o local. Deve-se sempre se atentar que o atendimento médico é essencial nesses casos, pois a única medida que comprovadamente salva vidas é a aplicação da epinefrina.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

- Anafilaxia é um acometimento agudo, de rápida evolução, que apresenta risco iminente de morte, causado por um alérgeno que desencadeia no organismo uma resposta inflamatória exacerbada com degranulação de mastócitos e liberação de mediadores inflamatórios por basófilos;
- Os critérios diagnósticos para anafilaxia são 3 e são essencialmente clínicos. Preencher qualquer um dos três critérios já é suficiente para que seja diagnosticada.

- O reconhecimento imediato de um caso de anafilaxia é essencial para o sucesso de seu tratamento. Poucos minutos na demora do diagnóstico e na tomada de ações pode resultar em desfechos desfavoráveis.
- O tratamento conta com dois pilares: suporte às desordens clínicas que o paciente apresenta uso precoce de droga vasoativa via intramuscular. Na impossibilidade imediata de uso da Epinefrina, deve-se seguir o protocolo ABCDE para suporte ao paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, P. G. A. et al. Anafilaxia: dados de um registro de pacientes atendidos em um serviço especializado. **Brazilian Journal of Allergy and Immunology (BJAI)**, v. 3, n. 2, p. 168–176, 2019.

BROCKOW, K. et al. Mediator-related symptoms and anaphylaxis in children with mastocytosis. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 5, p. 1–14, 2021.

BROWN, S. G. A. et al. Anaphylaxis: Clinical patterns, mediator release, and severity. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 132, n. 5, p. 1141- 1149.e5, 2013.

CAMPBELL, R. L. et al. Predictors of repeat epinephrine administration for emergency department patients with anaphylaxis. **Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**, v. 3, n. 4, p. 576–584, 2015.

CASTELLS, M. Diagnosis and management of anaphylaxis in precision medicine. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 140, n. 2, p. 321–333, 2017.

COMMINS, S. P. et al. Delayed anaphylaxis to alpha-gal, an oligosaccharide in mammalian meat. **Allergology International**, v. 65, n. 1, p. 16–20, 2016.

COMMINS, S. P. Outpatient Emergencies: Anaphylaxis. **Medical Clinics of North America**, v. 101, n. 3, p. 521–536, 2017.

CRAWLEY, S. M.; RODNEY, G. R. Anaphylaxis; recognition and management. **Update in Anaesthesia**, v. 30, n. 1, p. 273–278, 2015.

HERNANDEZ, L.; PAPALIA, S.; PUJALTE, G. G. A. Anaphylaxis. **Primary Care - Clinics in Office Practice**, v. 43, n. 3, p. 477–485, 2016.

KAWANO, T. et al. Epinephrine use in older patients with anaphylaxis: Clinical outcomes and cardiovascular complications. **Resuscitation**, v. 112, p. 53–58, 2017.

LOVERDE, D. et al. Anaphylaxis. **Chest**, v. 153, n. 2, p. 528–543, 2018.

MOTOSUE, M. S. et al. Increasing Emergency Department Visits for Anaphylaxis, 2005-2014. **Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**, v. 5, n. 1, p. 171- 175.e3, 2017.

REBER, L. L.; HERNANDEZ, J. D.; GALLI, S. J. The pathophysiology of anaphylaxis. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 140, n. 2, p. 335–348, 2017.

SAMPSON, H. A. et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: Summary report - Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 117, n. 2, p. 391–397, 2006.

SHAKER, M. S. et al. Anaphylaxis—a 2020 practice parameter update, systematic review, and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) analysis. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 145, n. 4, p. 1082–1123, 2020.

SICHERER, S. H. et al. Epinephrine for first-aid management of anaphylaxis. **Pediatrics**, v. 139, n. 3, 2017.

SIMONS, F. E. R. Anaphylaxis. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 125, n. 2 SUPPL. 2, p. 18–23, 2010.

SIMONS, F. E. R. et al. World allergy organization guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. **Japanese Journal of Allergology**, v. 62, n. 11, p. 1464–1500, 2014.

SIMONS, F. E. R. et al. 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. **World Allergy Organization Journal**, v. 8, n. 1, p. 1–16, 2015.

SOLÉ, D. et al. Update on perioperative hypersensitivity reactions: joint document from the Brazilian Society of Anesthesiology (SBA) and Brazilian Association of Allergy and Immunology (ASBAI) – Part II: etiology and diagnosis. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 70, n. 6, p. 642–661, 2020.

WANG, J.; YOUNG, M. C.; NOWAK-WEGRZYN, A. International survey of knowledge of food-induced anaphylaxis. **Pediatric Allergy and Immunology**, v. 25, n. 7, p. 644–650, 2014.

WATTS, M. M.; DITTO, A. M. Anaphylaxis. **Allergy and Asthma Proceedings**, v. 40, n. 6, p. 453–456, 2019.

YU, J. E.; LIN, R. Y. The Epidemiology of Anaphylaxis. **Clinical Reviews in Allergy and Immunology**, v. 54, n. 3, p. 366–374, 2018.



8

HEMORRAGIAS

Marina Santos Souza
Piero Menotti Orlandi

122	Introdução
122	Origem
123	Fisiopatologia
124	Manifestações Clínicas
125	Dimensionamento
125	Choque
126	Hemorragias clínicas
129	Hemorragias traumáticas
133	Considerações finais

CASO 8.1

Na festa de casamento dos seus primos você percebe um grande tumulto próximo à saída. Ao se aproximar identifica um dos convidados caído e com quantidade significativa de sangue ao redor. Te informam que o indivíduo acometido tropeçou e carregava uma taça no bolso, provavelmente geradora da lesão. Quais são as medidas possíveis diante do fato?

1 INTRODUÇÃO

Hemorragia envolve uma perda aguda de volume de sangue circulante, que representa um importante constituinte corporal, com valor total correspondente a 7% do peso total do adulto enquanto varia de 8 a 9% na criança (ATLS, 2018).

2 ORIGEM

A hemorragia com fonte arterial é caracterizada por jato pulsátil, com possibilidade de cessação espontânea por espasmos e trombose, sendo sua manutenção responsável por queda precoce nos níveis pressóricos. Uma fonte venosa, por sua vez, pela menor velocidade de perda permite o estabelecimento de mecanismos compensatórios que resultam em hipotensão em fase tardia (TOWNSEND et al., 2015).

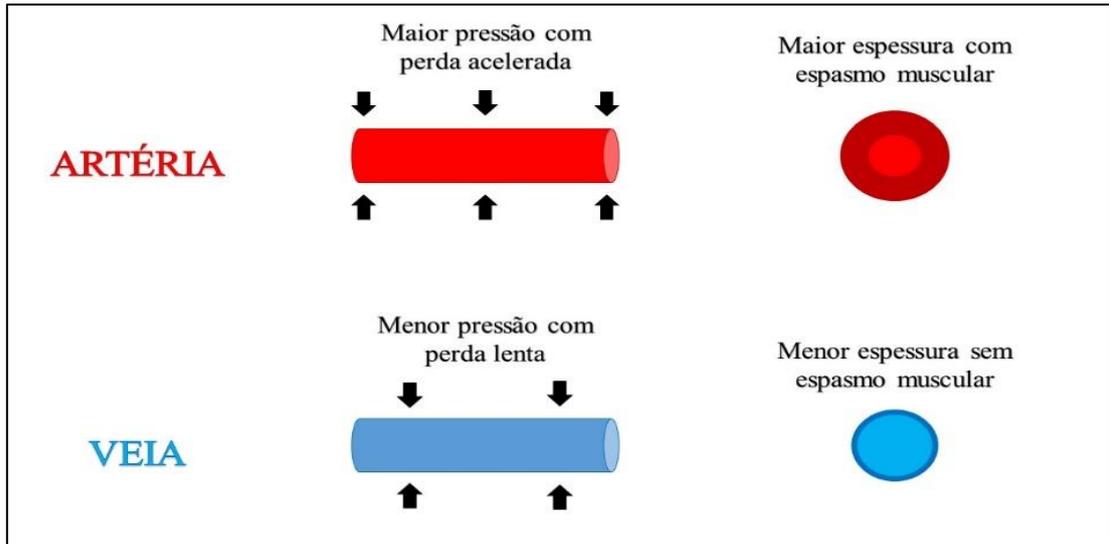


Figura 8.1 - Características do sangramento conforme sua origem.
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Os focos externos têm identificação mais fácil, sendo o risco elevado por lesões penetrantes em topografias de vasos, fraturas importantes ou acometimento de couro cabeludo (PHTLS, 2019). Os focos potenciais de perdas sanguíneas internas incluem tórax, abdome, pelve, retroperitônio e membros devendo haver suspeição em traumas fechados de grande impacto (ATLS, 2018).

3 FISIOPATOLOGIA

A resposta circulatória compensatória objetiva a manutenção da perfusão de órgãos como cérebro, coração e pulmões que são considerados prioridade, seguidos de trato gastrointestinal e urinário, com negligência das extremidades e pele. A vasoconstrição, mediada por catecolaminas, contribui para o aumento inicial da pressão arterial. Entretanto, o aumento no trabalho cardíaco promovido pelo sistema nervoso simpático não é suficiente para elevação do débito cardíaco considerando o aumento da pós-carga, redução pré-carga e diminuição da oxigenação. À longo prazo, o aumento na liberação do hormônio antidiurético e da aldosterona promovem nos rins retenção de sódio e água. Entretanto, a manutenção da condição de perda resulta em ineficiência dos mecanismos anteriormente descritos iniciando uma fase isquêmica com hipóxia tecidual, sucedida pela fase de estagnação geradora de edema que culminam na fase de depuração dos produtos celulares promovendo acidose (PHTLS, 2019).

A resposta metabólica baseada na instituição de metabolismo anaeróbio é igualmente ineficiente se mantida, considerando a produção insuficiente de energia e excessiva de ácido láctico. Na impossibilidade de funcionamento adequado dos mecanismos celulares, há comprometimento da integridade das estruturas, culminando na lise celular que desencadeia resposta inflamatória, mediada por citocinas, caracterizada por vasodilatação que perpetua o dano tecidual. Ademais, o acúmulo de ácido láctico como produto celular gera ainda desequilíbrio acidobásico, sendo a elevação da frequência respiratória uma alternativa para compensação inicial da acidose metabólica (PHTLS, 2019).

Os mecanismos fisiológicos acima descritos podem ainda sofrer interferência de outras condições clínicas como comorbidades e uso de medicações. Idosos apresentam altas morbidade e mortalidade, mesmo em lesões leves ou moderadas, devido à menor eficiência de seus mecanismos compensatórios (Para saber mais consulte o capítulo XVI). Gestantes possuem maior volume em circulação, sendo as anormalidades clínicas dependentes de perda sanguínea maior e apresentando melhora parcial em resposta à adequação postural com alívio na compressão da veia cava inferior (Para saber mais consulte o capítulo XIV). Atletas toleram perda volêmica significativa para desenvolvimento de mecanismos de compensação de forma tardia (ATLS, 2018).

4 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A perfusão tecidual inadequada é evidenciada pela presença de pele com temperatura fria e características pálida, rendilhada ou cianótica. À medida que se estabelece hipovolemia grave são identificados pulsos centrais fracos, cuja frequência acima de 120 batimentos por minuto sugere choque, considerado ainda crítico se ultrapassar 140 batimentos por minuto. As alterações de pressão arterial com níveis sistólicos inferiores a 90 mmHg ocorrem após a falha dos mecanismos de compensação em contextos com perda superior a 30% do volume, sendo, portanto, um sinal tardio. Por fim, qualquer manifestação de ansiedade seguida de redução de funções motora e sensitiva deve ser tratada como hipoperfusão tecidual geradora de hipóxia, uma vez que as outras possíveis causas dessas alterações demoram mais tempo para progressão a um desfecho negativo (PHTLS, 2019)

5 DIMENSIONAMENTO

As condições clínicas mencionadas anteriormente permitem ainda estimativas do volume de sangue perdido orientando a abordagem e predizendo o prognóstico como apresentado na tabela a seguir (ATLS, 2018).

Quadro 8.1 - Dimensionamento do sangramento conforme sua clínica.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Volume perdido	Menor que 15% (até 750 ml)	Entre 15 e 30% (750 a 1000ml)	Entre 30 e 40% (1500 a 2000ml)	Maior que 40% (acima de 2000ml)
Manifestações clínicas	Taquicardia	Taquicardia Taquipneia Oligúria	Hipotensão	Confusão e letargia
Resolução	Ingesta de líquidos	Resposição volêmica	Reposição volêmica Tranfusão de sangue	Controle imediato da hemorragia

Fonte: Adaptado de (PHTLS, 2019).

6 CHOQUE

O choque é caracterizado pela ausência generalizada de perfusão que determina falência orgânica conforme a sensibilidade de cada tecido à isquemia, sendo a velocidade de progressão para morte do indivíduo dependente dos órgãos acometidos (PHTLS, 2019). O mecanismo hipovolêmico é o mais comum no setor de emergência sendo suas principais etiologias o trauma contuso ou penetrante seguidos de hemorragia varicosa e úlcera péptica (VELASCO, 2019). Isso faz com que, conforme os dados epidemiológicos, o choque nos contextos traumáticos se torne a principal causa de óbito precoce bem como complicações tardias sendo ainda potencialmente prevenível (ATLS, 2018).

Considerando a importância da identificação precoce, sinais de perfusão tecidual inadequada de extremidades e taquicardia, mesmo com pressão sistólica em níveis normais, devem sugerir sua presença (BRANDÃO; MACEDO; RAMOS, 2017). À medida que a condição progride a taquicardia

leve se acentua, os pulsos fracos podem desaparecer, a pele pálida torna-se cianótica, a taquipneia leve evolui para ventilação dificultosa e ansiedade é substituída por confusão ou alteração do nível de consciência C.

Por fim, a manutenção da hemorragia ou ausência de suporte adequado resulta em acidose e produção de energia insuficiente para manter, tanto a temperatura corporal quanto a atividade das enzimas na cascata de coagulação, gerando a tríade letal do trauma clinicamente expressa por hipotermia, acidose e coagulopatia (TOWNSEND et al., 2015). Soma-se a isso a série de complicações geradas por disfunções orgânicas, como síndrome da angústia respiratória aguda que predomina quando comparada à insuficiência renal e insuficiência hepática como causa de morte após hemorragia grave (MOORE; FELICIANO; MATTOX, 2017).

Mediante o exposto, a abordagem do choque com etiologia hemorrágica depende do controle do sangramento através da localização de seu foco, que pode ser múltiplo no trauma. Simultaneamente, devem ser estabelecidas medidas de manutenção de vias aéreas pérvias e suporte hemodinâmico com reposição de fluidos e componentes sanguíneos. A definição de tratamento, dessa forma, depende tanto da avaliação das características das lesões quanto da resposta do paciente as medidas iniciais e recursos institucionais disponíveis (MOORE; FELICIANO; MATTOX, 2017).

7 HEMORRAGIAS CLÍNICAS

Epistaxe

Trata-se de perda sanguínea pelo nariz acometendo grande parte da população em algum momento da vida o que a torna uma emergência otorrinolaringológica comum. Resulta de condições sistêmicas como discrasia sanguínea e crise hipertensiva ou alterações locais por etiologia inflamatório-infecciosa, tumoral, anatômica, ambiental, traumática e corpo estranho (MARAJÓ et al., 2009).

Sua abordagem inicial consiste em tranquilizar o paciente, o mantendo sentado com roupas afrouxadas e cabeça levantada com boca aberta. Recomenda-se a compressão das asas do nariz objetivando que as paredes se toquem por 5 a 10 minutos podendo ainda ser utilizada compressa local com gaze e vaselina (SPIELMANN; BARNES; WHITE, 2012). Outra alternativa, ainda que não exista

comprovação de eficácia, é a aplicação de compressa fria em região de base de nariz, testa ou nuca (KHAN et al., 2017).

Na obtenção de controle da hemorragia o paciente deve ser orientado a evitar assoar o nariz por duas horas, pelo risco de perda do coágulo. Caso haja persistência do sangramento, o paciente deve ser reavaliado periodicamente até tratamento adequado, sendo atenção maior empregada se associação com contusões pela provável relação com outros acometimentos. Situações com presença de líquido incolor sugestivo de líquor contraindicam qualquer medida de contenção (Para saber mais consulte o capítulo XII).



Figura 8.2 - Abordagem da epistaxe.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Hemoptise

Consiste na perda sanguínea pela boca precedida por tosse proveniente das vias respiratórias e pulmões. Origem na neovascularização arterial brônquica ou na destruição do parênquima pulmonar apresentando como principais etiologias tumor, abscesso, bronquiectasia, bronquite, pneumonia, tuberculose, embolia pulmonar, estenose mitral, trauma e corpo estranho (CORDOVILLA et al., 2016).

Conforme sua intensidade, pode ser classificada como expectoração hemoptoica na presença de catarro junto aos filamentos hemáticos, hemoptise franca se sangue isolado ou hemoptise maciça, quando apresenta grande volume (BRASIL, 2016a). Sua abordagem inicial envolve tranquilizar o paciente mantendo via aérea pérvia e posicionamento em decúbito lateral para o lado acometido, a fim de facilitar entrada de ar no pulmão saudável (CORDOVILLA et al., 2016).

O tratamento definitivo que depende do controle clínico associado a suporte tanto hemodinâmico quanto ventilatório. Enquanto aguarda atendimento especializado o paciente deve ser orientado a permanecer sem falar ou realizar esforços importantes. A observação do padrão respiratório e da pressão arterial devem ser realizados com atenção especial aos casos em que o sangramento se encontra associado à obstrução de via aérea, insuficiência respiratória ou instabilidade hemodinâmica.



Figura 8.3 - Abordagem da hemoptise.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Hemorragia digestiva alta

Trata-se de perda de sangue com origem proximal ao ligamento de *Treitz* por acometimento esofágico, gástrico ou duodenal com úlcera péptica como etiologia principal ainda que possa ser causada por síndrome de *Mallory-Weiss*, angiodisplasia, neoplasia, lesão *Dieulafoy*, fístula aorto-entérica, esofagite erosiva e varizes esofágicas. Pode ser denominada hematêmese quando associada à vômitos; melena se integra as fezes ou hematoquezia na presença de volume importante (VELASCO, 2019).

Clinicamente evidenciada pelas alterações características de hipovolemia, que podem estar associadas a outras alterações conforme etiologia. Durante sua abordagem, deve-se atentar para avaliação do risco de ressangramento que determinam avaliação com urgência. A primeira medida a ser adotada é tranquilizar o paciente, mantendo-o sem ingerir alimentos ou realizar esforço e garantindo perviedade de vias aéreas. O tratamento definitivo depende de controle clínico e suporte, tanto hemodinâmico quanto ventilatório (BARKUN et al., 2019).

Hemorragia digestiva baixa

Trata-se de perda sanguínea oculta ou visível de origem inferior ao ângulo de Treitz. Se diferencia em melena se integra as fezes ou hematoquezia na presença de volume importante (com sangue vivo). As etiologias incluem doença diverticular, ectasia vascular, colite isquêmica, isquemia mesentérica e divertículo de *Meckel*. Apresenta menor mortalidade quando comparada a hemorragia digestiva alta, sendo mais comum em mulheres e idosos (STRADE; GRALNEK, 2017).

Manifestações clínicas de hipovolemia sendo alterações de peso ou hábitos intestinais sinal de alerta para acometimentos mais graves e devendo ser descartados ainda fatores de confusão como a ingestão de ferro ou bismuto. O exame direcionado por meio de anoscopia ou toque retal permite supor origem do sangramento e conseqüentemente identificar algumas das possíveis causas. Instabilidade hemodinâmica, perda importante de volume, repetição do episódio, abdome indolor e comorbidades são preditores de maior morbidade. Sua abordagem envolve tranquilizar o paciente, mantendo-o sem ingerir alimentos ou realizar esforço e garantindo perviedade de vias. O tratamento definitivo depende de controle clínico e suporte tanto hemodinâmico quanto ventilatório (VELASCO, 2019).

Hemorragias ginecológicas e obstétricas

Apresentadas em capítulo específico (Capítulo XIV).



HEMORRAGIAS TRAUMÁTICAS

Caracterização das lesões

Os traumas com energias mecânicas, a depender de seu mecanismo, geram lesões perfurantes, cortantes ou contundentes de forma isolada ou agrupada. A perfuração é caracterizada por profundidade maior que comprimento apresentando sangramento raro e gravidade dependente das estruturas internas acometidas. O corte apresenta predomínio de comprimento com bordas superficiais

quando, comparadas ao centro, sendo possível o comprometimento de vasos ou nervos. Por fim, as contusões causam danos de diferentes formas podendo ser mencionadas escoriação, edema, equimose, hematoma, ferida, lesões osteoarticulares, ruptura de vísceras internas, prolapso, encravamento, achatamento e arranchamento (FRANÇA, 2017).

Extremidades

O salvamento dos membros depende de tratamento adequado em tempo hábil, sendo amputação indicada na presença de inviabilidade funcional por dano neurológico ou de complicações locais decorrentes de lesões musculoesqueléticas maciças. Nos membros superiores as manifestações clínicas podem ser reduzidas devido à abundante circulação colateral, sendo o reparo realizado no vaso dominante quando necessário. A artéria subclávia pode ser comprimida para controle de hemorragia distal no membro por pressão inferoposterior atrás da junção entre terços medial e intermédio da clavícula, contra a primeira costela sendo mais uma alternativa à compressão da artéria axilar na parte inferior da parede lateral da axila contra o úmero. Os membros inferiores têm maior risco de perda considerando sua grande massa muscular sujeita a isquemia prolongada, devendo atentar-se ainda à chance de complicações como síndrome compartimental e trombose. A artéria femoral atravessa de forma superficial o triângulo femoral podendo ser comprimida a meia distância entre espinha íliaca anterossuperior e sínfise púbica contra o ramo superior do púbis, psoas maior e cabeça do fêmur em sentido posterior (MAFFEI, 2016).

A hemorragia externa é abordada inicialmente por compressão direta do local, adicionando novas compressas sobre as iniciais e podendo utilizar faixas para curativo compressivo, sem remoção de objetos encravados ou interferência em seu posicionamento (BRASIL, 2016a). A elevação do segmento acometido é indicada desde que não exista dor com movimento ou suspeita de lesões internas, pela possibilidade de repercussões sobre elas. O conhecimento anatômico do trajeto arterial, permite a definição de pontos de compressão para redução do aporte sanguíneo ao local. Por fim, na incapacidade de usar o controle padrão de hemorragia de primeiros socorros ou na presença de esmagamento mutilador ou amputação traumática, o torniquete tem indicação clara sendo colocado proximal a lesão com atenção para sua duração (BRASIL, 2016a). Medidas associadas incluem a retirada de roupas molhadas e colocação de cobertura como forma de prevenção de hipotermia pela associação com disfunção cardíaca, coagulopatia, hipercalemia e vasoconstrição (PHTLS, 2019).

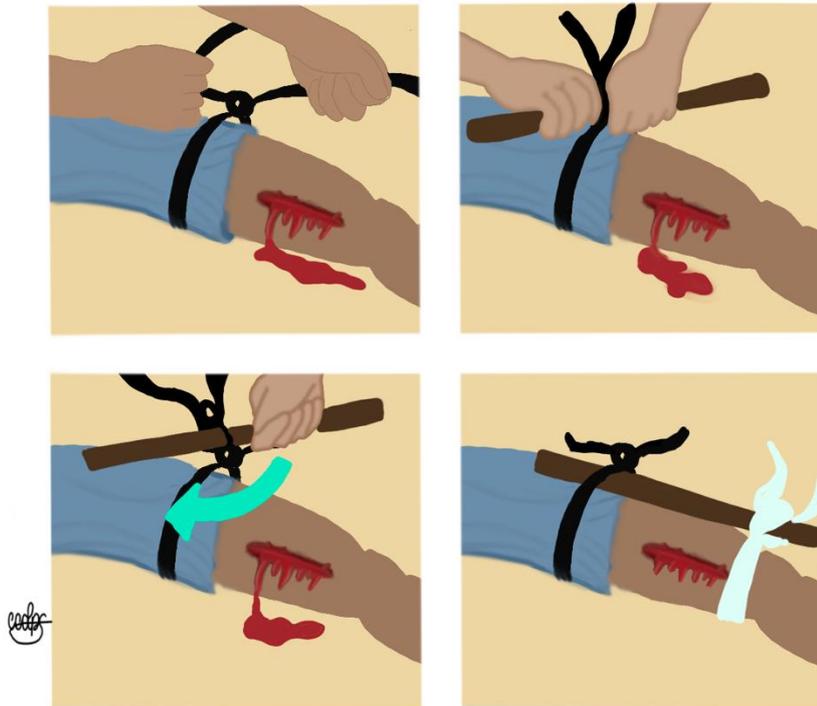


Figura 8.4 – Exemplo de torniquete.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Região cervical

As maiores taxas de complicação e óbito estão relacionadas ao dano de carótidas, palpadas entre o músculo esternocleidomastóideo e a traqueia na altura da cartilagem tireóidea, sendo seu reparo indicado se fluxo mantido. As artérias vertebrais, por sua vez, sofrem preferencialmente obliteração terapêutica, exceto na ausência de contralateral. Por fim, as veias jugulares internas, cuja extremidade inferior encontra-se entre as cabeças esternal e clavicular do esternocleidomastóideo, têm reparo contraindicado nos casos com instabilidade, choque ou lesões complexas e extensas onde o desfecho é melhor com sua exclusão (MAFFEI, 2016).

O manejo das hemorragias externas envolve medidas semelhantes às descritas anteriormente para compressão da lesão, incluindo curativo com faixa sob axila contralateral (BRASIL, 2016a). A compressão de pontos específicos correspondentes ao suprimento sanguíneo local ainda é permitida. O posicionamento da cabeça abaixo do nível do corpo ou a elevação de membros inferiores na tentativa de melhorar o aporte cerebral são desaconselhados (PHTLS, 2019). Ademais, a proximidade anatômica pode permitir evolução para comprometimento respiratório, devendo atentar-se à manutenção da perviedade das vias aéreas (MAFFEI, 2016).

Tórax

O trauma torácico acomete cerca de 25% dos politraumatizados, sendo causa de morte em metade destes (MOWERY et al., 2011). As lesões penetrantes têm grande risco de exsanguinação mantendo estabilidade hemodinâmica quando tamponadas ou gerando instabilidade que, se irreversível imediatamente, demanda toracotomia. Os traumas fechados, por sua vez, acometem predominantemente a aorta descendente com suspeição na presença de hemotórax, hipotensão, ausência ou assimetria de pulsos e fraturas dos primeiros arcos costais, esterno ou clavícula (MAFFEI, 2016).

O hemotórax é o acúmulo de volume sanguíneo, até 2500-3000ml em cada lado, na cavidade pleural podendo comprometer a mecânica respiratória. Pode ser causado pelo sangramento da musculatura torácica, parênquima pulmonar, fraturas das coluna torácica, grandes vasos e artérias intercostais ou mamárias (GÓMEZ; ÁVALOS, 2016). Pesquisado com história de acidente, atropelamento, queda, esmagamento, choque, explosão e violência sendo corroborado na presença de dispneia, frequência respiratória superior a 28 ou inferior a 8, ausência ou redução de murmúrio vesicular, macicez à percussão, cianose e sinais de choque (BRASIL, 2016b).

A resolução definitiva da condição demanda descompressão da cavidade torácica e restauração de volume o mais breve possível para evitar complicações como coagulação e formação de abscesso, empiema ou fibrotórax (NAZARIO DOLZ et al., 2015).

Abdome

Os traumas abdominais representam risco de hemorragia rapidamente fatal em 10-20% dos penetrantes e 2-5% dos fechados pelo acometimento dos grandes vasos como aorta e veia cava inferior. A primeira pode ser comprimida sobre a região do umbigo contra o corpo da vértebra L4, no abdome relaxado de crianças e adultos magros, sendo o reparo conforme lesão. A segunda, por sua vez, tem possibilidade de tamponamento por hematoma retroperitoneal. O prognóstico depende ainda da extensão do acometimento a outras estruturas como lesões de vasos ilíacos na fratura pélvica, lesões de vasos renais determinando nefrectomia por isquemia prolongada e lesões de vasos mesentéricos associada a contaminação por perfuração de vísceras ou síndrome compartimental pelo edema intestinal (MAFFEI, 2016).

O abdome agudo hemorrágico é o acúmulo de volume sanguíneo intra ou retroperitoneal causado tanto pela lesão de grandes vasos quanto de órgãos intra-abdominais (ABIB; PERFEITO, 2012). Considera-se caso suspeito o paciente com mecanismo de trauma sugestivo incluindo acidente, atropelamento, queda, esmagamento, explosão e violência. A hipótese torna-se mais provável na

presença de manifestações clínicas como equimose, contusão, escoriação, sinal de dispositivos de contenção, lacerações, feridas penetrantes, corpos estranho empalados, sensibilidade ou dor à palpação, rigidez ou distensão e sinais de choque sem causa aparente ou com gravidade desproporcional (BRASIL, 2016b). A resolução definitiva da condição baseia-se no estado hemodinâmico e respostas às medidas iniciais de reposição volêmica que determinam laparotomia exploratória objetivando a contenção imediata do sangramento ou possibilidade de maior tempo para investigação (HIRSHBERG; MATTOX, 2005).



Figura 8.5 - Abordagem das hemorragias traumáticas.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Hemorragias traumáticas cranianas e cervicais

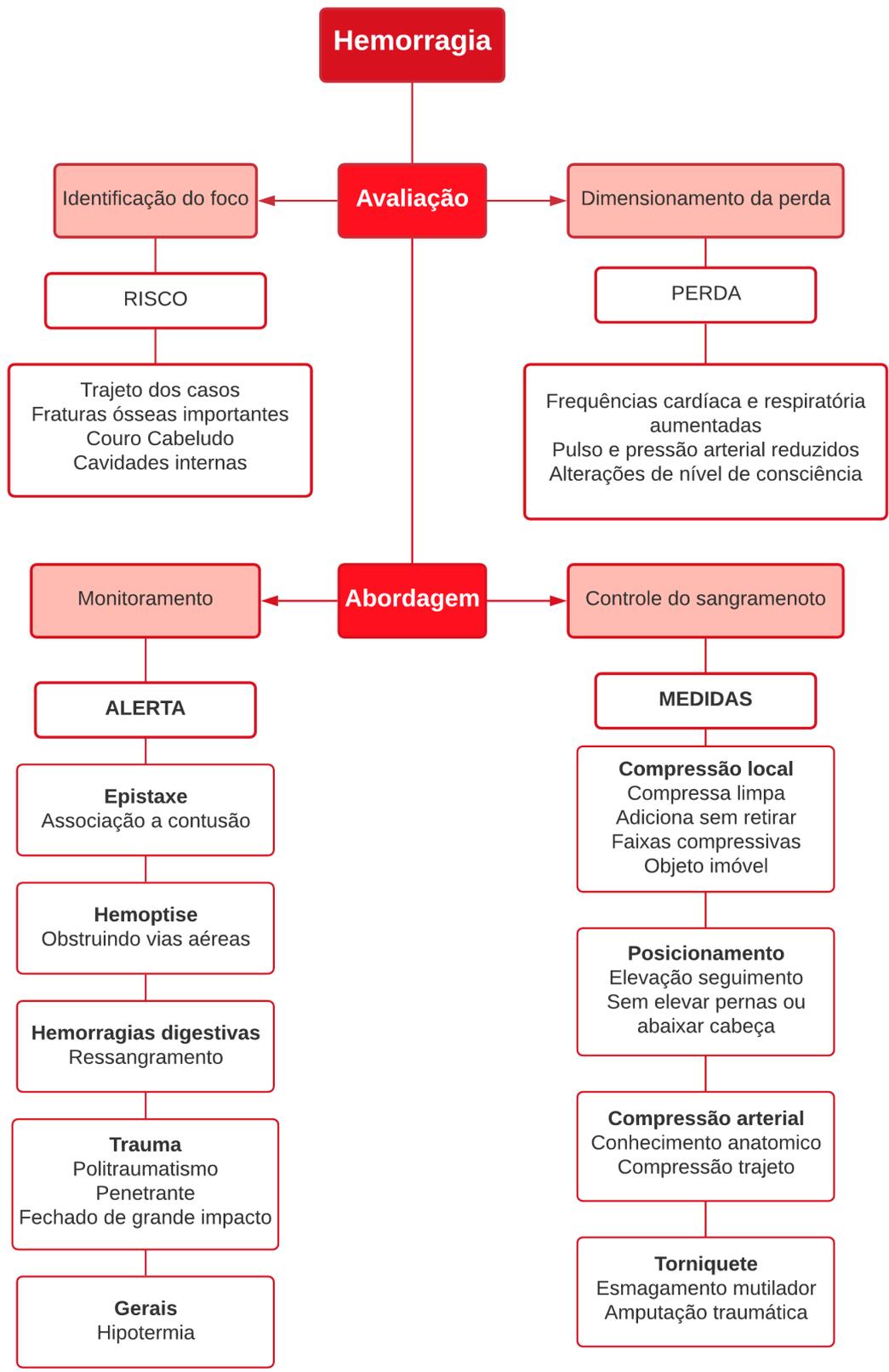
Apresentadas em capítulo específico (Capítulo XII).

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse capítulo foram apresentadas hemorragias cujas características de localização e intensidade norteiam a abordagem, incluindo ainda atenção a sinais de alerta específicos.

RESOLUÇÃO DO CASO 8.1

A avaliação inicial envolve mensuração da perda sanguínea e determinação da presença de choque pela observação das características clínicas. Associado a isso devem ser iniciadas medidas de controle da hemorragia externa que incluem compressão local (com atenção a presença de objetos encravados), elevação do membro (se lesões internas ausentes), compressão do trajeto arterial acima da lesão (região inguinal na femoral comum) e realização de torniquete se insucesso das opções anteriores. Pela possibilidade de acometimento de trajeto de vaso relacionada ao trauma penetrante faz-se necessário direcionamento com urgência aos serviços de saúde.



Fluxograma 8.1 - Abordagem sugerida para avaliação e abordagem das hemorragias.
 Fonte: Elaborado pelos autores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIB, S. DE C. V.; PERFEITO, J. A. J. **Guia de trauma**. 1ª ed. Barueri [SP]. 2012.

AMERICAN COLLEGE OF SURGIONS COMMITTEE ON TRAUMA . Advanced Trauma Life Support - ATLS. 10ª ed. 2018.

BARKUN, A. N. et al. Management of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: Guideline recommendations from the international consensus group. **Annals of Internal Medicine**, v. 171, n. 11, p. 805–822. 2019.

BRANDÃO, P. F.; MACEDO, P. H. A. P.; RAMOS, F. S. Hemorrhagic shock and trauma: brief review and recommendations for management of bleeding and coagulopathy. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 27, n. Supl 4, p. 25–33. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. **Protocolos de Suporte Básico de Vida**. Brasília. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. **Protocolos de Suporte Avançado de Vida**. 2ª ed. Brasília. 2014.

CORDOVILLA, R. et al. Diagnóstico y tratamiento de la hemoptisis. **Archivos de Bronconeumologia**, v. 52, n. 7, p. 368–377. 2016.

FRANÇA, G. V. DE. **Medicina legal**. 11ª ed. Rio de Janeiro. 2017.

GÓMEZ, X.; ÁVALOS, A. Hemotórax. **Medicina Legal de Costa Rica**, v. 33, n. 1, p. 25–34, 2016.

HIRSHBERG, A.; MATTOX, K. L. **Top Knife: The art e craft of trauma surgery**. Mary K All ed. 2005.

KHAN, M. et al. The initial assessment of adult epistaxis patients: A systematic review. **Journal of Laryngology & Otology**. 2017.

MAFFEI, F. H. DE A. **Doenças vasculares periféricas**. 5ª ed. Rio de Janeiro. 2016.

MARAJÓ, M. et al. Epistaxe: Fatores Predisponentes e Tratamento Epistaxis: Prevailing Factors and Treatment. v. 72, p. 254–11060. 2009.

MOORE, E. E.; FELICIANO, D. V.; MATTOX, K. L. **Trauma**. 8ª ed. 2017.

MOWERY, N. T. et al. Practice management guidelines for management of hemothorax and occult pneumothorax. **Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care**, v. 70, n. 2, p. 510–518. 2011.

NAZARIO DOLZ, A. M. et al. Características clínicas y terapéuticas de pacientes con hemotórax traumático. **Revista Cubana de Cirugia**, v. 54, n. 2, p. 96–103. 2015.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIAN. **PHTLS - Suporte vital de Trauma Prehospitalar**. 9. ed. [s.l.] Jones e Bartlett Learning, 2019.

SPIELMANN, P. M.; BARNES, M. L.; WHITE, P. S. Controversies in the specialist management of adult epistaxis: An evidence-based review. **Clinical Otolaryngology**, v. 37, n. 5, p. 382–389. 2012.

STRADE, L. L.; GRALNEK, I. M. Management of patients with acute lower gastrointestinal bleeding. **Am J Gastroenterol**, v. 176, n. 5, p. 139–148. 2017.

TOWNSEND, C. M. et al. **Tratado de Cirurgia - A Base Biológica da Prática Cirúrgica Moderna**. 19^a ed. 2015.

VELASCO, I. T. **Medicina de emergência: abordagem prática**. 13^a ed. Barueri [SP]. 2019.

9

QUEIMADURAS

Thainá Sales Santos
Patrícia Veloso Silva Ramos

139	Introdução
140	Tipos de agentes
144	Anatomia da pele
146	Classificação
147	Dimensionamento
150	Abordagem do paciente queimado
155	Condições especiais

CASO 9.1

Você é surpreendido por um incêndio numa residência da sua rua. Ao se aproximar do local, vizinhos relatam que o dono retornou a casa para resgatar seu cachorro. Ao sair da casa, a vítima, de sexo masculino, 39 anos e 70kg, encontra-se lúcida e orientada. Apresenta queimaduras de espessuras parcial (superficial e profunda) e total em face, região anterior do tronco e toda a extensão do membro superior direito. Além disso, você observa certo esforço por parte da vítima ao respirar. O socorro foi acionado, porém, devido à distância, levará cerca de 30 min para chegar ao local.

Qual deve ser a sua conduta inicial enquanto os socorristas não chegam?

Há, na história, dados que sugiram lesão por inalação?

O paciente deverá receber reposição volêmica?

A vítima apresenta critérios para ser encaminhada para um centro de queimados?

1 INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões comuns, causadas por diferentes mecanismos ou agentes, com gravidade intimamente relacionada à profundidade, à extensão e à localização da lesão, bem como à idade e ao histórico médico do paciente, e às lesões associadas (PARASCA *et al.*, 2018).

A maioria são queimaduras leves e não necessitam de um tratamento específico. No entanto, os casos mais graves levam a repercussões sistêmicas intensas, necessitando de um tratamento inicial rápido e adequado (GREENHALGH, 2019). A resposta às queimaduras graves, perpassa pela inflamação, hipermetabolismo, perda muscular e resistência à insulina, com possíveis repercussões em diferentes órgãos ou sistemas. Entre elas, pode-se citar: insuficiência renal aguda, desde obstrução aguda das vias aéreas superiores até comprometimento das vias aéreas inferiores - em casos de lesão por inalação de fumaça, disfunção do sistema nervoso central, hipertensão intra-abdominal, síndrome

compartimental abdominal secundária, edema hepático, sepse e falência de múltiplos órgãos (NIELSON et al., 2017).

De acordo com dados da OMS, morrem cerca de 130 mil pessoas vítimas de queimaduras por fogo anualmente no mundo. No Brasil, o Ministério da Saúde estima um milhão de novos casos ao ano, com maior frequência no sexo masculino e em ambiente doméstico. Desses novos casos, aproximadamente 2.500 evoluem para óbito (MALTA *et al.*, 2020).

Além do comprometimento físico e da alta mortalidade associada, as queimaduras também podem gerar sequelas importantes, tanto físicas, quanto psicológicas. Por isso, são necessárias a identificação e a caracterização dos riscos associados a esse evento, a fim de mobilizar ações de promoção e prevenção de saúde (MALTA *et al.*, 2020).

Com o propósito de fornecer uma estrutura de alta complexidade direcionada ao tratamento dos pacientes queimados, foi determinado, pelo Ministério da Saúde, em 2000, uma organização assistencial fundamentada em Centros de Tratamento de Queimados e Hospitais Gerais de Referência (SOUZA; NOGUEIRA; CAMPOS, 2018). Há 57 unidades cadastradas em todo o país que funcionam com equipes multiprofissionais dedicadas à assistência clínica, com formação profissional e com divulgação de dados relativos às queimaduras (DIAS *et al.*, 2015).

2 TIPOS DE AGENTES

Calor

A espessura da pele, a temperatura da fonte de calor externa e a duração do contato determinam a profundidade da lesão. A pele possui baixa condutividade térmica, por isso geralmente as lesões se restringem a epiderme e parte da derme (ORGILL *et al.*, 1998). As queimaduras térmicas mais comuns são, de acordo com Hettiaratchy & Dziewulski, (2004):

Quadro 9.1 – Tipos mais comuns de queimaduras térmicas

Escaldaduras	Chamas	Contato	Vapor
Ocorrem devido a exposição à líquidos quentes, sendo o tipo de queimadura mais comum em crianças, com frequência considerável, também, em idosos.	Compreende cerca de 50% dos casos de queimaduras em adultos, com frequente associação com lesões inalatórias e outros traumas.	Como o nome sugere, a queimadura ocorre devido ao contato direto com um objeto fonte de calor. É necessário que o objeto esteja a uma elevada temperatura ou que o contato seja anormalmente prolongado. É comum em indivíduos com epilepsia, idosos após perda de consciência, ou indivíduos que fazem uso abusivo de álcool ou drogas.	Refere-se à queimadura devido ao contato com substâncias em seu estado gasoso, a uma temperatura elevada.

Fonte: HETTIARATCHY; DZIEWULSKI, 2004.

Frio

A exposição ao frio sem a proteção adequada pode gerar lesões por congelamento, *frostbite*, causando, desde incapacidades severas por necessidade de amputação, até óbito por hipotermia (ABA, 2018).

As lesões se iniciam com o resfriamento súbito do tecido a uma temperatura de 4°C, que leva a formação de cristais de gelo no interior das células, culminando em lise celular, contudo sem desnaturação de proteínas. A vasoconstrição periférica, que surge como resposta à queda da temperatura corporal, concentra solutos extracelulares, levando ao encolhimento das células por desidratação, dificultando o seu rompimento. Após o reestabelecimento da temperatura, o fluxo sanguíneo se normaliza, porém as células endoteliais se destacam e formam êmbolos no leito capilar. A trombose progressiva leva a necrose isquêmica em vasos digitais (ABA, 2018).

Paralelamente, a queda da temperatura corporal a partir de 35°C leva a lentificação do metabolismo – hipotermia. Esta é classificada em leve (32 a 35°C), moderada (28 a 32°C), grave (20 a 28°C) ou profunda (< 20°C). Assim, a repercussão é variável: redução das frequências respiratória e cardíaca, calafrios, confusão, letargia, debilidade motora, sonolência e, por fim, morte por hipoventilação e parada cardíaca (ABA, 2018).

Vale ressaltar que, além do frio, outros agentes podem causar a hipotermia secundária, pois a queimadura tende a gerar uma vasodilatação na pele, que aumenta a perda de calor, assim como as lesões abertas exteriorizam líquidos que absorvem calor ao evaporarem, sendo esse um motivo importante para manter o paciente queimado aquecido após o trauma (PHTLS, 2017).

Substâncias químicas

As substâncias químicas geram lesões por diferentes vias: absorção através de pele e mucosas, inalação e/ou ingestão oral. A gravidade das lesões depende da duração do contato, da composição química, do volume e da concentração do agente. Há três categorias (ABA, 2018):

Quadro 9.2 – Classificação das substâncias químicas

Álcalis (pH > 7)	Ácidos (pH < 7)	Compostos Orgânicos
<p>Lesionam o tecido por necrose de liquefação e desnaturação de proteínas. Tal processo contribui para a uma profunda propagação da substância e progressão da queimadura. A soda cáustica é um exemplo e assim como os demais álcalis pode possuir amônia, cálcio, hidróxidos ou carbonatos de sódio, lítio, bário e potássio. São substâncias habitualmente encontradas em produtos de limpeza domésticos e industriais. Aliás, o hidróxido de cálcio hidratado presente em cimentos é capaz de ocasionar graves queimaduras.</p>	<p>Lesionam o tecido por necrose de coagulação e precipitação de proteínas. A escara coriácea formada tende a limitar a propagação da lesão. Também são encontrados em produtos de limpeza domésticos e industriais. São exemplos: ácido fosfórico, ácido oxálico, ácido clorídrico, ácido fluorídrico e ácido sulfúrico.</p>	<p>Lesionam o tecido por ação solvente sobre a gordura de membrana celular. Após a absorção dessas substâncias, produzem efeitos nocivos, sobretudo nos rins e fígado. Creosoto, fenóis – encontrados em desinfetantes químicos – e derivados de petróleo são alguns exemplos capazes de gerar queimaduras de contato e toxicidade sistêmica.</p>

Fonte: ABA, 2018.

Atenção!! As queimaduras químicas são lesões progressivas.

Eletricidade

As lesões elétricas são desencadeadas por dois tipos de correntes, a contínua e a alternada. A diferença entre elas é que a primeira flui em uma única direção. São exemplos de corrente contínua: raios e baterias de automóveis. São exemplos de corrente alternada aquelas que alimentam a maioria dos eletrodomésticos. Ambas são subdivididas em corrente de alta (≥ 1.000 V) ou baixa (< 1.000 V) tensão. É evidente que quanto maior a voltagem, maiores as implicações, porém, mesmo baixa, não devemos subestimá-la, principalmente a corrente alternada, pois um exame físico inaparente pode mascarar o acometimento dos tecidos profundos. A pele e os ossos, de um modo geral, possuem alta resistência, enquanto os nervos, músculos e vasos sanguíneos possuem baixa resistência e, portanto, conduzem melhor a corrente elétrica (ABA, 2018).

Comumente, são vistas sobre a pele, lesões chamadas de pontos de contato elétrico, que são diferentes das demais lesões térmicas – são pontos enegrecidos e secos. A corrente elétrica pode desencadear lesões por diferentes mecanismos (ABA, 2018):

Quadro 9.3 – Mecanismos de lesão por eletricidade.

Condução	A corrente de baixa voltagem, ao fluir pelo corpo, geralmente produz escassos achados físicos, mas pode culminar em dores migratórias de início tardio, bem como achados neurológicos e psicológicos debilitantes. Por outro lado, a corrente de alta voltagem aquece o tecido instantaneamente, levando à necrose profunda dos tecidos que também podem não ser vistos externamente, excetuando-se os pontos de contato. São alterações sugestivas de lesão por condução a perda de consciência, a perda de pulso periférico, a lesão de contato de superfícies flexoras, a paralisia ou extremidade mumificada e a mioglobulinúria.
Arco Elétrico	O arco elétrico refere-se a um fenômeno em que uma corrente elétrica flui pelo ar entre dois condutores, de forma semelhante a uma descarga elétrica, formando uma região – o arco – de temperatura excessivamente elevada de até 4.000°C. O calor liberado é capaz de gerar queimaduras na pele e até ignição de objetos ou roupas ao redor. Além disso, o ar superaquecido leva a uma força explosiva que pode provir traumas contusos devido à queda. Tal pressão é capaz de romper os tímpanos e colabar os pulmões, por exemplo.
Ignição Secundária	Conforme mencionado anteriormente, o calor formado no arco elétrico é capaz de inflamar roupas ou materiais inflamáveis à volta, culminando em queimaduras.
Contato Térmico	Quaisquer objetos de metal (anéis, zíperes, entre outros) podem ser superaquecidos devido à condução elétrica, resultando em pequenas e profundas queimaduras de contato.
Lesões Associadas	A condução da corrente elétrica gera contração tetânica de músculos a qual pode causar luxações de articulações e fraturas de ossos vertebrais e longos. Por isso, qualquer vítima de choque elétrico deve ser conduzida como uma paciente do trauma até que demais lesões sejam descartadas.

Fonte: ABA, 2018.

O raio é uma corrente elétrica direta de cerca de 100.000V e até 50.000A que pode atingir um indivíduo direta ou indiretamente. A descarga direta geralmente é fatal. Felizmente, a maioria se dá de forma indireta, podendo ser descarregado: em um objeto (p. ex. uma árvore ou edifício) próximo e percorrer o ar até a vítima, ou no solo, percorrendo-o em suas proximidades, podendo atingir um indivíduo. Por fim, uma pessoa também pode ser acometida por um raio através de uma sobretensão, ou seja, atingindo uma fonte de energia ou rede que esteja em uso – por exemplo, através de aparelhos eletrônicos conectados à rede de energia (ABA, 2018).

A lesão por raio é variável em sua apresentação. As vítimas comumente apresentam áreas avermelhadas e um padrão patognomônico para lesões elétricas denominado de **figuras de Lichtenberg***. Tais lesões aparecem dentro de uma hora e persistem por até 36 horas (ABA, 2018).

Atenção!! A pele quando úmida tem a sua resistência reduzida!

Atenção!! A eletrocussão refere-se à morte ou, no mínimo, perda temporária de pulsos devido ao choque elétrico!



PARA SABER MAIS!

Saiba mais sobre as figuras de Lichtenberg em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18395987/>

Radiação

A exposição à radiação ionizante eletromagnética ou particulada resulta em lesões. O espectro eletromagnético contém comprimento de ondas não ionizantes, isto é, que não possuem energia para retirar elétrons dos átomos, por exemplo, ondas infravermelhas, luz visível e ondas de rádio. Em contrapartida, há radiações eletromagnéticas de alta energia, portanto ionizantes, como a luz UV, os raios gama e os raios X, que são capazes de reagir com o tecido local, danificando seu DNA celular. Entre as partículas liberadas naturalmente por núcleos atômicos instáveis estão partículas alfa e beta (ABA, 2018).

As lesões se formam a partir da transmissão da energia pelo tecido vivo. Ainda que em baixas doses, inicialmente ocorre danos no DNA por ação de radicais livres ionizados formados. Vale citar que o organismo possui mecanismos de autorreparo, fazendo com que haja uma tolerância a pequenas doses de radiação. Sabe-se que apesar de todas as células somáticas sofrerem danos, estes são maiores em células do sistema hematopoiético e do trato gastrointestinal (ABA, 2018).

Atenção!! A queimadura solar é uma lesão por radiação provocada pela luz UV.

Existem três formas de exposição (ABA, 2018):

Quadro 9.4 – Tipos de exposição à radiação

Irradiação Externa	Contaminação Interna	Contaminação Externa
Exposição transitória, na ausência de contato físico com os radionuclídeos, logo não é necessária a descontaminação.	Decorre da ingestão, inalação ou absorção transdérmica de material radioativo. A descontaminação é necessária e deve ser precoce em caso de contaminação de feridas abertas, pois a absorção sistêmica é rápida.	Advém da presença de material radioativo nas superfícies externas do corpo, ou em trajes, configurando um perigo contínuo para o próprio indivíduo e para aqueles que possui contato. A descontaminação é necessária para todos os expostos.

Fonte: ABA, 2018.

3 ANATOMIA DA PELE

Para melhor compreendermos a classificação das queimaduras quanto a sua profundidade e suas repercussões, é necessário relembrarmos a anatomia da pele. A pele é o maior órgão do corpo e exerce relevantes funções: sensorial, barreira física contra agressões externas, prevenção de perda de fluidos, termorregulação e síntese de vitamina D (LANHAM; NELSON; HENDREN, 2020).

A pele possui duas camadas: epiderme e derme. A **epiderme** é a camada mais externa, avascular e sua espessura é mais fina (LANHAM; NELSON; HENDREN, 2020). Sob a epiderme, está

a **derme**, uma camada mais espessa, constituída de tecido conjuntivo, colágeno e filamentos de elastina, subdividida em duas regiões: a papilar – mais próxima da epiderme – e a reticular – mais profunda, que contém raízes dos pelos, vasos sanguíneos, glândulas sudoríparas, receptores sensoriais e nervos. Imediatamente abaixo da derme, está a **hipoderme**, ou tecido subcutâneo, constituído principalmente de gordura (YE; DE, 2017).

A espessura da pele varia conforme a região anatômica, idade, sexo e outros fatores. Por exemplo, a epiderme é mais fina sobre a pálpebra e mais espessa sobre a palma; geralmente é mais espessa em homens em relação às mulheres; e de espessura mais fina nos extremos de idade – crianças e idosos (YE; DE, 2017). Tais fatos explicam a possibilidade de coexistir queimaduras de diferentes profundidades a partir da exposição a um único agente, como também explicam queimaduras mais profundas em idosos ou crianças quando comparado aos adultos após uma mesma exposição (PHTLS, 2017).

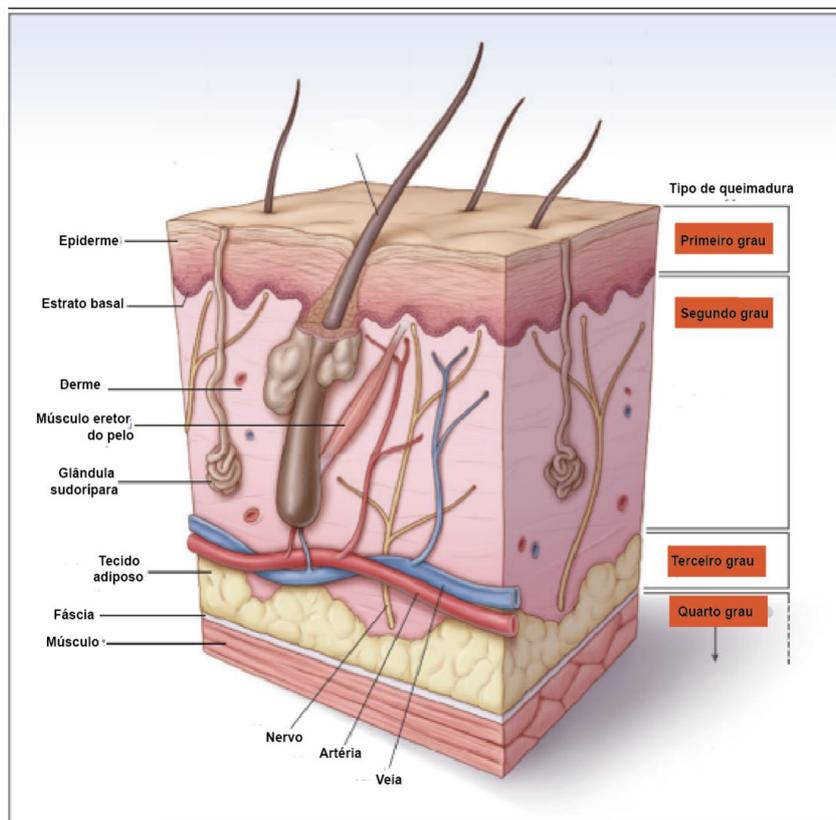


Figura 9.1 – Camadas da pele.
 Fonte: Greenhalgh, 2019.

4 CLASSIFICAÇÃO

A classificação é de considerável relevância para definirmos o manejo adequado do paciente, a fim de reduzir riscos potenciais. A classificação, a seguir, compreende os sistemas atual e antigo:

Superficial – primeiro grau

Acomete apenas a epiderme, por isso não causa bolhas. Apresenta-se com eritema, seca, empalidece à pressão e possui hipersensibilidade, com resolução em três a seis dias com a descamação epitelial. Não há formação de cicatriz ou alteração de funcionalidade. É causada principalmente pela luz ultravioleta e exposição a pequenas chamas. A complicação associada é o aumento do risco de câncer de pele (ABAZARI et al., 2020). Raramente possui relevância clínica, logo não são incluídas na estimativa do percentual de Superfície Corporal Queimada - SCQ (ABA, 2018).

Espessura parcial – segundo grau

Superficial

Acomete a epiderme e a derme papilar, preservando os anexos cutâneos. Apresenta-se úmida, com eritema, bolhas, empalidece à pressão e é dolorosa. Possui resolução espontânea em sete a 20 dias. Evolui com retorno pleno da funcionalidade e é incomum a formação de cicatrizes, porém com a possibilidade de alterações pigmentares. Comumente causada por lesões de escaldaduras, podendo complicar-se com infecção local e celulite (ABAZARI et al., 2020).

Profunda

Acomete a epiderme, a derme papilar e reticular, com destruição da maioria dos anexos cutâneos. Apresenta-se com bolhas, de fácil remoção, úmida ou cerosa, de cor variável (branca a avermelhada), há sensibilidade, mas não empalidece à pressão, e sua resolução em mais de 21 dias. Alto risco de desenvolver cicatrizes hipertróficas e contraturas, com possível necessidade de realização de enxerto de pele. Geralmente, é causada por escaldaduras e chamas (ABAZARI et al., 2020).

Espessura total – terceiro grau

Acomete toda a epiderme e a derme, com destruição total dos anexos cutâneos. Apresenta-se com coloração esbranquiçada a carbonizada, seca e inelástica, não empalidece com a pressão, é indolor, e não apresenta resolução espontânea. Risco importante de desenvolvimento de contratura e formação de tecido de escara (duro e inelástico). Pode haver perda de funcionalidade se não houver intervenção precoce, com risco de amputação. Está associada mais frequentemente à queimadura por imersão em líquidos quentes, por chama, por vapor, por produtos químicos ou por eletricidade de alta tensão (ABAZARI *et al.*, 2020).

Espessura total com extensão para tecidos profundos – quarto grau

Acomete fáscia, músculo e/ou osso. Apresenta-se com coloração preta, seca, opaca e de aspecto carbonizado, sensibilidade apenas à pressão profunda, sem resolução espontânea. Forma-se tecido escareado, de aspecto duro e inelástico, com alto risco de amputação, formação de gangrena e morte (ABAZARI *et al.*, 2020).

Atenção!! Quanto mais indolor, mais profundo e, portanto, mais grave a queimadura.

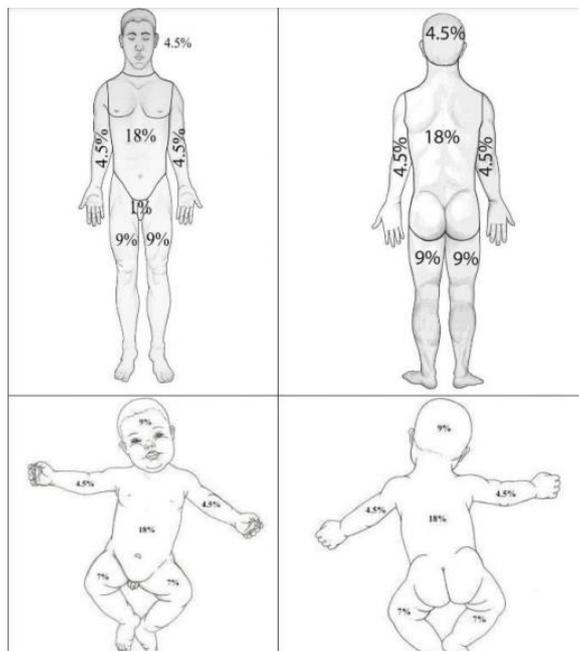
Para visualização das lesões, acesse: <https://doi.org/10.1017/-CBO9780511736100.010>.

5 DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento ou avaliação da extensão da lesão é obtido através do cálculo da superfície corporal queimada de queimaduras de espessuras parcial e total, por meio de métodos dos quais os mais utilizados são:

Regra dos 9

Estimativa que atribui porcentagens a diferentes segmentos do corpo, sendo a mais usada por ser de fácil memorização. As porcentagens variam de adulto para criança, pois nestas a cabeça representa uma maior da área de superfície comparada com as extremidades (ABA, 2018).



Fonte: Advanced Burn Life Support Course, 2018.

Tabela de Lund-Browder

É um método mais preciso, principalmente para crianças, pois considera as alterações relacionadas à idade. Entretanto, devido a uma complexidade maior, não é comumente utilizado nos atendimentos pré-hospitalares (ABA, 2018).

Área	0 - 1 ano	1-4 anos	5-9 anos	10-14 anos	15 anos	Adulto	Total
Cabeça	19%	17%	13%	11%	9%	7%	
Pescoço	2%	2%	2%	2%	2%	2%	
Tronco anterior	13%	13%	13%	13%	13%	13%	
Tronco posterior	13%	13%	13%	13%	13%	13%	
Nádega direita	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	
Nádega esquerda	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	
Genitália	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
Braço direito	4%	4%	4%	4%	4%	4%	
Braço esquerdo	4%	4%	4%	4%	4%	4%	
Antebraço direito	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Antebraço esquerdo	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Mão direita	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	
Mão esquerda	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	
Coxa direita	5.5%	6.5%	8%	8.5%	9%	9.5%	
Coxa esquerda	5.5%	6.5%	8%	8.5%	9%	9.5%	
Perna direita	5%	5%	5.5%	6%	6.5%	7%	
Perna esquerda	5%	5%	5.5%	6%	6.5%	7%	
Pé direito	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	
Pé esquerdo	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	
Total							

Figura 9.2 – Tabela de Lund-Browder.
Fonte: Advanced Burn Life Support Course, 2018.

Método da palma

Utiliza a palma do paciente – incluindo os dedos – para a estimativa, correspondendo a 1% da SCQ. Se faz opção especialmente nos casos de queimaduras dispersas irregularmente (ABA, 2018).

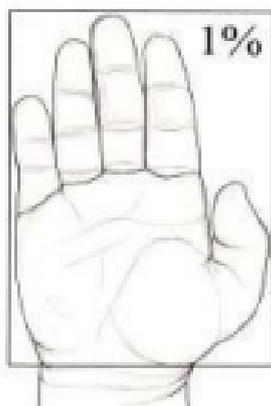


Figura 9.3 – Regra da palma para estimar a SCQ.
Fonte: Advanced Burn Life Support Course, 2018.

Através do percentual corporal total do queimado é possível classificar a extensão do acometimento em pequenas, moderadas e grandes queimaduras, conforme abaixo:

Quadro 9.5 – Classificação da extensão das queimaduras.

CLASSIFICAÇÃO	CRIANÇAS (< 10 anos)	ADULTOS (até 40 anos)	ADULTOS (> 40 anos)
Pequenas	< 10% ATSC* ou queimaduras de espessura total < 2% ATSC	< 15% ATSC ou queimaduras de espessura total < 2% ATSC	10% ATSC ou queimaduras de espessura total < 2% ATSC
Moderadas	15 a 20% ATSC ou queimaduras de espessura total < 10% ATSC (áreas não críticas***)	15 a 25% ATSC ou queimaduras de espessura total < 10% ATSC (áreas não críticas)	10 a 20% ATSC ou queimaduras de espessura total < 10% ATSC (áreas não críticas)
Grandes	> 20% ATSC ou queimaduras de espessura total > 10% ATSC ou acometimento de áreas críticas** ou presença de complicações	> 25% ATSC ou queimaduras de espessura total > 10% ATSC ou acometimento de áreas críticas ou presença de complicações	> 20% ATSC ou queimaduras de espessura total > 10% ATSC ou acometimento de áreas críticas ou presença de complicações

*ATSC: Área Total de Superfície Corpórea

**São consideradas áreas críticas: face, mãos, pés e períneo

***São consideradas queimaduras complicadas: lesão por inalação, queimaduras elétrica de alta voltagem, traumas graves associados, queimaduras em bebês ou idosos e presença de comorbidades (por exemplo, diabetes *mellitus*)

Fonte: Adaptado de (Abazari et al., 2020).

6 ABORDAGEM AO PACIENTE QUEIMADO

Isolamento

Antes de iniciar o manejo do paciente, é importante que o indivíduo que esteja realizando os primeiros socorros assuma medidas para reduzir o seu próprio risco de contaminação por agentes biológicos e químicos, bem como para proteger o paciente queimado de possíveis contaminantes. Os EPIs utilizados – como luvas, óculos, máscaras respiratórias, entre outros – dependerá do cenário e da apresentação do paciente (ABA, 2018).

Avaliação primária

Inicialmente, o paciente queimado deve ser avaliado como os demais pacientes do trauma: identificando e tratando lesões que ameaçam a vida. Para isso, aplica-se o ABCDE do trauma, descrito

abaixo de forma sucinta, de acordo com o *Advanced Burn Life Support Course* (2018). Para mais detalhes, visite o capítulo II sobre Atendimento inicial:

- Manter vias aéreas pérvias por meio de manobras que protejam a coluna cervical e, caso seja necessário, realizar intubação;
- Avaliar a respiração e a ventilação através da ausculta torácica, da frequência e da profundidade da respiração.
- Avaliar a circulação e o estado cardíaco especialmente por meio da medição da PA, FC, ausculta cardíaca, perfusão e saturação periférica de O₂. Grandes queimaduras, acima de 20% da SCQ necessitam de reposição de volume ainda durante o transporte, no atendimento pré-hospitalar. Queimaduras circunferenciais de espessura total podem prejudicar a circulação pela formação de edema, cujos sinais e sintomas típicos, como dor, palidez e parestesia, podem não estar presentes. Se houver sangramento, deve-se investigar uma lesão associada.
- Realizar o exame neurológico, em busca de incapacidade ou déficit. Geralmente, o paciente queimado encontra-se, a princípio, alerta e orientado. Quando não, suspeita-se de envenenamento por monóxido de carbono, lesões associadas, abuso de substâncias, hipóxia ou condições médicas pré-existentes. A Escala de Coma de *Glasgow* é um instrumento importante e comumente utilizado para avaliação do nível de consciência do queimado.
- Realizar a exposição e o controle ambiental. Deve-se despir o paciente para examinar as principais lesões associadas, sendo indispensável manter o ambiente aquecido, pois o paciente queimado tem maior risco de hipotermia. É importante lembrar de realizar a avaliação do dorso, muitas vezes esquecida no momento do cálculo da superfície corporal queimada. Recomenda-se a retirada de acessórios como joias, relógios, lentes de contato ou qualquer objeto que tenha potencial para produzir o efeito torniquete indesejável. A exposição ao agente deve ser interrompida. Assim que concluir a avaliação primária, o paciente deve ser rapidamente coberto.

Atenção às queimaduras de espessura total circunferenciais em tronco e pescoço, pois podem comprometer a ventilação!!!

Atenção!! É esperada a elevação da FC no adulto queimado entre 100 a 120bpm, devido a elevação de catecolaminas. No entanto, FC acima desse intervalo sugerem hipovolemia, oxigenação inadequada, ansiedade ou dor.

Atenção!! Retira-se apenas materiais que não estão aderidos a pele a fim de evitar novas lesões.

Atenção!! Nunca se aconselha utilizar gelo ou água fria para o resfriamento da queimadura, visto que podem agravar a lesão e induzir a hipotermia, especialmente em pacientes pediátricos.

Avaliação secundária

A pesquisa secundária é realizada através da identificação dos seguintes elementos (Advanced Burn Life Support Course, 2018):

- História da lesão, detalhando todas as circunstâncias envolvidas. Por exemplo, em caso de lesões por chamas, questionar se houve ou não explosão, inalação de fumaça, incêndio em ambiente fechado, o combustível envolvido. Analisar se as informações colhidas são consistentes com as características das lesões, ou se há possibilidade de abuso físico, especialmente em se tratando de escaldaduras pediátricas.
- História médica. Pesquisa-se alergias; medicações em uso (com ou sem prescrição); doenças prévias (DM, HAS, doença cardíaca, renal ou mental), lesões anteriores, gravidez; última refeição; ambiente e eventos relacionados a lesão; imunidade contra o tétano e demais imunizações infantis.

O mnemônico SAMPLA pode ser útil.

S: sintomas e sinais vitais;

A: alergias;

M: medicamentos;

P: passado médico – história patológica pregressa;

L: líquidos e alimentos ingeridos pela última vez;

A: ambiente da intercorrência e eventos associados.

Atenção!! A imunidade está vigente para o queimado se a vacinação ocorreu dentro de cinco anos. Caso contrário, aconselha-se a profilaxia antitetânica.

- Peso pré-queimadura. O cálculo ajustado para reposição de fluidos é baseado no peso estimado do paciente anterior ao evento.

- Exame físico completo: avaliação da cabeça, coluna cervical e pescoço, tórax, abdome, períneo e genitália, dorso e nádegas em busca de novas lesões ou alterações mais urgentes. Ainda que as lesões por queimaduras sejam intensas, não representam, por si só, risco iminente de morte.
- Gravidade da queimadura. É determinada principalmente pela profundidade e extensão da lesão. Além disso, alguns fatores como idade, comorbidades e localização da lesão (especialmente áreas funcionais e estéticas) devem ser ponderados.
- Profundidade da queimadura. Está relacionada com a temperatura do agente causador, a duração do contato, a espessura da pele – regiões palmar, plantar e dorso toleram mais o contato com temperaturas mais elevadas – e a perfusão capilar da região.

Atenção!! Queimaduras em idosos e crianças pequenas tendem a ser mais profundas e mais graves!

- Extensão da queimadura. A ferramenta mais utilizada é a Regra dos Nove, no entanto a tabela de *Lund-Browder* e o método da palma também podem ser úteis.
- Curativos. Para o transporte da vítima, cobrir todo o paciente, incluindo as feridas, auxiliam na manutenção da temperatura corporal e no controle da dor. Sobre as feridas, o curativo deve estar seco, estéril e preferencialmente não aderente

Fonte: Adaptado de (PHTLS, 2017).

Atenção!! A elevação das extremidades afetadas pode minimizar edemas.

Tratamento inicial

Resfriamento

É recomendável o resfriamento das lesões com água em temperatura ambiente por até 30 minutos para queimaduras $\leq 5\%$ SCQ, apesar de controvérsias, para interromper o processo provocado pelo calor. O resfriamento de queimaduras extensas pode contribuir para o desenvolvimento de hipotermia e não deve retardar a transporte do queimado para o atendimento hospitalar (Advanced Burn Life Support Course, 2018). É contraindicado o uso de gelo ou água fria. Não é recomendado a aplicação de antibióticos tópicos porque dificulta a visualização da queimadura, bem como sua gravidade, além de poder interferir no processo de cicatrização da ferida (PHTLS, 2017).

Atenção! Analgésicos de venda livre podem ser utilizados, se necessários.

Reanimação volêmica

É importante para evitar o choque hipovolêmico. O objetivo é repor o volume de fluidos que a vítima já perdeu e o volume previsto de perda nas próximas 24h. O cálculo é feito conforme o peso pré-queimadura por intermédio de fórmulas, a mais famosa é a *fórmula de Parkland*: $4\text{mL} \times \text{peso corporal (kg)} \times \% \text{ SCQ}$ (PHTLS, 2017). Faz-se necessário salientar que é uma medida reservada ao profissional capacitado.

Curiosidade: Evidências mostram que o mel tópico possui ação antimicrobiana e auxilia na cicatrização em queimaduras superficiais e de espessura parcial, com benefícios que superam estatisticamente a sulfadiazina de prata (AZIZ; HASSAN, 2017).

Critérios de gravidade

Os critérios de gravidade estão listados abaixo, segundo Advanced Burn Life Support Course (2018). Tais critérios também são indicação para encaminhamento para um centro de queimados:

CRITÉRIOS DE GRAVIDADE

Queimaduras de espessura parcial maiores que 10% de ATSC*

Queimaduras que envolvem a face, mãos, pés, genitália, períneo ou grandes articulações

Queimaduras de espessura total em qualquer idade

Queimaduras elétricas, incluindo acidentes com raios

Queimaduras químicas

Lesão por inalação

Queimadura em pacientes com distúrbios médicos preexistentes que podem complicar o manejo, prolongar a recuperação ou afetar a mortalidade

Qualquer paciente com queimaduras e trauma concomitante (como fraturas) em que a lesão por queimadura representa o maior risco de morbidade ou mortalidade. Nesses casos, se o trauma apresentar maior risco imediato, o paciente pode ser estabilizado inicialmente em um centro de trauma antes de ser transferido para uma unidade de queimados

Crianças queimadas em hospitais sem pessoal qualificado ou equipamento para o cuidado de crianças

Queimadura em pacientes que necessitarão de intervenção social, emocional ou de reabilitação especial

*ATSC: Área Total de Superfície Corporal.

Figura 9.4 - Critérios de gravidade diante de um paciente queimado.

Fonte: ABA, 2018

7 Condições especiais

Lesão por radiação

Não se aproxime de uma vítima contaminada por radionuclídeos sem EPI adequado, pois são elementos instáveis e emitem radiação. Todos os indivíduos envolvidos na cena sem equipamento de proteção são considerados potencialmente contaminados. Diante de uma lesão por radiação deve-se, imediatamente, afastar o paciente do agente causador e realizar a descontaminação, removendo as vestes contaminadas e irrigando continuamente a pele com água ou solução salina até que um detector de radiação aponte radiação mínima (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

Irradiação intensa em regiões localizadas, geralmente não é fatal. Porém, a irradiação que abrange grande parte da área corporal pode causar a síndrome de radiação aguda, reduzindo leucócitos, plaquetas e a hematopoiese, gerando perda de mucosa do TGI e consequente sangramento potencialmente letal, além do risco de sepse. Tal síndrome é grave e necessita de um suporte médico adequado para que a vítima sobreviva (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

Lesão por frio

As vestes úmidas ou restritivas devem ser substituídas por roupas secas e confortáveis e as lesões, aquecidas por imersão em água na temperatura de 40 a 42°C por cerca de 15 a 30 minutos. As extremidades afetadas devem ser imobilizadas e elevadas, jamais esfrega-las ou massageá-las. Recomenda-se o ibuprofeno oral para controle da dor e por limitar as lesões ao bloquear a produção de prostaglandinas (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

A hipotermia requer um aquecimento mais intenso. A resposta dependerá do grau de hipotermia. São opções: ingestão de líquidos quentes, aquecimento externo por meio de cobertores e imersão em água aquecida à 40°C. Entretanto, contraindicam a imersão, presença de sangramento ativo, fraturas instáveis ou feridas traumáticas abertas e realização de RCP ou desfibrilação elétrica (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

Lesão elétricas

Atenção ao cenário. Garanta a sua segurança e não se exponha à corrente elétrica para não se tornar a próxima vítima. A avaliação é semelhante às demais lesões por queimaduras. Além disso, deve-se localizar os pontos de contato e traumas associados, e realizar o monitoramento cardíaco através do ECG para avaliação de possíveis arritmias. A reanimação pode ser necessária. Correntes elétricas de alta voltagem deflagram lesões musculares profundas, levando a edemaciações no interior das fâscias – síndrome compartimental. A redução do fluxo sanguíneo é um achado sugestivo (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

Lesão químicas

É indispensável a utilização de EPI. As roupas e acessórios da vítima são considerados contaminados, por isso devem ser imediatamente removidos e descartados conforme protocolos locais a fim de prevenir novas contaminações (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

Os produtos químicos em pó precisam ser retirados da pele antes que esta receba a irrigação contínua com grandes volumes de água. De um modo geral, as lesões químicas devem ser irrigadas com água, salvo algumas exceções, como exposição a metais elementares e a fenóis. Isso ocorre, pois os metais elementares, em contato com a água, produz uma reação exotérmica, enquanto que os fenóis tem sua infiltração na pele facilitada (FRIEDSAT, JONATHAN; BROWN, DAVID A; LEVI, 2017).

Substâncias neutralizantes não são recomendadas, visto que o processo de neutralização é exotérmico, podendo lesar ainda mais o tecido. Uma das raras exceções é o uso de gel de cálcio tópico para neutralização do fluoreto. Lembre-se de que a irrigação de uma área extensa do corpo pode levar a uma hipotermia. Nesse caso, aconselha-se o uso de águas mornas e aquecimento do ambiente, se possível (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

Substâncias como amônia, devido a sua volatilidade, podem produzir intensos efeitos respiratórios. Logo, as vias aéreas da vítima devem ser continuamente examinadas, em caso de exposição a esses agentes (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

Atenção!! A identificação do agente químico é útil, porém não deve atrasar a terapia inicial.

Lesão por inalação

É uma lesão causada pela inalação ou aspiração de vapor, líquidos quentes, gases superaquecidos ou nocivos. Há três tipos de lesão: a lesão por inalação de gases tóxicos; a lesão causada pelo calor direto ou por produtos químicos na região supraglótica, levando ao intenso edema de mucosa; e a inflamação e edema de áreas subglóticas ou traqueobrônquicas, que podem levar a atelectasias e a pneumonia. A temperatura e composição da substância, além da duração da exposição refletem a gravidade da lesão. Geralmente, a exposição ao fogo ou incêndio leva a letalidade não por efeito direto das chamas, mas sim pelos subprodutos liberados na fumaça que levam ao envenenamento da vítima. São exemplos dessas substâncias tóxicas monóxido de carbono, cianeto de hidrogênio, aldeídos e óxidos de enxofre (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

A presença de fuligem na orofaringe, eritema ou edema da orofaringe ou nasofaringe, escarro carbonáceo, estridor e estertores e sinais de dificuldade respiratória são achados físicos sugestivos de lesão do trato respiratório (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

A prioridade nas primeiras 24h é manter as vias aéreas pérvias e a ventilação efetiva. Em caso de suspeita de intoxicação por CO ou HCN, a vítima deve ser imediatamente submetida a oxigenoterapia com O₂ a 100%. A intubação pode ser necessária se as vias aéreas estiverem ameaçadas, a preferência é pela via orotraqueal. São indicações para intubação precoce: sinais de

obstrução de VAS (p.ex. estridor, uso de musculatura acessória); redução dos reflexos de proteção das vias aéreas por queda do nível de consciência; queimaduras de extensão acima de 40 a 50% SCQ; a presença ou o risco de desenvolvimento de edema nas vias; queimaduras oral e facial profunda e extensa; dificuldade de deglutir. A sucção de secreções respiratória provenientes das lesões por inalação também auxiliam na manutenção da abertura das vias (Advanced Burn Life Support Course, 2018).

RESOLUÇÃO DO CASO 9.1

Retomando às perguntas do caso clínico. Qual deve ser a sua conduta inicial enquanto os socorristas não chegam?

Conforme visto ao longo do capítulo, o paciente queimado é um paciente do trauma e deve ser tratado como tal. A prioridade inicial é identificar e tratar as lesões/condições que coloquem em risco a sua vida. Assim, é necessária a aplicação do protocolo ABCDE de forma minuciosa, atentando-se às orientações que destacamos anteriormente. Dadas as circunstâncias, o controle de via aérea se torna indispensável. É importante avaliar o trato respiratório em busca de possíveis edemas, presença de corpos estranhos a fim de combater a uma possível obstrução respiratória e estabelecer a necessidade de uma intubação assim que possível. Além disso, adereços e acessórios como relógio, anel, lentes de contato devem ser retirados da vítima. Deve-se, também, atentar-se a qualquer alteração do nível de consciência devido ao risco de intoxicação por monóxido de carbono, por exemplo.

Há, na história, dados que sugiram lesão por inalação?

Sim. O incêndio ocorreu na residência da vítima. A depender do cômodo atingido, pode ser considerado como local fechado. Incêndios em locais fechados aumentam o risco de lesão por inalação, pois expõem a vítima a um maior contato com a fumaça da combustão. Não podemos nos esquecer também da queimadura em face que reforça o contato térmico nessa região. Somado a isso, é observado na vítima um esforço para respirar, sugerindo dispneia.

Esse paciente deverá receber reposição volêmica?

Sim. Todos os pacientes queimados deverão receber reposição volêmica com solução de cristalóide, preferencialmente o Ringer Lactato, nas primeiras 24h. O cálculo se baseia na % SCQ e no peso da vítima. Para estimar a SCQ, utilizaremos a Regra dos 9 pela sua praticidade e encontramos aproximadamente 30%. Aplicando a fórmula de *Parkland*, obtemos o volume aproximado a ser resposto: $4\text{mL} \times 70\text{kg} \times 30\% = 8.400 \text{ mL}$.

A vítima apresenta critérios para ser encaminhada para um centro de queimados?

Sim. A queimadura de espessura parcial atingiu mais de 10% da SCQ, houve acometimento de face, presença de queimaduras de espessura total e há uma possível de lesão por inalação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABA. Advanced Burn Life Support Course Provider Manual. **American Burn Association**, v. 20, n. 312, p. 91, 2018.

ABAZARI, M. et al. A Systematic Review on Classification, Identification, and Healing Process of Burn Wound Healing. **International Journal of Lower Extremity Wounds**, 2020.

AZIZ, Z.; HASSAN, B. A. R. The effects of honey compared to silver sulfadiazine for the treatment of burns: A systematic review of randomized controlled trials. **Burns**, v. 43, n. 1, p. 50–57, 2017.

DIAS, L. D. F. et al. Burn Care Unit of São Paulo Federal University: an epidemiological profile. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery**, v. 30, n. 1, p. 86–92, 2015.

FRIEDSAT, JONATHAN; BROWN, DAVID A; LEVI, B. **Chemical, Electrical, and Radiation Injuries** *Clin Plast Surg*, 2017.

GREENHALGH, D. G. Management of burns. **The New England Journal of Medicine**, v. 380, n. 24, p. 2349–3459, 2019.

HETTIARATCHY, S.; DZIEWULSKI, P. Pathophysiology and types of burns. **BMJ**, v. 328, n. 7453, p. 1427–1429, 2004.

LANHAM, JASON; NELSON, N.; HENDREN, B. Prevencion Y Tratamiento De Quemaduras En Paciente Ambulatorio. **Am Fam Physician**, v. 101, n. 8, p. 463–470, 2020.

MALTA, D. C. et al. Profile of cases due to burn attended in emergency care units in brazilian capitals in 2017. **Rev Bras de Epid.** v. 23, p. 1–14, 2020.

NAEMT, N. A. OF E. M. T. **PHTLS: Atendimento Pré-hospitalar ao Trauma.** [s.l: s.n.].

NIELSON, C. B. et al. Burns: Pathophysiology of Systemic Complications and Current Management. **Jour of Burn Care and Res.** v. 38, n. 1, p. e469–e481, 2017.

ORGILL, D. et al. A finite-element model predicts thermal damage in cutaneous contact burns. **Ame Burn Asoc.** p. 7, 1998.

PARASCA, S. V. et al. Hyperspectral index-based metric for burn depth assessment. **Bio Op Exp.** v. 9, n. 11, p. 5778, 2018.

SOUZA, M. T. DE; NOGUEIRA, M. C.; CAMPOS, E. M. S. Fluxos assistenciais de médios e grandes queimados nas regiões e redes de atenção à saúde de Minas Gerais. **Cad Saú Col.** v. 26, n. 3, p. 327–335, 2018.

10

MOVIMENTAÇÃO DE FERIDOS

Caroline Ferraz Corrêa Martins
Germano Martins Coelho

163	Introdução
164	Situações em que a vítima não precisa ser movida
165	Situações que a vítima corre risco se não for removida, e como movê-la
172	Retirada de capacete
174	Fratura de Pelve

CASO 10.1

É uma noite seca de inverno e você está saindo do estágio no hospital local com um amigo. Já é tarde da noite e vocês precisam andar até o ponto de ônibus para irem para casa. Seu amigo, um aventureiro, sugere que vocês cortem caminho até o ponto de ônibus passando por um terreno desconhecido. Você topa a aventura, afinal, não podia haver nenhum perigo. Vocês começam a andar por um matagal e logo saem em uma rua de terra vazia, porém seguem o caminho muito tranquilos até o ponto, que agora está há cerca de 300 metros. Mas ao longe você escuta um barulho de moto, e o pior acontece: uma moto com dois homens armados e de capacete fechado está vindo. Subitamente seu amigo sai correndo, e você não fica para trás. A sua esperança é chegar ao ponto e os homens desistirem do assalto. Quando você e seu amigo estavam quase na esquina do ponto, a moto derrapa e vai para o meio da rua. Vocês se assustam muito com o que acontece e tentam chegar até os homens para ajudar. Entretanto, o que vocês não esperavam era que um ônibus vindo em alta velocidade iria se chocar com a moto. O motor do ônibus começa a pegar fogo, um dos homens está muito próximo do fogo e o outro parece estar inconsciente. Como lidar com essa situação?



Figura 10.1 - Ônibus pegando fogo.

Fonte: Imagem disponível em: <<https://tamoiosnews.com.br/noticias/cidades/onibus-da-ecobus-pegando-fogo-na-rio-santos/>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

1 INTRODUÇÃO

O trauma é um agravo à saúde e pode ser definido como evento nocivo oriundo da transmissão de energias mecânica, química, térmica, elétrica e/ou por irradiação (SETTERVALL et al., 2012). Segundo o relatório “*Road Safety 2018*” da Organização Mundial da Saúde (OMS), apenas os acidentes de trânsito resultaram em 1,35 milhão de mortes em todo o mundo, sendo agora a principal causa de morte de pessoas entre 5 e 29 anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2018).

Os serviços médicos de emergência, como o SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência), e o Corpo de Bombeiros, lidam com a maior parte do atendimento e do transporte de pacientes com trauma. Os veículos utilizados pelo SAMU são classificados como unidade de suporte básico (USB) e unidade de suporte avançado (USA). A equipe da USA é composta por um motorista/socorrista, técnico/enfermeiro e por um médico, sendo treinada e equipada para prestar cuidados nas situações que exijam maiores intervenções ou pacientes mais graves, ainda no local do acidente, enquanto a equipe da USB, composta por socorrista e técnico/enfermeiro, é mais utilizada em situações mais simples, ou com menor complexidade, sendo o principal objetivo realizar o transporte do paciente para um local com atendimento médico. Embora estratégias para atendimento pré-hospitalar tenham sido debatidas, os principais objetivos são avaliar a condição do paciente e transportá-los para um destino adequado (YODER et al., 2020).

Entretanto, é provável que uma proporção substancial das mortes pré-hospitalares também possa ser evitada, ressaltando a importância de abordar as lacunas no atendimento pré-hospitalar (HASHMI et al., 2019). Parte desse atendimento pré-hospitalar ocorre antes da chegada do transporte de emergência, e se baseia em determinar qual paciente ferido com maior potencial de gravidade, qual paciente precisa de transporte rápido, quando e como deve-se fazer intervenções nas vítimas (NAEMT, 2019).

Em relação às intervenções necessárias, o estudante de medicina deve sempre se lembrar dos princípios éticos que envolvem suas ações dentro da medicina. A autonomia, beneficência, não maleficência e justiça devem estar presentes em cada pensamento do estudante durante o atendimento (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018). Por esse motivo, é essencial que o estudante de medicina tenha noções básicas do atendimento pré-hospitalar que, em geral, envolve a necessidade ou não de movimentação da vítima e como movimentá-la, a retirada do capacete, e a preocupação com grandes lesões que podem custar a sua vida.

2 SITUAÇÕES EM QUE A VÍTIMA NÃO PRECISA SER MOVIDA

Em uma situação de trauma, todas as vítimas com um mecanismo de lesão contuso significativo são suspeitas de lesão espinhal até que ela seja descartada conclusivamente. Por isso, ao avaliar uma via aérea, deve-se sempre considerar a possibilidade de lesão na coluna cervical. O movimento excessivo em qualquer direção pode causar ou agravar danos neurológicos, porque a compressão óssea da medula espinhal pode ocorrer na presença de vértebras fraturadas (NAEMT, 2019).

A solução é garantir que a cabeça e o pescoço do paciente sejam mantidos manualmente restritos na posição neutra durante todo o processo de atendimento, especialmente quando as vias aéreas são desobstruídas e a ventilação necessária é administrada (Figura 10.2). Essa necessidade de restrição não significa que os procedimentos para manter as vias aéreas não possam ser aplicados. Em vez disso, significa que os procedimentos serão realizados sempre protegendo a coluna vertebral do paciente contra movimentos desnecessários. Se os dispositivos de restrição de mobilidade vertebral cervical em uso necessitarem ser removidos para reavaliar o paciente ou para realizar qualquer intervenção, a restrição manual da cabeça e do pescoço é usada até que a imobilização vertebral cervical possa ser recolocada (NAEMT, 2019).



Figura 10.2 - Restrição da cabeça e pescoço manualmente.

Fonte: Imagem disponível em: <<https://formacionenemergencias.blogspot.com/2012/05/retirada-casco-integral.html?view=flipcard>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

Portanto, em locais em que não há risco iminente para a vítima, ela não deve ser movida, uma vez que essa movimentação pode causar ou agravar lesões medulares.

3 SITUAÇÕES QUE A VÍTIMA CORRE RISCO SE NÃO FOR REMOVIDA, E COMO MOVÊ-LA

Há algumas regras gerais em relação à abordagem e movimentação de politraumatizados. Como visto anteriormente, nunca mover a vítima da posição que se encontra antes de imobilizá-la, exceto quando (FELICIANO, 2013):

- A vítima estiver num local de risco iminente à vida;
- Sua posição estiver obstruindo suas vias aéreas;
- Sua posição impede a realização da avaliação primária;
- For necessário garantir acesso a uma vítima mais grave.

As técnicas de remoção, movimentação e transporte visam a proteção da vítima traumatizada, evitando-se lesões secundárias, ou seja, aquelas causadas após o trauma inicial (descarga de energia no corpo da vítima). As lesões secundárias geralmente ocorrem pela inadequada manipulação e transporte das vítimas. Nesse caso, o estudante de medicina deve estar ciente das suas limitações e ter muito **cuidado para não piorar a situação da vítima**, realizando, somente quando necessário, a movimentação em bloco do traumatizado com correta estabilização da coluna vertebral e principalmente da cervical (GOIÁS, 2016).

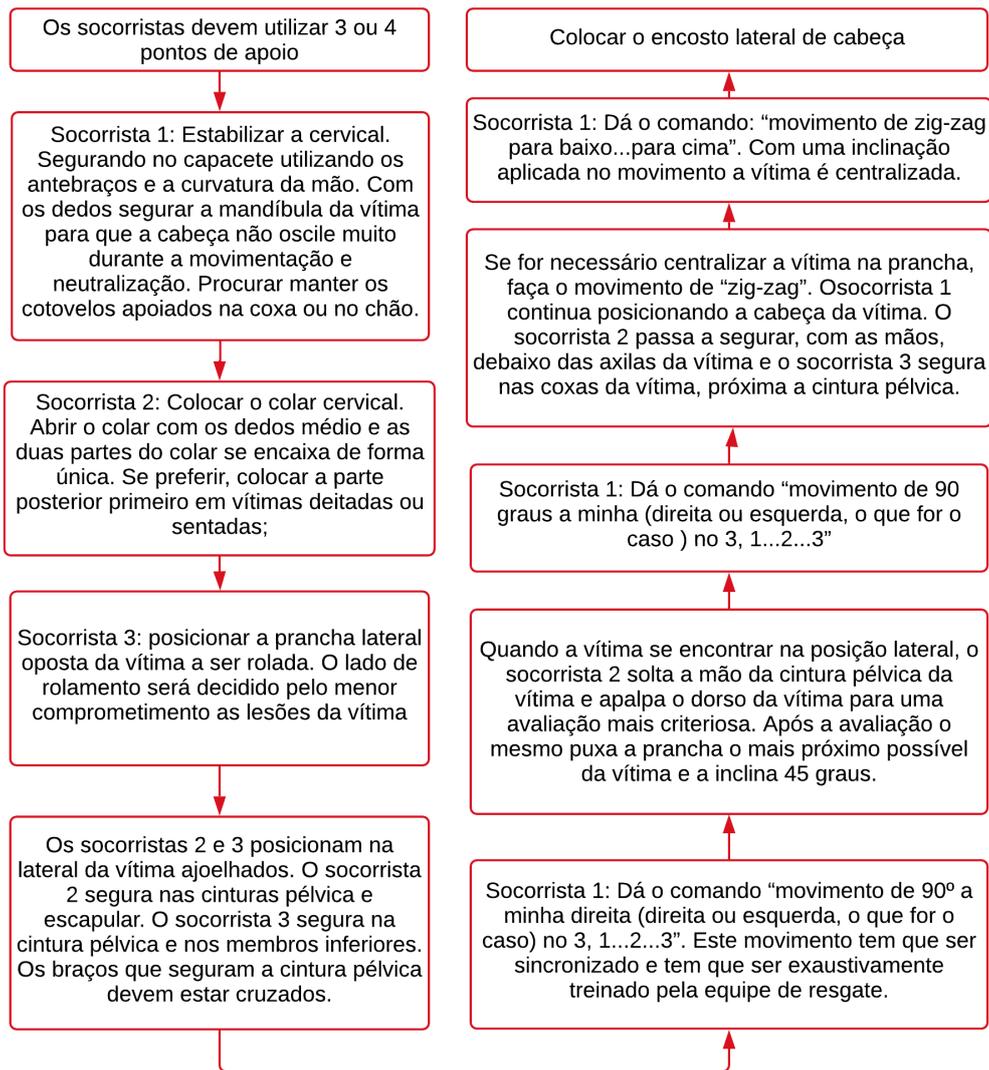
Anatomicamente, a porção mais vulnerável da coluna é a cervical. Quando o tronco da vítima para de movimentar-se, quer seja pelo cinto de segurança ou pela colisão com outro objeto, a cabeça continua seu movimento sobrecarregando a coluna cervical. A importância da imobilização correta se deve pelo fato de que, quanto mais alta a lesão na coluna, em tese, mais grave ela será. Assim, a porção da medula espinhal imediatamente inferior à lesão poderá ser comprometida, podendo interromper funções importantes e vitais para o organismo, como a respiração e circulação (GOIÁS, 2016).

Além disso, esses procedimentos devem ser feitos evitando-se movimentar a vítima rapidamente, sendo aceito movimentos bruscos somente em caso de perigo iminente para o acidentado. Deve-se ter uma ideia bem clara do que se vai fazer, para não expor desnecessariamente a vítima, verificando a gravidade de seus ferimentos e a qualidade da mobilização cervical (mesmo que feita manualmente), com o cuidado de não a movimentar excessivamente. Em seguida proceder um exame rápido das diversas partes do corpo (NASCIMENTO, 2015).

Em relação a remoção e transporte das vítimas, algumas técnicas são bem descritas, podendo ser divididas em 3 grandes grupos: movimentações no solo, extricação e transporte de vítimas em emergências (GOIÁS, 2011).

Nas movimentações de vítima no solo, os socorristas devem utilizar três ou quatro pontos de apoio. Considerar os joelhos como dois pontos e os pés também dois pontos. Quatro pontos: dois joelhos e os dois pés no solo. Três pontos: um joelho e os dois pés no solo. A diferença entre os dois é que o de quatro pontos oferece maior estabilidade para o socorrista promover a imobilização adequada à vítima. A posição de três pontos dá maior mobilidade ao socorrista, mas o socorrista não tem tanta estabilidade quanto a anterior. Essa posição de três pontos só é utilizada quando a anterior não pode ser realizada por causa do meio ou da posição da vítima, principalmente quando ela estiver em decúbito ventral (GOIÁS, 2011).

A técnica de rolamento 90° consiste em movimentar uma vítima que se encontra em decúbito dorsal. São realizados os seguintes passos:



Fluxograma 10.1 - Técnica de rolamento 90°.

Fonte: Adaptado de “Protocolo para o Suporte Básico de vida do CBMGO”. Disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

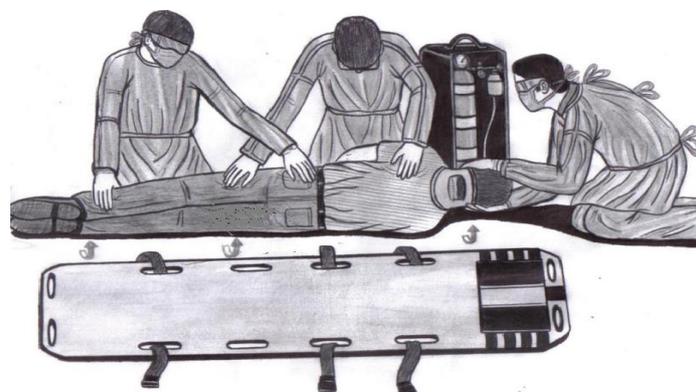
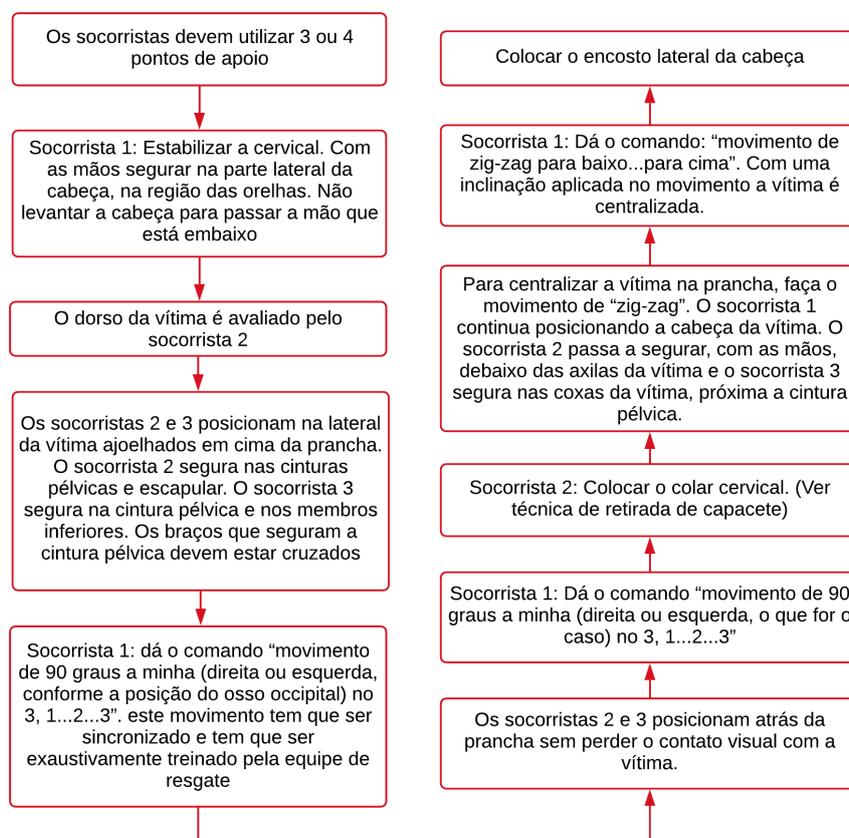


Figura 10.3 - Técnica de rolamento.

Fonte: Imagem disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em 23 de set. de 2021.

A técnica de rolamento 180° consiste em movimentar a vítima que se encontra em decúbito ventral, em bloco. São realizados os seguintes passos:



Fluxograma 10.2 - Técnica de rolamento 180°.

Fonte: Adaptado de “Protocolo para o Suporte Básico de vida do CBMGO”. Disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em 23 de set. de 2021.



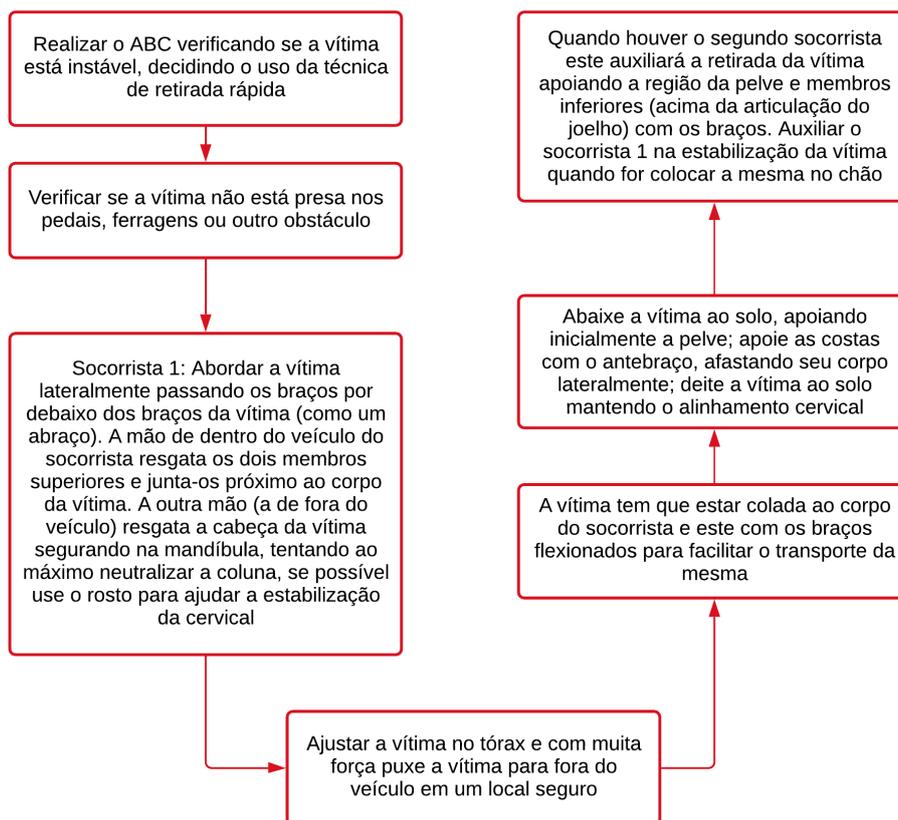
Figura 10.4 - Técnica de rolamento 180°.

Fonte: Imagem disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em 23 de set. de 2021.

Também em relação a movimentação da vítima, quanto se for procurar por alterações na região dorsal e para evitar iatrogenias, vira-se o paciente em monobloco para retirar as roupas e, também, olha se há algum ferimento nas costas. Se houver necessidade de avaliar a cervical, uma pessoa

posiciona a cervical com as mãos e os outros rolam o paciente de lado para evitar possível lesão (Figura 10.3). Este procedimento é importante para se evitar o agravamento das lesões pré-existentes ou o surgimento de lesões secundárias devido à movimentação incorreta da vítima. A inspeção da região dorsal é efetuada lateralizando-se a vítima de forma técnica e em movimento único, a fim de se realizar a palpação em toda a extensão da coluna, em busca de qualquer alteração anatômica (MATTOS; SILVÉRIO, 2012).

A palavra extricação é um neologismo usado na nossa língua, oriunda da palavra em inglês “extricate” que significa retirada de alguém de uma situação ou local difícil. Desta forma definimos extricação, mais comumente, como a retirada de vítima presas nas ferragens dos veículos. Nos casos de extricações, há duas formas de abordagem e estabilização da coluna cervical: de lado e/ou por trás da vítima. Dentre as técnicas utilizadas podemos citar a chave de *Rauteck*. Esta manobra é de caráter emergencial e é utilizada quando a vítima está em local que ofereça perigo iminente de morte à mesma ou ao socorrista. São aplicadas em situações extremas tais como: incêndio em veículo, situações de instabilidade da vítima, veículos em despenhadeiros, marquise ou outra estrutura que está em iminência de atingir a vítima, dentre outras. É uma técnica fácil de ser aplicada e muito rápida. Ela quase não oferece estabilização para a vítima, quando comparada às outras extricações, como a retirada rápida com ou sem lona. Ela pode ser realizada com 1 ou 2 socorristas. A maior preocupação é o peso da vítima, pois quanto mais pesada, mais difícil será de aplicar à técnica, sendo necessária a inserção de outro socorrista. Os passos são:



Fluxograma 10.3 - Técnica de extricação.

Fonte: Adaptada de “Protocolo para o Suporte Básico de vida do CBMGO”. Disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.



Figura 10.5 - Técnica de extricação.

Fonte: Imagem retirada da internet. Disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

É importante ressaltar que a movimentação da vítima também deve ser feita em casos que não se tenha acesso a atendimento de emergência, como por exemplo uma área em que não há como o SAMU chegar. Priorizando, sempre, a avaliação primária e estabilização antes da movimentação (BLANCHER et al., 2018).

Em situações de risco iminente no local da emergência é necessário remover uma vítima rapidamente. O transporte de emergência é empregado em incêndios, desabamentos, tiroteios, atividades de campo e outras situações que fujam da normalidade. A manobra a ser utilizada depende do peso da vítima, tipo de terreno, equipamentos e número de socorristas. Estes transportes são empregados somente em emergência porque podem gerar uma lesão secundária, principalmente na coluna vertebral.

1- Transporte em cadeirinha (Figura 10.6):



Figura 10.6 - Transporte em cadeirinha

Fonte: Imagem retirada da internet. Disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

2- Transporte em braço (Figura 10.7):

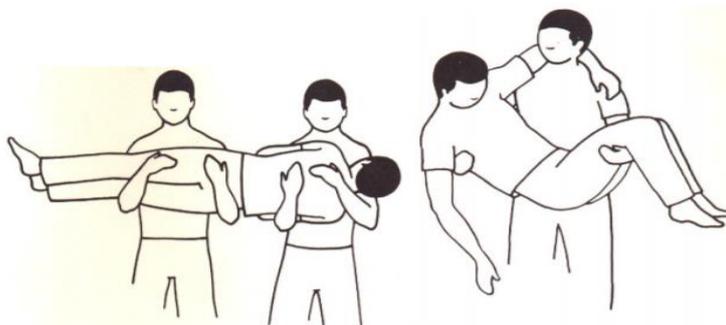


Figura 10.7 - Transporte em braço.

Fonte: Imagem disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

3- Levantamento com auxílio de vários socorristas (Figura 10.8):

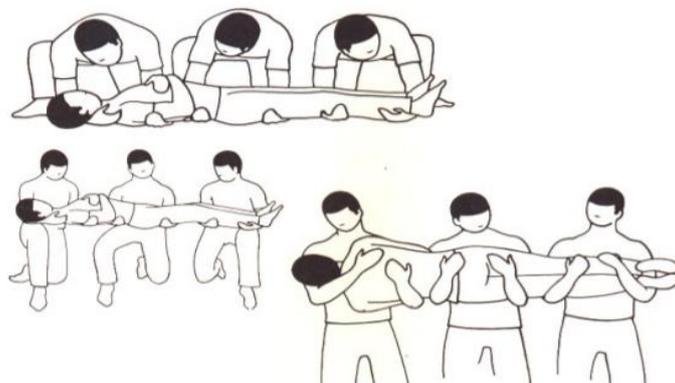


Figura 10.8 - Levantamento com auxílio de vários socorristas.

Fonte: Imagem disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

4- Remoção manual de vítima (suspeita de lesão na coluna) (Figura 10.9):

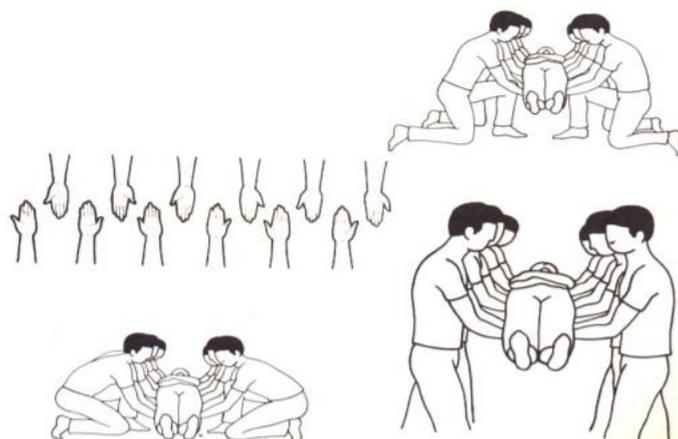


Figura 10.9 - Remoção manual de vítima (suspeita de lesão na coluna).

Fonte: Imagem retirada da internet. Disponível em: <<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

4 RETIRADA DE CAPACETE

Introdução

No Brasil, os acidentes de trânsito constituem a segunda causa de morte entre todos os óbitos por causas externas, com maior ocorrência na população de 15 a 39 anos. As principais vítimas fatais são motociclistas, que representam cerca de um terço das mortes por acidentes de trânsito (SOUTO et al., 2020).

A motocicleta é o veículo mais envolvido em acidentes de trânsito. Esse fato pode estar relacionado à facilidade de aquisição da motocicleta, somada ao baixo custo de manutenção, praticidade e agilidade deste meio de transporte (CAVALCANTI; FERNANDES; MOLA, 2020).

A causalidade de acidentes em motociclistas envolve múltiplos fatores, como vulnerabilidade em função do tipo de veículo, aumento vertiginoso da frota, falta de segurança viária e veicular, comportamentos de risco, além da utilização crescente deste veículo como instrumento de trabalho, sem abordagem voltada para a segurança laboral. Um dos fatores evitáveis que contribuem para o aumento da gravidade das lesões em motociclistas refere-se à falta de uso de equipamentos de proteção. Lesões cranioencefálicas, por exemplo, estão diretamente relacionadas ao não uso do capacete (SOUTO et al., 2020). Por isso, seu uso é de extrema relevância (MARINHO et al., 2019). Entretanto, da mesma forma que o uso do capacete é importante para evitar lesões, saber quando e como retirar um capacete após um acidente pode salvar uma vida.

Processo de retirada do capacete

Os pacientes que utilizam o capacete devem ter ele removido no início do processo de avaliação, facilitando a avaliação e tratamento das vias aéreas e do estado ventilatório do paciente. A remoção do capacete garante que nenhuma hemorragia no dorso da região cranial e cervical permaneça oculta, e permite que o socorrista mova a cabeça (da posição dobrada devido a capacetes grandes) para um alinhamento neutro. Também permite a avaliação completa da cabeça e do pescoço na revisão secundária e facilita a imobilização vertebral, quando indicado (NAEMT, 2019).

Os pontos importantes que o estudante de medicina deve ficar atento são: nunca realizar a retirada do capacete se não souber a técnica correta e se não tiver segurança para essa retirada, sempre lembrando em não causar mais dano à vítima. Estando seguro de si e sabendo realizar o procedimento, deve-se explicar ao paciente o que vai acontecer. Se o paciente ou alguma pessoa próxima mencionar que não se deve remover o capacete, explique a ele que uma pessoa devidamente treinada pode removê-lo protegendo a coluna vertebral (NAEMT, 2019).

Para a realização desse procedimento, serão necessárias duas pessoas: uma restringe o movimento da coluna cervical por baixo, distal ao capacete, enquanto a segunda pessoa expande as laterais do capacete e o remove para cima (cranialmente) (Figura 10.10). Então, deve-se manter a restrição de movimento da coluna cervical e proteger a cabeça e o pescoço do paciente durante o manejo das vias aéreas. Usar um cortador fundido para remover o capacete enquanto se estabiliza a

cabeça e o pescoço pode minimizar o movimento da coluna cervical em pacientes com lesão já conhecida (ACSCT, 2018).



Figura 10.10 - Retirada do capacete.
Fonte: ACSCT, 2018.

5 FRATURA DE PELVE

O trauma pélvico (TP) é um dos manejos mais complexos no atendimento ao trauma e ocorre em 3% das lesões esqueléticas (COCCOLINI et al., 2017). As fraturas pélvicas frequentemente resultam de mecanismos de alta energia, muitas vezes com lesões multissistêmicas associadas, e podem causar hemorragia catastrófica. Há um alto risco de morbidade e mortalidade graves com essas lesões. Por essas razões, uma abordagem multidisciplinar é crucial para o manejo da reanimação, para o controle do sangramento e para o manejo das lesões ósseas, principalmente nas primeiras horas de trauma (SKITCH; ENGELS, 2018).

Fraturas pélvicas resultam de danos no abdome externo e podem causar lesões na bexiga ou lacerações de vasos sanguíneos na cavidade pélvica. Entre 4 e 15% dos pacientes com fraturas pélvicas também têm uma lesão do trato geniturinário. Fraturas pélvicas que resultam da compressão de um lado, geralmente devido à colisão de impacto lateral, têm dois componentes. Uma delas é a compressão do fêmur proximal na pelve, que empurra a cabeça do fêmur para dentro do acetábulo. Isso muitas vezes resulta em fraturas envolvendo a articulação do quadril. O aumento da compressão do fêmur e/ou das paredes laterais da pelve resulta em fraturas de compressão do anel pélvico. Uma vez que um anel geralmente não pode fraturar em um lugar, duas fraturas de anel geralmente ocorrem, embora algumas delas possam envolver o acetábulo (NAEMT, 2019).

As lesões ao nível do anel pélvico também podem criar instabilidade e um consequente aumento do volume interno. Este aumento de volume, em particular nas lesões em livro aberto,

associado a lesões do tecido mole e rompimento vascular, especialmente plexo venoso, facilitam o aumento da hemorragia no espaço retroperitoneal, reduzindo o efeito de tamponamento (o anel pélvico pode conter até alguns litros de sangue) e pode causar uma alteração hemodinâmica (COCCOLINI et al., 2017).

As principais questões no tratamento de fraturas pélvicas são identificar se o paciente está hemodinamicamente estável e se a região pélvica é mecanicamente estável. Se o paciente não estiver hemodinamicamente estável, é imperativo identificar todos os locais de hemorragia, pois as fraturas pélvicas costumam ocorrer em conjunto com outras lesões com risco de vida. Avaliação apropriada do abdômen, tórax e outros locais potenciais de lesão e hemorragia não pode ser negligenciada. Além disso, um completo exame da pelve e períneo é necessário para determinar lesões associadas ao reto e trato geniturinário. (GORDON et al., 2018).

A palpação da pelve no contexto pré-hospitalar não fornece informações que alteram o tratamento do paciente. Quando se tira algum tempo para realizar este exame, ele é feito uma única vez, pois qualquer coágulo que tenha se formado no local de uma fratura instável pode fragmentar com movimentos repetitivos e, assim, piorar o sangramento. Durante esta varredura, a pelve é gentilmente mobilizada para avaliar a estabilidade e a hipersensibilidade, que envolve duas etapas:

- Pressão interna sobre cumes ilíacos (crista ilíaca)
- Pressão na sínfise púbica

Se ocorrer instabilidade (movimentação) ou dor durante qualquer parte do exame, não se deve continuar com palpação da pelve (NAEMT, 2019).

Estabilização temporária de fraturas pélvicas instáveis com fraturas externas não invasivas por compressão (vinculação pélvica) é recomendada como parte do tratamento de rotina. Os benefícios desta técnica são postulados por meio de vários mecanismos, incluindo prevenção de movimento pélvico adicional, redução do volume pélvico levando à diminuição da hemorragia e diminuição do desconforto do paciente. A estabilização pode ser alcançada rapidamente através da aplicação circunferencial de um lençol centrado no nível do trocânter maior. O posicionamento preciso é importante. Tanto os estudos cadavéricos quanto os clínicos mostram que a colocação de ligação circunferencial em locais diferentes do trocânter maior levam à redução inadequada (SKITCH; ENGELS, 2018).

Lençóis de cama podem ser presos com grampos Kelly, caso eles estejam disponíveis, para diminuir o risco de necrose da pele em comparação com nós; no entanto, as pinças Kelly podem causar algum artefato na tomografia computadorizada e isso pode ser evitado usando fechos de correr disponíveis comercialmente (Figura 10.11). Um cinto também pode ser usado na falta de outros dispositivos (Figura 10.12). Estudos cadavéricos têm consistentemente mostrado que a ligação pélvica

fornece redução adequada das fraturas por compressão ântero-posterior. Além disso, a ligação pélvica mostrou levar a uma melhora hemodinâmica e redução da necessidade de hemotransfusão (NAEMT, 2019; SKITCH; ENGELS, 2018).

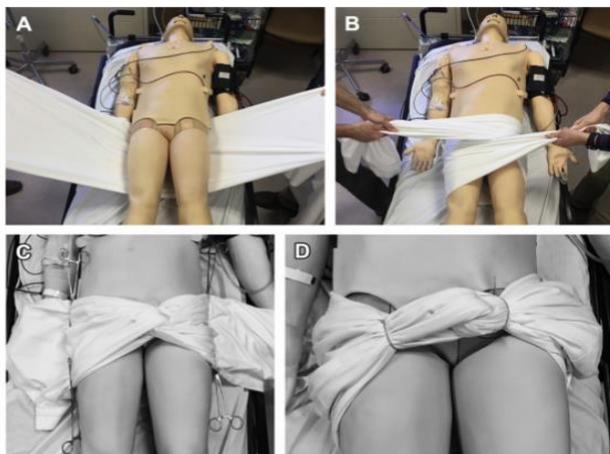


Figura 10.11 - Estabilização temporária de pelve.
Fonte: Skitch and Engels, 2018.



Figura 10.12 - Estabilização de pelve.
Fonte: NAEMT, 2019.

RESOLUÇÃO DO CASO 10.1

Analisando o caso descrito, deve-se primeiramente solicitar que alguém entre em contato com o SAMU ou corpo de bombeiros. Depois de dada essa instrução, pode-se iniciar o atendimento à (s) vítima (s).

Em relação ao ônibus em chamas, deve-se retirar todas as pessoas de dentro do veículo e colocá-las em lugar seguro devido à chance de explosão. Essa situação ocorre levando em conta que nenhuma delas está gravemente ferida, já que a batida foi com um veículo muito menor. Mas se houvessem vítimas graves, deveriam ser atendidas como descrito posteriormente.

Em relação aos dois homens da moto, foi descrito que um deles está inconsciente, mas não está perto do motor em chamas. Portanto, inicialmente, não deve ser movido. O outro homem, que se encontra muito perto das chamas deve ser movido. Entretanto, essa movimentação deve ser cuidadosa e cautelosa, sem movimentos bruscos, tentando ao máximo restringir a movimentação da coluna cervical, mesmo que o homem ainda esteja de capacete. Essa movimentação deve ser feita utilizando a técnica de 3 ou 4 pontos de apoio no chão, como ensinado no capítulo.

Uma vez que os dois homens estão em lugar seguro, pode-se iniciar os passos de avaliação primária do trauma, o XABCDE (capítulo II). Na segunda letra do mnemônico, deve-se avaliar as vias aéreas e, posteriormente, fazer sua manutenção. Nesse ponto o uso do capacete pode ser um complicador, apesar do capacete durante o acidente ter sido uma peça-chave para evitar maiores traumas como um TCE. Durante a avaliação das vias aéreas ele pode impedir a visualização e análise. Por isso, se esse for o caso, pode-se retirar o capacete, sempre lembrando em não causar mais dano à vítima. Para retirada do capacete são necessárias duas pessoas: uma restringe o movimento da coluna cervical por baixo, distal ao capacete, enquanto a segunda pessoa expande as laterais do capacete e o remove para cima (cranialmente). Então, deve-se manter a restrição de movimento da coluna cervical e proteger a cabeça e o pescoço do paciente durante o manejo das vias aéreas.

Na situação do caso, após a realização do XABCDE deve-se esperar a chegada do SAMU.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSCT, A. C. O. S. C. O. T. **Advanced trauma life support**. v. 48, 2018.

BLANCHER, M. et al. Management of Multi-Casualty Incidents in Mountain Rescue: Evidence-Based Guidelines of the International Commission for Mountain Emergency Medicine (ICAR MEDCOM). **High Altitude Medicine and Biology**, v. 19, n. 2, p. 131–140, 2018.

CAVALCANTI, I. G. O. R.; FERNANDES, F. E. C. V.; MOLA, R. Prevalência e fatores associados aos acidentes por motocicleta segundo zona de ocorrência. **Enfermería Global**, v. 19, n. 3, p. 93–134, 2020.

COCCOLINI, F. et al. Pelvic trauma: WSES classification and guidelines. **World Journal of Emergency Surgery**, v. 12, n. 1, p. 1–18, 2017.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM - BRASIL). RESOLUÇÃO CFM No 2.217. Aprova o Código de Ética Médica. Brasília, 2018.

FELICIANO, F. Suporte emergencial à vida. p. 1–60, 2013.

GOIÁS, B. Manual Operacional de Bombeiros. p. 1–318, 2016.

GOIÁS, S. DA S. P. E J. DO E. DE. Protocolo para o suporte básico de vida do CBMGO. **Secretaria Da Segurança Pública E Justiça Corpo De Bombeiros Militar Do Estado De Goiás**, p. 136, 2011.

GORDON, W. T. et al. Pelvic fracture care. **Military Medicine**, v. 183, p. 115–117, 2018.

HASHMI, Z. G. et al. Access Delayed Is Access Denied: Relationship Between Access to Trauma Center Care and Pre-Hospital Death. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 228, n. 1, p. 9–20, 2019.

MARINHO, C. DA S. R. et al. Acidente de trânsito: análise dos casos de traumatismo cranioencefálico. **Enfermería Global**, v. 54, p. 333–342, 2019.

MATTOS, L. S.; SILVÉRIO, M. R. Avaliação do indivíduo vítima de politraumatismo pela equipe de enfermagem em um serviço de emergência de Santa Catarina. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 25, n. 2, p. 182–191, 2012.

NASCIMENTO, E. F. **Cartilha de primeiros socorros para profissionais da engenharia florestal**. [s.l.] Universidade de Brasília, 2015.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIAN. **PHTLS - Suporte vital de Trauma Prehospitalario**. 9. ed. [s.l.] Jones e Bartlett Learning, 2019.

SETTERVALL, C. H. C. et al. Mortes evitáveis em vítimas com traumatismos. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 367–375, 2012.

SKITCH, S.; ENGELS, P. T. Acute Management of the Traumatically Injured Pelvis. **Emergency Medicine Clinics of North America**, v. 36, n. 1, p. 161–179, 2018.

SOUTO, R. M. C. V. et al. Helmet use and injury severity among crashed motorcyclists in brazilian state capitals: An analysis of the violence an accidents survey 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. 1–12, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global Status Report on Road. **World Health Organization**, p. 20, 2018.

YODER, A. et al. An analysis of overtriage and undertriage by advanced life support transport in a mature trauma system. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 88, n. 5, p. 704–709, 2020.



11

FRATURAS E IMOBILIZAÇÃO

Caroline Ferraz Corrêa Martins
Germano Martins Coelho

181

Tipos de fraturas e como lidar com elas

CASO 11.1 Imagine que você e seus amigos estão fazendo uma trilha a pé em um parque ecológico próximo a sua faculdade. Durante a trilha vocês escutam ao longe o ruído de motor e supõem que são motos de trilha. Mais tarde, vocês escutam o barulho de uma colisão a cerca de 50 metros. Assustados, vocês vão de encontro ao som e deparam com uma pessoa nessa situação:



Figura 11.1 - Fratura exposta em tíbia.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://dicasradiologia.blogspot.com/2013/11/tipos-de-fraturas.html>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

Diante desse cenário, uma fratura exposta de tíbia e talvez outras fraturas associadas, o que você faz?

1 TIPOS DE FRATURA E COMO LIDAR COM ELAS

Introdução

O trauma constitui um grave problema de saúde, uma vez que é responsável por grande parte dos atendimentos hospitalares em todo o mundo. Dos pacientes vítimas de trauma fechado, 85% sofrem lesão no sistema musculoesquelético (VIEIRA JUNIOR et al., 2017). Dentre essas lesões podem-se destacar as fraturas, definidas como lesões traumáticas em que há perda da integridade da cortical óssea (AZEVEDO; SOLER, 2017).

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) evidenciam que o trauma se encontra entre as dez principais causas de óbito em todo o mundo e é responsável por cerca de cinco milhões de mortes (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2018). Estudos revelam que a gravidade da lesão, os fatores intrínsecos do paciente (idade, gênero, estado de saúde anterior à lesão), o tempo de início do tratamento definitivo e a qualidade do cuidado prestado são fatores que se relacionam com a mortalidade dos pacientes vítimas de trauma (OLIVEIRA, 2019).

Além disso, essas lesões traumáticas, em especial as fraturas, têm consequências graves que exigem longos períodos de tratamento e grandes gastos, e os pacientes nem sempre retornam às condições de vida anteriores ao acidente. Entretanto, o atendimento pré-hospitalar de urgência, principalmente do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) tem crescido devido ao aumento da frota, o que melhora significativamente o desfecho das vítimas (GREVE *et al.*, 2018). Por esse motivo, como estudante de medicina, é essencial o conhecimento básico sobre as fraturas e imobilizações para ajudar a mudar o cenário do atendimento pré-hospitalar.

Abordagem

Durante a avaliação primária, é imperativo reconhecer e controlar a hemorragia de lesões musculoesqueléticas. Lesões nas extremidades com risco de vida incluem hemorragia arterial importante, fraturas femorais bilaterais, e síndrome de esmagamento. Lacerações profundas de tecidos moles podem envolver grandes vasos e levar a hemorragia exsanguinante, por isso é importante o conhecimento anatômico regional. O controle da hemorragia é melhor alcançado com pressão. A hemorragia de fraturas de ossos longos pode ser significativa, e fraturas femorais em particular frequentemente resultam em perda significativa de sangue na coxa (ACSCT, 2018).

Após o controle das hemorragias, deve-se reconhecer a cinemática que gerou as lesões musculoesqueléticas e o potencial para a existência de outras lesões que ofereçam risco à vida. Caso não exista nenhuma lesão que coloque a vida da vítima em risco, pode-se seguir para a avaliação secundária, e avaliar as extremidades do paciente (NAEMT, 2019).

O primeiro passo da avaliação secundária é o exame físico direcionado. Para facilitar, pode-se retirar as roupas da vítima, caso o ambiente permita. Se o mecanismo da lesão não for claro, deve-se questionar a vítima ou as pessoas presentes sobre como ocorreu o trauma. A vítima também deve ser questionada quanto a dor, uma vez que lesões de extremidades causam muita dor, a não ser que haja uma lesão medular ou de nervos periféricos (NAEMT, 2019).

Após isso, deve-se procurar no doente deformações que podem representar fraturas e luxações, além de testar sua sensibilidade palpando os membros. Na avaliação da fratura, normalmente, há presença de dor, deformidade, edema, hematoma, crepitação óssea, instabilidade, incapacidade funcional do segmento e/ou encurtamento (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE., 2016). Também devem ser avaliadas partes moles, em busca de ferimentos adjacentes à fratura que sugerem fratura exposta e sinais de síndrome compartimental, perfusão, função motora e sensitiva do paciente (NAEMT, 2019).

Como dito anteriormente, uma fratura é uma situação em que há perda da continuidade óssea, geralmente com separação de um osso em dois ou mais fragmentos após um traumatismo. Para fins didáticos, dividimos os tipos de fraturas para o atendimento pré-hospitalar, voltado para o estudante, em fraturas de ossos longos e fraturas articulares, uma vez que dentro desses dois conjuntos as imobilizações são semelhantes.

De acordo com o estudo em que se realizou a análise de fraturas, em uma situação de trauma, os ossos longos, principalmente fêmur, tíbia e fíbula, são os mais afetados. E o mecanismo de trauma mais presente foi o acidente motociclístico (CINTHIA BENVINDO SARAIVA, 2018). Além disso, no estudo feito anteriormente em um serviço público de emergência, em motociclistas os traumas em membros superiores são comuns, uma vez que o equipamento de segurança fornece proteção somente para a cabeça, deixando os membros desprotegidos. Nos acidentes automobilísticos, as fraturas de ombro/braço, especificamente as fraturas da diáfise do úmero, podem ser justificadas pelo apoio dos corpos com o braço no painel, muitas vezes para compensar a falta do cinto de segurança no momento da colisão (SANTOS et al., 2016). Dessa forma, devido à alta prevalência das fraturas nos acidentes automobilísticos, é importante que o estudante de medicina tenha algum conhecimento sobre esse assunto.

Antes de iniciar a propedêutica das lesões de extremidades, deve-se lembrar que, a menos que estejam associadas à lesões com risco de vida, a imobilização de lesões nas extremidades pode ser tipicamente realizada durante a avaliação secundária. Contudo, todas essas lesões devem ser imobilizadas antes que o paciente seja transportado. Deve-se lembrar também de avaliar o estado neurovascular do membro antes e depois de aplicar talas ou realinhar uma fratura (ACSCT, 2018).

A imobilização com talas tem como objetivo evitar o movimento da parte fraturada, diminuindo a dor e a chance de lesões em partes moles e hemorragias. Um dos princípios básicos de imobilização de ossos longos consiste em imobilizar, na posição funcional do membro, as articulações anteriores (cranial) e posterior (caudal) ao local lesado. Não pode ser circunferencial, para permitir a expansão em caso de edema. Além disso, não se deve preocupar com a redução do osso fraturado, apenas com o alinhamento do membro. Deve-se ficar atento para uma avaliação detalhada antes da imobilização,

pois ela limita uma nova inspeção da extremidade depois de realizada (NAEMT, 2019). Se possível, a lesão deve ser documentada, evitando dessa forma, a necessidade de novas manipulações.

Fraturas de ossos longos

Iniciando pelas fraturas de ossos longos, tem-se as fraturas de fêmur. As mais frequentes a este nível são as fraturas do colo e trocântéricas do fêmur do idoso, resultantes de pequenas quedas, e as fraturas provocadas por acidentes (Figura 11.2). O sinal típico deste primeiro tipo de fratura é a rotação externa do membro acometido. A atitude perante suspeita de fratura do colo do fêmur, segue as regras gerais de imobilização das fraturas: deve ser feita com talas longas até à cintura e ultrapassando o pé, de forma a manter a tração e alinhamento do membro. Um método simples de imobilização é unir a perna machucada com a perna oposta. Analisando do ponto de vista do acadêmico de medicina, há algumas ações que nunca devem ser feitas nesse caso de fratura: nunca colocar a vítima sentada ou em pé (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).



Figura 11.2 - Fratura em pelve e fêmur.
Fonte: Arquivo pessoal do autor.

As fraturas da diáfise do fêmur são habitualmente resultantes de acidente automobilístico e, portanto, de traumatismos violentos. Sua suspeita é fácil, dado que habitualmente os sinais e sintomas são exuberantes, e o tratamento segue as regras básicas das fraturas, devendo as talas ser colocadas também até à cintura. Uma possibilidade adicional é realizar uma tração no membro acometido, auxiliando dessa maneira na manutenção do alinhamento (Figura 11.3). Nunca esquecer que a fratura do fêmur pode implicar em perda de 1 a 2 litros de sangue, sendo importante a vigilância dos sinais vitais, como já dito anteriormente (SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).



Figura 11.3- Tratamento para fratura e diáfise de fêmur.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://www.prociv.azores.gov.pt/fotos/documentos/1490290633.pdf>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

As fraturas de tíbia e fíbula normalmente são resultado de traumas de grande energia, podendo estar acometidos os dois ossos da perna ou apenas um deles (Figura 11-4). Quando ocorre fratura apenas da fíbula, os sinais e sintomas habituais das fraturas podem estar mascarados, já que a tíbia serve como uma espécie de “tala”. A imobilização pode diminuir a dor e evitar síndrome compartimental, pois reduz o risco de danos adicionais às partes moles. Se disponíveis, talas que imobilizam desde a parte proximal ao joelho até os tornozelos são preferíveis. A técnica de imobilização segue as mesmas regras das fraturas de fêmur (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).



Figura 11.4 - Fraturas em tíbia e fíbula. Imagem da esquerda - Radiografia em AP de perna (faltou a articulação proximal para boa técnica radiográfica) apresentado fratura de diáfise distal de fíbula, simples, traço transverso, com desvio lateral, associada a fratura de diáfise distal de tíbia com fragmento em cunha, discreto encurtamento e desvio lateral. Imagem da direita - Radiografia em AP de perna (faltou articulação proximal para boa técnica radiográfica) apresentado fratura de diáfise de tíbia, transição de terço médio e distal, com traço em espiral simples, com pequena translação lateral, e integridade fibular.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Em relação às fraturas de ossos longos dos membros superiores existem algumas observações. As fraturas de úmero (Figura 11.5) carecem de atenção e muito cuidado na manipulação pré-hospitalar, uma vez que frequentemente há lesões vasculares e nervosas associadas, pela proximidade de vasos e nervos. Perante uma fratura do úmero deve-se pesquisar o estado circulatório do membro, palpando o pulso radial/ulnar e a sensibilidade/motricidade do membro. A pesquisa de motricidade é ativa, ou seja, a vítima deve realizar o movimento. Lembrando que um déficit na motricidade pode ocorrer pela própria fratura. Não se deve mobilizar o membro passivamente sob risco de agravar as lesões existentes. Na ausência de pulso radial/ulnar, deve-se fazer imediatamente tração e alinhamento, seguida de imobilização, e posterior reavaliação. O nervo que mais frequentemente encontramos lesionados é o nervo radial. Esta situação apresenta caracteristicamente uma “mão caída”, sendo a vítima incapaz de fazer a extensão do punho e dedos. As fraturas do úmero proximais, devem ser imobilizadas com o braço ao longo do tronco (Figura 11.6) (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).



Figura 11.5 - Fratura em úmero.
Fonte: Arquivo pessoal do autor.



Figura 11.6 - Imobilização do braço ao longo do tronco.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://www.prociv.azores.gov.pt/fotos/documentos/1490290633.pdf>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

As fraturas de antebraço podem estar mascaradas quando somente um dos ossos (rádio ou ulna) é fraturado (Figura 11.7). As regras gerais de imobilização das fraturas, aplicam-se sem exceções (Figura 11.8) (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017). Recapitulando:

- Evitar o movimento da parte fraturada, diminuindo a dor e a chance de lesões em partes moles e hemorragias;
- Imobilizar, na posição funcional do membro, a articulação anterior (cranial) e posterior (caudal) ao local lesado, para ossos longos;
- Não pode ser circunferencial, para permitir a expansão em caso de edema;
- Não se deve preocupar com a redução do osso fraturado, apenas com o alinhamento do membro;
- Deve-se ficar atento para uma avaliação detalhada antes da imobilização, pois ela limita uma nova inspeção da extremidade depois de realizada.



Figura 11.7 - Fratura em rádio.
Fonte: Arquivo pessoal do autor.



Figura 11.8 - Imobilização de fratura de membro superior.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://www.prociv.azores.gov.pt/fotos/documentos/1490290633.pdf>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

Fraturas articulares

Agora, discorrendo sobre as fraturas articulares têm-se algumas observações importantes. As primeiras fraturas articulares são as que envolvem a cintura escapular. Elas resultam geralmente de um traumatismo direto, estando presentes os sinais habituais das fraturas. São fraturas que não carecem no pré-hospitalar de grandes cuidados, bastando imobilizá-las colocando o braço ao peito passando depois uma ligadura sobre o tórax para que não exista rotações do membro durante o transporte (Figura 11.9) (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).

Cuidado extra deve-se ter em caso de fraturas de cintura escapular, pela possibilidade de lesões vaso-nervosas e torácicas associadas.



Figura 11.9 - Imobilização de fratura em cintura escapular.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://www.prociv.azores.gov.pt/fotos/documentos/1490290633.pdf>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

Seguindo nas fraturas articulares têm-se as fraturas de cotovelo, que resultam habitualmente de traumatismo direto. Além dos sinais e sintomas habituais das fraturas, deve-se pesquisar igualmente o estado circulatório, pois as lesões nesse nível podem também ter comprometimento vascular (palpar

pulsos). O cotovelo é tipicamente imobilizado em uma posição flexionada (90°), usando talas acolchoadas, ou por imobilização direta ao lado do corpo usando um dispositivo de tipoia e faixa. A imobilização deve ser feita com o mínimo de tração (se não provocar dor local muito intensa e não houver resistência), já que a flexão associada ao edema que habitualmente se instala pode comprimir os vasos que passam a nível do cotovelo, impedindo o fluxo normal de sangue (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).

As fraturas no nível do joelho resultam habitualmente de quedas com trauma direto, acidentes desportivos e acidentes automobilísticos. A aplicação de um imobilizador de joelho disponível no mercado ou de uma tala de gesso é eficaz para manter o conforto e a estabilidade. Não imobilizar o joelho em extensão completa, mas com aproximadamente 30 graus de flexão para reduzir a tensão nas estruturas neurovasculares, capsulares e ligamentares. A imobilização deve ser feita na posição em que o membro é encontrado se não for possível fazer a sua extensão (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).

As fraturas do pé resultam habitualmente da queda de um objeto sobre o pé, ou da queda da vítima de altura. Neste caso, a situação mais frequente é a fratura a nível do calcanhar. Perante a queda de altura sobre os pés, presume-se a existência de fratura da coluna vertebral. Assim, imobilizar em conformidade com a suspeita ainda que a vítima não apresente sinais sugestivos de fratura. Dado que habitualmente o edema neste tipo de fraturas é grande e de instalação rápida, deve-se retirar o sapato com manobras suaves de modo a não agravar as lesões existentes. O pé deve ser mantido elevado durante o transporte e imobilizado com talas (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).

Nas fraturas de tornozelo, pode ser observada maior dificuldade em fazer a sua distinção de uma entorse, uma vez que em ambas podemos ter edema, dor e incapacidade funcional. No entanto, enquanto na fratura a dor é intensa à palpação das saliências ósseas, na entorse (distensão dos ligamentos por torção da articulação) a dor é mais intensa à palpação dos tecidos moles adjacentes. Por vezes, estas fraturas complicam-se devido a luxação da articulação com comprometimento da circulação (o pé começa a ficar cianótico), sendo neste caso permitido tentar alinhar o pé com o restante membro, de modo a facilitar a circulação. Se não for possível, deve-se imobilizar como está, evitando aplicar pressão sobre as proeminências ósseas, e transportar rapidamente para o hospital (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).

Por último tem-se as fraturas de mão e punho. Enquanto no punho o mecanismo mais frequente de fratura é o traumatismo indireto (fase pós-impacto), nos dedos é o traumatismo direto sobre estes. A fratura do punho mais frequente é a fratura de *Colles* no indivíduo idoso, em que habitualmente verificamos a existência de uma deformidade do punho “em garfo”. A mão pode ser temporariamente

imobilizada em uma posição anatômica e funcional com o pulso em ligeira dorsoflexão e os dedos levemente flexionados 45 graus nas articulações metacarpofalangeanas. Essa posição normalmente é alcançada imobilizando suavemente a mão sobre um grande rolo de gaze e usando uma tala de braço curto (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).

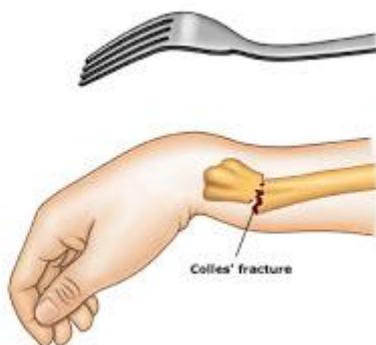


Figura 11.10 - Fratura de Colles.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://olharfisio.blogspot.com/2015/10/fisioterapia-pos-fratura-de-colles.html>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

Fraturas expostas

Para finalizar as fraturas e imobilizações, tem-se as fraturas expostas. Fraturas expostas são aquelas que apresentam comunicação como meio externo, por meio de uma lesão de partes moles. São consideradas urgências ortopédicas e grande parte delas apresenta exposição evidente em sua apresentação inicial, como ocorreu no caso inicial do capítulo. Em parte dos casos, porém, pode não ser claro se existe contiguidade entre o foco da fratura e o meio externo, de forma que se recomenda presumir que a fratura é exposta sempre que houver lesões de partes moles adjacentes ao foco de fratura (GIGLIO *et al.*, 2015).

O tratamento da fratura exposta é uma urgência ortopédica e deve estar incluído no atendimento sequencial do politraumatizado preconizado no ATLS. Inicialmente os esforços devem ser dirigidos para garantir a sobrevivência do paciente. Deve-se fazer avaliação de hemorragias e controlar o possível choque, como já visto antes no capítulo (GIGLIO *et al.*, 2015).

Os princípios de imobilização da fratura exposta seguem as regras das fraturas fechadas, mas deve-se ficar atento para algumas observações. Um osso protuberante ou uma extremidade óssea em geral não devem ser reposicionados com intuito de se ter boa cobertura com tecidos moles. No entanto, o osso por vezes volta a posição próxima do normal quando realinhado o membro, ou por espasmos musculares que frequentemente ocorrem com as fraturas, o que é muito bom, pois uma fratura que se

encontra em posição anatômica é mais fácil de imobilizar e pode aliviar a compressão de artérias e nervos, diminuindo a dor, melhorando a perfusão e evitando hemorragias. Além disso, ferimentos abertos ou extremidades devem ser cobertos com curativo estéril umedecido com solução salina no momento da imobilização, para se evitar piorar a contaminação do ferimento até a chegada no hospital para a conduta correta. Outro ponto essencial é não manipular o foco da fratura, nem tentar realizar sua limpeza, pois a mesma deve ocorrer apenas em ambiente estéril (ACSCT, 2018; SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES, 2017).

RESOLUÇÃO DO CASO 11.1

A primeira atitude a ser tomada em relação ao caso é solicitar que alguém na cena entre em contato com algum serviço de urgência (SAMU ou corpo de bombeiros).

A seguir, realizar o XABCDE do trauma. Durante a avaliação primária, deve-se avaliar a risco de hemorragia que possa colocar a vida da vítima em perigo, como hemorragia arterial importante, fraturas femorais bilaterais, e síndrome de esmagamento. No caso apresentado, aparentemente não se identificam hemorragias graves, apesar da fratura exposta de tíbia.

Como não existe nenhuma lesão que coloca a vida da vítima em risco imediato, pode-se seguir para a avaliação secundária, e avaliar as extremidades do paciente, levando em conta a cinemática do trauma. É importante expor, se possível, as extremidades da vítima para melhor avaliação, sempre questionando sobre dor e perda de sensibilidade. Na avaliação de fraturas, normalmente há presença de dor, deformidade, edema, hematoma, crepitação óssea, instabilidade e incapacidade funcional do segmento e/ou encurtamento. No caso apresentado a fratura em questão é a exposta de tíbia, apesar de não haver certeza quanto a fratura de fíbula associada, uma vez que o membro se encontra edemaciado e o paciente não suporta palpação mais profunda.

Identificada a fratura exposta, deve-se primeiramente cobrir a ferida com curativo estéril. A seguir, tentar melhorar o alinhamento do membro, para posteriormente imobilizá-lo, de modo a diminuir a dor e a chance de agravo das lesões em partes moles e hemorragias. Um dos princípios básicos de imobilização de ossos longos que deve ser seguido consiste em imobilizar, na posição funcional do membro, as articulações anteriores (cranial) e posterior (caudal) ao local lesado, no caso a perna toda. Lembrando sempre fazer uma avaliação detalhada antes da imobilização, pois ela limita novas avaliações.

Como o caso se passa em um parque ecológico, poderia ser usado um galho ou madeira para imobilizar a perna. Esse objeto deve ser posicionado acima do joelho e abaixo do tornozelo, e pode ser amarrado ao paciente, de forma delicada, sem apertar muito, usando peças de roupa ou cintos. A ferida pode ser coberta com pano ou roupas limpas para reduzir a contaminação.

Depois que a imobilização for realizada, deve-se acalmar o paciente e esperar a chegada do resgate, nunca esquecendo de realizar reavaliações periódicas da vítima.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN COLLEGE OF SURGIONS COMMITTEE ON TRAUMA . Advanced Trauma Life Support - ATLS. 10^a ed. 2018.

AZEVEDO, D. DE; SOLER, V. M. Fraturas e imobilizações em ortotraumatologia TT - Fractures and fixtures in orthotherumatology. **CuidArte, Enferm**, v. 11, n. 2, p. 239–247, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. Protocolos de Suporte Básico de Vida. **Protocolos de Intervenção para o SAMU 192**, p. 482, 2016.

CINTHIA BENVINDO SARAIVA, L. A. F. Análise quantitativa dos tipos de fraturas mais frequentes em pacientes atendidos nas clínicas de fisioterapia de Floriano-PI. **Revista da FAESF**, v. 2, n. 2, p. 1–4, 2018.

GIGLIO, P. N. et al. Advances in treating exposed fractures. **Rev Bra de Ort**, v. 50, n. 2, p. 125–130, 2015.

GREVE, J. M. D. et al. Factors related to motorcycle accidents with victims: an epidemiological survey. **Med Exp**, v. 5, n. 0, p. 1–8, 2018.

NAEMT, N. A. O.F. E. M. T. **PHTLS: Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatizado**. [s.l.: s.n.]

OLIVEIRA, T. M. Análise dos atendimentos a vítimas de acidente de transporte terrestre realizados em um hospital público de grande porte. n. 92, p. 92, 2019.

SANTOS, L. DE F. DA S. et al. Estudo epidemiológico do trauma ortopédico em um serviço público de emergência. **Cad Saú Col**, v. 24, n. 4, p. 397–403, 2016.

SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES. Manual de Socorrismo. p. 1–10, 2017.

VIEIRA JUNIOR, S. T. et al. Epidemiologia das fraturas diafisárias de tíbia em um hospital municipal de referência em traumatologia. **Rev de Med da UFC**, v. 57, n. 3, p. 12, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World Health Statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals**. [s.l.: s.n.]. v. 151.



12

NEUROLOGIA

Pedro Lorentz Ribeiro Innecco
Bárbara Fernanda Diniz Vianna

195	Traumatismo cranioencefálico (TCE)
202	Acidente vascular encefálico (AVE)
206	Crises convulsivas
210	Tonteira
214	Considerações Finais

1 TRAUMATISMO

CRANIOENCEFÁLICO (TCE)

CASO 12.1

Em uma bela manhã ensolarada de domingo, você e sua família decidem fazer um churrasco na casa dos seus avós. Tudo está indo bem, até que, de repente, você escuta sua mãe chamando seu nome, desesperada: “Corre aqui! Rápido! Sua avó caiu e bateu a cabeça!”. Você corre para dentro da casa e vê, para seu alívio, que ela está acordada e não parece ter se machucado muito. Sua mãe já está colocando gelo sobre o local do impacto. Você então chama sua avó e pergunta se ela está bem. Ela olha para você, mas nada responde. Seu olhar é confuso, e ela não parece entender muito bem o que está acontecendo. Sua mãe, que estava com ela, conta que ela tentou desviar do cachorro que estava deitado no chão da cozinha e acabou tropeçando e caindo. Todos estão muito preocupados e olhando para você, esperando que você faça alguma coisa! Afinal, você que é o “médico” da família, mesmo ainda estando apenas no 5º período. O que fazer diante dessa situação? Esperar que ela melhore? Levá-la ao hospital? Chamar uma ambulância?

Introdução

O traumatismo cranioencefálico, ou TCE, é uma das emergências mais comuns com as quais podemos nos deparar, sendo responsáveis por cerca de 50% das mortes resultantes de trauma em todo o mundo (MOSCOTE-SALAZAR et al., 2016). Essa patologia é responsável pela morte de mais de 1,5 milhões de pessoas por ano no mundo, com estimativas da OMS apontando que esta pode se tornar a principal causa global de morte até o ano de 2030. Estima-se ainda que cerca de 20% das vítimas de TCE tenham prognósticos desfavoráveis, incluindo morte ou incapacidade funcional importante (SIMÕES; AMORIM, 2016).

O caso que contamos para iniciar este capítulo e este tema narra apenas um de inúmeros cenários diferentes que podem resultar em um TCE. Trata-se, portanto, de uma entidade extremamente

heterogênea, reunindo diferentes etiologias, mecanismos de trauma e, portanto, uma ampla gama de possíveis prognósticos (SIMÕES; AMORIM, 2016).

Podemos identificar 3 grandes fatores que contribuíram significativamente para os avanços obtidos na redução da morbimortalidade das vítimas de TCE ao longo dos últimos anos: otimização da atenção pré-hospitalar, melhora da qualidade da atenção na sala de emergência e aumento da velocidade de acesso a avaliação por imagem e identificação dos casos em que há necessidade de abordagem cirúrgica (MOSCOTE-SALAZAR et al., 2016). Naturalmente, é o primeiro desses 3 fatores que mais nos interessa para a proposta desse livro: a atenção pré-hospitalar (APH) ao TCE.

Abordagem do TCE

O objetivo primário da APH no TCE, como em qualquer situação de trauma, é avaliar se a vítima se encontra em local que apresenta riscos para ela e para quem for socorrê-la e, se possível, transportá-la até outro local melhor onde ela possa ser avaliada em segurança (PHTLS, 2019). Essa avaliação deve ser feita o mais rápido possível para se determinar a necessidade de atendimento a nível hospitalar (MOSCOTE-SALAZAR et al., 2016).

Como dito acima, um dos pilares de um melhor prognóstico para as vítimas é a abordagem pré-hospitalar. Os outros dois pilares, que são a velocidade e qualidade do atendimento na emergência e a rápida realização de exames de imagem e identificação da necessidade de cirurgia, só podem ocorrer após uma avaliação inicial imediata e precisa.

Em se tratando de uma emergência envolvendo trauma, a sequência dessa abordagem inicial não vai começar pela avaliação neurológica. O “XABCDE”, já apresentado anteriormente nesse livro, não deixa de valer só porque sabemos que houve um TCE e que há risco de a vítima ter sofrido uma lesão encefálica (PHTLS, 2019; MOSCOTE-SALAZAR et al., 2016). Apesar disso, nesse capítulo, partiremos do princípio de que os passos anteriores já foram seguidos e focaremos apenas na avaliação neurológica, a letra “D”. A principal ferramenta da avaliação de déficits neurológicos em qualquer situação de trauma é a Escala de Coma de Glasgow, ou ECG (PHTLS, 2019).

INDICADOR	RESPOSTA	ESCORE
ABERTURA OCULAR	Abertura espontânea	4
	Abertura com estímulos verbais	3
	Abertura com estímulos dolorosos	2
	Resposta ausente	1
RESPOSTA VERBAL	Orientado	5
	Confuso	4
	Palavras inapropriadas	3
	Sons inteligíveis	2
	Resposta ausente	1
RESPOSTA MOTORA	Obedece a comandos verbais	6
	Localiza estímulos	5
	Retirada inespecífica	4
	Padrão flexor	3
	Padrão extensor	2
	Resposta ausente	1

Figura 12.1 - Escala de Coma de Glasgow.
Fonte: Adaptada de (Brennan et al., 2012).

E qual a importância de saber avaliar a ECG de uma vítima de TCE?

Dois dos maiores estudos já realizados a respeito do tema no mundo até hoje foram o “*CRASH*” e “*IMPACT*”. Juntos, eles incluíram uma amostra de quase 20 mil pacientes, vítimas de TCE. Ambos tinham como objetivo identificar preditores clínicos de desfechos negativos, como morte, estado vegetativo ou incapacidade funcional. Os resultados apontaram 3 grandes fatores preditores: a ECG, a fotorreatividade pupilar e os achados em exames de imagem (SIMÕES; AMORIM, 2016). Podemos perceber, portanto, que dois destes 3 fatores dependem apenas do conhecimento do examinador.

A “NOVA” ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Tamanha foi a importância dos resultados obtidos por esses dois estudos que, em 2018, foi publicada uma espécie de atualização à ECG tradicional, de modo que a pontuação também levasse

em consideração a fotorreatividade pupilar. Nessa nova escala, avalia-se o paciente da mesma forma que antes, investigando a abertura ocular, resposta verbal e resposta motora. A novidade é que, do resultado obtido, subtrai-se 2, 1 ou 0 pontos, dependendo da resposta pupilar ao estímulo luminoso (BRENNAN; MURRAY; TEASDALE, 2018).

Pupilas não reativas a luz	Pontos (PRS)
Duas pupilas	2
Uma pupila	1
Nenhuma pupila	0

Figura 12.2 – A “nova” escala de coma de Glasgow – Fotorreatividade pupilar.
Fonte: Adaptada de (Brennan et al., 2012).

Classificação de gravidade do TCE

Uma das principais formas de se classificar a gravidade de um TCE é usando a ECG:

TCE LEVE → ECG 13 a 15

TCE MODERADO → ECG 9 a 12

TCE GRAVE → ECG \leq 8

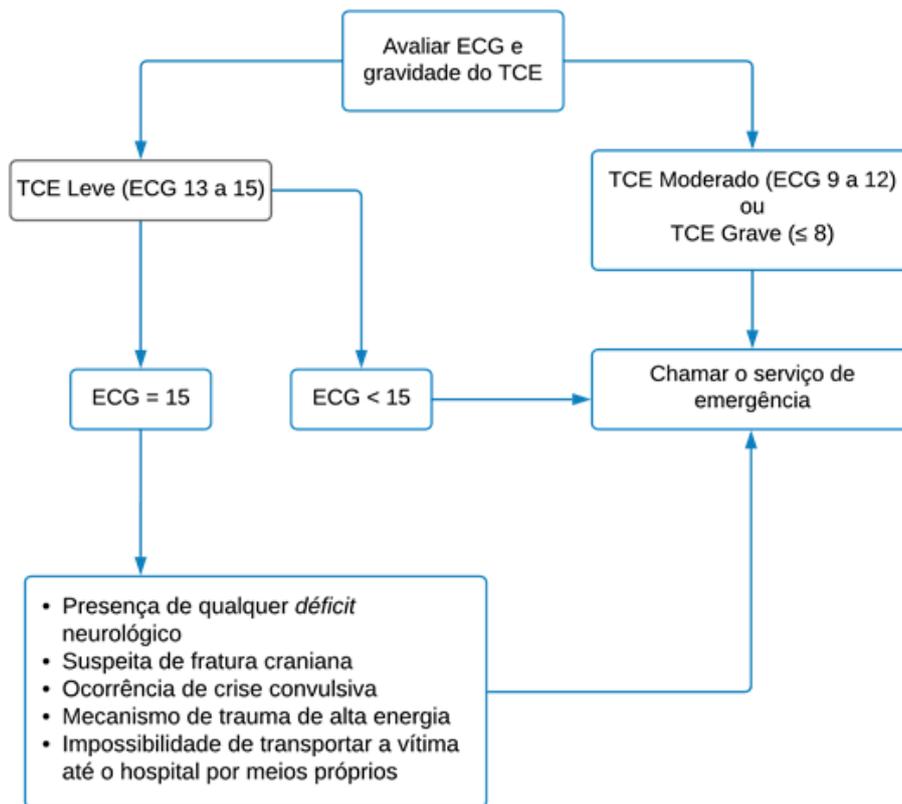
Essa divisão tem sido utilizada desde a publicação da própria escala, em 1978, e não sofreu alterações desde então, o que reflete sua relevância clínica. Mesmo com a adição da pontuação para a fotorreatividade pupilar, ela continua válida, não tendo sido necessário adequar os valores de corte (BRENNAN; MURRAY; TEASDALE, 2018).

Munidos do conhecimento a respeito de como avaliar a ECG de uma vítima e de como aplicá-la para avaliar a gravidade do TCE, já dispomos de quase todas as informações necessárias para saber como agir diante de uma emergência.

Existem diversos guias e protocolos que descrevem todas as condutas, todos os procedimentos clínicos e/ou cirúrgicos, todos os exames de imagem e/ou laboratoriais, enfim, tudo o que pode ser feito pelo paciente uma vez que ele foi atendido por uma equipe de emergência, seja já no hospital ou ainda no transporte. No entanto, conhecer todos esses protocolos foge ao objetivo desse livro, que pretende ajudar com a seguinte pergunta: o que você, munido apenas de seus conhecimentos, pode fazer? Em casos do dia a dia, como o apresentado no início do capítulo, a resposta para essa pergunta gira basicamente em torno de duas decisões: a vítima precisa ir para o hospital? Se sim, é preciso

chamar uma ambulância para levá-la? Como um estudante dotado de maior conhecimento que um leigo, é natural que essas decisões acabem caindo sobre você.

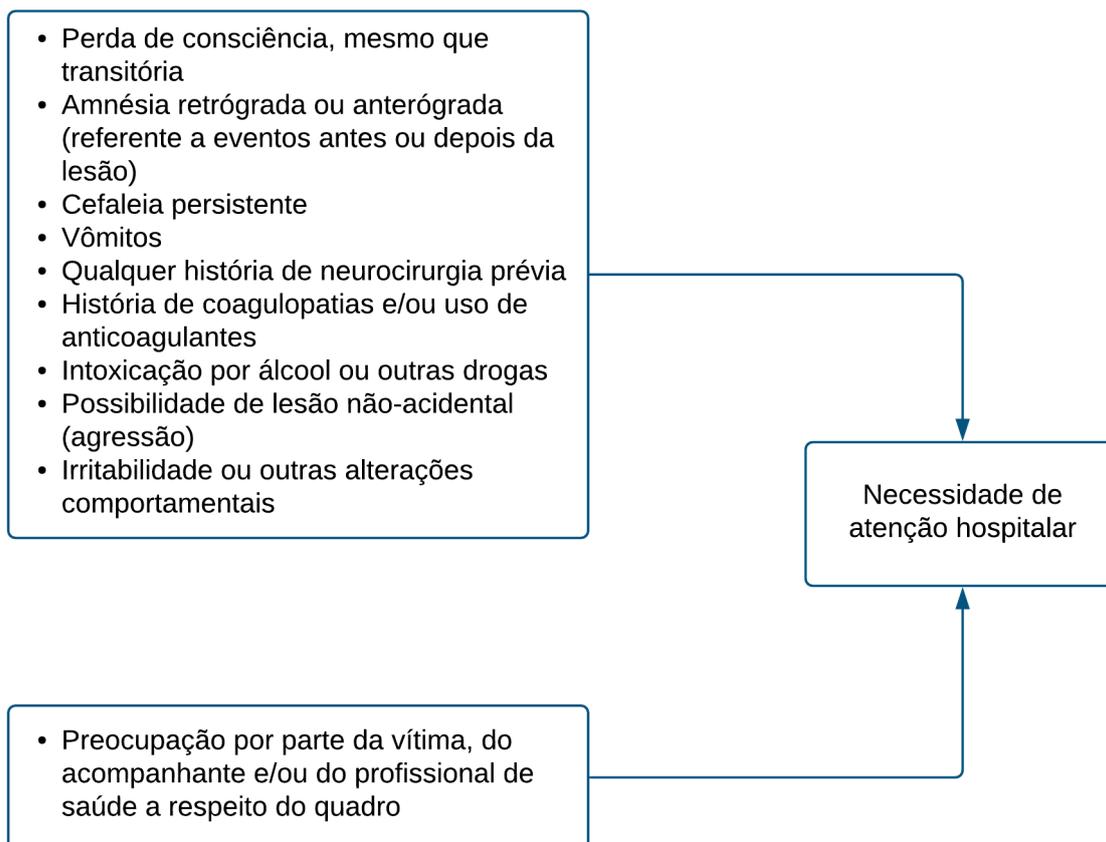
Para simplificar o entendimento e facilitar nessa tomada de decisão, podemos recorrer ao seguinte fluxograma:



Fluxograma 12.1 - Devo chamar uma ambulância?

Fonte: Adaptado de (NICE Clinical Guideline: Head injury: assessment and early management, 2019).

Mesmo se a vítima não cumprir nenhum dos critérios descritos acima que indicariam a necessidade de se acionar o serviço de emergência, é importante ainda avaliar se é necessário que ela procure o serviço hospitalar, mesmo que por meios próprios.



Fluxograma 12.2 - Devo encaminhar a vítima ao hospital?

Fonte: Adaptado de (*NICE Clinical Guideline: Head injury: assessment and early management*, 2019).

RESOLUÇÃO DO CASO 12.1

Vamos retornar então ao caso clínico apresentado no início dessa sessão. Aprendemos que a principal ferramenta a ser utilizada no primeiro momento da avaliação da vítima de TCE é a Escala de Coma de Glasgow. No nosso exemplo, a vítima está acordada, ou seja, tem abertura ocular espontânea. Vamos avaliar então suas respostas verbal e motora.

No relato do caso, ela não respondeu à pergunta feita. Precisamos, portanto, insistir nessa investigação, de modo a esclarecer se ela não respondeu, pois não entendeu a pergunta ou se ela não respondeu, pois não consegue responder. Nesse caso, vamos imaginar que, ao insistir e perguntar novamente o que aconteceu, ela responde que não aconteceu nada e que não entende o porquê todos estão olhando para ela. Ela insiste que não caiu e que não há nada de errado. Preocupado, você insiste e faz outras perguntas, e percebe que ela não sabe responder o que ela estava fazendo, e não sabe nem mesmo dizer em que dia da semana estamos. Nesse caso, podemos avaliar que a sua resposta verbal está afetada, pois ela não parece estar orientada, mas confusa. Em seguida, vamos imaginar que, após alguns segundos, ela mesma se levanta sozinha e, por insistência sua, atende a alguns comandos, como levantar os braços e apertar a sua mão. Podemos avaliar então que a resposta motora está preservada. Por fim, você ainda pensa em avaliar a fotorreatividade pupilar, mas ela, já bastante irritada com a situação, não aceita.

Temos, portanto, a seguinte ECG:

Abertura ocular: 4 (de 4)

Resposta verbal: 4 (de 5) TOTAL: 14

Resposta motora: 6 (de 6)

A partir desse resultado, podemos classificar o acidente como um TCE leve (ECG > 13). O passo seguinte seria decidir se é necessário chamar uma ambulância ou não, e, como vimos, podemos recorrer ao fluxograma 1 para ajudar a decidir. Por meio dele, podemos ver que, como o Glasgow da vítima está menor que 15, o mais indicado é sim chamar o serviço de emergência, mesmo que ela pareça estar “bem”.

2 ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE)

CASO 12.2

Vamos imaginar agora um caso muito semelhante ao apresentado no início do capítulo. O mesmo domingo ensolarado, o mesmo churrasco e o mesmo grito de socorro. Dessa vez, no entanto, sua mãe te conta que ela estava na cozinha e sua avó estava sentada no sofá da sala. As duas estavam conversando tranquilamente até que, “do nada”, a senhora parou de responder. Assustada, sua mãe foi até ela e se deparou com a vovó ainda sentada, mas com um olhar vago. A xícara de café que ela segurava na mão havia caído no chão e, o mais estranho de tudo, parecia que ela estava com a boca puxada para um dos lados do rosto. Você tenta conversar com ela e observa que ela até tenta responder, mas não consegue movimentar a boca adequadamente para articular as palavras. Metade de seu rosto parece estar paralisado e, ao julgar pela xícara caída e pelo braço flácido e imóvel, essa paralisia se estende por todo o lado do corpo!

Introdução

Para a maioria dos estudantes e profissionais da área da saúde, um caso como o relatado acima conta uma história muito clara: uma senhora idosa que evolui subitamente com alteração do nível de consciência, disartria hemiparesia e desvio de rima labial.

O termo “AVE” se refere a um déficit neurológico súbito resultante de uma lesão focal no sistema nervoso central, decorrente de uma isquemia ou de uma hemorragia. Trata-se, portanto, de um termo amplo, que engloba duas grandes entidades diferentes:

- Acidente Vascular Encefálico Isquêmico (AVEi): É um episódio de disfunção neurológica resultante de um infarto do sistema nervoso central, ou seja, quando ocorre morte celular resultante de isquemia.

- Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico (AVEh): É um episódio de disfunção neurológica ocasionado por uma coleção de sangue dentro do parênquima cerebral ou do sistema ventricular (que não é resultado de uma hemorragia traumática).

(SACCO et al., 2013).

Desde início do século 21, os acidentes vasculares encefálicos tem sido consistentemente a segunda maior causa de mortalidade no Brasil e no mundo, perdendo apenas para as cardiopatias isquêmicas (OMS & OPAS, 2020). Estima-se que cerca de 13,6 milhões de novos casos de AVE ocorram por ano em todo o mundo, sendo que aproximadamente 70% desses são casos de AVEi (LINDSAY et al., 2019). “Uma a cada quatro pessoas com mais de 25 anos terá um AVE em algum momento da vida.” (LINDSAY et al., 2019).

A partir de dados tão alarmantes, é inegável a importância de se conhecer essa doença e saber como identificar um caso em potencial e, principalmente, saber como agir diante dessa suspeita. Infelizmente, no Brasil, boa parte da população não dispõe desse conhecimento. Em uma pesquisa realizada no país como parte de campanha nacional de conscientização a respeito do tema mostrou dados alarmantes: mais da metade das pessoas entrevistadas (66,1%) sequer sabia o que era de fato um AVE, apesar de quase o mesmo número de pessoas (65%) relatou conhecer alguém que já teve a doença. Somente 33,6% dos entrevistados sabiam que deveriam acionar o serviço de emergência em casos de suspeita de AVE (GOMES et al., 2017).

Voltamos então ao caso inicial. A grande maioria da população não saberia identificar os sintomas como um possível AVE e não saberia como agir. Fica claro, portanto, o nosso papel e responsabilidade enquanto estudantes e profissionais de saúde. Como identificar um possível AVE e o que fazer a partir dessa suspeita?

Abordar os protocolos para diagnóstico e tratamento do AVEi ou do AVEh foge do objetivo desse livro. A diferenciação das duas condições e o tratamento de cada uma delas só pode acontecer em um contexto de atenção hospitalar. Sendo assim, começamos a responder as perguntas pela segunda:

O que fazer se eu suspeitar de um AVE? Chamar o serviço de emergência imediatamente!

O mais importante, portanto, é saber quando suspeitar. Como o principal objetivo nesse momento é a velocidade, é necessário fazer uso de uma ferramenta simples e objetiva, que possa inclusive ser empregada por leigos. É o caso da Escala de Cincinatti, também chamado de “Teste do SAMU”, apresentado como parte das campanhas de conscientização promovidas pela Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, pela Rede AVC Brasil e pelo Ministério da Saúde.

-  **Sorriso**
(peça para a pessoa sorrir. Veja se um lado do rosto não mexe)
-  **Abraço**
(veja se a pessoa consegue elevar os dois braços como se fosse abraçar ou se um membro não se move)
-  **Música**
(veja se a pessoa repete o pedacinho de uma música ou se enrola as palavras)
-  **Urgente**
(chame uma ambulância ou vá a um pronto atendimento especializado)

Figura 12.3 – “Teste do SAMU”.

Fonte: Adaptado de Hospital Albert Einstein. Disponível em: <<https://www.einstein.br/neurologia/avc>>. Acesso em: 21 de set. de 2021

Como podemos ver, a palavra SAMU forma um acrônimo que ajuda a lembrar dos três principais sintomas a serem observados (paralisia facial, paresia ou plegia de membros e dificuldade para falar) e o que fazer caso algum deles esteja presente: chamar o SAMU!

Indo um pouco além, podemos listar ainda outros sinais e sintomas que devem nos levar a suspeitar de um AVE, especialmente quando se apresentam com início súbito: Confusão mental, cefaleia de forte intensidade, dificuldade para enxergar com um ou ambos os olhos, disartria, dificuldade para caminhar, tontura, perda da coordenação e equilíbrio, fraqueza ou dormência na face, braços ou pernas (especialmente se restrito a uma parte do corpo).

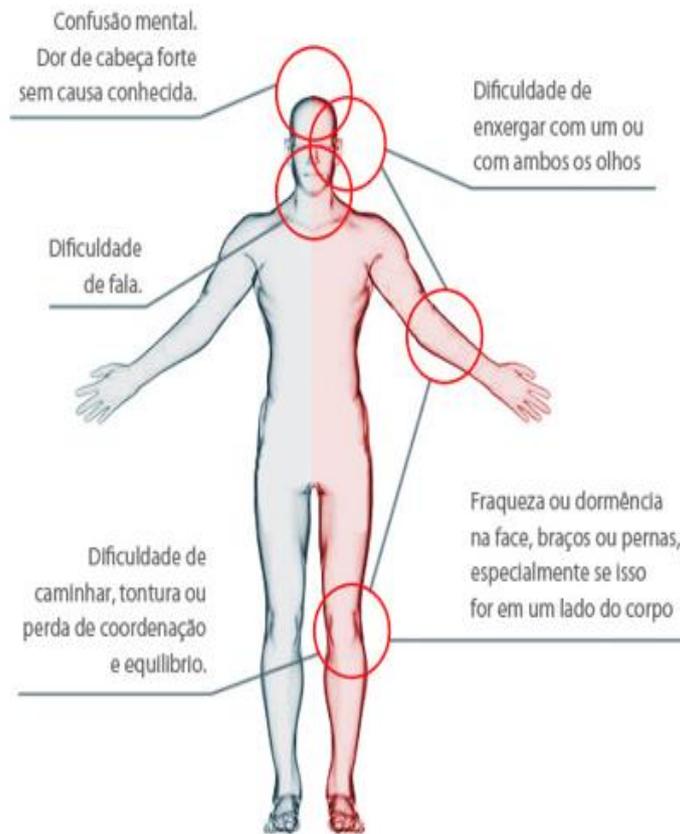


Figura 12.4 – Sinais e sintomas do AVE.

Fonte: Rede AVC Brasil. Disponível em: <<http://www.redebrasilavc.org.br/para-pacientes-e-falimiores/sinais-de-alerta/>>. Acesso em: 21 de set. de 2021.

RESOLUÇÃO DO CASO 12.2

Retornando ao caso apresentado, podemos perceber claramente a presença de uma sintomatologia bastante sugestiva de um AVE. Temos uma paciente idosa com início súbito de alteração do nível de consciência, disartria, hemiparesia e desvio de rima labial. Todos os critérios da Escala de *Cincinatti* (“Teste do Samu”) estão presentes. Sendo assim, não há dúvidas do que deve ser feito imediatamente: chamar o SAMU!

3 CRISES CONVULSIVAS

CASO 12.3

Vamos imaginar agora mais uma situação. Você está aproveitando uma festa com seus colegas da faculdade. A música está ótima e todos estão dançando, bebendo e se divertindo muito. De repente, bem do seu lado, você vê um de seus colegas caídos no chão, tremendo e se contorcendo. As pessoas começam a perceber o que está acontecendo, a música é interrompida e todos estão olhando para o jovem caído, que continua a se debater. Cada vez mais pessoas se aglomeram em volta da cena, curiosos para saber o que está acontecendo. Você conhece esse colega há muitos anos e sabe que isso nunca aconteceu com ele antes. Na multidão, alguém grita “alguém segura ele até ele parar de tremer!”. O que fazer diante dessa situação?

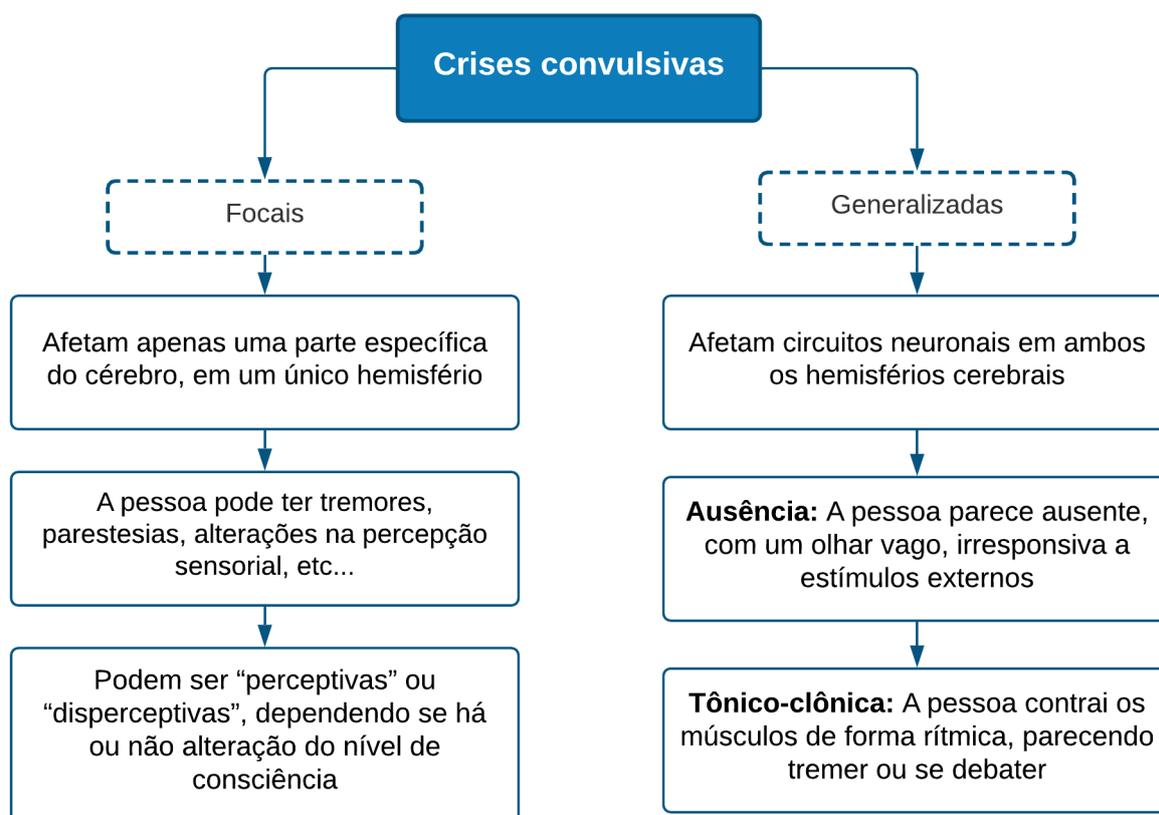
Introdução

Crise convulsiva, convulsão, epilepsia, crise epiléptica, mal epiléptico, enfim, são muitos os termos que parecem se referir mais ou menos à mesma coisa. Como sempre em emergências, o primeiro passo para saber o que fazer é saber identificar o que está acontecendo. Assim, vamos começar com uma breve explicação a respeito de todos esses termos.

Uma convulsão, crise convulsiva ou crise epiléptica é a manifestação clínica da ocorrência de anomalias na atividade elétrica cerebral (ANGUS-LEPPAN, 2014). Epilepsia, por sua vez, é definida como uma desordem cerebral que predispõe a pessoa a sofrer crise epiléptica. Na prática, define-se o diagnóstico de epilepsia para aquele paciente que sofreu pelo menos duas crises não-provocadas, ou seja, sem fatores precipitantes, com um intervalo maior do que 24 horas entre elas (FISHER et al., 2014). Por fim, o *status epilepticus* ou estado de mal epiléptico é definido como a ocorrência de uma crise prolongada (duração maior que 5 minutos) ou de múltiplas crises reentrantes, podendo ocasionar lesões permanentes (FISHER et al., 2017).

A imagem mental que a maioria das pessoas tem de uma crise epiléptica é a de uma pessoa caída ao chão, se debatendo, como a situação apresentada no caso. No entanto, também é importante entender que existem vários tipos de convulsões, cada uma com suas próprias características e forma de apresentação.

O esquema a seguir apresenta os principais tipos de crise suas principais características. Vale ressaltar que não estão inclusas aqui todas as formas e classificações existentes, apenas as mais relevantes em um contexto de emergência.

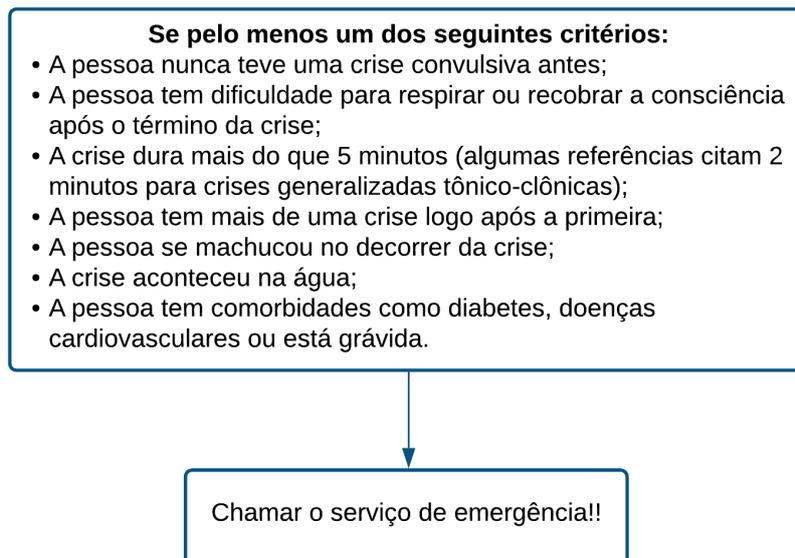


Fluxograma 12.3 – Tipos de crises convulsivas.

Fonte: Adaptado de “CDC: *Types of seizures*”. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/epilepsy/about/types-of-seizures.htm>>. Acesso em 21 de set. de 2021.

Abordagem das crises convulsivas

Munidos agora de mais conhecimento acerca do que são as crises epilépticas e das diferentes formas como elas podem se apresentar, podemos então partir para aprender o que fazer diante de uma situação como a relatada no caso clínico. Assim como nos outros temas já abordados nesse capítulo, a primeira e mais importante decisão a ser tomada é se devemos acionar o serviço de emergência imediatamente. Para ajudar a tomar tal decisão, temos os seguintes critérios:



Fluxograma 12.4 – Quando chamar o serviço de emergência devido a uma crise convulsiva?

Fonte: Adaptado de “*Seizure First Aid*”. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/epilepsy/about/first-aid.htm>>. Acesso em: 21 set. de 2021.

Os primeiros socorros para crises convulsivas de modo geral são bastante simples. O ponto principal para ajudar a vítima nesse momento é manter a calma, e ficar com a pessoa até que a crise cesse espontaneamente, o que geralmente ocorre em poucos minutos. Quando isso acontecer, é recomendado tentar manter a pessoa também calma, buscando explicar o que aconteceu (CDC, 2020).

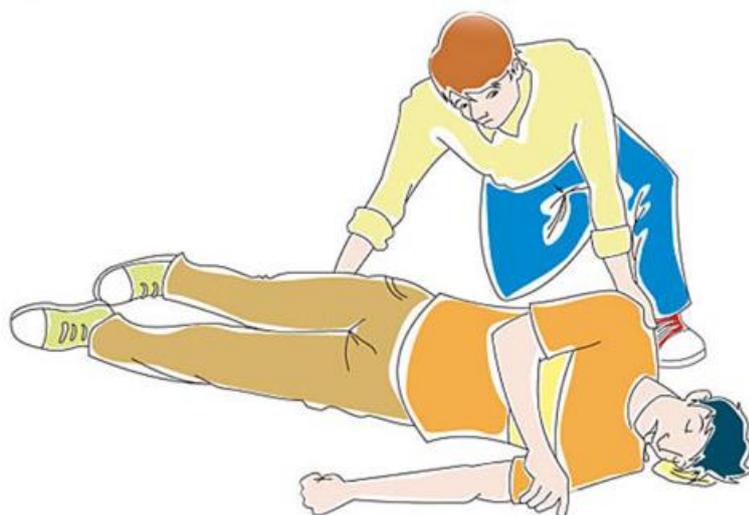


Figura 12.5 – Atendimento a uma vítima sofrendo uma crise convulsiva.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://bombeirosvsantana.pt/primeiros-socorros/>>. Acesso em: 21 de set. de 2021.

Para as crises tônico-clônicas generalizadas, podemos citar alguns cuidados especiais a serem tomados nos primeiros socorros. Trata-se de uma situação com maior potencial de gravidade, e por isso é essencial saber o que fazer e, principalmente, o que não fazer.

Quadro 12.1 - O que fazer ou não em casos de convulsão.

O que fazer	O que não fazer
<ul style="list-style-type: none"> • Evite que a pessoa caia e a ajude a chegar ao chão da forma mais suave possível; • Deite a pessoa de lado, o que vai ajudá-la a respirar, além de proteger suas vias aéreas; • Abra um espaço ao redor da pessoa e remova qualquer objeto que possa causar algum ferimento • Coloque algo macio, como uma blusa ou um casaco, sob a cabeça da pessoa; • Caso a pessoa use óculos, retire-os; • Afrouxe qualquer coisa que possa estar comprimindo o pescoço e atrapalhando a respiração, como uma gravata; • Chame a emergência se a crise durar mais do que 5 minutos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não segure a pessoa ou tente impedir seus movimentos de forma alguma; • Não coloque nada na boca da pessoa. Você corre o risco de se ferir e de feri-la. Uma pessoa convulsionando não vai “engolir a própria língua”, isso é um mito; • Não tente fazer RCP ou respiração boca a boca; • Não ofereça água ou comida para a pessoa até que ela tenha recobrado totalmente a consciência e esteja completamente alerta.

Fonte: Adaptado de “*Seizure First Aid*”. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/epilepsy/about/first-aid.htm>>. Acesso em: 21 de set. de 2021.

Crises convulsivas em crianças

Crises convulsivas não são um problema exclusivo de adultos, podendo ocorrer também em crianças. Sendo assim, precisamos estar atentos às particularidades que essa condição apresenta quando se trata da população pediátrica.

A manifestação de uma crise convulsiva pode ser mais difícil de identificar na criança que no adulto. Normalmente, ocorre uma fase ictal, com sintomatologia extremamente variável, podendo até mesmo passar despercebida pelos pais ou cuidadores, seguida de uma fase pós-ictal, normalmente marcada por confusão mental e fadiga, além de sonolência ou agitação. Naturalmente, também haverá diferenças nas abordagens diagnósticas e terapêuticas. Quando se trata de uma criança, outras hipóteses diagnósticas para a etiologia da crise devem ser levantadas, como desordens genéticas e síndromes epiléticas infantis (SIDHU; VELAYUDAM; BARNES, 2013).

Em um contexto de emergência e de primeiros socorros, no entanto, não há grande diferença na abordagem para o que já foi apresentado como protocolo para adultos. Chamamos atenção especialmente para as crises generalizadas tônico-clônicas, em que os cuidados a serem tomados durante o evento são exatamente os mesmos.

4 TONTEIRA

Introdução

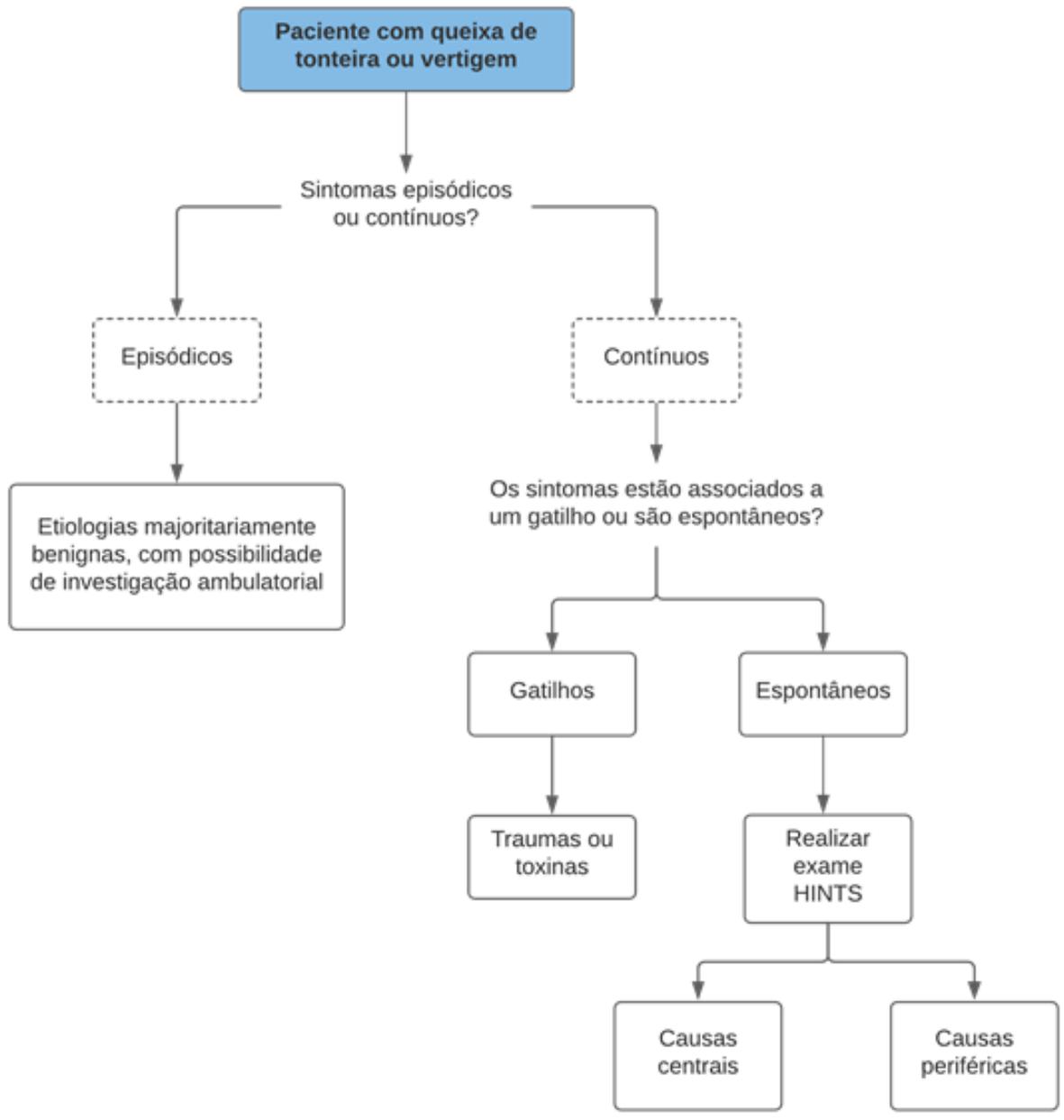
Para finalizar o capítulo, vamos abordar uma situação que não é exatamente uma urgência na maioria dos casos, mas é definitivamente parte do cotidiano. Trata-se de uma queixa extremamente comum, sendo responsável por cerca de 250 a 500 mil visitas a setores de emergência em todo o mundo anualmente (TARNUTZER et al., 2011). É, portanto, uma situação com a qual você provavelmente irá se deparar, sendo interessante conhecer ao menos um pouco sobre o assunto.

A “tonteira” ou “tontura” é um sintoma bastante inespecífico, podendo ser usado para descrever várias sensações diferentes. Alguns pacientes referem uma sensação de que o mundo está se movendo em relação a eles, ou uma sensação de que eles estão se movendo mesmo quando estão parados. Outros descrevem uma sensação de fraqueza, como se estivessem na iminência de desmaiar ou cair. O fato é que buscar uma descrição qualitativa do sintoma é difícil e não tem tanta utilidade no contexto clínico. Critérios mais objetivos como o tempo de duração, a recorrência e a presença ou não de gatilhos são muito mais úteis na investigação da etiologia (MUNCIE; SIRMANS; JAMES, 2017).

Abordagem da tonteira

Mais uma vez, nosso objetivo é conseguir identificar se há uma situação de urgência que demanda atenção médica imediata ou não. No contexto do sintoma de tonteira, precisamos estar muito atentos à possibilidade desse sintoma ter origem central, e não periférica, uma vez que, nesses casos, a tonteira pode ser sintoma de algo mais grave, como até mesmo um AVE.

O primeiro passo na identificação de uma tonteira como sintoma de um quadro potencialmente grave é a caracterização do sintoma ao longo do tempo: a queixa é contínua ou episódica? Quadros episódicos guiam o raciocínio na direção de etiologias majoritariamente benignas, enquanto uma manifestação contínua já dispara um primeiro alarme. Ao se identificar um quadro de tonteira contínua, o passo seguinte é investigar se há algum gatilho ou se o sintoma surge de forma espontânea (MUNCIE; SIRMANS; JAMES, 2017).



Fluxograma 12.5 – Abordagem do paciente com queixa de tontura ou vertigem.
 Fonte: Adaptado de (MUNCIE; SIRMANS; JAMES, 2017).

Uma vez identificado um caso potencialmente grave, ou seja, aquele em que os sintomas são contínuos e não são relacionados a fatores como trauma ou exposição a toxinas, o próximo passo é saber separar as etiologias periféricas, geralmente benignas, das centrais (MUNCIE; SIRMANS; JAMES, 2017). Essa diferenciação pode ser feita a partir do chamado “Exame HINTS”, composto por 3 testes bastante simples que podem facilmente ser realizados em qualquer lugar, basta conhecê-los. Trata-se da principal ferramenta na identificação dos casos graves dentre muitos casos benignos de pacientes com queixa de vertigem. Na verdade, a realização desse exame apresenta uma sensibilidade

maior do que uma imagem por ressonância magnética para identificação de um AVE como causa de vertigem (KATTAH et al., 2009). O termo “HINTS” é um acrônimo formado pelo nome em inglês dos três testes que compõem o exame: o *Head Impulse Test* (HI), o *Nystagmus* (N) e o *Test of Skew* (TS).

O exame HINTS

TESTE DO IMPULSO CEFÁLICO: O examinador fica de frente para o paciente, segura sua cabeça com as duas mãos e pede que ele foque o olhar na ponta do seu nariz. O examinador então realiza uma rápida rotação da cabeça do paciente para um lado, sempre observando seu olhar. Depois, repete-se a mesma manobra para o outro lado. Em um teste normal, a pessoa mantém os olhos fixos em você durante todo o tempo. Em um teste alterado, o olhar é desviado quando você gira a cabeça, e há um pequeno atraso até que ela volte a olhar para a ponta do seu nariz. Uma alteração nesse teste é um forte indício de que a tonteira do paciente tem origem periférica, e não central (KATTAH et al., 2009).

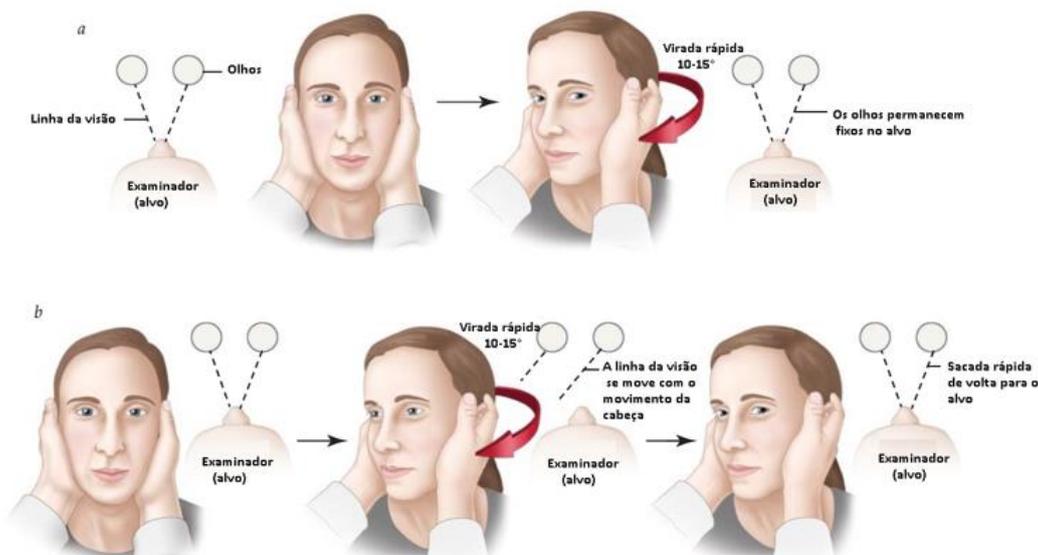


Figura 12.6 – Teste do impulso cefálico.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<http://www.medicinanet.com.br/conteudos/acp-medicine/6356/tontura.htm>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

NISTAGMO: O segundo componente do exame HINTS é observar a presença de nistagmo no paciente. O nistagmo horizontal e unidirecional é característico de patologias periféricas. Já um nistagmo vertical, torcional e/ou bidirecional aponta para etiologias centrais (KATTAH et al., 2009).

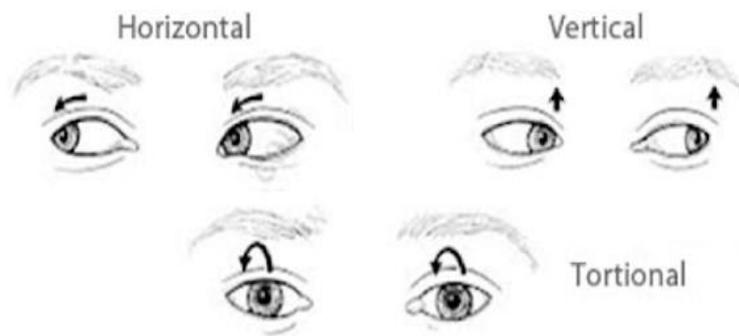


Figura 12.7 – Tipos de nistagmo.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<http://sjrhem.ca/resident-clinical-pearl-hints-exam-in-acute-vestibular-syndrome/>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

TESTE DO DESVIO OCULAR (TEST OF SKEW): O último componente do HINTS é a avaliação da ocorrência de desvio ocular. Novamente, o examinador pede que o paciente olhe fixamente para a ponta de seu nariz, e então oclui seus olhos, um de cada vez. Quando o teste é positivo, há um desvio do olho tampado, que pode ser observado quando ele é descoberto, momento em que ele rapidamente se ajusta à posição “normal” (KATTAH et al., 2009).

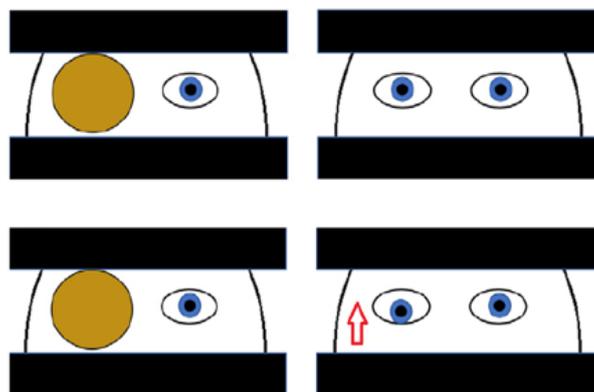


Figura 12.8 – Teste do desvio ocular. Na imagem de cima é mostrado um exame negativo. Agora, quando analisamos a imagem de baixo, pode-se observar um teste positivo, através da observação do desvio se corrigindo quando o olho é destampado.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://www.emra.org/emresident/article/hints-exam/>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

A partir dos resultados obtidos nesses três testes, temos um exame com altíssima sensibilidade para identificar aqueles casos em que o sintoma de tonteira ou vertigem é, na verdade, uma manifestação de um AVE. A interpretação dos resultados pode ser feita de acordo com a tabela a seguir:

Quadro 12.2– Interpretação dos resultados do exame HINTS.

AVE	HEAD IMPULSE	NORMAL
	NISTAGMO	VERTICAL, TORCIONAL E/OU BIDIRECIONAL
	SKEW DEVIATION	ALTERADO
PERIFÉRICO	HEAD IMPULSE	ALTERADO
	NISTAGMO	HORIZONTAL, UNIDIRECIONAL
	SKEW DEVIATION	NORMAL

Fonte: Adaptado de (NELSON; VIIRRE, 2009).

Podemos ver que testes simples podem ser extremamente úteis na avaliação inicial de um paciente com queixa de tonteira ou vertigem. A interpretação dos resultados conforme o quadro acima nos permite distinguir entre as situações potencialmente graves, que devem ser encaminhadas para uma investigação imediata, das situações benignas, que podem ser investigadas com mais calma, ambulatorialmente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse capítulo, ficou claro que as urgências e emergências neurológicas podem acontecer a qualquer momento em nosso cotidiano, e precisamos estar preparados para elas. Trata-se de situações graves, com elevadas taxas de mortalidade e morbidade, e que têm como denominador comum a necessidade de uma atenção hospitalar imediata como melhor indicador de bom prognóstico. Muito embora o tratamento dessas condições esteja praticamente restrito ao ambiente hospitalar, a correta identificação do problema e uma resposta imediata não precisa depender de uma atenção especializada. Podemos perceber que, com um pouco de conhecimento, podemos ser mais que capazes de identificar rapidamente uma situação potencialmente grave e agir, acionando o serviço de emergência. Isso pode significar uma redução significativa no intervalo de tempo entre o evento patológico e o início do tratamento, o que traz uma melhora significativa no prognóstico desses pacientes.

MENSAGEM FINAL: No contexto das urgências e emergências neurológicas fora do ambiente hospitalar, saber identificar rapidamente uma situação potencialmente grave e acionar imediatamente os serviços de emergência é o melhor que podemos fazer pelos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGUS-LEPPAN, H. **First seizures in adults** *BMJ (Online)*, 2014.

BRENNAN, P. M.; MURRAY, G. D.; TEASDALE, G. M. Simplifying the use of prognostic information in traumatic brain injury. Part 1: The GCS-Pupils score: An extended index of clinical severity. *Journal of Neurosurgery*, v. 128, n. 6, 2018.

FISHER, R. S. et al. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*, v. 55, n. 4, 2014.

FISHER, R. S. et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*, v. 58, n. 4, 2017.

GOMES, A. B. A. G. R. et al. Popular stroke knowledge in Brazil: A multicenter survey during “World Stroke Day”. *eNeurologicalSci*, v. 6, 2017.

KATTAH, J. C. et al. HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: Three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. *Stroke*, v. 40, n. 11, 2009.

LINDSAY, M. P. et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2019. *International Journal of Stroke*, v. 14, n. 8, p. 806–817, 2019.

MOSCOTE-SALAZAR, L. R. et al. Severe Cranioencephalic Trauma: Prehospital Care, Surgical Management and Multimodal Monitoring. *Bulletin of emergency and trauma*, v. 4, n. 1, 2016.

MUNCIE, H. L.; SIRMANS, S. M.; JAMES, E. Dizziness: Approach to evaluation and management. *American Family Physician*, v. 95, n. 3, 2017.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIAN. **PHTLS - Suporte vital de Trauma Prehospitalario**. 9. ed. [s.l.] Jones e Bartlett Learning, 2019.

NELSON, J. A.; VIIRRE, E. The clinical differentiation of cerebellar infarction from common vertigo syndromes. **The western journal of emergency medicine**, v. 10, n. 4, 2009.

SACCO, R. L. et al. An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. **Stroke**, v. 44, n. 7, 2013.

SIDHU, R.; VELAYUDAM, K.; BARNES, G. Pediatric seizures. **Pediatrics in Review**, v. 34, n. 8, 2013.

SIMÕES, M. G.; AMORIM, R. L. DE O. Traumatismo Cranioencefálico e Modelos Prognósticos : Revisão de Literatura. **J Bras Neurocirurg**, v. 26, n. 1, p. 57–67, 2016.

TARNUTZER, A. A. et al. Does my dizzy patient have a stroke? A systematic review of bedside diagnosis in acute vestibular syndrome. **CMAJ**, 2011.

13

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

Paulo Henrique da Cruz de Jesus
Sérgio Antunes Santos

218	Introdução
219	Câimbras
221	Contusões e lacerações
222	Estiramento
223	Fraturas
226	Luxação e subluxação
228	Complicações relacionadas à afecções do sistema musculoesquelético

1 INTRODUÇÃO

O corpo humano é um organismo complexo e para melhor sistematização de seu estudo, é constantemente dividido em partes que geralmente possuem funções e/ou características relacionadas (GUYTON; HALL, 2017). A correlação anatomo-clínica é de fundamental importância para aumento da efetividade da assistência oferecida e entendimento dos processos fisiopatológicos em sua totalidade (STANDRING, 2015). Por definição, o sistema musculoesquelético abrange tecidos conjuntivos especializados como o **tecido cartilaginoso** e o **tecido ósseo**, sendo o primeiro precursor fetal do segundo (STANDRING, 2015).

O **sistema muscular** interage com os **sistemas ósseo** e **cartilaginoso** para a promoção da movimentação e estabilização corporal, função que é complementada pelos tecidos fibrosos que compõem tendões e ligamentos, intimamente relacionados entre si e que garantem as mais diversas amplitudes de movimento articular aos segmentos corporais (STANDRING, 2015).

CASO 13.1

C. A. B, 32 anos, sexo masculino, hipertenso e tabagista, chega ao departamento de emergência queixando-se de dor e formigamento na perna esquerda. Paciente relata que o quadro se iniciou há aproximadamente 3 horas, após chegar em casa e que sofreu um acidente motociclístico ao ultrapassar um veículo há aproximadamente 10 horas. Continuou trabalhando após o ocorrido pois estava somente com uma dor de grau leve na perna. Quadro algíco aumentou progressivamente nas últimas horas. Nega perda de consciência durante ou após o ocorrido e nega desconforto respiratório associado. Atualmente em uso de Anlodipino, Losartana e Nortriptilina, não recordando com acurácia a posologia das medicações. Nega outras morbidades.

Ao exame, paciente em bom estado geral, normocorado, hidratado, anictérico e pouco sudorético, apresentando fáceis de dor. Aferição da Pressão arterial com PAS 122 mmHg x PAD 84 mmHg e FC de 92 bpm. Apresenta claudicação do membro inferior esquerdo, leves escoriações em região lateral média de membro superior esquerdo. Paciente utilizava calça bem justa à admissão no

serviço de saúde. Membro inferior esquerdo edemaciado e pálido, com pulsos pedioso e tibial levemente diminuídos quando comparados ao membro contralateral, escoriações moderadas em terço anterior e lateral, com dificuldade de realizar os movimentos de dorsiflexão, flexão plantar, eversão e inversão do pé, além de restrição da movimentação dos pododáctilos. Sem alterações observadas no restante do exame físico. Qual suspeita diagnóstica, complicação relacionada e condutas possíveis de serem adotadas pelo estudante de medicina no ambiente pré-hospitalar?

2 CÂIMBRAS

As câimbras são contrações musculares involuntárias, de início súbito, comuns na população em geral e frequentemente não relatadas aos médicos (MAUSKOP, 2010). Esse quadro está presente em aproximadamente 7% das crianças e adolescentes e cerca de 50% das pessoas com mais de 50 anos, tendo uma frequência aumentada com a idade, não mostrando nenhuma preferência de gênero e podendo estar associados a distúrbios do sono, como as câimbras noturnas nas pernas, e outros distúrbios fisiológicos, como desidratação, fadiga muscular, neuropatias e são comumente associadas ao uso de medicamentos (LEUNG *et al.*, 1999; MAUSKOP, 2010).

Esse distúrbio é caracterizado por rigidez muscular repentina, mais comumente na panturrilha, pé ou coxa, que possuem grupos musculares que geralmente sofrem uma maior demanda na população em geral. Após a resolução do quadro agudo, pode haver dor persistente por várias horas (MAUSKOP, 2010). Desconfortos por até 48 a 72 horas já foram relatados e tendem a ser mais prolongados na coxa do que na região da panturrilha e pé (GRANDNER; WINKELMAN, 2017).

Etiologicamente, as câimbras podem ser idiopáticas, o que é mais comum, ou secundária a outras condições médicas como inúmeros distúrbios metabólicos e neurológicos, das mais diversas etiologias (EL-TAWIL *et al.*, 2015; WESTWOOD; SPECTOR; AUERBACH, 2014). Quanto a patogênese, as alterações eletrofisiológicas observadas incluem um aumento da frequência dos potenciais de ação muscular devido à hiperatividade do neurônio motor. As alterações também podem ser relacionadas de forma mais direta aos íons envolvidos na gênese do potencial de ação e/ou nos canais ATP-dependentes responsáveis pelo influxo que ocasionará a excitabilidade (GRANDNER; WINKELMAN, 2017; WESTWOOD; SPECTOR; AUERBACH, 2014).

Segundo as orientações do mais recente *Guideline da American Academy of Neurology* (AAN), que fez uma revisão de 563 artigos, os dados disponíveis na literatura são insuficientes para apoiar ou refutar a eficácia do alongamento da panturrilha na redução da frequência de câibras musculares e não faz referência quanto a eficácia de outras terapias não farmacológicas (MAUSKOP, 2010).

Apesar dessa observação, algumas propostas de outras referências relatam que os pacientes com câibras agudas, principalmente nas pernas, devem alongar à força o músculo afetado, por exemplo, por dorsiflexão ativa do pé com o joelho estendido, quando a câibra é na panturrilha. Essa abordagem amplamente discutida geralmente fornece alívio rápido da câibra aguda. Alguns pacientes também podem encontrar alívio no alongamento passivo (EL-TAWIL *et al.*, 2015; GRANDNER; WINKELMAN, 2017; LEUNG *et al.*, 1999; WESTWOOD; SPECTOR; AUERBACH, 2014). Outras terapias não farmacológicas descritas, sem comprovação científica são massagem com gelo (Nível U), hidratação oral (Nível U) e exercícios diários de alongamento (Nível U).

Deve-se sempre buscar a correção dos distúrbios que funcionam como etiologia, atentando-se aos possíveis efeitos colaterais de fármacos utilizados (MAUSKOP, 2010). Em pacientes nos quais as medidas não farmacológicas se revelaram inadequadas, a farmacoterapia pode ser tentada, mas os dados que suportam o uso de qualquer um dos agentes são muito limitados. Embora provavelmente eficaz (Nível A), o uso de derivados de quinino para o tratamento das câimbras deve ser evitado como rotina devido ao grande relato de efeitos colaterais. Os efeitos colaterais mais associados ao uso dos derivados de quinino foram de origem hematológica e distúrbios da coagulação. Esses agentes só devem ser considerados quando as câibras forem muito incapacitantes, nenhum outro agente consegue aliviar os sintomas, e houver monitoramento cuidadoso dos efeitos colaterais potencialmente graves. Ademais, há evidência fraca para utilização de outros compostos, como o naftidrofuril, diltiazem e complexo de vitamina B para o tratamento de câibras musculares (Nível C) (MAUSKOP, 2010).

Quadro 13.1 - Causas secundárias de câimbras.

Causas estruturais ou mecânicas, como a síndrome de hiper mobilidade;

Distúrbios neurológicos, como a doença de Parkinson, miopatias, neuropatias, radiculopatias e doenças do neurônio motor;

Doenças metabólicas, fluidicas e eletrolíticas por exemplo, ocasionada por diuréticos, sudorese excessiva, hemodiálise, diabetes, hipoglicemia, alcoolismo, hipotireoidismo e miopatias metabólicas;

Medicamentos como beta agonistas inalados de longa ação (LABA), diuréticos poupadores de potássio e diuréticos semelhantes aos tiazídicos, para os quais a evidência de associação com câimbras é mais forte, embora ainda não comprovada;

Doença vascular periférica, insuficiência venosa, anemia, síndrome de Raynaud, abstinência de opióides, cirrose não alcoólica e cirurgia bariátrica têm sido associadas a câimbras noturnas nas pernas;

Exercícios, manifestando-se como uma contração involuntária e dolorosa do músculo esquelético durante ou após o exercício. Acredita-se esteja associada à fadiga muscular.

Fonte: Adaptado de (EL-TAWIL *et al.*, 2015).

3 CONTUSÕES E LACERAÇÕES

Contusão é o nome dado à lesão de um tecido mole, geralmente após a ocorrência de um traumatismo direto, onde há a gênese de um processo inflamatório de forma imediata, com sinais flogísticos bem pronunciados, principalmente o edema e a presença ou não de hematoma, restrição de força, mobilidade articular, rigidez e dor ao alongamento passivo associado (GWINNUTT; DRISCOLL, 2018). Uma contusão frequentemente afeta o ventre muscular do segmento e é mais superficial se o músculo estiver contraído durante o ocorrido e afeta os feixes mais profundos, caso estivesse relaxado (DUNCAN *et al.*, 2004; GWINNUTT; DRISCOLL, 2018).

As lacerações podem ser divididas em parciais ou completas, e são comumente causadas por trauma grave ou por lesões em sua maioria de características corto-contusas, perfuro-incisas ou ainda contusas. Importante ressaltar que no desenvolvimento do processo cicatricial, como não é possível a regeneração dos ventres musculares, pode haver restrições exponencialmente relacionadas ao grau da lesão (DUNCAN *et al.*, 2004; FLORES *et al.*, 2018; GWINNUTT; DRISCOLL, 2018).

4 ESTIRAMENTO

Segundo DUNCAN *et al.* 2004, o estiramento é caracterizado por rupturas musculares parciais com a manutenção da função muscular de forma débil. Alguns autores denominam a ruptura completa como o último grau de estiramento muscular (grau III), enquanto outros caracterizam essa lesão como uma entidade nosológica distinta. A força empregada atua exercendo um estiramento excessivo das fibras em suas unidades sarcoméricas, com potencial lesão próximo à junção miotendínea. FLORES *et al.*, 2018 e FERNANDES *et al.*, 2011 sugerem um sistema de classificação dos estiramentos que está descrito no **Quadro 13.3** junto a alguns caracteres gerais da afecção.

Quadro 13.2 – Classificação e caracteres gerais dos estiramentos.

	Grau I	Grau II	Grau III
Nível lesional	Estiramento de poucas fibras musculares, com uma dor mais localizada, que surge durante a contração muscular e geralmente é ausente no repouso.	Todas as características do grau I, havendo adicionalmente uma dor moderada associada, mesmo em repouso, e um processo inflamatório mais acentuado, podendo haver discreto hematoma local	Ruptura completa ou parcial de forma extensa, edema, equimosee hematomas geralmente amplos, além de possíveis alterações musculares visíveis e/ou palpáveis.
Danos estruturais	Mínimos	Moderados	Intensos
Limitação funcional	Pouca	Mediana	Alta
Orientações gerais iniciais	Essencialmente repouso + PRICE*	Repouso + PRICE* e sintomáticos.	Repouso + PRICE* e sintomáticos, investigação clínica mais acurada e muitas vezes abordagem cirúrgica
Período de Recuperação	Menos de 2 semanasgeralmente.	2 a 3 semanas	Pode exigir de 3 a 4 meses

*PRICE (Proteção, Repouso, Gelo ou *Ice*, Compressão e Elevação).

Fonte: FLORES, 2018.

O diagnóstico é essencialmente clínico e pode ser complementado pelo uso de aparelhos de ultrassonografia, por exemplo, tradicionalmente considerada como método de escolha para o diagnóstico da lesão muscular. O tratamento dos estiramentos musculares é, na maioria das vezes conservador, exigindo do paciente um período de repouso, gelo e analgésicos associados ou não a anti-inflamatórios não esteroidais (FERNANDES; PEDRINELLI; HERNANDEZ, 2011).

A propedêutica inicial pode ser baseada como exposto anteriormente no princípio PRICE (Proteção, Repouso, Gelo ou *Ice*, Compressão e Elevação) de acordo com FLORES *et al.*, 2018. Após as primeiras 24 a 48 horas, há a indicação de realizar compressas mornas (DUNCAN *et al.*, 2004). O retorno do paciente deve ser realizado de forma progressiva, primeiro com exercícios isométricos, quando haverá realização de uma contração muscular sem a realização de movimento articular e posteriormente isotônicos, quando os exercícios irão ocasionar movimentação articular (DUNCAN *et al.*, 2004). O exercício isocinético com carga mínima pode ser iniciado uma vez que os anteriores sejam realizados sem dor. As indicações de tratamento cirúrgico são a presença de grandes hematomas intramusculares associados, lesões ou roturas completas e lesões em que mais de 50% do músculo esteja comprometido (FLORES *et al.*, 2018).

5 FRATURAS

Como já falado no capítulo XI, o conceito de fratura refere-se à quebra de continuidade de um osso, seja de forma completa ou incompleta (DUNCAN *et al.*, 2004). A abordagem desse tópico no presente capítulo terá como principal objetivo a complementação, orientada pela pertinência do assunto em ambos os momentos.

As fraturas completas dividem o osso afetado em duas ou mais partes, enquanto as fraturas parciais (incompletas) não se estendem por todo o córtex (DUNCAN *et al.*, 2004). Um exemplo de fratura incompleta é a fratura em "galho verde", mais comum em crianças, na qual o lado convexo de um osso longo é rompido enquanto a superfície côncava permanece intacta (EIFF, M. P. H., 2012). A condução efetiva de uma fratura após a lesão de algum seguimento corporal requer um conhecimento básico da anatomia e fisiologia óssea, além do processo de remodelação que se segue (EIFF, M. P. H., 2012). É imprescindível que haja uma abordagem sistemática para a avaliação e descrição da fratura, e que o estudante de medicina possua uma compreensão das técnicas básicas de imobilização e quais cuidados devem ser tomados após a identificação da lesão (NAEMT, 2009).

Em relação ao processo de reconstituição do tecido ósseo, a cicatrização é geralmente dividida em três estágios que podem ser levemente sobrepostos: inflamatório, reparativo e de remodelação (EIFF, M. P. H., 2012). É difícil determinar um período aproximado para cada fase, porque elas variam amplamente de acordo com a idade e comorbidades existentes. Por exemplo, uma fratura simples do

pododáctilo em uma criança saudável pode cicatrizar completamente em quatro semanas, enquanto a mesma fratura em um indivíduo fumante de 65 anos pode não cicatrizar completamente por vários anos (EIFF, M. P. H., 2012).

A fase inflamatória inicial é dominada por eventos vasculares. Na fase reparadora, novos vasos sanguíneos se desenvolvem de fora do osso, havendo o fornecimento de nutrientes para a cartilagem, que começa a se formar no local da fratura. Na fase de remodelação, o calo endocondral torna-se completamente ossificado e o osso inicia um processo de remodelação estrutural (EIFF, M. P. H., 2012).

Além da idade do paciente, outros fatores que afetam a taxa de remodelação óssea incluem os níveis de hormônio do crescimento e da tireoide, calcitonina, glicocorticóides e o estado nutricional. Condições comuns que prejudicam a cura da fratura incluem diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, anemia, hipotireoidismo, desnutrição (por exemplo, deficiências de vitamina C ou D, ingestão inadequada de proteínas), e por fim, o uso crônico excessivo de álcool e tabaco. Medicamentos específicos também podem prejudicar a cicatrização da fratura, incluindo glicocorticóides e certos antibióticos (por exemplo, ciprofloxacina). A observação desses fatores é extremamente pertinente, e todos eles devem ser considerados no manejo das fraturas após o atendimento hospitalar (EIFF, M. P. H., 2012).

A etapa inicial do atendimento sempre deverá ser o controle da cena, como já ressaltado anteriormente neste capítulo, com o objetivo de assegurar a sua própria segurança, das vítimas e demais indivíduos presentes, para assim agir de acordo com a avaliação pertinente ao mecanismo do trauma (NAEMT, 2009).

Após verificar a condição geral do indivíduo, observando a perviedade das vias aéreas, ventilação, oxigenação, controle de hemorragia, perfusão e função neurológica, deve-se atentar às lesões existentes e a presença das fraturas (NAEMT, 2009). Visando um atendimento pré-hospitalar (APH) adequado e efetivo, com potencial proteção da vítima quanto à piora de prognóstico, a primeira etapa essencial para o seguimento efetivo da fratura é a identificação precisa do tipo e condições da lesão e do paciente (NAEMT, 2009). Importante ressaltar ainda que o APH nas situações de trauma deve ser realizado de forma rápida, organizada e eficiente, permitindo a assistência e a remoção das vítimas a partir de uma adequada tomada de decisão (NAEMT, 2009).

Segundo EIFF *et al.*, 2012, uma fratura deve ser identificada usando inicialmente os seguintes parâmetros:

- Nome do osso ferido e segmento corporal atingido;
- Localização da lesão (por exemplo, dorsal ou volar; metáfise, diáfise ou epífise);

- Orientação da fratura (por exemplo, transversal, oblíqua, espiral);
- Condição dos tecidos sobrejacentes (por exemplo, fratura aberta ou fechada);

Como manifestações clínicas a serem observadas quando se suspeita de uma fratura após um trauma, o paciente pode apresentar dor, perda da função, deformidade, encurtamento do membro, crepitação, edema e possíveis modificações na coloração da pele, sendo a dor o sintoma que possivelmente aparecerá primeiro. Uma boa condução através de um manejo pré-hospitalar efetivo tem como objetivo evitar complicações como síndrome compartimental, coagulopatias e prevenção de novas lesões (NAEMT, 2009). Após um trauma onde haja a suspeita de fratura, o estudante de medicina pode auxiliar a vítima da seguinte forma:

1. Chamar o serviço de emergência, para auxílio e condução especializada o mais rápido possível;
2. Acalmar a vítima, para evitar agitação e possível piora do quadro;
3. Imobilização imediata da coluna vertebral;
4. Identificação da lesão e membro afetados, evitando movimentação desnecessária e agravamento do quadro clínico por não identificação da fratura. A imobilização do membro afetado deve sempre incluir as articulações adjacentes ao segmento afetado, por exemplo, em caso de fratura do fêmur, deve haver imobilização da articulação coxofemoral e da articulação do joelho do lado acometido. Uma tala pode ser improvisada com algum objeto que esteja disponível, não apertando de forma exacerbada;
5. Em nenhum momento o membro deverá ser movimentado a fim de reduzir a fratura;
6. Expor a fratura de forma cuidadosa e adequada para avaliar a fratura, retirando as roupas, cortando-as de preferência para evitar movimentação do segmento, e prosseguir com a retirada de adornos como relógios, joias, meias e sapatos;
7. Todas as fraturas expostas são consideradas contaminadas, e deverão receber de preferência curativos mais limpos possíveis. Se houver sangramento, deve-se utilizar um pano limpo para estancá-lo, fazendo pressão contra a ferida. Por fim, não se deve utilizar nada além de soro fisiológico e gases limpas para realizar a limpeza.

Visando a popularidade de esportes como o futebol e a grande prevalência de acidentes relacionados principalmente à sua prática, houve a necessidade do desenvolvimento de critérios que trouxessem um aumento da sensibilidade e especificidade ao diagnóstico das fraturas relacionadas, corroborando com uma melhor resolutividade e eficiência ao serviço médico (BULLOCH *et al.*, 2003; EMPARANZA; AGINAGA, 2001; MAYER, 2009). Nas unidades de pronto atendimento do Brasil são comuns as admissões relacionadas aos traumas de joelho, tornozelo e pé, mesmo com todos os

esforços para prevenção, como melhor preparo físico e avaliações pré-esportivas (LAVRADOR FILHO *et al.*, 2020).

É válido ressaltar que de todas as lesões no tornozelo e médio pé, apenas 15% são fraturas, o que leva o profissional a um dilema diagnóstico para a identificação dos pacientes com tais lesões, que irão requerer posteriormente cuidados mais específicos e continuados (EMPARANZA; AGINAGA, 2001). No passado, o processo de tomada de decisão para lesões nessas topografias envolvia elementos com grande subjetividade da história e do exame físico, seguidos quase sempre por uma radiografia, caracterizando um processo que é potencialmente prejudicial e não permitia necessariamente uma melhor condução do quadro (LAVRADOR FILHO *et al.*, 2020).

Esse cenário levou pesquisadores do *Ottawa Health Research Institute* ao desenvolvimento de critérios que norteassem a solicitação de radiografias no departamento de emergência das unidades de saúde, tornando o atendimento dos indivíduos com suspeitas de fraturas mais efetivo. Com grande valência e aplicabilidade, as Regras de Ottawa para joelho apresentam uma sensibilidade de 100%, levando a uma redução na necessidade de RX de joelho após o trauma de 49%, e as Regras de *Ottawa* descritas para o tornozelo e pé apresentam uma sensibilidade de 97,8% e especificidade de 31,5%, levando a uma potencial de redução de 30 a 50% nos pedidos de radiografia (BULLOCH *et al.*, 2003; EMPARANZA; AGINAGA, 2001; MAYER, 2009).

Em ambiente intra-institucional, o profissional capacitado irá seguir a conduta adequada a cada tipo de dano com critérios que variam amplamente de acordo com o segmento corporal acometido, quadro clínico desenvolvido, além de vários outros fatores pertinentes que possuem a capacidade de modificar a condução do caso. Por fim, as classificações das lesões também podem variar de acordo com a idade do paciente, onde os médicos podem aplicar diversos tipos de ordenações, como por exemplo, o Sistema *Salter Harris* para a seriação de fraturas epifisárias em crianças (VANETTEN *et al.*, 2021).

6 LUXAÇÃO E SUBLUXAÇÃO

As subluxações são rupturas da cápsula e ligamentos articulares de forma parcial, acompanhadas de perda incompleta de contato entre as superfícies articulares e são caracterizadas na clínica em sua maioria pela dor e bloqueio do movimento (ALMEIDA *et al.*, 2020; DUNCAN *et al.*, 2004). As deformidades podem estar ausentes e, caso presentes, nem sempre são notadas no exame

físico (DUNCAN *et al.*, 2004). O tratamento é sempre feito de forma urgente para evitar evolução do quadro para uma luxação e deve ser realizado pelo médico (ZACCHILLI; OWENS, 2010).

Após a redução da lesão – procedimento em que se busca restauração da posição anatômica fisiológica inicial - é necessário imobilizar a articulação por um período de 2 a 4 semanas geralmente para membros superiores e de 6 a 8 semanas nos membros inferiores, para permitir que haja uma reconstituição fibrosa mais efetiva dos ligamentos articulares (DUNCAN *et al.*, 2004). Pelo fato de os ligamentos não recuperarem sua força tênsil inicial, pode haver uma instabilidade residual que predisponha o paciente a novos quadros de subluxação ou luxação, o que muitas vezes indicará tratamento cirúrgico (DUNCAN *et al.*, 2004).

O termo luxação por sua vez é conceituado como a ruptura quase que completa da capsula articular e ligamentos associados, promovendo uma incongruência articular (ALMEIDA *et al.*, 2020; DUNCAN *et al.*, 2004; WHELAN *et al.*, 2016). O quadro clínico se apresenta na maior parte das vezes com dor de alta intensidade e a presença de deformidades no segmento afetado, além de quase sempre estar acompanhada do bloqueio da amplitude de movimento articular (WHELAN *et al.*, 2016). As luxações do ombro são as mais frequentes na prática clínica, são responsáveis por 50 por cento de todas elas (WHELAN *et al.*, 2016).

A condução do quadro aqui deve ser feita quase que exclusivamente pelo profissional médico e sua redução deve ser considerada como um procedimento de emergência, visto o grande risco de lesão, principalmente dos componentes vâsculo-nervosos associados à articulação (ZACCHILLI; OWENS, 2010). Alguns autores relatam a importância da rapidez para a realização da conduta, visto que a redução realizada logo após o início do quadro é feita de maneira mais fácil, geralmente com uma simples tração longitudinal do membro (ABZUG; SCHWARTZ; JOHNSON, 2019). Após um tempo mais prolongado, há a gênese de uma contratura dos músculos associados e o procedimento só pode ser realizado após o uso de anestésicos e relaxantes musculares (ABZUG; SCHWARTZ; JOHNSON, 2019).

A utilização de radiografias anteriormente ao processo de redução é defendida por algumas literaturas, para que haja certificação da ausência de fraturas associadas (WHELAN *et al.*, 2016). O estudante de medicina aqui tem a função principal de ser um agente esclarecedor do paciente, orientando-o a proteger o membro afetado antes e depois do atendimento médico, a se comprometer com o repouso da articulação acometida, quase sempre associado a imobilizações e compressas geladas para redução da inflamação e edema. O tempo de imobilização é variável. Em pacientes com menos de 30 anos, o ombro é geralmente imobilizado por três semanas (WHELAN *et al.*, 2016). Por outro lado, em pacientes com mais de 30 anos, como a o risco de uma nova deslocação é menor na maior parte das vezes, a mobilização precoce (após uma semana) pode ser realizada, com o objetivo

de limitar a rigidez articular (WHELAN *et al.*, 2016). Segundo WHELAN *et al.*, 2016 e ZACCHILLI; OWENS, 2010, exercícios de um movimento pendular suave devem ser realizados durante o período de imobilização para reduzir o risco do desenvolvimento da condição denominada ombro congelado (capsulite adesiva).

7 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS ÀS AFECÇÕES DO SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

Síndrome compartimental

A síndrome compartimental (SC) pode ocorrer de forma aguda, geralmente após um trauma, ou como uma síndrome crônica, observada com mais frequência em atletas, apresentando-se nestes últimos pacientes com uma dor insidiosa (MATTHEW, D. C. CHUNG, 2015). A síndrome compartimental aguda (SCA) é uma emergência cirúrgica e é definida como o aumento da pressão em um determinado sítio anatômico, com potencial risco de compressão de feixes vículo-nervosos e comprometimento importante da drenagem e irrigação sanguínea dos tecidos (VELASCO *et al.*, 2020).

Nos piores cenários possíveis, a ausência de uma abordagem eficiente e ágil pode levar a isquemia e posterior gangrena do membro afetado (MARTINS, M. A. C., 2016). A SC deve ser suspeitada sempre, principalmente nos traumas do esqueleto apendicular, pois a negligência do diagnóstico leva em grande parte das vezes a lesões irreversíveis como amputações e, de acordo com a extensão e gravidade, até a morte do paciente pelo extenso dano tecidual (RODRIGUES, J. J. G. M.; M. C. C. R., 2008).

Essa entidade é vista com mais frequência em pacientes com menos de 35 anos de idade. Homens jovens parecem apresentar maior incidência na literatura, principalmente após fraturas da diáfise da tíbia e do rádio distal (MATTHEW, D. C. C., 2015). Talvez a maior quantidade de massa muscular que os homens apresentam possa justificar a predominância de ocorrência da doença no sexo masculino. As fraturas são responsáveis por aproximadamente 75 % dos casos de SCA e o risco aumenta proporcionalmente a extensão dos danos, sendo as fraturas cominutivas as que mais predisõem o quadro. A tíbia é envolvida com mais frequência, havendo o desenvolvimento de SCA

em até 10% das lesões nessa topografia. Os lugares mais frequentemente acometidos são o compartimento flexor do antebraço e o compartimento anterior da perna (VAN VEELLEN *et al.*, 2020).

Foram identificados em diversos estudos vários mecanismos que podem ser relacionados com o aumento de pressão dentro dos compartimentos, sendo os mais importantes o hematoma oriundo da rotura de um vaso sanguíneo venoso ou arterial no interior de um compartimento fascial, um edema que se instala rapidamente pela fratura e lesão de tecidos associados e, por fim, um outro tipo de edema, iniciado devido ao processo de isquemia e reperfusão causado por uma lesão arterial.

Etiologicamente, as lesões por esmagamento, queimaduras, gesso apertado, curativos compressivos e lesão muscular por uso excessivo da musculatura são fatores causais que merecem ressalvas (BELZUNEGUI *et al.*, 2011; OAK; ABRAMS, 2016; VAN VEELLEN *et al.*, 2020).

A pressão normal de um compartimento de tecido fica entre 0 e 10 mmHg. A isquemia inicia-se nos tecidos lesados quando a pressão de perfusão muscular está maior que 20 mmHg e segundo a maior parte das literaturas, os quadros de síndrome compartimental iniciam-se quando há pressões maiores que 30 mmHg, havendo um risco exacerbado de necrose isquêmica (BELZUNEGUI *et al.*, 2011; MARTINS, M. A. CARRILHO, 2016; VAN VEELLEN *et al.*, 2020; VELASCO, *et al.*, 2020). Esse nível pressórico intra-compartimental pode ser avaliado através de manômetros especiais que possuem agulha ou cateter, que aferem a pressão injetando pequenas quantidades de solução salina no compartimento, avaliando posteriormente a resistência oferecida à introdução do líquido. É importante ressaltar que o uso desse aparelho é condicionado ao monitoramento hospitalar e não deve ser utilizado fora destes ambientes (FRINK *et al.*, 2010). Visto que a pressão de perfusão é um item importantíssimo para manutenção da irrigação tecidual, é válida a correlação com situações de trauma, onde uma hipotensão associada ao quadro devido a algum tipo de choque pode levar à ocorrência SCA mesmo com pressões intra-compartimentais inferiores a 30 mmHg.

As consequências ocasionadas pelo quadro são altamente variantes de indivíduo para indivíduo. O músculo esquelético tem lesões reversíveis em até 4 horas de isquemia e irreversíveis com aproximadamente 8 horas após o início do quadro. Quanto aos nervos, eles conduzem impulsos por 2 horas após o início da isquemia total e em 4 horas ainda há a chance de sobrevivência deles, com sequelas potencialmente reversíveis, como, por exemplo, uma neuropraxia (VAN VEELLEN *et al.*, 2020; VELASCO, *et al.*, 2020).

Etiologicamente, vários mecanismos podem predispor um paciente ao desenvolvimento de SCA, mecanismos estes divididos em 3 grupos principais:

Quadro 13.3 - Etiologias da Síndrome Compartimental.

1. Traumas com Fraturas**2. Traumas sem fraturas**

- Trauma direto forte em um compartimento de tecido (por exemplo, lesão por esmagamento);
- Graves queimaduras térmicas;
- Bandagens constritivas, talas ou gesso (geralmente circunferenciais);
- Trauma penetrante;
- Injeção de alta pressão;
- Lesão em estruturas vasculares;
- Picadas e mordidas de animais;

3. Causas não traumáticas

- Hematológicas: lesão de isquemia-reperusão, trombose, distúrbios hemorrágicos, doença vascular, hemorragia espontânea;
- Anticoagulação;
- Síndrome nefrótica (ou outras condições que diminuem a osmolaridade sérica) ;
- Tóxico: envenenamentos e mordidas de animais; injeção de drogas recreativas;
- Fluidos IV: extravasamento de fluido; ressuscitação maciça de fluidos (por exemplo, queimaduras térmicas graves, sepse);
- Compressão prolongada do membro (por exemplo, após intoxicação grave com drogas ou álcool; mau posicionamento durante a cirurgia);
- Procedimentos ou tratamentos de revascularização (por exemplo, cirurgia de ponte de safena, embolectomia, trombólise);
- Infecções musculares por estreptococos do Grupo A; resposta inflamatória sistêmica;

Fonte: Adaptado de (VEELEN, N. M. et al., 2020).

Na língua inglesa, os sinais e sintomas da SCA são conhecidos como os cinco “P”:

Quadro 13.4 - Principais sintomas da Síndrome Compartimental Aguda em inglês e suas respectivas traduções.

Termo em inglês	<i>Pain</i>	<i>Paresthesia</i>	<i>Paralysis</i>	<i>Pallor</i>	<i>Pulseless</i>
Tradução	Dor	Parestesia	Paralisia	Palidez	Ausência de Pulso

Fonte: Adaptado de MARTINS, M. A., 2016.

Apesar da possibilidade de ocorrência de todos os cinco sintomas, na prática clínica devemos saber que na maioria das vezes temos apenas os dois primeiros “Ps”, junto aos sinais de edema e tensão muscular (MARTINS, M. A. C., 2016). A parestesia geralmente ocorre antes da paralisia que, quando presente, pode significar pior prognóstico. A hipoestesia e anestesia ocorrem mais tardiamente. Importante ressaltar que, ao contrário do que se pensa, a presença ou ausência de pulso não é um sinal tão relevante, pois pode estar palpável mesmo com isquemia muscular e neural, porém, caso o pulso esteja ausente e principalmente haja palidez extensa associada, um quadro insolúvel pode já ter se instalado. Quanto ao diagnóstico, deve ser eminentemente clínico, mas vários estudos apoiam o uso da pressão delta para o diagnóstico da SCA, que deve ser verificada com o auxílio dos manômetros citados anteriormente (VAN VEELEN *et al.*, 2020; VELASCO, *et al.*, 2020).

$$\text{Pressão delta} = \text{Pressão Arterial Diastólica} - \text{Pressão do Compartimento Medida}$$

Como já falado anteriormente, é imprescindível a rapidez de reconhecimento e condutas adequadas perante esta entidade. Caso o quadro ocorra em concomitância ao contexto de acidente, deve-se atentar aos “3 S” descritos no Suporte Básico de Vida, junto a uma avaliação primária e secundária do paciente de acordo com o ABCDE do trauma (BRASIL, 2016).

- **(Scene):** Onde deve-se observar a cena do ocorrido, buscando a identificação de riscos potenciais aos envolvidos.
- **(Security):** Segurança dos envolvidos no acidente, socorristas e possíveis curiosos, além do uso equipamentos de proteção individual (EPI) corretos.
- **(Situation):** Mecanismo do trauma e natureza do paciente e encaminhamento das vítimas para os serviços de referência com um transporte seguro e especializado de preferência, além de níveis de imobilização adequados.

Imobilizações, adornos como anéis ou pulseiras e possíveis enfaixamentos circulares apertados devem ser avaliados e removidos, devendo ser considerado que a utilização de aparelhos gessados de forma errônea pode ser etiologia da SC. A perfusão distal dos membros deve ser avaliada de forma constante para acompanhamento da evolução do quadro. O membro não deve ser elevado nem colocado em uma posição dependente, devendo ficar nivelado com o tronco do paciente para evitar reduções no fluxo arterial e aumentos nas pressões do compartimento. O paciente deve ser encaminhado o mais rapidamente possível ao departamento de emergência, de preferência com um transporte adequado, para avaliação e manejo realizados por profissionais capacitados (BELZUNEGUI *et al.*, 2011; BRASIL, 2016; MARTINS, M. A. C., 2016; VAN VEELLEN *et al.*, 2020; VELASCO, *et al.*, 2020).

Por fim, a fasciotomia para descomprimir totalmente todos os compartimentos envolvidos é o tratamento definitivo para SCA na grande parte dos casos. Atrasos na sua realização aumentam as taxas de morbimortalidade de forma considerável (VAN VEELLEN *et al.*, 2020).

Complicações gerais

Hemorragia: Os eventos relacionados à essa alteração são relativamente raros e, caso aconteçam, podem facilitar a existência de choque hipovolêmico e inclusive a síndrome compartimental já abordada em seção anterior. Os sinais e sintomas são semelhantes aos já citados, como edema, dor de intensidade desproporcionada à lesão e mesmo com uso de analgésicos, além de secreção sanguinolenta no leito da lesão (DUNCAN *et al.*, 2004; GWINNUTT; DRISCOLL, 2018).

Supuração: É uma manifestação complicativa ainda mais rara e que envolve a infecção do leito da ferida com a formação e drenagem de secreção purulenta, composta basicamente de debris celulares e bactérias. É um ótimo meio de cultura para microorganismos, principalmente se houver a gênese de um abscesso associada. A coexistência de processo infeccioso corpóreo é um fator de risco para essa complicação, que exige na maior parte das vezes drenagem cirúrgica e abordagem através de cicatrização por segunda ou terceira intenção (DUNCAN *et al.*, 2004; GWINNUTT; DRISCOLL, 2018).

Necrose: Evento também inabitual ocorre mais comumente em grandes traumatismos com esmagamento extenso, e também exige abordagem cirúrgica com o objetivo de evitar uma adição às outras complicações (DUNCAN *et al.*, 2004; GWINNUTT; DRISCOLL, 2018).

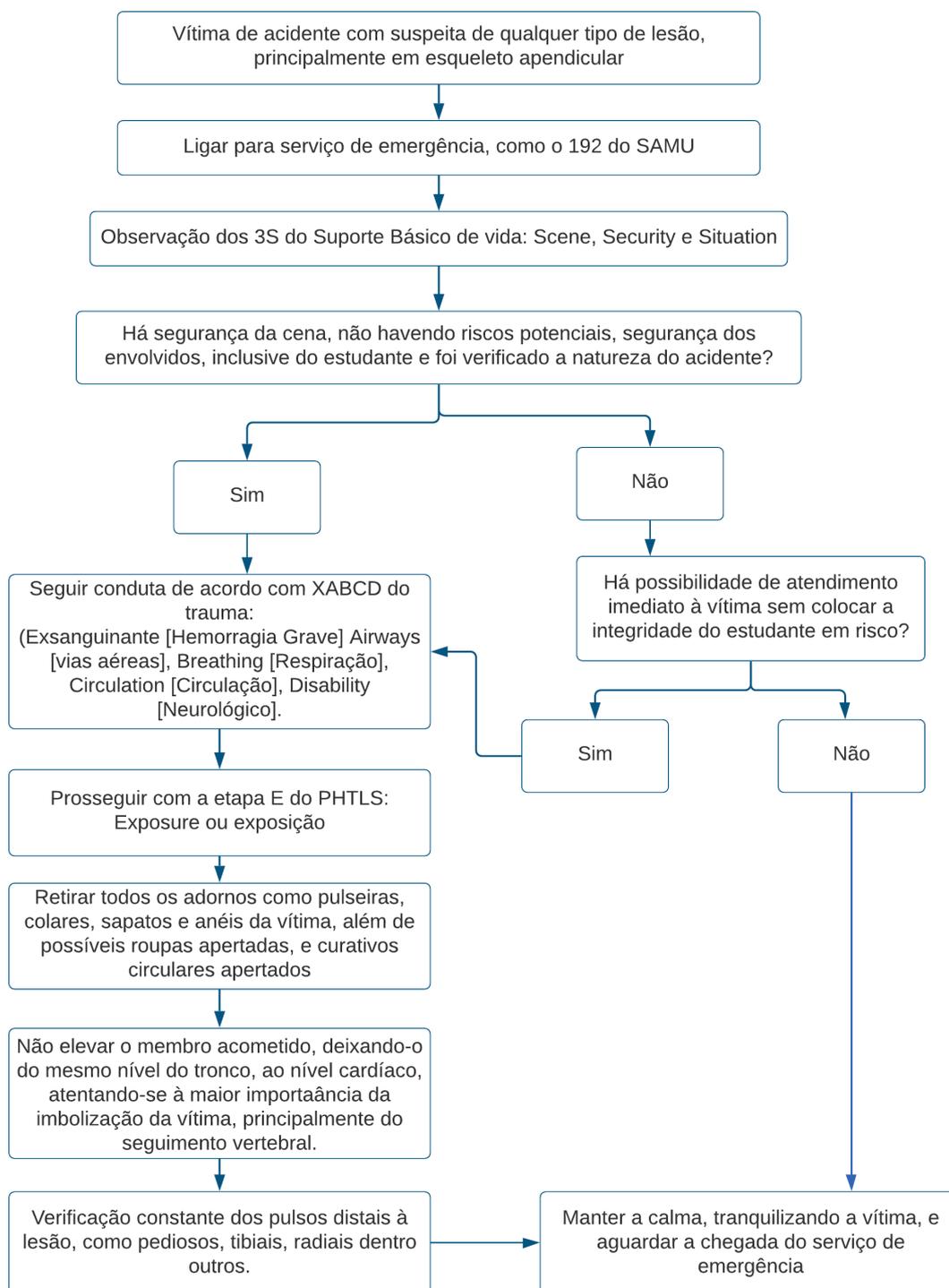
Calcificação: A formação desse processo depende da extensão da lesão e de caracteres intrínsecos do paciente, com dependência de alterações do metabolismo do cálcio e/ou fosfato, alterações no processo cicatricial e localização da lesão e segmento do processo fibrótico, o que pode levar a deposições anômalas de sais de cálcio no músculo lesado. A condução do processo após o seu estabelecimento possui difícil manejo (DUNCAN *et al.*, 2004; GWINNUTT; DRISCOLL, 2018).

Ossificação: É o liame extremo após a calcificação, ocorrendo um processo com resultado semelhante a algumas doenças genéticas. Há grave comprometimento funcional e quase sempre as tentativas de ressecção levam a recidivas (DUNCAN *et al.*, 2004; GWINNUTT; DRISCOLL, 2018).

Hérnia muscular: Essa complicação ocorre quando há lesão da fáscia muscular do segmento lesado, principalmente com um progresso mais arrastado e tendencioso a cronicidade. A hérnia ocorre na ruptura da fáscia muscular. Forma-se uma tumoração proeminente e caso não seja acompanhada de dor ou alteração funcional, não há necessidade de medidas terapêuticas incisivas. A sutura da fáscia é reservada para casos graves (DUNCAN *et al.*, 2004; GWINNUTT; DRISCOLL, 2018).

RESPOSTA DO CASO 13.1

A hipótese diagnóstica mais plausível é a ocorrência de síndrome compartimental aguda secundária a fratura tibiofibular. O atendimento da vítima deve ser baseado, em caso de acidentes, no ABCDE do trauma, com condutas específicas de maior implicação à ocorrência da síndrome compartimental da fase de Exposição, decorrido o exame neurológico do indivíduo. O Fluxograma 13.1 traz uma proposta de sistematização do atendimento pré-hospitalar que deve ser realizado pelo estudante de medicina que vivencie tal situação. O estudante de medicina que tivesse acesso ao paciente antes da admissão hospitalar deveria orientar a vítima a retirar os enfaixamentos circulares, calças justas e outros utensílios que pudessem estar agravando o quadro, além de manter o membro na mesma altura do tronco do indivíduo, ao nível cardíaco, com a finalidade de aumentar a eficácia da vascularização e não agravamento do edema. A retirada de possíveis adornos também é essencial e deve ser comunicada à vítima.



Fluxograma 13.1 - Proposta de sistematização do atendimento pré-hospitalar à vítima de Síndrome Compartimental.
 Fonte: MATTHEW, D. C. CHUNG, K. C., 2015.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN COLLEGE OF SURGIONS COMMITTEE ON TRAUMA. **Advanced Trauma Life Support - ATLS**. 10 ed., 2018.

BZUG, J. M.; SCHWARTZ, B. S.; JOHNSON, A. J. Assessment of Splints Applied for Pediatric Fractures in an Emergency Department/Urgent Care Environment. **Jour of Ped Orth**, v. 39, n. 2, p. 76–84, 2019.

ALMEIDA, E. P. DE et al. Comparação da força da musculatura isométrica entre ombro doloroso e não doloroso em pacientes com sintomas de impacto subacromial. **Bra Jour Of Pain**, v. 3, n. 4, p. 305–309, 2020.

BELZUNEGUI, T. et al. Extravasation of radiographic contrast material and compartment syndrome in the hand: A case report. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, v. 19, n. 1, p. 9, 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. Protocolos de Suporte Básico de Vida. **Protocolos de Intervenção para o SAMU 192**, p. 482, 2016.

BULLOCH, B. et al. Validation of the Ottawa Knee Rule in children: A multicenter study. **Annals of Emer Med**, v. 42, n. 1, p. 48–55, 2003.

DUNCAN, B. B. et al. Medicina ambulatorial. 2004.

EIFF, M. P. HATCH, R. L. **Fracture Management for Primary Care**. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2012.

EL-TAWIL, S. et al. Quinine for muscle cramps. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2015, n. 4, 2015.

EMPARANZA, J. I.; AGINAGA, J. R. Validation of the Ottawa Knee Rules. **Annals of Emer Med**, v. 38, n. 4 SUPPL., p. 364–368, 2001.

FLORES, D. V. et al. MR imaging of muscle trauma: Anatomy, biomechanics, pathophysiology, and imaging appearance. **Radiographics**, v. 38, n. 1, p. 124–148, 2018.

FRINK, M. et al. Compartment syndrome of the lower leg and foot. **Clin Orth and Rel Res**, v. 468, n. 4, p. 940–950, 2010.

GRANDNER, M. A.; WINKELMAN, J. W. Nocturnal leg cramps: Prevalence and associations with demographics, sleep disturbance symptoms, medical conditions, and cardiometabolic risk factors. **PLoS ONE**, v. 12, n. 6, p. 1–15, 2017.

GUYTON, A.; HALL, J. **Fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2017. v. 37

GWINNUTT, C. L.; DRISCOLL, P. **Advanced trauma life support**, 2018. v. 48

AVRADOR FILHO, J. M. et al. Application of the ottawa protocol by medical students and orthopedic residents on ankle sprains at a trauma hospital. **Rev Bra de Ort**, v. 55, n. 5, p. 620–624, 2020.

LEUNG, A. K. C. et al. Nocturnal leg cramps in children: Incidence and clinical characteristics. **Jour of the Nat Med Assoc**, v. 91, n. 6, p. 329–332, 1999.

MARTINS, M. A. CARRILHO, F. J. ET AL. **Clín Méd FMUSP**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2016.

MATTHEW, D. C. CHUNG, K. C. **Compartment syndrome. Essentials of Hand Surgery**. 1. ed. Londres: JPmedical, 2015.

MAUSKOP, A. Assessment: Symptomatic treatment for muscle cramps (An Evidence-Based Review): Report of the therapeutics and technology assessment subcommittee of the american academy of neurology. **Neur**, v. 75, n. 15, p. 1397–1399, 2010.

MAYER, D. The injured ankle and foot. **BMJ**, v. 339, 2009.

NAEMT. **National Association of Emergency Medical Technicians. Phtls: Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatizado**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

OAK, N. R.; ABRAMS, R. A. Compartment Syndrome of the Hand. **Orth Clin of North Ame**, v. 47, n. 3, p. 609–616, 2016.

RODRIGUES, J. J. G. MACHADO, M. C. C. RASSLAN, S. **Clín Cir FMUSP**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2008.

STANDRING, S. **Gray's anatomia: a base anatômica da prática clínica**. 40. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Inc, 2015. v. 6

VAN VEELLEN, N. M. et al. Compartment syndrome of the forearm caused by contrast medium extravasation: A case report and review of the literature. **Clin Imag**, v. 61, n. January, p. 58–61, 2020.

VANETTEN, L. et al. The Implementation of Therapeutic Alliance in the Rehabilitation of an Elite Pediatric Athlete with Salter-Harris Fracture : A Case Report. v. 16, n. 2, p. 539–551, 2021.

VELASCO, I. T. NETO, R. M. B. SOUZA, H. P. MARINO, O. L. MARCHINI, J. F. M. ALENCAR, J. C. G. **Med Emer**. São Paulo: Manole, 2020.

WESTWOOD, A. J.; SPECTOR, A. R.; AUERBACH, S. H. CPAP treats muscle cramps in patients with obstructive sleep apnea. **Jour of Clin Sleep Med**, v. 10, n. 6, p. 691–692, 2014.

WHELAN, D. B. et al. Immobilization in External Rotation Versus Internal Rotation after Primary Anterior Shoulder Dislocation: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. **Ame Jour of Sports Med**, v. 44, n. 2, p. 521–532, 2016.

ZACCHILLI, M. A.; OWENS, B. D. Epidemiology of shoulder dislocations presenting to emergency departments in the United States. **Jourof Bone and Joint Surg - Series A**, v. 92, n. 3, p. 542–549, 2010.

14

OBSTETRÍCIA E SAÚDE DA MULHER

Ana Laura Peixoto Cavalcanti
Renara de Pinho Caldeira Mourão

238	Alterações fisiológicas e sinais de alerta
240	Síndromes hemorrágicas
245	Doença inflamatória pélvica e sinais de sepse
247	Manejo de parto iminente
251	Síndromes hipertensivas
254	Contracepção de emergência
256	Amamentação e mastite puerperal
258	Violência contra a mulher

1 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS E SINAIS DE ALERTA

A gestação é um período em que o corpo feminino passa por várias alterações a fim de permitir o crescimento e bem-estar fetal e se preparar para o parto. A seguir apresentamos aquelas que são esperadas, ou seja, que pertencem à fisiologia da gravidez.

Quadro 14.1 – Alterações Fisiológicas da Gravidez.

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS	
Útero	Suas paredes se tornam mais delgadas enquanto as células se hipertrofiam e se alongam. A hiperplasia de miócitos é restrita. Essas alterações fazem com que o órgão aumente sua capacidade volumétrica e, conseqüentemente, se expanda para a cavidade abdominal a fim de abrigar o concepto e seus anexos, sendo palpável acima da sínfise púbica a partir da 12ª semana de gestação.
Vulva e Vagina	Ocorre aumento da vascularização dando cor arroxeada (Sinal de Chadwick). Além disso, há aumento das secreções vaginais, redução do pH e alterações estruturais para permitir a passagem do feto.
Mamas	Mamas e mamilos ficam aumentados com maior pigmentação desses últimos e pequenas glândulas em forma de tubérculos podem ser evidenciadas. Um líquido de características lácteas de cor amarelado pode ser expelido.
Pele	Entre as alterações mais comuns, destacam-se: estrias, especialmente em mamas e abdome; Hiperpigmentação com cloasma e melasma gravídicos e realce da linha alba; Eritema palmar e telangiectasias; Favorecimento do crescimento capilar com queda no pós parto.
Sangue	Há aumento do volume sanguíneo de forma a suprir as necessidades metabólicas de mãe e feto, com aumento de reticulócitos e redução relativa da massa eritrocitária a partir da hemodiluição, manifestando como redução de hemoglobina e hematócrito. Ocorre ainda leucocitose, apresentando cerca de 15000 céls/uL, podendo chegar a 25000 células no pós parto. No geral, a gravidez é um estado hipercoagulável, com aumento desproporcional de fatores de coagulação e fibrinólise.
Sistema Cardiovascular	Aumento do débito e da frequência cardíaca com redução na resistência vascular periférica e pressão arterial.
Trato respiratório	Com a elevação do diafragma impulsionada pelo útero gravídico, ocorrer redução da capacidade pulmonar.
Sistema urinário	A pressão exercida pelo útero altera o fluxo de urina pelo ureter provocando hidronefrose e dilatação renal. Aumento da frequência urinária, especialmente no 3º trimestre, decorre do incremento na taxa de filtração glomerular que pode ser de até 50% acima do basal.
Trato Gastrointestinal	A azia é um achado comum já que ocorre alteração no tônus do esfíncter esofágico inferior. As hemorroidas também costumam aparecer, tanto pela constipação quanto pela congestão das veias retais.
Sistema Musculo-esquelético	Há aumento da lordose lombar para compensar a mudança do centro de gravidade com o crescimento uterino. Além disso as articulações dos ossos do quadril adquirem maior mobilidade para promover o encaixe do feto na pelve materna. Essas alterações podem contribuir para uma queixa bastante comum, especialmente no último trimestre: lombalgia.

Fonte: Adaptado de (CUNNINGHAM et al., 2018).

Com todas as alterações já descritas, os sinais vitais maternos podem ficar fisiologicamente distintos dos da população geral. Alterações nesses sinais vitais requerem avaliação médica e podem indicar patologias associadas ou não à gestação. Além disso, pode haver variações ao longo da gravidez. A pressão arterial, por exemplo, tende a assumir níveis mais baixos na primeira metade da gravidez, no entanto, essas variações têm pequena amplitude. A frequência cardíaca costuma aumentar próximo ao fim da gestação, enquanto a saturação apresenta uma pequena queda (GREEN et al., 2020).

Tabela 14.1 – Intervalos Fisiológicos de Sinais Vitais.

PAS: 105 a 125mmHg

PAD: 65 a 75mmHg

Frequência Cardíaca: 75 a 95bpm

Frequências respiratória: 12 a 18irpm

Saturação de oxigênio: 96 a 98%

Temperatura axilar: 36 a 37°C

Fonte: Adaptado de (GREEN et al., 2020).



Atenção aos sinais de alerta durante a gestação! (BRASIL, 2018)

Pressão alta;
Cefaleia de forte intensidade com alterações visuais;
Ausência de movimentação fetal por mais de 12h;
Sangramento ou perda de líquido que escorre pelas pernas (importante informar o aspecto do líquido liberado);
Corrimento escuro (marrom ou preto);
Inchaço em pernas, pés e rosto, especialmente ao acordar;
Dor ou ardor ao urinar;
Corrimento de odor fétido;
Contrações fortes, dolorosas e frequentes;
Febre, cefaleia, mialgia ou eritema.

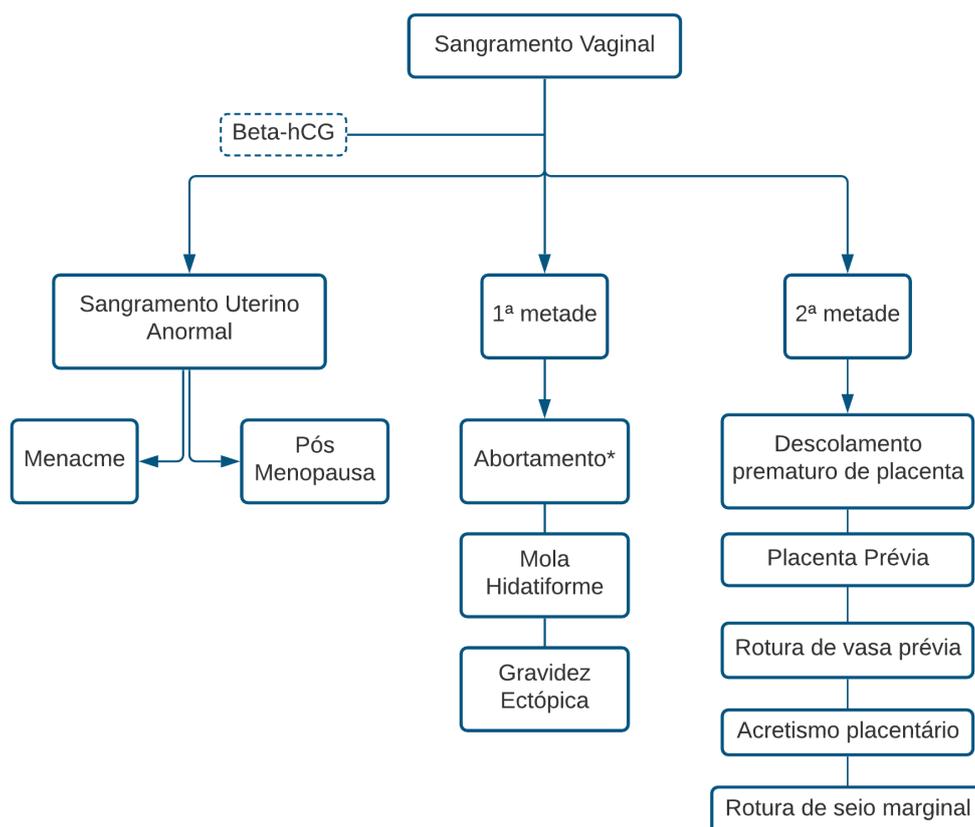
2 SÍNDROMES HEMORRÁGICAS

Introdução

Sangramentos vaginais são uma das queixas mais frequentes atendidas por quem assiste o público feminino. A gravidade de cada quadro é bastante variável considerando fatores como gestação, menopausa, comorbidades, uso de medicações e choque hemorrágico.

O fluxograma a seguir elenca as principais causas que em sua maioria demandam atendimento médico até mesmo para conduta inicial. Após observar sangramento vaginal imprevisto, em mulheres na idade fértil, a primeira ação é sempre excluir gravidez. Na vigência desta, é importante definir a idade gestacional para diagnóstico etiológico.

Para mais informações sobre hemorragias e choque hipovolêmico, consulte o capítulo VIII.



*O termo “abortamento” tem caído em desuso na literatura, sendo substituído por “perda gestacional”. Neste capítulo, usamos os dois termos como sinônimos.

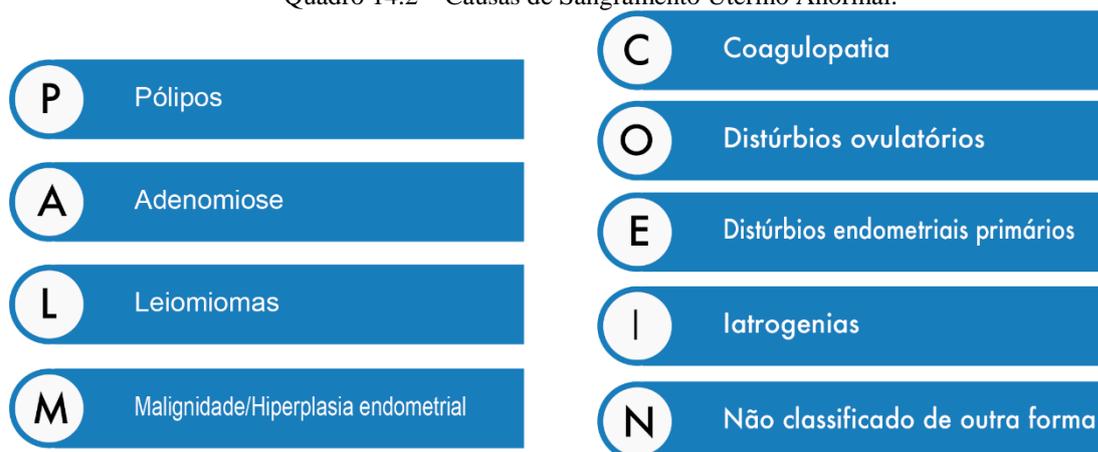
Fluxograma 14.1 - Investigação de Sangramentos Vaginais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Sangramento uterino anormal

Alterações de regularidade, frequência, duração, volume, no perfil menstrual e sangramentos intermenstruais se encaixam como sangramento uterino anormal (SUA). As causas de sangramento uterino anormal foram organizadas em um mnemônico conforme descrito a seguir. As etiologias estruturais, isto é, visíveis, formam o termo “PALM”, enquanto “COEIN” fala de causas não estruturais, que dependem de história clínica detalhada e exames laboratoriais. Cada um dos diagnósticos possui subclassificações que fogem do escopo dessa publicação (MUNRO et al., 2018).

Quadro 14.2 – Causas de Sangramento Uterino Anormal.



Fonte: (MUNRO, 2018).

1ª metade da gestação

A **perda gestacional** é um diagnóstico comum no primeiro trimestre de gestação. Caracteriza-se pela ausência de embrião dentro do saco gestacional ou ausência de batimentos cardíofetais até 7 semanas de gestação. A causa mais comum são anomalias cromossômicas fetais e o maior risco é entre pacientes que já têm perda gestacional prévia ou idade materna avançada. O diagnóstico requer ultrassonografia e dosagem de β hCG. No primeiro trimestre, cerca de 80% dos casos são resolvidos com conduta expectante, manifestando como sangramento moderado a intenso e cólicas (ACOG, 2018c). Salienta-se que sangramento vaginal no começo da gestação não é sinônimo de perda gestacional e que acompanhamento médico é necessário para propedêutica adequada.

Quadro 14.3 - Tipos de Abortamento.

TIPOS DE ABORTAMENTO

Retido
Infectado
Completo
Incompleto/inevitável
Ameaça de abortamento
Habitual
Eletivo, previsto em lei

Fonte: BRASIL, 2011.

Embora o aborto provocado seja um grave problema de saúde pública no Brasil, esse capítulo trata apenas de perda gestacional espontânea, uma vez que, nesses casos, a investigação é necessária para caracterizar a causa.

Doença trofoblástica gestacional é um grupo incomum de doenças benignas e malignas relacionadas à gravidez, do qual participa a **mola hidatiforme**. A mola pode ser definida como um tumor benigno dos anexos embrionários. Em geral é diagnosticada na primeira ultrassonografia realizada pela mãe (imagem em flocos de neve) e cursa com sangramento vaginal por volta de 16 – 20 semanas com externalização de vesículas (cacho de uva); útero maior que o esperado para idade gestacional; hiperêmese gravídica; pré eclâmpsia precoce e hipertireoidismo. A mola hidatiforme pode ser completa ou parcial, a depender de sua carga genética. Em alguns casos pode até haver desenvolvimento fetal com atividade cardíaca, entretanto, o feto triploide é inviável. Nesses casos, deve-se proceder avaliação médica para conduta e seguimento mínimo por 1 ano (NGAN et al., 2018).

A **gravidez ectópica** é definida como aquela que se implanta e desenvolve fora da cavidade uterina e sua ruptura é uma emergência obstétrico-cirúrgica responsável por grande morbimortalidade. O diagnóstico é dado por ultrassonografia, má progressão da dosagem de β hCG ou quando apresentam complicações. Mesmo que sua causa não seja aparente na maioria das vezes, os fatores de risco são ectopia prévia, DIP prévia, cirurgia prévia nas tubas uterinas, reprodução assistida, tabagismo e idade materna avançada (ACOG, 2018a).



DICA!

Gestação eutópica: implantação habitual na decídua materna, dentro do útero

Gestação ectópica: implantação em local impróprio para o desenvolvimento embrionário

Gestação heterotópica: coexistência de uma gestação eutópica e outra ectópica

As manifestações de gravidez ectópica caracterizam abdome agudo no adulto e incluem: dor abdominal ou pélvica, especialmente em anexos uterinos, atraso menstrual e sangramento vaginal, com ou sem coágulos. Estar atento à instabilidade hemodinâmica (taquicardia, hipotensão, palidez) é fundamental nessa fase já que isso definirá a conduta e risco de vida materno. Em alguns casos pode se manifestar de maneira atípica, sendo diagnóstico diferencial de afecções gastrointestinais e de trato urinário (NICE, 2019). Nesse caso, o encaminhamento deve ser imediato já que o diagnóstico final e a conduta dependem de recursos avançados.

Implantação	Incidência
Tuba uterina	90%
Colo do útero	1%
Ovários	1-3%
Abdome	1%
Cicatriz de cesariana	1-3%

Figura 14.1 - Sítios de Implantação de Gestações Ectópicas.
 Fonte: ACOG, 2018a.

2ª metade da gestação

Descolamento Prematuro de Placenta é a ocorrência do desprendimento total ou parcial desse órgão da parede uterina em período anterior ao parto. Antes de 20 semanas de gestação o prognóstico fetal é bastante reservado. Manifesta-se com sangramento vaginal, dor abdominal, estado fetal não tranquilizador (frequência cardíaca fetal alterada) e, por vezes, contrações e aumento do tônus uterino. As causas do descolamento são variáveis e nem sempre estão claras, sendo as síndromes hipertensivas e o tabagismo as principais etiologias envolvidas (FEITOSA et al., 2018).

Placenta Prévia é definida como aquela que se desenvolve no segmento inferior uterino cuja relação da borda com o orifício cervical interno é utilizada para classificação. Placenta baixa é uma variação da placenta prévia em que a borda e o orifício interno distam menos de 20mm. É diagnosticada por ultrassonografia realizada durante a gestação, especialmente entre 18 e 22 semanas (JAUNIAUX et al., 2019a).

Vasa Prévia é uma apresentação anormal dos vasos do cordão umbilical na qual esses estão desprotegidos das membranas placentárias e da geleia de *Wharton*, que envolvem o cordão umbilical. O risco é a ruptura durante o trabalho de parto ou amniotomia, provocando sangramento que interfere nos sinais vitais do feto. O diagnóstico pode ser dado pelo exame clínico vaginal. Embora intervenção precoce deva ser realizada, o prognóstico fetal é desfavorável com cerca de 60% de mortalidade se diagnóstico tardio (JAUNIAUX et al., 2019b).

Acretismo placentário é espectro de distúrbios que ocorrem quando a placenta adere anormalmente e invade a parede uterina. Sua classificação varia pelo grau de invasão que pode chegar a outros órgãos pélvicos em alguns casos, como a bexiga. Essas pacientes requerem acompanhamento em centros especializados, com possibilidade de planejamento de parto e acompanhamento adequado (JAUNIAUX et al., 2019a).

Rotura de seio marginal é um pequeno descolamento da margem placentária que, em geral, ocorre durante o trabalho de parto, com pouco sangramento e não causa alteração da vitalidade fetal.

Com menor incidência e geralmente desordens genéticas da cascata de coagulação, ainda podem ser responsáveis por sangramentos vaginais durante a gestação: hemofilias A e B; doença de *von Willebrand*; deficiência do fator XI; desordens do fibrinogênio; síndrome de *Bernard Soulier*; distúrbios funcionais plaquetários; entre outras (RCOG, 2017).

3 DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA E SINAIS DE SEPSE

CASO 14.1

Sua vizinha está muito preocupada com a filha. Segundo ela, a menina, que tem 19 anos, tem reclamado de dores no “pé da barriga”, teve febre de 39°C e vômitos à noite. Acrescenta ainda que tem percebido corrimento de odor fétido em suas peças íntimas. A mãe teme que seja algo grave e pede que converse com ela sobre o que fazer. Como você orientaria essa menina?

Introdução

Doença inflamatória pélvica (DIP) é uma infecção que se localiza no trato genital superior feminino, acometendo estruturas como: endométrio (endometrite), tubas (salpingite) e/ou ovários (ooforite). Decorre da ascensão de microrganismos do trato genital inferior, seja espontaneamente ou por algum procedimento. Atinge principalmente mulheres jovens e sua manifestação clínica pode variar de assintomática a sepse de foco pélvico. O tratamento consiste em antibioticoterapia e quando instituído precocemente pode prevenir consequências como infertilidade e dor pélvica crônica, ou evolução para abscessos e necessidade de abordagem cirúrgica. (SAVARIS et al., 2020).

Os diagnósticos diferenciais a serem considerados são gravidez ectópica, apendicite aguda, infecção do trato urinário, litíase renal, entre outros (BRASIL, 2020).

Quadro 14.4 – Características da Doença Inflamatória pélvica.

Fatores de risco	<ul style="list-style-type: none"> • Idade jovem • Múltiplos parceiros • Novo parceiro recente • História de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) • Inserção de dispositivos intrauterinos (DIU) até 6 semanas • Procedimentos invasivos intraútero
Manifestações clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Dor/sensibilidade pélvica (pode ser bilateral) • Febre • Dispareunia • Alterações menstruais • Corrimento vaginal atípico
Complicações	<ul style="list-style-type: none"> • Abscesso tubo ovariano e peritonite pélvica • Peri-hepatitegonocócica (ou síndrome de <i>Fitz-Hugh-Curtis</i>)

Fonte: Adaptado de (ROSS et al., 2018).

O ambiente de tratamento varia com a gravidade da doença. O regime ambulatorial, isto é, que pode ser acompanhado na Unidade Básica de Saúde (UBS), se restringe a casos de endometrite e salpingite sem irritação peritoneal. Já o ambiente hospitalar é reservado para casos de peritonite, oclusão tubária ou abscesso íntegro, podendo ser necessária abordagem cirúrgica se houver abscesso tubo-ovariano roto ou refratariedade ao tratamento instituído (OLIVEIRA, 2017).

Quadro 14.5 - Critérios de gravidade para DIP.

Critérios de Gravidade (BRASIL, 2020)

Febre;
Náuseas e vômitos;
Piora no estado geral;
Defesa Muscular ou dor à palpação de hipogástrio e/ou fossas inguinais.

Fonte: Brasil, 2020.



PARA SABER MAIS!

BRASIL. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

RESOLUÇÃO DO CASO 14.1

O caso apresentado requer mais informações para uma hipótese diagnóstica. Questionar sobre alterações no corrimento, histórico de ISTs e procedimentos recentes no trato genital são fundamentais para elucidação. No entanto, a paciente possui sinais importantes como febre e vômitos, que conferem urgência. Encaminhá-la para avaliação médica imediatamente é necessário, dando preferência a assistência hospitalar para realização de exames complementares.

4 MANEJO DE PARTO IMINENTE

CASO 14.2

É dia de coleta de dados na Estratégia de Saúde da Família (ESF) do seu internato de medicina de família e comunidade, seu preceptor ainda não chegou. Chega à unidade, trazida por um familiar, uma paciente dizendo que seu filho vai nascer. A paciente em questão possui 36 anos, G₄P_{3n}A₀, está com 38 semanas e 2 dias segundo cartão de pré-natal. Informa que houve perda de líquido há cerca de 3 horas, mas que sente contrações há 7 horas, porém necessitou aguardar o marido chegar para que pudesse procurar ajuda. Nega intercorrências gestacionais. Ao exame, dinâmica uterina é de 4 contrações de 40 segundos em 10 minutos e observa-se dilatação perineal durante as contrações. Sabendo que o hospital mais próximo se localiza há 40 minutos, o que fazer diante dessa situação?

Introdução

O parto extra-hospitalar é aquele que ocorre sem assistência de uma equipe preparada para tal e em um ambiente pouco propício (FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ et al., 2016).

É importante saber que ruptura de membranas e conseqüentemente a perda de líquido amniótico não é sinal de parto iminente, podendo, inclusive, acontecer antes do início do trabalho de parto (ACOG, 2018b). Nesses casos, deve-se encaminhar diretamente ao hospital mais próximo para atendimento imediato.

Embora o parto seja um evento fisiológico, algumas complicações podem ocorrer, exigindo maior experiência do profissional assistente. Entre essas, são apontadas a gemelaridade, prolapso de cordão umbilical, apresentação fetal anômala e distócia de ombro (MCLELLAND et al., 2018). Em caso de apresentação anômala (pélvica ou córmica, por exemplo), gestação múltipla ou cesariana prévia, parto domiciliar é absolutamente contraindicado (ACOG, 2017). Entre as condições maternas associadas a desfechos desfavoráveis neonatais estão multiparidade, parto prematuro anterior, hipotermia e doenças maternas prévias à gestação (JAVAUDIN et al., 2019).

A anamnese é uma ferramenta fundamental em qualquer atendimento de urgência. No caso do parto iminente, algumas perguntas são definidoras da conduta: *Tempo de início e frequência das contrações*, que auxiliam na identificação da fase em que o trabalho de parto da mulher se encontra; *Perda de líquido amniótico e sangramento*, que podem indicar complicações; *Movimentação fetal nas últimas horas*, que é um indicativo da vitalidade fetal; *Antecedentes pessoais*, que evidenciem condições maternas pré-gestacionais; *Antecedentes gestacionais*, que auxiliam na previsão de possíveis desfechos desfavoráveis ou necessidade de atendimento hospitalar imediato (FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ et al., 2016).

RESOLUÇÃO DO CASO 14.2

Conduzindo o Parto

*Recomendamos fortemente que entre em contato com o serviço de urgência antes de proceder às etapas a seguir e certifique-se de possuir equipamentos de proteção individual (EPIs) mínimos, como luvas, por exemplo. Ao se aproximar, se apresente e explique cada procedimento a ser realizado.

Providenciar toalhas e panos limpos. Eles serão úteis para cobrir o recém-nascido e preservar a intimidade da mulher;

2. Identificar se o parto está iminente, ou seja, observar se há “puxos” a cada contração (isto é, se a mulher faz força durante a contração uterina); se sente vontade de evacuar; se há dilatação do períneo ou visualização do polo cefálico no introito vaginal;
3. Posicionar a paciente de maneira confortável;
4. Ao observar a cabeça no introito vaginal, proteger o períneo com as mãos para evitar a expulsão rápida da cabeça e possíveis lacerações decorrentes disso;



Figura 14.2 - A. Apoio perineal. B. Apoio à expulsão do polo cefálico.
Fonte: CBMMG, 2018.

5. Se não tiver segurança, não precisa apoiar o períneo. A própria fisiologia feminina se encarregará desse momento;
6. Assim que há desprendimento da cabeça, deve-se observar se há circular de cordão. Basta correr os dedos pelo pescoço do bebê. Caso haja, proceder a retirada puxando o cordão de forma a passá-lo para a face do neonato;



Figura 14.3 - Retirada de circular de cordão.
Fonte: CBMMG, 2018.

7. Caso não consiga retirar o cordão, realizar corte conforme descrito no item 11;

1.

8. Em seguida, realizar desprendimento dos ombros, apoiando a cabeça entre as mãos. Tracione para baixo suavemente para desprender o ombro anterior e para cima, posteriormente, para liberar o ombro posterior. O restante do corpo sairá espontaneamente na sequência;



Figura 14.4 - Desprendimento dos ombros.
Fonte: (CBMMG, 2018).

9. Secar a criança e envolvê-la em panos limpos, colocar uma touca e a deixar em contato com seio materno para que seja aquecida;

10. Observar no bebê: respiração, cianose, batimentos cardíacos, tônus e movimentação;

11. Recomenda-se o clampeamento tardio do cordão (1-3 minutos), salvo em situações em que o bebê demande reanimação neonatal (WHO, 2015). Para clampear, pinçar o cordão em dois pontos e cortar entre eles. Mantenha a extremidade fetal fechada para evitar perdas sanguíneas;



Figura 14.5 - Clampeamento de cordão a 1 palmo do abdome do neonato.
Fonte: CBMMG, 2018.

12. Aguarde passivamente a expulsão da placenta e a posicione na mesma altura do bebê;

13. Avalie o sangramento e a contração uterina – o órgão deve estar palpável na altura da cicatriz umbilical.

Fonte: Adaptado de (VÁZQUEZ-LARA et al., 2018).



PARA SABER MAIS!

Para saber mais consulte:
WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience.
Geneva: World Health Organization; 2018.
Disponível em <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/intrapartum-care-guidelines/en/>



Atenção! Algumas ações devem ser evitadas (BRASIL, 2017):

Toques sucessivos sem indicação;
Orientar "puxos" fora dos momentos de contração;
Realizar pressão no fundo uterino durante o período expulsivo
(Manobra de Kristeller).

5 SÍNDROMES HIPERTENSIVAS

CASO 14.3

É domingo e você chega ao almoço de família levando sua maleta de equipamentos da faculdade. Rapidamente todos querem que você verifique a pressão arterial. Ao chegar a vez de sua prima, que está com 32 semanas de gestação, a aferição é de 160x110mmHg. Ela não possui queixas no momento. O que fazer diante dessa “descoberta”?

Introdução

Conforme já descrito, a fisiologia materna provoca uma leve queda nos níveis pressóricos durante a gestação. Entretanto, alguns fatores podem fazer com que o inverso ocorra, caracterizando síndromes patológicas, que necessitam de intervenção e podem representar risco para a mãe e o bebê, desde a restrição de crescimento fetal até óbito (FEBRASGO, 2017).

As síndromes hipertensivas na gestação são as principais responsáveis pelos maiores índices de morte materna no Brasil, representando um importante problema de saúde pública. Atingem principalmente nulíparas, obesas, diabéticas, hematopatas, hipertensas previamente e nefropatas (ACOG, 2019).

Considera-se pressão arterial elevada na gravidez aquela que ultrapassa 140x90mmHg e pode ser classificada nas seguintes enfermidades (DA FONSÊCA DUTRA et al., 2018):

- ♀ Hipertensão arterial crônica – se identificada até 20 semanas de gestação;
- ♀ Hipertensão arterial gestacional – hipertensão isolada após 20 semanas de gestação;
- ♀ Pré-eclâmpsia;
- ♀ Eclâmpsia;
- ♀ Síndrome HELLP.

O quadro a seguir descreve critérios para diagnóstico de pré-eclâmpsia, que se dá a partir da alteração pressórica associada a algum distúrbio orgânico, conforme listado na segunda coluna.

Quadro 14.6– Critérios diagnósticos para pré eclampsia.

Pressão arterial acima de 140x90mmHg, em 2 medidas com diferença de 4 horas, a partir de 20 semanas de gestação.

Valores acima de 160x110mmHg são considerados critério de gravidade.

Proteinúria 24h maior que 300mg

Relação proteinúria/creatinúria maior que 0,3

Proteinúria de fita maior ou igual a 2+

Plaquetopenia (menor que 100.000/uL)

Creatinina maior que 1,1mg/dL ou 2X a basal

Elevação de transaminases hepáticas

Edema agudo de pulmão

Cefaleia de início recente ou alterações visuais

Fonte: Adaptada de (ACOG, 2019).

Tanto eclâmpsia quanto a síndrome HELLP são consideradas consequências graves da pré-eclâmpsia, sendo a primeira caracterizada por convulsões e a segunda por alterações hepáticas e hematológicas específicas a serem investigadas a partir de exames laboratoriais (ACOG, 2019). Tratam-se de **emergências obstétricas**, que precisam de intervenção precoce para preservar a vida de mãe e feto.

RESOLUÇÃO DO CASO 14.3

O diagnóstico final é dado a partir da realização de exames complementares que confirmam ou descartam gravidade do quadro. Nesse contexto, é importante que toda gestante que apresente elevação de pressão arterial, ainda que assintomática, seja encaminhada ao serviço de atendimento médico mais próximo para avaliação e propedêutica.

6 CONTRACEPÇÃO DE EMERGÊNCIA

CASO 14.4

Você se depara com a seguinte mensagem no seu celular: - “*Olá! Tudo bem? Preciso da sua ajuda... Ontem encontrei com aquele menino que te falei, mas acho que a camisinha estourou... Não sei o que fazer! Até comprei um remédio para tomar, mas não sei se estou fazendo certo*”.

Como ajudar essa amiga em apuros?

Introdução

O objetivo do capítulo é orientar sobre o uso de contracepção de emergência, não sendo incentivo para seu uso rotineiro, tampouco como único método contraceptivo. As informações presentes discorrem sobre o último método eficaz para evitar gestação no caso de falha contraceptiva.

No Brasil, estima-se que a taxa de gravidez entre as adolescentes de 15 a 19 anos seja de 68,4 nascidos para cada mil meninas. Mundialmente, o risco de morte materna é duplicado nessa parcela da população. Observa-se ainda aumento no número de mortes perinatais dos neonatos (ABDOOL et al., 2016). Não é só entre adolescentes que a gravidez indesejada pode ocorrer e há formas de evitá-la, mesmo depois da relação sexual.

Contracepção de emergência consiste no uso de métodos para reduzir os riscos de gravidez, sendo indicados horas ou dias após coito desprotegido, falha no uso de métodos contraceptivos ou violência sexual[♀]. Cabe salientar que esses contraceptivos possuem diferentes eficácias, variando com o tipo e o tempo decorrido do ato sexual, porém, nenhum deles tem ação sobre as ISTs, para as quais deve ser usado camisinha (WHO, 2019).

Embora possam ser vendidas sem receita médica, as conhecidas “pílulas do dia seguinte” requerem cuidados por parte da usuária, uma vez que toda medicação envolve possíveis riscos. Nesse contexto, o regime orientado como primeira escolha é com o Levonorgestrel, que por não conter estrogênios, é seguro para pacientes com contraindicações ao uso desses, tais como: tromboembolismo, enxaqueca, acidente vascular cerebral prévio e diabetes com lesões vasculares; além de apresentar menos efeitos colaterais. A única contraindicação absoluta é a gestação. Salienta-

se que os métodos apresentados não induzem sangramento e que, portanto, não são aplicáveis a situações de atraso menstrual (BRASIL, 2010).

Recomendamos fortemente que seja feita avaliação médica para orientar quanto às ISTs, que não são evitadas pela contracepção de emergência. Além disso, é importante obter orientações sobre anticoncepção regular que pode ser realizada por meio de injeções, comprimidos ou dispositivos intrauterinos, por exemplo.

Quadro 14.7 – Métodos de Contracepção de Emergência disponíveis no Brasil.

Tipo	Yuzpe	Levonorgestrel	Ulipristal
Hormônio	Estrogênio + progestágeno	Progestágeno isolado	Progestágeno isolado
Modo de Uso	2 doses espaçadas em 12h	1 comprimido 1,5mg	1 comprimido 30mg
Tempo Limite de Uso	Até 72h	Até 72h	Até 120h

Fonte: Adaptado de (UPADHYA, 2019).

Todos os medicamentos citados podem causar náuseas, vômitos e alterações na menstruação como atraso, *spotting*, metrorragia e menorragia. Em caso de vômitos até 3 horas após a ingestão do comprimido é recomendada nova dosagem. Para evitá-los, orienta-se uso profilático de antieméticos especialmente 1 hora antes do início do método *Yuzpe*, já que não há eficácia após instalação da náusea. Além disso, é recomendado realizar teste de gravidez três semanas após o uso desses métodos (UPADHYA, 2019).



Atenção! Sobre as medicações (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2007):

- Quanto antes ingeridas, maior a eficácia;
- Não interrompem gestação em curso, porque agem inibindo a ovulação;
- São seguras para todas as mulheres;
- As pílulas de progestágeno isolado são mais eficazes; Não devem ser usadas regularmente por risco de perda da efetividade;
- São indicadas se houver ruptura de camisinha durante o ato sexual ou esquecimento de 3 comprimidos do anticoncepcional oral regular;
- Em caso de uso prévio de anticoncepcional oral ou adesivo, é necessário iniciar nova cartela ou adesivo, usando um segundo método nos primeiros 7 dias.



PARA SABER MAIS!

Leia mais em: Planejamento familiar: um manual global para profissionais e serviços de saúde.

Os dispositivos intrauterinos também podem ser utilizados como anticoncepção de emergência desde que inseridos em até cinco dias e comprovada ausência de gravidez. Pesquisas mostram que esse é o método mais eficaz para contracepção de emergência (GOLDSTUCK TIK; CHEUNG, 2019). Consulte um médico para saber mais sobre suas indicações e contraindicações porque se trata, inclusive, de um contraceptivo de longa duração.

RESOLUÇÃO DO CASO 14.4

É fundamental orientar a paciente a procurar uma assistência médica. Essa jovem deve ser avaliada para a presença de ISTs. Quanto à contracepção de emergência, o Levonorgestrel tem boa adesão por ser dose única e com poucas contraindicações. Ciência dos possíveis efeitos colaterais e cuidados necessários é importante para que o uso da pílula seja efetivo.

7 AMAMENTAÇÃO E MASTITE PUERPERAL

CASO 14.5

Ao visitar uma parente puérpera, você nota um certo desconforto. Ela não segura o bebê de forma correta e por várias vezes queixa-se de dor na mama. Ela pede para que veja se pode ajudar. *“Já parei de amamentar desse lado, fiquei com medo de passar alguma doença para o meu filho. Tive febre também, mas foi baixa. De qualquer forma tenho consulta na semana que vem...”*. Ela apresenta mama esquerda endurecida, avermelhada, quente e muito dolorosa. O que fazer?

Introdução

A mastite puerperal é um processo infeccioso que acomete o tecido mamário em lactantes, principalmente após o parto, embora possa ocorrer em outros momentos. Decorre de fissuras mamilares e má drenagem do leite produzido ou entupimento de ducto e favorecendo a entrada e proliferação de organismos patogênicos (WHEATON; AL-ABDULLAH; HAERTLEIN, 2019). Salienta-se que a aferição de temperatura não deve ser realizada nas axilas, uma vez que a inflamação mamária pode falsear esse sinal sistêmico.

Quadro 14.8 – Causas de estase láctea.

Causas de estase materna

Pega incorreta

Ferida no mamilo

Sucção ineficaz

Desmame não gradual

Língua presa

Sutiã inadequado

Pular horários

Doenças maternas

Restringir tempo de amamentação

Fonte: Adaptado de (PEVZNER; DAHAN, 2020).

As características clínicas são: dor, calor, edema e eritema, em geral, em uma das mamas. Há possibilidade de evolução para febre, calafrios, mal-estar e mialgia (WHEATON; AL-ABDULLAH; HAERTLEIN, 2019). O quadro infeccioso, além do componente inflamatório, pode ser identificado a partir da permanência dos sintomas mesmo após drenagem das mamas (BRASIL, 2015).

A amamentação não deve ser interrompida pelo fato de a drenagem mamária ser uma medida terapêutica, assim como a ordenha do conteúdo residual. Pode-se proceder, também, à aplicação de compressas frias. O tratamento medicamentoso é realizado através do uso de anti-inflamatórios não esteroides e antibióticos. Uma complicação possível são abscessos mamários cuja avaliação e propedêutica devem ser conduzidas por um médico capacitado (BONILLA SEPÚLVEDA, 2019).



Atenção para o diagnóstico diferencial com Câncer de Mama (MITCHELL; JOHNSON; EGLASH, 2019)!

Lactantes não estão isentas de manifestar neoplasias mamárias, haja vista que esse é um dos cânceres mais comuns durante a menacme. O câncer de mama puerperal tem maior probabilidade de metástase e menor sobrevida. Trata-se de um diagnóstico de exclusão cujos sintomas podem ser semelhantes.

RESOLUÇÃO DO CASO 14.5

O quadro apresentado pela paciente foi provavelmente desencadeado pelo ingurgitamento mamário a partir do entupimento de ductos. Além disso, a febre pode indicar infecção, se avaliada em sítios adequados. Inicialmente é necessário esvaziar as mamas, com amamentação ou ordenha, para drenar o leite retido e evitar complicações, compressas frias podem ajudar nessa etapa. Lembre-se de que o leite não é estéril e essa condição não contraindica a amamentação. A avaliação médica deve ser realizada para indicação de antibióticos e anti-inflamatórios.

8 VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER

CASO 14.6

O dia está amanhecendo e você está saindo de uma festa. Começa a ouvir alguns gritos e, ao verificar, encontra uma mulher chorando copiosamente. Suas roupas estão sujas e, com muita dificuldade, verbaliza que foi violentada. Qual a melhor forma de conduzir essa situação?

Introdução

Violência contra a mulher foi definida como quaisquer ações que causem lesão corporal, danos psicológicos, morais ou morte, seja no âmbito familiar, doméstico ou por parceiros. Salienta-se que a omissão também configura violência para efeitos de lei (BRASIL, 2006).

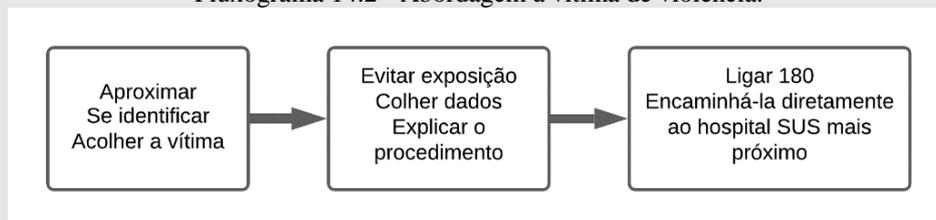
Desde o ano de 2013, os hospitais são o local de acolhimento para situações de violência sexual, definindo-a como “qualquer forma atividade sexual não consentida”. O atendimento obrigatório, gratuito e imediato está disponível nos hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS), para avaliação e propedêutica adequada em cada caso, suporte psicológico médico e social, bem como orientações sobre os direitos legais da mulher. (BRASIL, 2013). Essa organização logística facilita a denúncia e o registro de boletim de ocorrência embora ambos não sejam obrigatórios. A notificação, entretanto, é compulsória em todo o território nacional para fins epidemiológicos, e não é necessária a identificação da vítima (BRASIL, 2019).

O fluxograma de atendimento varia em cada serviço, no entanto, é necessário, para fins investigativos, proceder às coletas de materiais como saliva, secreção vaginal e esperma (BATES, 2016). Para tanto, a vítima deve ser encaminhada diretamente ao serviço de saúde, evitando quaisquer ações que possam eliminar provas, tais como banho e limpeza de roupas.

É importante lembrar que a paciente se encontra em situação de vulnerabilidade, sendo necessário preservá-la de exposições desnecessárias. O encaminhamento ao serviço correto e preparado é definidor da saúde física e psicológica sendo esse cuidado integral realizado por uma rede de atendimento a mulheres em situação de violência cujos contatos estão a seguir (TAVARES et al., 2018).

RESOLUÇÃO DO CASO 14.6

Fluxograma 14.2 - Abordagem à vítima de violência.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Até o fechamento dessa edição, estava em vigor a portaria 2.282/2020, que obriga a notificação à autoridade policial em casos de abortamento em decorrência de estupro. Os profissionais de saúde ainda precisam entregar material biológico retirado do útero da paciente e informar sobre possíveis riscos do procedimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDOOL, S. et al. **Accelerating progress toward the reduction of adolescent pregnancy in Latin America and the Caribbean**. Washington DC: 2016.

ACOG. **Planned home birth. Committee Opinion No. 697**. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2017;129:e117–22.. Acesso em: 1 set. 2020.

ACOG. ACOG Practice Bulletin No. 191: Tubal Ectopic Pregnancy. **Obstetrics and gynecology**, v. 131, n. 2, p. e65–e77, 2018a.

ACOG. **ACOG Practice Bulletin No. 188: Prelabor Rupture of Membranes** **Obstetrics and gynecology** *Obstet Gynecol*, , 1 jan. 2018b. Acesso em: 27 ago. 2020

ACOG. ACOG Practice Bulletin No. 200 Summary: Early Pregnancy Loss. **Obstetrics and gynecology**, v. 132, n. 5, p. 1311–1313, 1 nov. 2018c.

ACOG. ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia. **Obstetrics and gynecology**, v. 133, n. 1, p. e1–e25, 1 jan. 2019.

BATES, C. K. Evaluation and management of adult sexual assault victims. **UpToDate®**, p. 1–13, 2016.

BONILLA SEPÚLVEDA, Ó. A. Mastitis puerperal. **Medicina UPB**, v. 38, n. 2, p. 140–146, 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.340**. Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111340.htm>. Acesso em: 26 ago. 2020a.

BRASIL. **L12845**. Dispõe sobre o atendimento obrigatório e integral de pessoas em situação de violência sexual. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12845.htm>. Acesso em: 26 ago. 2020b.

BRASIL. **L13931**. Altera a Lei nº 10.778, de 24 de novembro de 2003, para dispor sobre a notificação compulsória dos casos de suspeita de violência contra a mulher. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13931.htm#art1>. Acesso em: 26 ago. 2020c.

BRASIL. Ministério da saúde. Departamento de ações programáticas estratégicas. **Norma técnica atenção humanizada ao abortamento**. Brasília: 2011.

BRASIL. Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal: versão resumida. **Ministério da Saúde**, p. 1–51, 2017.

BRASIL. Caderneta da Gestante. **Ministério da Saúde**, v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2018.

BRASIL. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). **Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis**, p. 1–248, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. 2. ed. – Brasília: 2015. 184 p. – (Cadernos de Atenção Básica n. 23).

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Anticoncepção de Emergência: Guia de perguntas e respostas para profissionais da saúde**. 2ªed. 2010.

CBMMG. **Manual de Bombeiros Militar - Atendimento pré hospitalar**. 1ªed. Belo Horizonte: 2018.

CUNNINGHAM et al. (EDS.). **Williams: Obstetrics**. 25th. ed. United States: Mc Graw-Hill, 2018. v. 1

DA FONSÊCA DUTRA, G. R. S. et al. Prenatal care and hypertensive gestational syndromes: A systematic review. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**, v. 40, n. 8, p. 471–476, 2018.

FEBRASGO. Pré-eclâmpsia. **Série de orientações e recomendações**, n. 8, p. 56, 2017.

FEITOSA, F. et al. **Protocolos Febrasgo - Descolamento Prematuro de Placenta**. 27. ed. FEBRASGO, 2018.

FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, N. et al. Atención al parto extrahospitalario. **SEMERGEN - Medicina de Familia**, v. 42, n. 5, p. 331–335, 1 jul. 2016.

GOLDSTUCK TIK, N. D.; CHEUNG, S. The efficacy of intrauterine devices for emergency contraception and beyond: a systematic review update. 2019.

GREEN, L. J. et al. Gestation-Specific Vital Sign Reference Ranges in Pregnancy. **Obstetrics and gynecology**, v. 135, n. 3, p. 653–664, 1 mar. 2020.

JAUNIAUX, E. R. M. et al. Placenta Praevia and Placenta Accreta: Diagnosis and Management: Green-top Guideline No. 27a. **BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 126, n. 1, p. e1–e48, 27 jan. 2019a.

JAUNIAUX, E. R. M. et al. Vasa Praevia: Diagnosis and Management: Green-top Guideline No. 27b. **BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 126, n. 1, p. e49–e61, 27 jan. 2019b.

JAVAUDIN, F. et al. Unplanned out-of-hospital birth and risk factors of adverse perinatal outcome: Findings from a prospective cohort. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, v. 27, n. 1, p. 1–7, 2019.

MCLELLAND, G. et al. Epidemiology of unplanned out-of-hospital births attended by paramedics. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 18, n. 1, p. 1–9, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, B. **PORTARIA Nº 2.282, DE 27 DE AGOSTO DE 2020 - DOU - Imprensa Nacional**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.282-de-27-de-agosto-de-2020-274644814>>. Acesso em: 31 ago. 2020.

MITCHELL, K. B.; JOHNSON, H. M.; EGLASH, A. ABM Clinical Protocol #30: Breast Masses, Breast Complaints, and Diagnostic Breast Imaging in the Lactating Woman. **Breastfeeding Medicine**, v. 14, n. 4, p. 208–214, 1 maio 2019.

MUNRO, M. G. et al. The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, v. 143, n. 3, p. 393–408, 1 dez. 2018.

NGAN, H. Y. S. et al. Update on the diagnosis and management of gestational trophoblastic disease. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, v. 143, p. 79–85, 1 out. 2018. NICE. **Overview | Ectopic pregnancy and miscarriage: diagnosis and initial management | Guidance | NICE**. Acesso em: 4 dez. 2020.

OLIVEIRA, C. F. DE. Manual de Ginecologia. v. II, p. 603–622, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Planejamento Familiar, um manual global**. Genebra: 2017.

PEVZNER, M.; DAHAN, A. Mastitis While Breastfeeding: Prevention, the Importance of Proper Treatment, and Potential Complications. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 8, p. 2328, 22 jul. 2020.

RCOG. Management of Inherited Bleeding Disorders in Pregnancy. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 124, n. 8, p. e193–e263, jul. 2017.

ROSS, J. et al. 2017 European guideline for the management of pelvic inflammatory disease. **International Journal of STD and AIDS**, v. 29, n. 2, p. 108–114, 2018.

SAVARIS, R. F. et al. **Antibiotic therapy for pelvic inflammatory disease** Cochrane Database of Systematic Reviews John Wiley and Sons Ltd, 21 ago. 2020. Acesso em: 18 set. 2020

TAVARES, J. S. et al. Protocolos da atenção básica: saúde das mulheres. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 12, n. 2, p. 589, 2018.

UPADHYA, K. K. Emergency contraception. **Pediatrics**, v. 144, n. 6, 1 dez. 2019.

VÁZQUEZ-LARA, J. M. et al. Asistencia al parto inminente extrahospitalario. Actuaciones durante este proceso y cuidados a la madre y al recién nacido. **Revista Española de Salud Pública**, v. 92, 2018.

WHEATON, N.; AL-ABDULLAH, A.; HAERTLEIN, T. **Postdelivery Emergencies** *Emergency Medicine Clinics of North America* W.B. Saunders. 1 maio 2019.

WHO. WHO | Optimal timing of cord clamping for the prevention of iron deficiency anaemia in infants. **WHO**, 2015.

WHO. OMS | Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos. **WHO**, 2019.

15

PEDIATRIA

Luisa de Souza Costa
Ana Luiza Dayrell Gomes da Costa Souza

265 Particularidades do atendimento à criança

273 Principais urgências e emergências e abordagem

1 PARTICULARIDADES DO ATENDIMENTO À CRIANÇA

Particularidades da respiração da criança

CASO 15.1

Em uma consulta no ambulatório de pediatria, você se depara com a seguinte situação: uma mãe afirma que seu filho de dois meses de vida tem problemas para respirar, pois ao observá-lo dormindo percebe que sua “barriguinha” ora se movimenta para cima e para baixo rapidamente, ora fica sem movimento por até 8 segundos. Você observa que o lactente chegou com o abdome enfaixado. Como você orientaria essa mãe? Há indícios de uma patologia respiratória?

Introdução

As peculiaridades fisiológicas das diferentes etapas da infância determinam as especificidades do exame físico pediátrico (MARTINS et al., 2010). O médico especialista tem o domínio dessas alterações, porém algumas dessas particularidades devem ser compreendidas por todos os médicos e futuros profissionais, visto que alteram a análise dos sinais vitais desses pacientes (MARTINS et al., 2010).

As especificidades dos sistemas respiratório e cardiovascular da criança são responsáveis por importantes características do seu exame físico, portanto requerem maior atenção (MARTINS et al., 2010). O padrão e ritmo respiratório podem influenciar diretamente a contagem da frequência cardíaca em pacientes (MARTINS et al., 2010).

Avaliação sistema respiratório

O padrão respiratório sofre mudanças de acordo com as alterações anatômicas - principalmente da caixa torácica – inerentes ao crescimento da criança (MARTINS et al., 2010). Recém-nascidos e

crianças até o início do terceiro ano de vida possuem respiração abdominal, determinada pelo movimento de elevação na inspiração e depressão na expiração da parede anterior do abdome (MARTINS *et al.*, 2010). No início do terceiro ano de vida já se nota o início da respiração torácica, e os componentes respiratórios tóraco-abdominais persistem no período compreendido entre os 3 e 7 anos (MARTINS *et al.*, 2010). O padrão torácico, como é observado no adulto só é instalado a partir dos 7 anos de idade (MARTINS *et al.*, 2010).

O ritmo respiratório pode determinar uma respiração periódica, que é fisiológica, entre a primeira semana de vida e o segundo mês e não após os seis meses em crianças a termo. Esse ritmo é caracterizado por pausas de até 10 segundos que ocorrem em grupos de três ou mais respirações e são separadas por intervalos de até 20 segundos, o que justifica a orientação de realizar a contagem da frequência respiratória dentro de um minuto (MARTINS *et al.*, 2010).

Algumas particularidades anatômicas do sistema respiratório dos lactentes devem ser compreendidas. Do nascimento até o quarto ou sexto mês a respiração é predominantemente nasal, pois o volume ocupado pela língua na cavidade oral é maior quando comparado com o do adulto (AMIB, 2016). Assim, doenças obstrutivas nasais ou em que ocorre a perda do tônus lingual, podem levar a grande esforço respiratório e até apneia (AMIB, 2016). Algumas outras características anatômicas e fisiológicas (Figura 15-1) fazem com que crianças possuam maior predisposição ao desenvolvimento de insuficiência respiratória (AMIB, 2016).

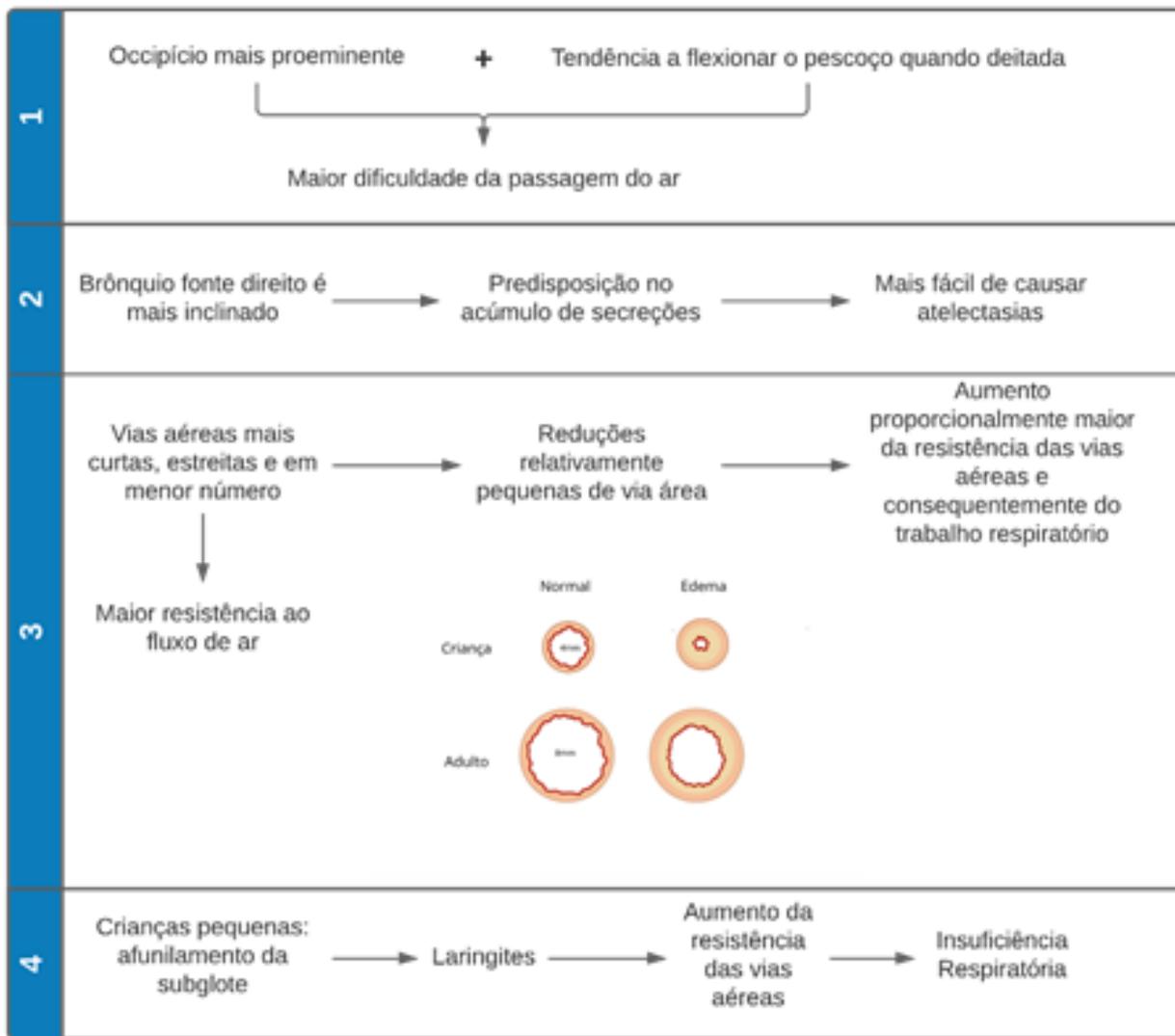


Figura 15.1 - Características anatomofisiológicas que aumentam a predisposição do desenvolvimento da Insuficiência respiratória em crianças.

Fonte: Adaptado de (AMIB, 2016).

RESOLUÇÃO DO CASO 15.1

Ao entender as características do aparelho respiratório infantil, fica claro que a conduta adequada frente à situação clínica proposta é primeiramente tranquilizar a mãe. Trata-se apenas de uma respiração periódica em que as pausas respiratórias são fisiológicas. Além disso, deve-se orientar a retirada da faixa abdominal, pois dificulta a respiração ao limitar a movimentação da parede abdominal anterior.

Particularidades do sistema cardiovascular

Quanto ao sistema cardiovascular, alguns pontos devem ser enfatizados. Ao realizar a contagem da frequência cardíaca (FC) e avaliar o ritmo cardíaco, deve-se lembrar que a arritmia sinusal ou respiratória é normal na infância e nesta situação, a FC diminui na expiração e aumenta na inspiração (PORTO; PORTO, 2017).

A presença do “sopro inocente” também é comum à prática pediátrica e cerca de 60% das crianças possuem sopros cardíacos sem alterações no sistema cardiovascular (MARTINS *et al.*, 2010). Dessa forma, profissionais e estudantes da área da saúde devem estar cientes que frequentemente pacientes pediátricos apresentarão sopros não relacionados a condições patológicas. Algumas características clínicas apresentadas no Quadro 15-1 podem ajudar a identificar um “sopro inocente”.

Quadro 15.1 - Características clínicas de um sopro inocente.

Características clínicas de um sopro inocente

São sistólicos. Nunca de regurgitação ou diastólicos

São de curta duração e/ou baixa intensidade

Ausência de estalidos ou alterações das bulhas cardíacas

Localização bem definida com pequena ou nenhuma irradiação

Modificam-se com a posição do paciente, com a fase respiratória e alterações da frequência cardíaca

Fonte: LEÃO, 2013.

Sinais Vitais

As alterações de valores das frequências respiratória e cardíaca de acordo com a faixa etária foram abordadas no capítulo II deste livro. Deve-se enfatizar a importância de algumas técnicas de aferição na pediatria para a contagem de ambos dados vitais: tempo mínimo de um minuto e a verificação da compatibilidade do pulso com a ausculta cardíaca (PORTO, 2017). Quanto à temperatura e pressão arterial, há algumas peculiaridades que serão abordadas a seguir.

Temperatura

A febre é um sinal de alerta responsável por 30% dos atendimentos de urgência na pediatria (SILVA *et al.*, 2016). Deve-se sempre questionar sobre o método utilizado para aferição: axilar, timpânico, retal, fronte. Há variações dos valores de temperatura de acordo com o método utilizado. A temperatura axilar é 3 décimos inferior a oral e cinco décimos inferior à retal (SILVA *et al.*, 2016). Apesar de não ser o método mais acurado, a temperatura axilar é o método mais utilizado, devendo ser considerado como um sinal de alerta valor acima de 37,3°C. Cabe ressaltar que o conceito de febre é estabelecido se temperatura acima de 38 °C (SILVA *et al.*, 2016). A medição pela membrana timpânica é mais utilizada em urgências pela facilidade da aferição, porém possui algumas limitações: não é indicada em crianças com menos de um mês de vida – pela anatomia do pavilhão auditivo -, e não é indicada em caso de alguma alteração otológica, como excesso de cerume (OGUZ *et al.*, 2016). O termômetro de infravermelho não é acurado e não deve ser utilizado por profissionais da saúde (NICE, 2019).

Quanto ao método mais eficaz, a Sociedade Canadense de Pediatria, recomenda diferentes técnicas para cada faixa etária: do nascimento até os 2 anos: retal ou axilar; entre 2 e 5 anos: retal, axilar ou timpânica; maiores de 5 anos: oral, axilar ou timpânica (LEDUC; WOODS, 2013). Ressalta-se, ainda, que todos esses métodos possuem pontos fortes e fracos, a escolha dos pais deve ser influenciada pela conveniência e acessibilidade (LEDUC; WOODS, 2013).

Assim como a hipertermia, a hipotermia também deve servir como sinal de alerta. Tem valores distintos de acordo com a faixa etária. Em recém-nascidos (RN) é considerada hipotermia se temperaturas inferiores a 36,5°C (AAP, 2016), já nas demais faixas etárias se valores abaixo de 35,5° C, em aferições axilares (PORTO; PORTO, 2017). A hipotermia pode indicar algumas situações de urgência como choque, síncope, hemorragias graves, ou ser devido a fatores externos como temperatura ambiente – ambientes extremamente frios – ou induzida para procedimento cirúrgico (PORTO; PORTO, 2017).

Pressão arterial

A hipertensão arterial (HA) acomete cerca de 1 a 13% da população pediátrica (SILVA *et al.*, 2016). Os valores de referência para classificar a pressão arterial (PA) em crianças e adolescentes utilizam tabelas que consideram os seguintes parâmetros: sexo e idade do paciente ajustado de acordo com o percentil de estatura da criança (LEÃO *et al.*, 2013). A PA no público infanto-juvenil não possui seus valores de normalidade de acordo com a potencialidade de lesão em órgãos-alvo, como nos adultos, e sim, por base em estudos epidemiológicos na população pediátrica (SBC, 2016).

Na maioria das vezes, a HA pediátrica é assintomática, porém 40% das crianças diagnosticadas com HA apresentam hipertrofia ventricular esquerda no diagnóstico inicial (SBC, 2016). Crianças e adolescentes são consideradas hipertensas após três aferições, em ocasiões distintas, em que as pressões sistólica e diastólica forem superiores ao percentil (p) 95 de acordo com idade, sexo e percentil de altura (SBC, 2016).



PARA SABER MAIS!

A 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial traz os valores de referência de pressão arterial para crianças de acordo com o percentil, idade e sexo.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) orienta que todas as crianças maiores de três anos devem ter sua PA avaliada pelo menos uma vez por ano (SBP, 2019). Quanto aos pacientes mais jovens, a orientação para a medição é restrita a situações especiais, como por exemplo: necessidade de terapia intensiva neonatal, cardiopatias congênitas, doenças renais, crianças em tratamento de drogas que sabidamente aumentam a PA e na evidência de aumento da pressão intracraniana (SBP, 2019; SBC, 2016).

As causas mais comuns de HA em pediatria variam de acordo com a faixa etária (SBP, 2019). O Quadro 15.2 traz a relação entre causas mais frequentes por idade na infância e adolescência.

Quadro 15.2 - Causas mais frequentes de HA por faixa etária na infância e adolescência.

Causas mais frequentes de HA por faixa etária na infância e adolescência	
Faixa etária	Causas
Recém-nascidos	Trombose de artéria renal, estenose de artéria renal, malformações congênitas renais, coarctação de aorta, displasia broncopulmonar
Lactentes - 6 anos	Doenças do parênquima renal, coarctação da aorta, estenose de artéria renal
6 a 10 anos	Estenose de artéria renal, doenças do parênquima renal e hipertensão primária
Pressão arterial	Hipertensão primária, doenças do parênquima renal

Fonte: SBP, 2019.

**Atenção para a técnica correta para aferir a PA do paciente pediátrico!**

Inicialmente, deve-se garantir que a criança esteja tranquila, descansada por pelo menos 5 minutos, com bexiga vazia e sem ter realizado atividade física na última hora (SBP, 2019). A diferença principal é sobre a escolha do tamanho do manguito, que deve seguir os seguintes passos:

- 1) Medir a distância do acrômio ao olécrano
- 2) Identificar o ponto médio da distância encontrada
- 3) Medir a circunferência do braço nesse ponto médio
- 4) Escolher o manguito adequado: deve cobrir 40% da largura e 80 a 100 % do comprimento.

Após escolha do manguito, os seguintes passos são iguais para a aferição em adultos (SBO, 2019).

A hipotensão será abordada no próximo tópico sobre sinais de alerta e prevenção.

Sinais de alerta e prevenção

É importante atentar-se às emergências mais frequentes nos pronto-atendimentos de Pediatria, que são: anafilaxia; dificuldade respiratória (asma, obstrução de vias aéreas, pneumonias graves); convulsões; afogamentos; septicemia; choque; crise falciforme; traumatismos; Parada Cardiorrespiratória (PCR) e intoxicação (LEÃO *et al.*, 2013).

O estudante da área da saúde pode auxiliar na prevenção ou agravamento de algumas dessas situações ao fazer orientações adequadas aos pais sobre os principais sinais de alerta- com exceção de febre que será mais detalhada no Fluxograma 15.1 - como descrito no Quadro 15.3.

Quadro 15.3- Sinais de alerta em neonatos, crianças e adolescentes.

Sinais de alerta em neonatos, crianças e adolescentes	
Bradi ou Taquipneia	Até 1 mês: 26 a 68 irpm* Até 1 ano: 22 a 55 irpm Até 8 anos: 15 a 25 irpm
Esforço respiratório	Batimentos de aletas nasais, gemência, retração esternal, tiragens intercostais ou subdiafragmáticas ou subcostais, balanço toracoabdominal, estridor, gasping
Palpação de pulsos	Finos, muito rápidos, ausentes, muito cheios
Bradi ou Taquicardia	RN: 90 a 170 bpm** Até 1 mês: 110 a 180 bpm Até 1 ano: 90 a 160 bpm Até 8 anos: 60 a 120 bpm
Hipotensão	Considerar hipotensão se pressão sistólica inferior ao percentil 5: <ul style="list-style-type: none"> • RN < 60 mmHg • Até 1 ano < 70 • 1 a 10 anos < 70 (idade em anos x 2) Acima de 10 anos < 90 mmHg
Cor	Cianose ou palidez acentuada
Hipóxia	Pode ser notada a partir de saturimetria, palidez cutânea, alteração do sensório, sinais de má-circulação. Saturação de Oxigênio esperada: > 90%
Alteração de consciência	Não estar reconhecendo os pais, confusão mental, sonolência, irritabilidade, prostração
Diminuição do débito urinário	Sinal de hipovolemia ou choque de outra etiologia

IRPM*: incursões respiratórias por minuto; BPM**: batimentos por minuto.

Fonte: Adaptado de (LEÃO, 2013; PORTO; PORTO, 2017; SBP, 2017).

2 PRINCIPAIS URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS E ABORDAGEM

Febre

CASO 15.2

Você está em casa quando recebe a ligação de sua tia, mãe de duas crianças – Pedro, um lactente de dois meses, e Mateus pré-escolar de quatro anos – ela, em tom preocupado, lhe pede a seguinte opinião: “- Quatro dias depois do primeiro dia na creche, Mateus começou a ter “dor de barriga” e febre de 38 °C, dei dipirona em gotas, como orientado por minha mãe, e passou a febre. Agora, um dia depois, Mateus está bem, e Pedro é quem está com febre de 38°C, ele só teve contato com a família. Eu não sei se devo levá-los ao pediatra, porque me falaram que febre após início da creche é normal e não queria ser uma mãe “chata” que leva os filhos ao hospital por qualquer “coisinha”. O que acha que devo fazer?” Quando a febre é uma urgência pediátrica?

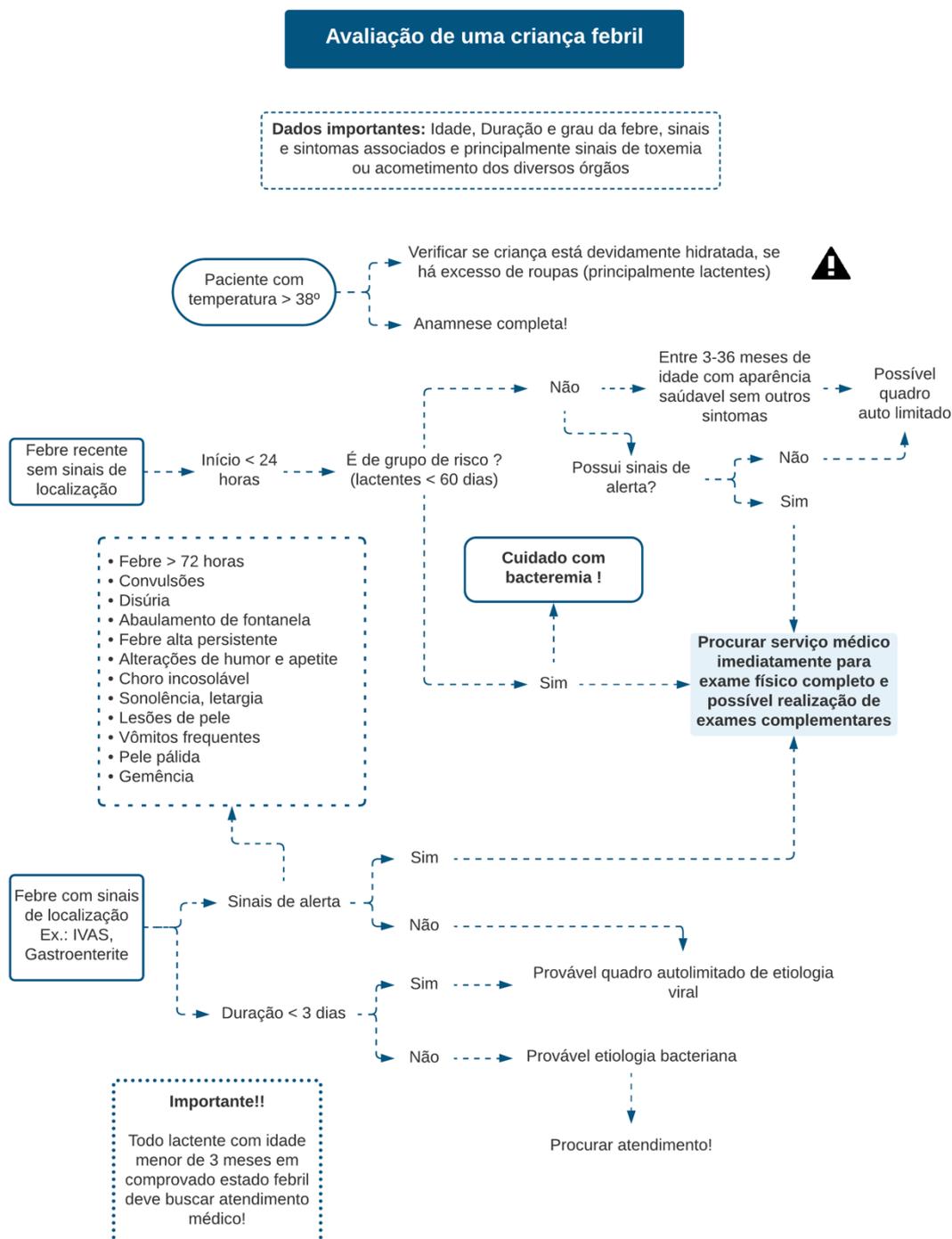
Introdução

A febre – definida como temperatura corporal acima de 38 °C (SILVA et al., 2016) - é um sintoma comum na prática pediátrica e é responsável por deixar pais e médicos muito preocupados e o principal motivo de busca por atendimento médico de pediatria (ACEP, 2016). Tal sintoma é um sinal de alerta que não deve ser ignorado, mesmo que, na maioria das vezes, seja manifestação de um processo viral e autolimitado (ACEP, 2016).

A faixa-etária da criança febril é crucial para a investigação da etiologia desse sintoma, sendo que, quanto mais a nova a criança maior a sua relevância (SILVA et al., 2016). Aproximadamente 8,5% dos lactentes com idade inferior a 90 dias e com temperatura superior a 38°C podem ter uma infecção bacteriana grave (SILVA et al., 2016).

É importante elucidar que a febre não deve ser analisada como um sinal isolado, todo o quadro clínico deve ser considerado para poder diferenciar uma patologia benigna e autolimitada de outra

potencialmente grave (LEÃO, 2013). O Fluxograma 15.1 traz algumas considerações essenciais da anamnese e do quadro clínico do paciente, focando em uma avaliação inicial da criança e enfatizando os sinais de alerta:



Fluxograma 15.1 - Avaliação de uma criança febril.
Fonte: Adaptado de (SILVA, 2016; LEÃO, 2013).

RESOLUÇÃO E DISCUSSÃO DO CASO 15.2

De acordo com o Fluxograma 15.1, a postura ideal frente ao telefonema da situação clínica apresentada diferencia-se entre as crianças. A princípio, pode-se questionar a mãe sobre as vestimentas do lactente quando foi feita a medição da temperatura e orientar para evitar realizá-la com o bebê muito coberto. Nessa faixa-etária há uma maior dificuldade em realizar o controle térmico, deixando a temperatura corporal mais vulnerável a estímulos térmicos tais como excesso de roupas, desidratação ou ambiente muito aquecido (SILVA et al., 2016); entretanto é crucial alertar sobre a necessidade de busca por um atendimento médico urgente em lactentes jovens febris com idade inferior a 3 meses (LEÃO, 2013; SILVA et al., 2016). Quanto à criança em fase pré-escolar, deve-se questionar sobre outros sintomas, porém, é provável que tenha sido um caso de febre com foco localizado devido a uma etiologia viral, pois a criança teve apenas um episódio de febre e já está sem nenhum sinal ou sintoma.

A conduta correta frente a quadros febris em lactentes jovens e recém-nascidos baseia-se em anamnese e exame físico completos, além de alguns exames complementares (SILVA et al., 2016). Vários exames têm sido indicados: hemograma completo; proteína C reativa, velocidade de hemossedimentação, urinálise e RX de tórax (SILVA et al., 2016). É importante ressaltar que tal conduta é indicada, em lactentes, mesmo em casos em que o exame físico não apresente alterações, para auxiliar na determinação do grau de risco de uma infecção bacteriana (SILVA et al., 2016). Essa orientação baseia-se no fato que, apesar de apenas 3% dos jovens lactentes e 10% dos RN apresentar quadros bacterianos, dois terços dos casos de bacteremia nessa faixa-etária mantém o estado geral preservado (SILVA et al., 2016). Assim, fica claro que a orientação a ser dada no caso apresentado é a busca por atendimento médico.

Outro ponto que necessita de destaque em quadros febris é a medicação. Há vários argumentos contra e a favor do uso de antitérmicos, por isso, o seu uso não deve ser feito sem a orientação de um profissional da saúde (LEÃO, 2013). Mas algumas medidas gerais podem ser feitas como por exemplo: manter a criança em local arejado e com roupas leves; aumentar oferta de líquidos e alimentos leves; compressas de água morna; esponjamento com água morna; banhos de imersão em água morna (15 a 30 minutos) (LEÃO, 2013). Os casos que a medicação antitérmica deve ser prescrita encontram-se no Quadro 15-4. Dessa forma, pode-se concluir que seria necessário aconselhar a mãe do caso clínico a realizar uma consulta com pediatra para melhor orientação sobre o uso de antitérmicos, além de explicar a importância da atenção a esse sintoma.

Quadro 15.4 - Situações em que é há indicação de uso de antitérmicos.

Situações em que é há indicação de uso de antitérmicos

Temperatura axilar superior a 38°C em tratamento ambulatorial ou de 38,5° em crianças hospitalizadas. Podem ser medicadas caso haja muito desconforto em temperaturas inferiores. Deve-se evitar a prescrição de antitérmicos em horários fixos, limitando sua utilização apenas quando necessário, a cada quatro ou seis horas.

Crianças com antecedentes familiares ou pessoais de convulsões ou portadoras de doenças neurológicas.

Crianças de alto risco – cardiopatas, pneumopatas crônicos, anêmicas, nefropatas ou portadoras de doenças metabólicas.

Não usar antes da administração de vacinas – redução da resposta imune às vacinas, deixando sua utilização somente a partir de duas horas após a aplicação da vacina.

Fonte: LEÃO, 2013.

As crianças imunocomprometidas precisam de uma maior atenção em quadros febris (LEÃO *et al.*, 2013). Esse grupo de pacientes é mais predisposto a infecções por bactérias encapsuladas, que se relacionam a infecções – pneumonias, meningites, septicemias e osteomielites – que constituem a principal causa de mortalidade em crianças imunocomprometidas, destacando-se aquelas que possuem doença falciforme (LEÃO, 2013).

A febre é um sinal muito comum nessas patologias, portanto, é necessária maior atenção quando uma criança com anemia falciforme apresenta um quadro febril (LEÃO, 2013). A internação de pacientes com doença falciforme com quadro febril é recomendada nos casos graves e sem localização do foco infeccioso, em crianças abaixo de três anos de idade – por apresentarem risco mais elevado de septicemia e de evolução mais grave -, já outras crianças, caso não sejam internadas, devem ter um acompanhamento ambulatorial até resolução do quadro febril (SILVA *et al.*, 2016).

Tosse associada ao cansaço

CASO 15.3

Durante uma prática em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), você, estudante de medicina do quarto ano, recebe uma avó muito nervosa que veio trazer seu neto de um ano e 6 meses, que apresentava tosse seca, cansaço, “chiadeira”, estava com dificuldades para dormir e frequentemente levava a mão ao peito. A avó afirmou que não é a primeira vez que seu neto apresenta quadro de tosse seca semelhante. A senhora afirma que está preocupada, pois no mês anterior a neta da vizinha ficou internada com pneumonia. Seu professor lhe pede para acalmar a senhora e orientá-la a aguardar o atendimento e solicita que você pense em pelo menos três diagnósticos possíveis que explicariam a sintomatologia do paciente e oriente de forma correta a avó.

Introdução

Tossir é um reflexo protetor cuja função é manter a permeabilidade das vias aéreas através da remoção de secreções, exsudatos e substâncias estranhas inaladas acidentalmente (LEÃO et al., 2013). A tosse é uma das queixas mais frequentes em pronto atendimentos pediátricos e faz parte do quadro clínico de diferentes patologias, sendo a maior parte relacionada ao sistema respiratório – vias aéreas inferiores (VAI) e vias aéreas superiores (VAS) (LEÃO et al., 2013).

São diferentes patologias que podem cursar com tosse em seu quadro clínico (LEÃO et al., 2013). Para o estudante, é importante o conhecimento das situações em que a tosse pode fazer parte da sintomatologia de uma doença grave (Quadro 15.5). Deve-se ressaltar que as situações listadas nesse quadro, quando ocorrem de forma aguda, merecem tratamento de urgência e quando ocorrem de forma crônica, indicam investigação detalhada (LEÃO et al., 2013).

Quadro 15.5 - Sinais de alerta em quadros com tosse associada.

Sinais de alerta em quadros com tosse associada

Estridor laríngeo; crises de cianose e/ou palidez; gemência, prostração; sonolência ou agitação; episódios de apneia; exaustão; hemoptise; taquidispneia persistente; hipoxemia acentuada ou persistente; febre persistente; tosse por seis semanas ou mais; perda crônica de peso ou crescimento pômbero-estatural deficiente; catarro purulento crônico; anormalidades radiológicas refratárias; esteatorreia; baqueteamento digital; limitação progressiva de atividades; ausência de resposta à antibioticoterapia na suspeita de infecção; ausência de resposta à terapia empírica com broncodilatadores na suspeita de hiper-reatividade de vias aéreas

Fonte: LEÃO, 2013.

Segundo o estudo *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC), o Brasil está entre os 10 países com maior prevalência de asma (SILVA *et al.*, 2016). Dessa forma, essa patologia será mais abordada, enfatizando seu conceito, sinais de exacerbações e orientações de tratamento.

Primeiramente o conceito de asma deve estar claro:

A asma é uma doença heterogênea, geralmente caracterizada por inflamação crônica das vias aéreas. Ela é definida pela história de sintomas respiratórios, tais como sibilos, dispneia, opressão torácica retroesternal e tosse, os quais variam com o tempo e na intensidade, sendo esses associados à limitação variável do fluxo aéreo (GINA, 2020, p.20).

Deve-se destacar que a frequência da associação da asma com a presença de sibilos varia de acordo com a faixa etária (SBP, 2017). Enquanto em crianças escolares e adolescentes, a sibilância-presença de sibilos na ausculta respiratória, ou seja, sons respiratórios musicais, descontínuos, promovidos por oscilações nas paredes aéreas estreitadas (MARTINS *et al.*, 2010) - é um grande indício de asma, em lactentes o diagnóstico diferencial é mais amplo e difícil (SBP, 2017). A sibilância recorrente no lactente e no pré-escolar (SRLP) é uma síndrome que abrange número variado de entidades nosológicas, que visa o estabelecimento e de um diagnóstico e tratamento específicos (SBP, 2017). A prevalência da sibilância recorrente é maior em lactentes e tal síndrome já foi conhecida como “síndrome do bebê chiador” (SBP, 2017). A SRLP é caracterizada como a persistência de sibilos por períodos de um mês ou mais dias, ou a presença de três ou mais episódios de sibilância em período de seis meses em crianças menores de cinco anos e maiores que mês de vida (SBP, 2017).

A abordagem inicial de um paciente com exacerbação franca da asma deverá ser rápida, evitando o atraso na instituição do tratamento (SILVA *et al.*, 2016). Para o acadêmico, é importante

saber identificar uma possível situação de exacerbação, para orientar a busca urgente para o atendimento médico, principalmente nos casos em que ainda não foi realizado o diagnóstico. O Quadro 15.6 traz a classificação da intensidade de exacerbações utilizadas na Unidade de Pneumologia Pediátrica do Hospital das Clínicas da UFMG, porém enfatizando apenas o quadro clínico.

Quadro 15.6- Classificação da intensidade das exacerbações.

Achado	Leve e Moderada	Grave	Muito grave
Impressão clínica	Sem alterações	Sem alterações	Cianose, sudorese, exaustão
Dispneia	Ausente ou leve	Moderada	Intensa
Fala	Frases completas	Frases incompletas Lactente: choro curto e dificuldade de alimentar	Frases curtas ou monossilábicas Lactente: dificuldade de alimentar
Estado Mental	Normal	Normal ou agitação moderada	Agitação, confusão, sonolência
Musculatura acessória	Retrações leves ou ausentes	Retrações acentuadas	Retrações acentuadas
Frequência respiratória	Normal ou aumentada	Aumentada	Aumentada
Frequência Cardíaca	< 110 bpm	> 110 bpm	> 140 bpm ou bradicardia

Fonte: SILVA, 2016.

RESOLUÇÃO E DISCUSSÃO DO CASO 15.3

Além de saber identificar um possível quadro de asma, o estudante pode auxiliar no controle da asma ao orientar sobre a base do tratamento de todos os asmáticos: cuidados ambientais (GINA, 2020). As exacerbações indicam a falta de um adequado controle da asma e que há fatores desencadeantes (SILVA *et al.*, 2016). Diferentes exemplos desses fatores – poeira, fumaça, ácaros, pelos de animais, tabagismo passivo – são encontrados em ambiente domiciliar (PIZZICHINI *et al.*, 2019). Assim deve-se sempre enfatizar o cuidado dedicado a evitar o contato do paciente com tais fatores.

Segundo a última diretriz publicada pela *Global Initiative for Asthma* (GINA), o salbutamol associado a um corticóide inalatório, é a medicação de resgate de primeira escolha. O acompanhamento longitudinal da asma é essencial para o manejo correto dessa patologia (GINA, 2020). Há diferentes esquemas de tratamento indicados para cada grau de controle da asma e para cada faixa etária – menores que 6 anos, crianças entre 6 e 12 anos e maiores de 12 anos (GINA, 2020). O estudante pode auxiliar orientando a forma correta de utilizar medicações inalatórias de acordo com a idade do paciente. O tratamento inalatório deve ser feito com inalador pressurizado dosimetrado via espaçador com máscara (para crianças com idade < 4 anos) e sem máscara em crianças maiores (PIZZICHINI *et al.* 2019).

Além da asma, outra doença respiratória deve ser citada para a elucidação do quadro clínico: a bronquiolite viral aguda (BVA). A BVA é uma doença respiratória aguda que acomete crianças menores de dois anos, causada por infecção viral das vias aéreas inferiores (LEÃO *et al.*, 2013). O início dos sintomas é semelhante ao do resfriado comum: coriza hialina e tosse, com evolução dos sintomas, em um ou dois dias, com surgimento de taquipneia, tiragem intercostal e sibilância (LEÃO *et al.*, 2013). A maioria dos lactentes com BVA desenvolve quadros leves e não necessita de hospitalização (SILVA *et al.*, 2016).

A pneumonia citada pela senhora do caso clínico, também é uma doença que deve ter o quadro clínico abordado. A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é um importante problema de saúde, sobretudo em crianças menores de 5 anos (SILVA *et al.*, 2016). A principal etiologia da pneumonia é infecciosa, podendo ser viral ou bacteriana (SILVA *et al.*, 2016). Essa doença respiratória é definida como uma inflamação do tecido pulmonar em que há um dano tecidual causado pela resposta inflamatória (SILVA *et al.*, 2016). O quadro clínico é composto, majoritariamente, por febre, tosse, taquipneia, dificuldade respiratória e crepitação, sendo que a taquipneia é considerada o sinal com maior sensibilidade (cerca de 75%) (SILVA *et al.*, 2016).

Tanto a asma quanto a BVA e PAC poderiam ser, inicialmente, diagnósticos diferenciais para a situação clínica exposta.



Atenção a orientações que auxiliam no tratamento da tosse!

A fluidificação de secreções, presentes em tosse produtivas, pode auxiliar no combate a esse sintoma. O estudante pode sempre orientar algumas medidas para que ocorra a fluidificação:

- 1) hidratação oral frequente, principalmente de água pura;
- 2) ingestão de fluidos quentes ou mornos, como sopa e chás;
- 3) vaporização ou nebulização.

Fonte: Adaptado de (LEÃO, 2013).

Diarreia aguda associada a vômitos levando à desidratação.

CASO 15.4

Você vai visitar sua tia, residente de área rural, no primeiro dia observa que seu primo de 5 anos está mais irritado, pálido, olhos fundos e bebendo veementemente água. Você se preocupa, pois normalmente ele é uma criança alegre e ativa. Ao conversar com sua tia, ela lhe contou a seguinte situação: "Há dois dias ele teve muita diarreia e vômito, então pedi para seu tio levar ele à cidade para ir ao médico. O médico mandou hidratar muito e anotou a quantidade de líquidos que ele deveria tomar, só que seu tio disse que perdeu o papel, então só estou mandando-o tomar bastante água, já que agora ele não está mais vomitando, apenas tendo diarreia, você acha que ele precisa voltar ao médico? Também estou achando ele um pouco quieto!"

Introdução

Vômitos e diarreias constituem uns dos mais importantes e frequentes motivos de busca por atendimento em pediatria (LEÃO et al., 2013), dessa forma é importante que o estudante se atente a quadros clínicos que envolvam tais sintomas. O objetivo não será aprofundar em aspectos fisiológicos e etiológicos de vômitos e diarreia – temas abordados com maiores detalhes no capítulo XVIII deste

livro – e sim, enfatizar os sinais de alerta relacionados à desidratação que tais situações podem desencadear e algumas orientações que auxiliam no tratamento.

Em quadros de diarreia aguda, alguns sintomas como vômitos, náuseas, anorexia e febre, podem estar presentes (SILVA et al., 2016). Esses sintomas podem gerar alterações importantes no estado de hidratação do paciente. A Figura 15.2 traz as principais características que devem ser observadas para a avaliação de desidratação segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) (SILVA et al., 2016).

Figura 15.1 - Avaliação do estado de hidratação para crianças com doença diarreia.

Observar	A	B	C
Condição	Bem alerta	Irritado, intranquilo	Comatoso, hipotônico
Olhos	Normais	Fundos	Muito fundos
Lágrimas	Presentes	Ausentes	Ausentes
Boca e Língua	Úmidas	Secas	Muito secas
Seca	Bebe normalmente	Sedento, bebe rápido e avidamente	Bebe mal ou não é capaz de beber
Examinar			
Sinal da prega	Desaparece rapidamente	Desaparece lentamente	Desaparece muito lentamente (mais de 2 segundos)
Pulso	Cheio	Rápido, débil	Muito débil ou ausente
Enchimento capilar	Normal (até 3 segundos)	Prejudicado (3 a 5 segundos)	Muito prejudica (mais de 5 segundos)
Conclusão	Não tem desidratação	Se apresentar dois ou mais dos sinais descritos acima, existe desidratação	Se apresentar dois ou mais dos sinais descritos, incluindo pelo menos um dos assinalados com asterisco, existe desidratação grave
Tratamento	Plano A Tratamento domiciliar	Plano B Terapia de reidratação oral no serviço de saúde	Plano C Terapia de reidratação parenteral

Fonte: SBP, 2017.

Por fim, o Quadro 15.7 ressalta os sinais de alerta que, quando associados a diarreia e/ou vômitos, indicam a necessidade da busca de um atendimento de urgência (SBP, 2017).

Sinais de alerta

Quadro 15.7 - Sinais de alerta em situações de vômito ou diarreia.

Piora da diarreia; vômitos repetidos; muita sede; recusa alimentos; sangue nas fezes; diminuição da diurese.

Fonte: SBP, 2017.

RESOLUÇÃO DO CASO 15.4

A partir dos dados trazidos pela Figura 15.2, a criança do caso clínico, apresenta sinais de desidratação devendo, portanto, receber a terapia de reidratação oral no serviço de saúde. Como o plano A – detalhado no capítulo XVIII – é receitado para o ambiente domiciliar, possivelmente foi o plano prescrito pelo médico do caso, considerando-se que ainda não havia sinais de desidratação no dia da consulta. Na pediatria, existe uma recomendação para cada faixa-etária do volume específico de líquido que a criança deve ingerir após cada evacuação diarreica, quando o tratamento é realizado em domicílio (SBP, 2017) - Quadro 15.8.

Quadro 15.8- Quantidade de líquidos que devem ser ingeridos a cada evacuação para cada faixa etária.

Idade	Quantidade de líquidos que devem ser ingeridos a cada evacuação
Menores de 1 ano	50-100 mL
De 1 a 10 anos	100-200 mL
Maiores de 10 anos	Quantidade que o paciente aceitar

Fonte: SBP, 2017.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American College of Emergency Physicians. **Children Younger Than 2 Years of Age Presenting to the Emergency Department With Fever**. Ann Emerg Med. Washington: ACEP, 2016.

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA. **Atualização em Medicina Intensiva Pediátrica**. São Paulo: AMIB, 2016.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. **Global Strategy for Asthma Management and Prevention**. Fontana: GINA, 2020.

LEÃO, Ennio *et al.* **Pediatria Ambulatorial**. 5 ed. Belo Horizonte: Coopemed, 2013.

LEDUC, D.; WOODS, S. Temperature measurement paediatrics. **Canadian Paediatrics Society**. Out. 2013. Disponível em: <<http://thehub.utoronto.ca/family/wp-content/uploads/2013/07/Temperature-measurement-in-paediatrics-1.pdf>>. Acesso em: 22 de abril de 2021.

MARTINS, Maria A *et al.* **Semiologia da criança e do adolescente**. Rio de Janeiro: Científica Ltda, 2010.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. **Fever in under 5s: assessment and initial management**. Reino Unido: NICE, 2019.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Neonatal Resuscitation**. Estados Unidos: AAP, 2016.

OGUZ, Fatma *et al.* Axillary and Tympanic Temperature Measurement in Children and Normal Values for Ages. **Pediatric Emergency Care**. Instambul, v.00, n.00, p. 1-5, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27050739/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

PIZZICHINI, Marcia M. M *et al.* Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. Brasília, v.46, n.1, p.1-16, dez, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v46n1/pt_1806-3713-jbpneu-46-01-e20190307.pdf. Acesso em: 23 fev. 2021.

PORTO, Celmo Celeno. **Semiologia Médica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

SBP - SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Guia Prático de Atualização: Diarreia aguda: diagnóstico e tratamento**. N.1, Mar., 2017.

SILVA, Ana Cristina S., *et al.* **Urgências e Emergências em Pediatria**. Belo Horizonte: Coopemed, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. Rio de Janeiro: SBC, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Hipertensão Arterial na infância e na adolescência**. Brasil: SBP, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Insuficiência Respiratória Aguda**. Brasil: SBP, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Sibilância Recorrente do Lactente e Pré-escolar**. Brasil: SBP, 2017.

16

GERIATRIA

Nathany Dayrell Ferreira
Fabiana Souza Máximo Pereira
Giovana Amaral Cordeiro

287	Avaliação do idoso e envelhecimento
292	Traumas mais frequentes na população idosa
297	Delirium

1 AVALIAÇÃO DO IDOSO E ENVELHECIMENTO

O que é saúde do idoso? Como avaliar?

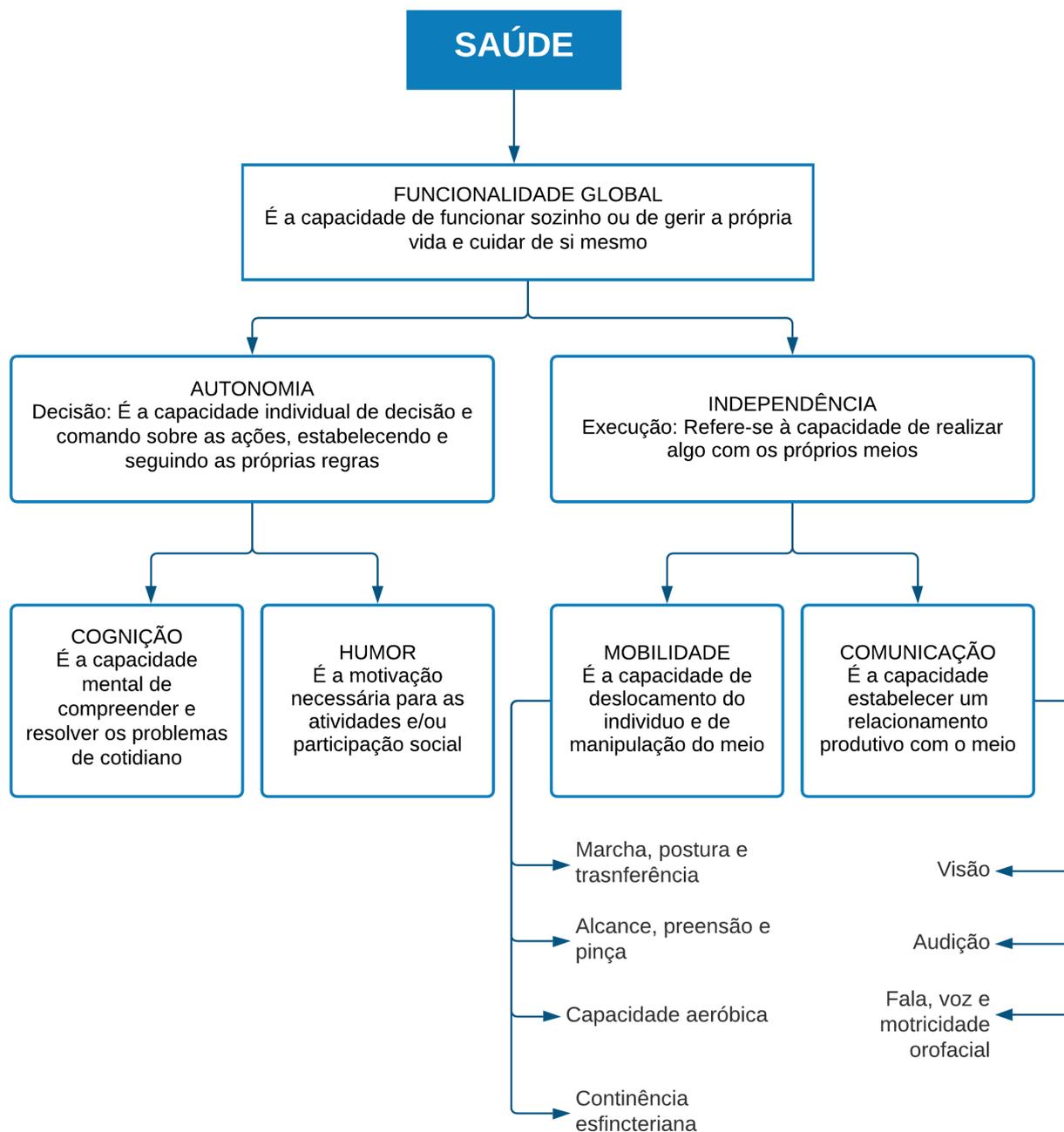
CASO 16.1

L.S., 78 anos, aposentada, independente para todas as atividades de vida diária (AVDs), apresenta doenças crônicas controladas: hipertensa e diabética, com cognição, mobilidade, comunicação e humor preservados. Você pode considerar que ela seja saudável?

Introdução

O envelhecimento é um fenômeno natural pelo qual todos os indivíduos passam diariamente, mais que somar alguns anos, envelhecer diz respeito a adquirir experiência de vida, acumular conhecimentos. Além de entender o envelhecimento como um processo natural é preciso ressaltar a importância de envelhecer com saúde, onde a atuação de profissionais torna-se fundamental para sua promoção (NUNES DE MORAES, 2012). O termo saúde possui diversas definições dentre elas a feita pela Organização mundial de saúde (OMS) define como “estado de bem estar físico, mental e social e não somente a ausência de doenças ou invalidez” (JOSÉ DE SOUZA E SILVA; SCHRAIBER; MOTA, 2019).

É importante entender que a geriatria ainda extrapola o conceito de saúde, o idoso saudável não é apenas aquele sem doenças físicas ou mentais, como tradicionalmente acredita-se, mas sim um idoso independente e autônomo (ELLIS G, 2017). É sabido que o envelhecimento não possui um padrão, não acontece nos indivíduos da mesma forma, portanto, não é eficaz avaliar o idoso somente pela sua idade cronológica. Da mesma forma, não se deve presumir a condição de saúde de um idoso pelo seu diagnóstico, já que isoladamente esse dado não diz respeito sobre sua capacidade funcional (MORAES; MORAES; REIS, 2019). Por isso, a geriatria valoriza os domínios que irão dizer sobre funcionalidade, autonomia, independência, capacidade cognitiva, mobilidade, humor e comunicação conforme ilustrado no fluxograma abaixo (ELLIS G, 2017; MORAES; REIS; MORAES, 2019):



Fluxograma 16.1 - Modelo multidimensional de saúde do idoso.
Fonte: NUNES DE MORAES, 2012.

Saiba mais:

1. Mas o que é funcionalidade? Funcionalidade é a capacidade de realizar as atividades básicas de vida diária - AVD (atividades necessárias para o autocuidado) e atividades instrumentais da vida diária - AIVD (habilidades mais complexas necessárias para atividades domésticas e cotidianas) de forma independente (NUNES DE MORAES, 2012).
2. A fragilidade é caracterizada pela redução da reserva homeostática e da capacidade de adaptação às agressões, sendo gerado pelo acúmulo de déficits múltiplos associados ao

envelhecimento apresentando estreita correlação com dependência funcional e comorbidades (MORAES; MORAES; REIS, 2019).

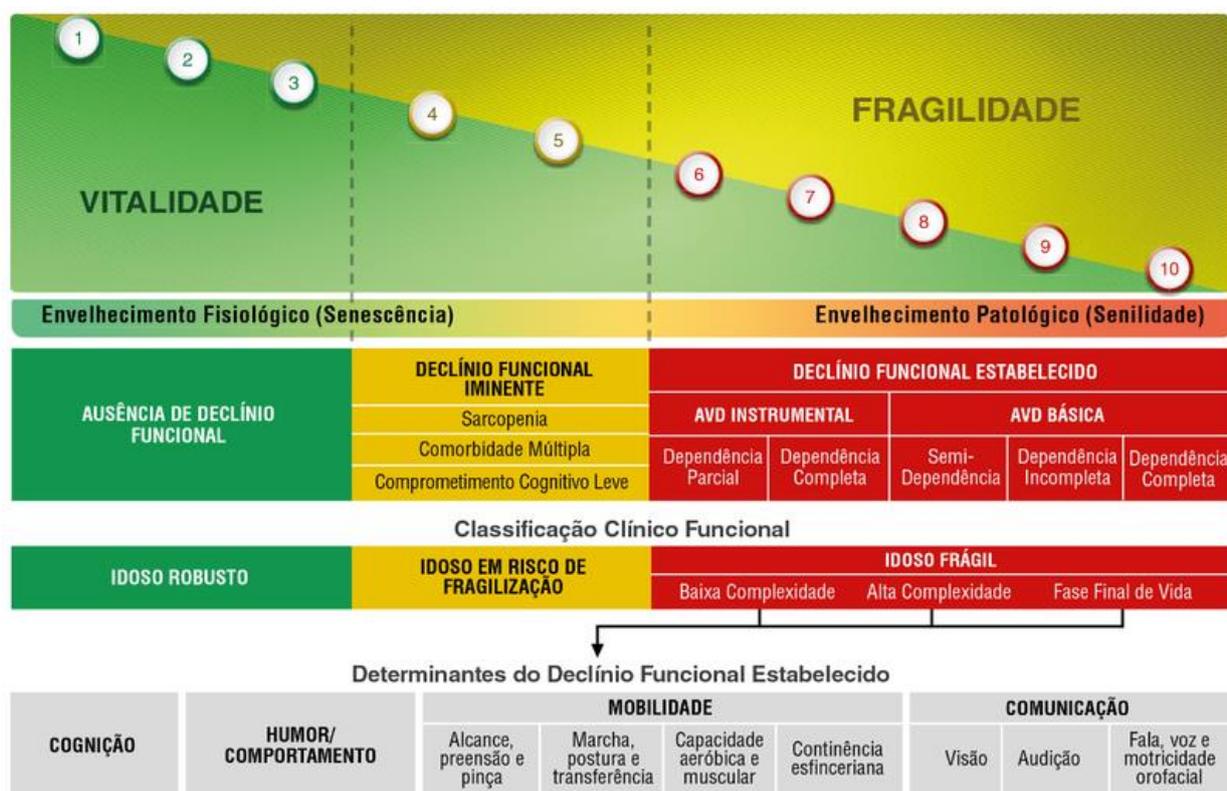
Entende-se então o modelo de saúde do idoso como multidimensional, ou seja, ele leva em consideração diversas vertentes como o bem estar psicossocial e analisa a funcionalidade e fragilidade daquele indivíduo (MORAES et al., 2016). Sendo a fragilidade, portanto, um marcador muito importante que definirá inclusive o prognóstico daquele idoso e sua vulnerabilidade, marcadores importantes da sua condição de saúde. A avaliação deve ser feita de maneira acurada, uma vez que esse grupo de pacientes apresenta diversas particularidades, reiterando ainda que envelhecer não é sinônimo de adoecer, nem sequer de adquirir incapacidades (MORAES et al., 2016).

Avaliação do idoso

Para avaliação da fragilidade existem diversas ferramentas, os principais modelos para essa avaliação em idosos foram propostos por Linda Fried e por Keneth Rockwood, sendo métodos reconhecidos e acurados (DENT et al., 2019). Entretanto, muitas vezes essas escalas não são factíveis para aplicação por generalistas, médicos em unidade de saúde, diante disso novas formas de avaliação foram sendo criadas. Um instrumento simples, de rápida aplicação e com resultados baseados em estudos com idosos brasileiros é a ferramenta “Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional” (IVCF-20), que pode ser aplicada por qualquer pessoa, nela o idoso será avaliado integralmente nos diversos domínios e classificado conforme fragilidade e vitalidade (MORAES et al., 2016).

No IVCF-20 são analisados parâmetros como: autopercepção de saúde, atividades de vida diária, cognição, humor, comportamento, mobilidade, comunicação, comorbidades, polifarmácia e internação recente. A partir disso o idoso recebe uma pontuação na qual poderá ser classificado em: baixo risco de vulnerabilidade (0 a 6 pontos), moderado risco (7 a 14 pontos) e alto risco (mais de 15 pontos). A partir desse resultado será possível saber quando encaminhar o idoso para o especialista e mais que isso, quando o processo de fragilização está tão avançado que ameaça a vitalidade daquele paciente. (NUNES DE MORAES et al., 2016).

É importante que todos os médicos generalistas e futuros médicos tenham conhecimento dessa ferramenta para que as condutas sejam adequadas àquele paciente e, mais que isso, saibam intervir quando necessário, melhorar a qualidade de vida e, conseqüentemente, a vitalidade. Fique atento pois essa ferramenta não substitui a realização da avaliação geriátrica ampla, quando esta está indicada.



Fluxograma 16.2 - Correlação entre IVCF-20 e escala visual de fragilidade.

Fonte: Retirado de <http://aprendis.gim.med.up.pt/index.php/Ficheiro:Escala_visual_de_Vulnerabilidade_Menor.png#filelinks>. Acesso de 28 de set. de 2021.

Cada pontuação é resultado dos questionamentos do IVCF-20 pode ser colocada nessa escala visual a fim de identificar a proporção entre vitalidade e fragilidade daquele idoso.

Você pode acessar o IVCF-20 pelo seu celular através do aplicativo e realizá-lo em todos os atendimentos, tendo assim o conhecimento de quando será necessário referir aquele paciente a um especialista. Baixe na sua loja de aplicativos!

Quando devo me preocupar?

A mudança rápida de estrato clínico funcional deve chamar atenção de quem acompanha o idoso, segundo a classificação demonstrada anteriormente (MORAES et al., 2016). Ou seja, aquele idoso que inicialmente, como foi visto na imagem acima, era estrato três (independente para AVDs, mas que apresenta condições clínicas crônico-degenerativas já conhecidas) cair para o estrato 6 (quando já apresenta declínio funcional nas atividades instrumentais de vida diária, mas ainda independentes para AVDs) (MORAES et al., 2016). Nesses casos é necessário orientar uma investigação conduzida por um profissional.

Portanto, a perda da funcionalidade basal daquele idoso deve chamar atenção para existência de processos patológicos. Logo, a presença de incapacidades se relacionada diretamente ao processo

de fragilização que é um preditor de hospitalização, institucionalização e de mortalidade. Portanto, a presença do declínio funcional não deve ser relacionada ao envelhecimento normal (NUNES DE MORAES, 2012).

É necessário se atentar para algumas alterações que não fazem parte do envelhecimento saudável, ou seja, não são fisiológicas: a senilidade. Perda de memória progressiva, que os familiares, por vezes, podem perceber mais que o paciente e declínio cognitivo progressivo devem ser sinais de alerta para patologias prevalentes como as demências (LIVINGSTON et al., 2020). Confira outras alterações importantes:

Senescência x Senilidade: senescência diz respeito ao envelhecimento fisiológico, caracterizadas por alterações do organismo decorrentes do passar dos anos ou acarretadas ao longo do tempo. Já senilidade se refere a um processo de envelhecimento patológico que pode levar a um declínio funcional e possivelmente, uma piora da qualidade de vida (FREITAS, ELIZABETE VIANA DE; PY, 2016).

Quadro 16.1 - Alterações do organismo decorrentes do envelhecimento.

Alteração	Senescência	Senilidade
Pele e anexos	Diminuição da capacidade de regular a temperatura corporal, redução das glândulas sebáceas	Xerose cutânea
Sistema cardiovascular	Diminuição da elasticidade arterial, aumento da resistência vascular periférica causando aumento relativo da pressão arterial	Aterosclerose, hipertensão arterial, insuficiência cardíaca
Sistema respiratório	Diminuição da elasticidade da parede torácica, aumento da rigidez das vias aéreas – mais esforço para ventilar	Alteração de reflexos tussigênicos, dispneia
Sistema musculoesquelético	Perda de densidade óssea, perda de até 1cm de altura, diminuição da massa muscular, alteração postural	Osteoporose, osteoartrite, sarcopenia, instabilidade postural

Fonte: Adaptado de (US, 2019).

RESOLUÇÃO CASO 16.1

Podemos presumir que a idosa do caso é saudável uma vez que sua funcionalidade global está preservada! Sendo assim, devemos manter acompanhamento clínico e priorizar a sua qualidade de vida. Caso a idosa compareça em uma unidade de emergência com essa história prévia, deverá ser atendida da mesma forma que uma pessoa não idosa, respeitando apenas suspeitas diagnósticas mais comuns e condutas adequadas para a faixa etária dela.

2 TRAUMAS MAIS FREQUENTES NA POPULAÇÃO IDOSA

CASO 16.2

Sr. V., 70 anos, previamente independente para todas as AVDs estava em estrato 7 na escala visual de fragilidade quando sofreu uma queda da própria altura no momento que estava se levantando da cama. É hipertenso e utiliza diuréticos para controle. O que você deve fazer?

Quedas

Introdução e importância

Instabilidade postural \neq queda: A instabilidade postural é considerada a falta de capacidade de corrigir o deslocamento do corpo durante seu movimento no espaço. Já a queda acontece quando o idoso vai ao solo ou local em nível mais baixo que o anteriormente ocupado. Portanto, queda não é apenas cair ao chão (CLOSE et al., 1999; MORAES et al., 2019).

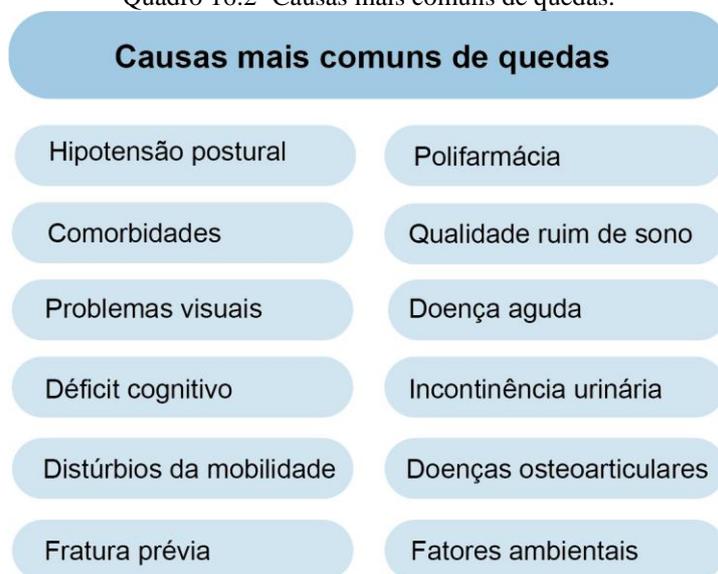
Queda é uma importante causa de mortalidade e morbidade para a população idosa. Alguns estudos apontam uma incidência de quedas de aproximadamente 30,9% e 10,8% de recorrência (LEITÃO et al., 2018). Esse valor é alarmante quando entendemos que uma queda pode levar a uma série de desfechos clínicos desfavoráveis como lesões, incapacidade, perda da independência, medo de cair novamente, além de gerar diversas limitações na qualidade de vida (CLOSE et al., 1999; LUSARDI et al., 2017).

Podemos classificá-las como quedas acidentais e quedas não acidentais. As acidentais são as quedas que acontecem devido a uma causa extrínseca ao indivíduo, como um fator ambiental danoso. Já as quedas não acidentais expressam fatores etiológicos intrínsecos e devem ser cautelosamente investigadas para identificar a causa precipitante (HOPEWELL et al., 2018).

Causas e consequências

Quando um idoso cai é necessário sempre estabelecer umnexo causal, um contexto que pode ter levado a esse desfecho. Há diversas causas que podem resultar em quedas, como apontado na tabela abaixo (LEITÃO et al., 2018; LUSARDI et al., 2017):

Quadro 16.2- Causas mais comuns de quedas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Segundo uma revisão sistemática com metanálise, publicada em 2020, que utilizou bancos de dados internacionais, a principal causa de queda é a hipoglicemia (KIM; LEE; LEE, 2020). Esse estudo relatou ainda que as chances de fraturas relacionadas a queda por essa causa é 70% mais alto que por outras causas, considerando que alguns medicamentos para tratamento da diabetes podem aumentar o risco de fraturas (KIM; LEE; LEE, 2020).

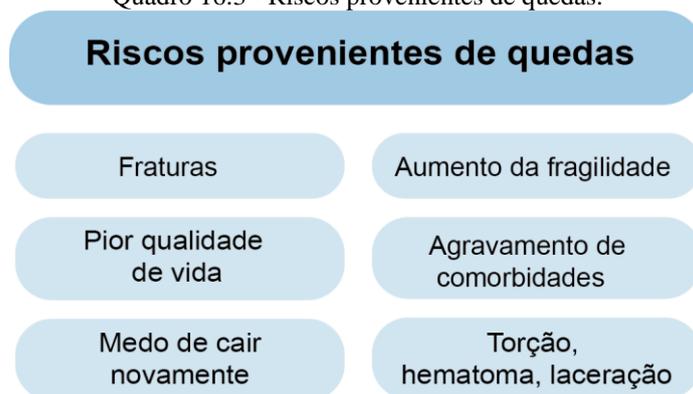
Diante disso é importante entender que muitas vezes cair não é simplesmente um fato isolado e sim, possivelmente, uma consequência de diferentes processos patológicos prévios que levam à fragilização (GAZIBARA et al., 2017). É sabido ainda que após a primeira queda a ocorrência de outras pode aumentar no ano subsequente, diante disso, se faz necessário acompanhar e avaliar os fatores que podem estar precipitando queda naquele idoso (CLOSE et al., 1999; LUSARDI et al., 2017).

Uma causa importante de quedas que deve sempre ser observada é a causa iatrogênica (LUSARDI et al., 2017). Alguns medicamentos são considerados inapropriados para idosos, pois podem levar a sonolência diurna, hipotensão ortostática e diversos outros efeitos colaterais extremamente perigosos (FICK et al., 2019). Dentre esses medicamentos resalta-se: benzodiazepínicos, alguns antidepressivos tricíclicos (FICK et al., 2019). A desprescrição desses medicamentos e, caso necessário, substituição por outros mais adequados deve ser acompanhada pelo médico.

Ressalta-se ainda a importância do acompanhamento do idoso que sofreu uma queda, sendo necessário manter a vigilância por semanas a meses após o evento, uma vez que há possibilidade de complicações mais tardias. Aqui, destaca-se, por exemplo, a existência de hemorragias subdurais que podem ser inicialmente assintomáticas, podendo se agravar ao longo do tempo (FREITAS, ELIZABETE VIANA DE; PY, 2016).

Diante disso, fica claro que inúmeros são os riscos derivados das quedas, dentre eles:

Quadro 16.3 - Riscos provenientes de quedas.



Fonte: (GAZIBARA et al., 2017).

Prevenção

Assim sendo, reitera-se a necessidade de se realizar a prevenção de quedas, que além de melhorar a qualidade de vida e reduzir riscos também reduz custos em saúde (GUIRGUIS-BLAKE et al., 2018). Diversas revisões sistemáticas abordam esse assunto e demonstram que a prevenção pode ser eficaz, em diferentes níveis de evidência, em qualquer ambiente de cuidado (GUIRGUIS-BLAKE et al., 2018; MORELLO et al., 2019; PARK, 2018).

Medidas como intervenção de equipe multiprofissional e controle dos fatores de risco modificáveis possuem um bom nível de evidência, como por exemplo: melhora da visão, do equilíbrio, da marcha, pressão arterial postural, medicamentos corretos, intervenções psicológicas (GUIRGUIS-BLAKE et al., 2018; PARK, 2018).

Além disso, medidas de prevenção dentro de casa são extremamente eficazes para prevenir as quedas, são elas: manter os ambientes bem iluminados, retirar tapetes de casa, observar a disposição adequada de móveis, evitar sapatos de sola lisa, instalar barras de apoio no banheiro, fixar fios, manter o piso seco (GROSSMAN et al., 2018; KIM; LEE; LEE, 2020). Outros fatores comportamentais também se associam a maior risco de quedas e devem ser evitados tais como consumo excessivo de álcool, uso de calçados inadequados, sedentarismo (KIM; LEE; LEE, 2020).

Fratura

Uma consequência importante das quedas podem ser as fraturas. Os locais mais comuns em membros superiores são o rádio distal e o úmero proximal, já nos membros inferiores é a fratura proximal do fêmur (TSUDA, 2017). É interessante observar que as fraturas do rádio distal comumente ocorrem como consequência da proteção das mãos durante a queda (TSUDA, 2017).

Salienta-se que mais de 85% das fraturas proximais de fêmur acontecem devido a quedas e esse é um tipo de fratura diretamente relacionado com baixa densidade mineral óssea e, portanto, com o diagnóstico de osteoporose (TSUDA, 2017). É fundamental que após a queda e o tratamento da fratura gerada, haja também propedêutica direcionando a investigação e tratamento da osteoporose (TSUDA, 2017).

As fraturas vertebrais, por sua vez, são as mais comuns em idosos, entretanto, grande parte delas acontece na ausência de uma queda. Esse tipo de fratura pode ser diagnosticado através de uma radiografia e manifesta-se clinicamente por dor lombar (TSUDA, 2017). Reitera-se que a incidência desse tipo de fratura é maior em mulheres acima dos 50 anos e também quanto maior a prevalência de osteoporose (TSUDA, 2017).

Como agir?

Fluxograma 16.2 - Conduta inicial quedas

O que houve ?	<ul style="list-style-type: none"> • O que o idoso estava fazendo? • Como ele caiu? • Onde ele está? • Qual região ocorreu o impacto? • Ele pode se levantar? • É necessário pedir ajuda?
Há lesão significativa resultante ?	<p>X - Hemorragia A - Vias aéreas e coluna cervical B- Respiração e ventilação C- Circulação D- Exame neurológico E- Exposição</p>
Possíveis complicações e manejo	<ul style="list-style-type: none"> • TCE <i>(conteúdo do capítulo XII)</i> • Fraturas e torções <i>(conteúdo do capítulo XI)</i> • Hemorragia <i>(conteúdo do capítulo VIII)</i>
IMPORTANTE!	<ul style="list-style-type: none"> • Sempre orientar acompanhamento médico posterior • LEMBRE-SE: A queda pode ser uma CONSEQUÊNCIA de outros processos patológicos • Esses são cuidados INICIAIS. Pode ser necessário acionar o SAMU

Fonte: Adaptado de (MURDOCH et al., 2015).

O objetivo da avaliação primária citada é corrigir situações imediatas de risco! Pode ser considerado como um paciente de risco aquele que tiver alterada qualquer parte da avaliação, nesses casos a permanência na cena deve ser a menor possível sendo necessário chamar o serviço móvel de urgência SAMU (BRASIL, 2016).

Em caso de fraturas de ossos longos o recomendado é não mover e não endireitar a extremidade ferida (PELLEGRINO et al., 2020). Já no caso de lesões de tecidos moles como entorses e contusões recomenda-se aplicar compressas frias na região (PELLEGRINO et al., 2020).

Em casos em que não há nenhuma condição médica de gravidade aparente, é, por vezes, necessário ajudar o idoso a se levantar, se reorientar e, procurar consulta médica para que seja pesquisada possíveis causas e desdobramentos da queda (MURDOCH et al., 2015).

RESOLUÇÃO DO CASO 16.2

Sr. V., 70 anos, sofreu uma queda não acidental. Nesse caso, devemos realizar o ABCDE da urgência, ajudar o paciente a se levantar e a reorientá-lo. É fundamental orientar a família sobre prevenção de novas quedas e orientar consulta para verificar a adequação dos fármacos utilizados pelo paciente.

Fique atento: idosos traumatizados podem ser também vítimas de violência e maus tratos! Desconfie se verificar equimose em diferentes graus de cura, principalmente. Se o indivíduo estiver em perigo imediato chame a polícia, se não for perigo imediato denuncie pelo disque 100.

CASO 16.3

Sr. J. 82 anos, previamente independente para AVDs, há 02 meses teve um AVCi e está em recuperação. Até então estava em estrato 8 na escala visual de fragilidade, mas hoje passou o dia apático, não respondendo a perguntas com clareza, não conseguiu alimentar sozinho, não reconheceu os familiares. O que pode estar acontecendo? O que você deve fazer?

3 DELIRIUM

Introdução e importância clínica

Delirium ou “estado confusional agudo” é uma síndrome neuropsiquiátrica transitória, flutuante e multifatorial, sendo frequentemente única manifestação de uma condição orgânica subjacente clínica ou cirúrgica (INOUYE; WESTENDORP; SACZYNSKI, 2014; OH et al., 2017). É importante não apenas por ter uma incidência relevante na população geriátrica, mas também por associar-se a pior prognóstico (MULKEY et al., 2019).

Não confunda delírio e delirium! Delirium é um estado confusional agudo que possui etiologia orgânica, já delírio é uma psicopatologia relacionado à desorganização do discurso ou do comportamento.

A identificação do delirium é ainda mais crucial na “era do coronavírus” (CIPRIANI et al., 2020; LAHUE et al., 2020). A COVID-19 é uma doença respiratória aguda causada pelo SARS-COV-2, cujos doentes idosos apresentam elevada prevalência dessa síndrome (CIPRIANI et al., 2020). É importante saber que muitas vezes a manifestação clínica do delirium pode até mesmo anteceder quadros de febre e tosse que são reconhecidamente característicos (CIPRIANI et al., 2020).

Etiologia e fatores de risco

O desenvolvimento desse quadro envolve uma complexa relação entre fatores predisponentes, que tornam o paciente vulnerável, e o grau de exposição aos fatores precipitantes ou fatores de risco (HSHIEH; INOUE; OH, 2018). Os principais apontados como predisponentes ou de risco são: idade avançada, demência, debilidade, AVC prévio e depressão maior (SETTERS; SOLBERG, 2017).

A etiologia, por sua vez, é multifatorial e pode estar associada a diversas afecções que comprometam a função cerebral (THOM et al., 2019). A identificação de uma causa orgânica que justifique o quadro é fundamental no diagnóstico e também no tratamento, além de ajudar na diferenciação de outras condições como demência ou distúrbios psiquiátricos (SETTERS; SOLBERG, 2017). Alguns fatores são considerados precipitantes e podem estar relacionados com a origem da maior parte dos casos, são eles:

Quadro 16.4 – Fatores potencialmente relacionados a origem do delirium.



Fonte: SETTERS; SOLBERG, 2017.

Atenção! Benzodiazepínicos não devem ser prescritos rotineiramente para idosos, pois aumentam o risco de quedas, delirium e comprometimento cognitivo (FICK et al., 2019). Apenas em situações restritas eles são indicados como: abstinência aos próprios benzodiazepínicos e abstinência ao álcool (FREITAS, ELIZABETE VIANA DE; PY, 2016).

Manifestações clínicas

As manifestações clínicas dessa síndrome caracterizam-se por disfunção cerebral global, que culmina na mudança aguda na cognição, atenção, consciência, memória ou orientação visuoespacial (THOM et al., 2019). Dessa forma, pacientes podem apresentar sintomas flutuantes, declínio cognitivo súbito, pensamento desorganizado, alteração no nível de consciência e também alteração de comportamento podendo ocorrer estados de hiperatividade ou de hipoatividade (HSHIEH; INOUYE; OH, 2018).

Clinicamente o delirium se apresenta como hipoativo, hiperativo ou misto (HSHIEH; INOUYE; OH, 2018). O hipoativo é caracterizado por letargia e redução psicomotora, tem pior prognóstico por ser mais difícil de ser reconhecido (HSHIEH; INOUYE; OH, 2018; MULKEY et al., 2019). Já o hiperativo é caracterizado por agitação e, por vezes, por alucinações (HSHIEH; INOUYE; OH, 2018). Nas formas mistas, o paciente pode alterar entre os dois estados, apresentando

comportamentos característicos dos dois tipos e, por isso, também é um desafio diagnóstico (HSHIEH; INOUE; OH, 2018).

É importante salientar que pode haver manifestações prodrômicas como: irritabilidade, distúrbios do sono, ansiedade, redução da concentração (PRAYCE; QUARESMA; NETO, 2018). Um quadro inicial que pode se manifestar entre dias e até mesmo meses antes (PRAYCE; QUARESMA; NETO, 2018).

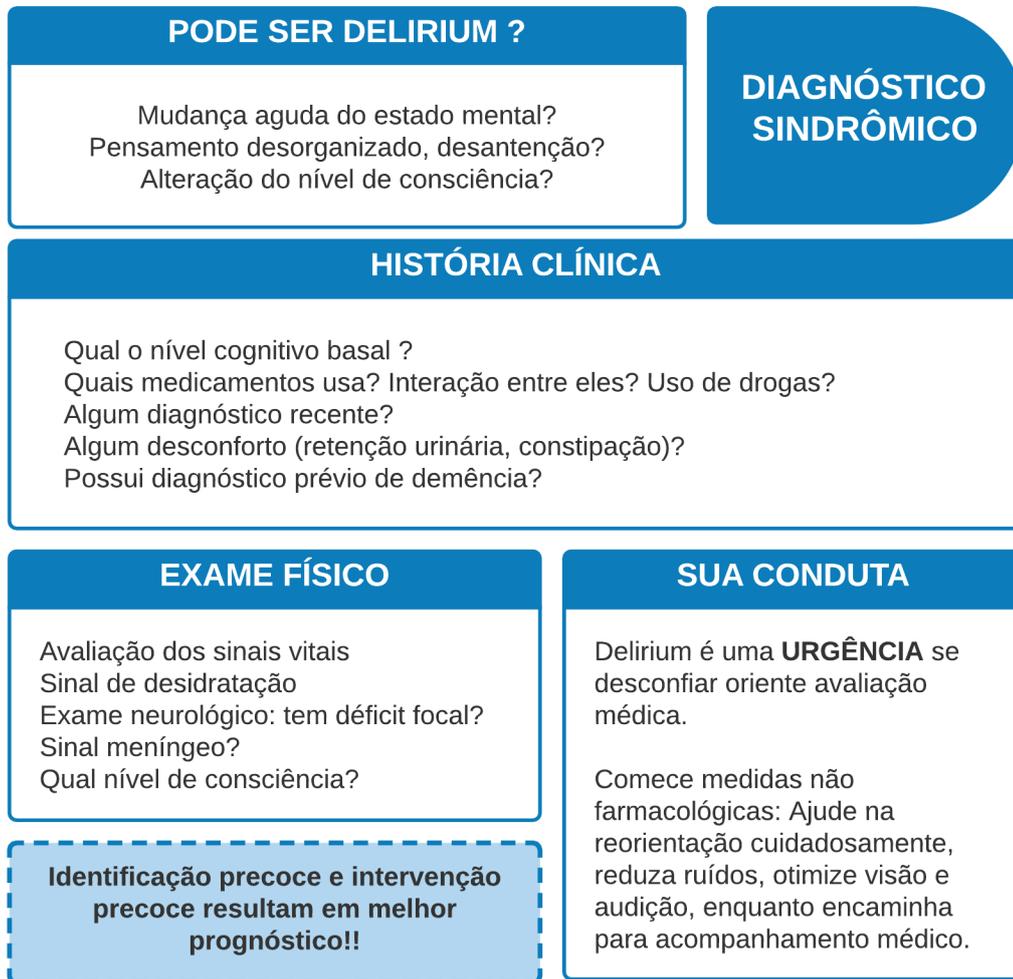
Diagnóstico, prevenção e conduta

É necessário entender que essa é uma patologia de diagnóstico iminente clínico. Portanto, é necessário avaliar o paciente criteriosamente. (THOM et al., 2019). Existem várias ferramentas que podem ajudar no diagnóstico, a mais conhecida delas é o *Confusion Assessment Method* (CAM) que possui alta especificidade e alta sensibilidade (MULKEY et al., 2019). Para fechar o diagnóstico por esse critério é necessário: A e B + C e/ou D, sendo:

- A** Estado confusional agudo com flutuação marcante
- B** Déficit de atenção marcante
- C** Pensamento e discurso desorganizado
- D** Alteração no nível de consciência (hipo ou hiperativo)

A prevenção do delirium é eficaz. Estudos demonstram que estratégias não farmacológicas multimodais podem ser surtir efeito na redução da incidência e da morbimortalidade (THOM et al., 2019). Elas incluem: higiene do sono, redução de exposição a ruídos, otimização da visão e audição, hidratação, reorientação temporo-espacial, avaliação e controle da dor (NICE, 2010; PRAYCE; QUARESMA; NETO, 2018; THOM et al., 2019). Tais estratégias podem ser estendidas também como uma forma não farmacológica de tratamento com fortes evidências científicas (NICE, 2010; THOM et al., 2019).

Como agir?



Fluxograma 16.3 - Como agir quando suspeitar de Delirium.
Fonte: HSHIEH; INOUE; OH, 2018; SETTERS; SOLBERG, 2017.

RESOLUÇÃO DO CASO 16.3

A mudança súbita de comportamento, alteração do humor, desorientação, prejuízo de memória associados a um histórico de AVC levantam a forte suspeita de Delirium! O paciente deve ser encaminhado para atendimento médico de urgência e medidas não farmacológicas podem ser feitas cautelosamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIPRIANI, G. et al. A complication of coronavirus disease 2019: delirium. **Acta Neurologica Belgica**, v. 120, n. 4, p. 927–932, 1 ago. 2020.

CLOSE, J. et al. Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): A randomised controlled trial. **Lancet**, v. 353, n. 9147, p. 93–97, 9 jan. 1999.

DENT, E. et al. **Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions**The LancetLancet Publishing Group, , 12 out. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31609229/>>. Acesso em: 19 fev. 2021

ELLIS G, S. S. Cochrane Database of Systematic Reviews Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital (Review). 2017.

FICK, D. M. et al. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 67, n. 4, p. 674–694, 2019.

FREITAS, ELIZABETE VIANA DE; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4 edição ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan LTDA, 2016.

GAZIBARA, T. et al. Falls, risk factors and fear of falling among persons older than 65 years of age. **Psychogeriatrics**, v. 17, n. 4, p. 215–223, 1 jul. 2017.

GROSSMAN, D. C. et al. Interventions to prevent falls in community-dwelling older adults us Preventive Services Task Force recommendation statement. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 319, n. 16, p. 1696–1704, 24 abr. 2018.

GUIRGUIS-BLAKE, J. M. et al. Interventions to prevent falls in older adults: Updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 319, n. 16, p. 1705–1716, 24 abr. 2018.

HOPEWELL, S. et al. **Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community**Cochrane Database of Systematic ReviewsJohn Wiley and Sons Ltd, , 23 jul. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30035305/>>. Acesso em: 4 nov. 2020

HSHIEH, T. T.; INOUE, S. K.; OH, E. S. **Delirium in the Elderly**Psychiatric Clinics of North AmericaW.B. Saunders, , 1 mar. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29412839/>>. Acesso em: 1 set. 2020

INOUE, S. K.; WESTENDORP, R. G. J.; SACZYNSKI, J. S. **Delirium in elderly people**The LancetLancet Publishing Group, , 8 mar. 2014. Disponível em: <<http://www.thelancet.com/article/S0140673613606881/fulltext>>. Acesso em: 22 out. 2020

JOSÉ DE SOUZA E SILVA, M.; SCHRAIBER, L. B.; MOTA, A. O conceito de saúde na Saúde Coletiva: contribuições a partir da crítica social e histórica da produção científica. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 1, p. 290102, 2019.

KIM, J.; LEE, W.; LEE, S. H. A systematic review of the guidelines and Delphi study for the multifactorial fall risk assessment of community-dwelling elderly. **International Journal of Environmental Research and Public Health** MDPI AG, , 1 set. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32825699/>>. Acesso em: 4 nov. 2020

LAHUE, S. C. et al. Collaborative Delirium Prevention in the Age of COVID-19. **Journal of the American Geriatrics Society** Blackwell Publishing Inc., , 1 maio 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32277467/>>. Acesso em: 22 out. 2020

LEITÃO, S. M. et al. Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: uma revisão integrativa de literatura. **Geriatr., Gerontol. Aging (Impr.)**, p. 172–179, 2018.

LIVINGSTON, G. et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. **The Lancet** Lancet Publishing Group, , 8 ago. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/>>. Acesso em: 20 out. 2020

LUSARDI, M. M. et al. Determining Risk of Falls in Community Dwelling Older Adults. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 40, n. 1, p. 1–36, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, B. **Protocolos de Suporte Básico de Vida**. Brasília: 2014.

MORAES, D. C. et al. Postural instability and the condition of physical frailty in the elderly. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, 2019.

MORAES, E. N. DE et al. a New Proposal for the Clinical-Functional Categorization of the Elderly: Visual Scale of Frailty (Vs-Frailty). **Journal of Aging Research & Clinical Practice**, v. 5, n. 1, p. 24–30, 2016.

MORAES, E. N. DE; REIS, A. M. M.; MORAES, F. L. DE. **Manual de terapêutica segura no idoso**. Belo Horizonte, MG: Folium Editorial, 2019.

MORAES, F. L. DE; MORAES, E. N. DE; REIS, A. M. M. **Manual de Terapêutica Segura no Idoso**. Belo Horizonte, MG: Folium Editorial, 2019.

MORELLO, R. T. et al. Multifactorial falls prevention programmes for older adults presenting to the emergency department with a fall: Systematic review and meta-analysis. **Injury Prevention** BMJ Publishing Group, , 1 dez. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31289112/>>. Acesso em: 15 out. 2020

MULKEY, M. A. et al. Methods of identifying delirium: A research protocol. **Research in Nursing and Health**, v. 42, n. 4, p. 246–255, 1 ago. 2019.

MURDOCH, I. et al. **Geriatric Emergencies**. 1a. ed. Oxford, UK: Willey Blackwell, 2015.

NICE. **Delirium: prevention, diagnosis and management Clinical guideline**. Disponível em: <www.nice.org.uk/guidance/cg103>. Acesso em: 15 out. 2020.

NUNES DE MORAES, E. **Atenção a saúde do idoso: Aspectos Conceituais**. Brasília: 2018.

NUNES DE MORAES, E. et al. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20): reconhecimento rápido do idoso frágil. **Rev Saúde Pública**, 2016.

OH, E. S. et al. **Delirium in older persons: Advances in diagnosis and treatment** **JAMA - Journal of the American Medical Association** American Medical Association, , 26 set. 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28973626/>>. Acesso em: 9 set. 2020

PARK, S. H. **Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis** **Aging Clinical and Experimental Research** Springer International Publishing, , 1 jan. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28374345/>>. Acesso em: 17 set. 2020

PELLEGRINO, J. L. et al. 2020 American Heart Association and American Red Cross Focused Update for First Aid. **Circulation**, v. 142, n. 17, p. 287–303, 27 out. 2020.

PRAYCE, R.; QUARESMA, F.; NETO, I. G. **Delirium: The 7th vital sign?** **Acta Medica Portuguesa** CELOM, , 1 jan. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29573769/>>. Acesso em: 1 set. 2020

SETTERS, B.; SOLBERG, L. M. **Delirium** **Primary Care - Clinics in Office Practice** W.B. Saunders, , 1 set. 2017.

THOM, R. P. et al. Delirium. **American Journal of Psychiatry**, v. 176, n. 10, p. 785–793, 2019.

TSUDA, T. Epidemiology of fragility fractures and fall prevention in the elderly: A systematic review of the literature. **Current Orthopaedic Practice**, v. 28, n. 6, p. 580–585, 2017.

US, N. A. OF E. M. T. **PHTLS - Suporte Vital de Trauma Pre hospitalar**. Joanes and Bartlett, 2019.

17

CARDIOLOGIA E PNEUMOLOGIA

Gabriel Costa Antunes
Marcus Vinícius Accetta Vianna

306	Dor torácica
309	Crises hipertensivas
314	Hipotensão
317	Palpitação
319	Dispneia
324	Síncope

1 DOR TORÁCICA

CASO CLÍNICO 17.1

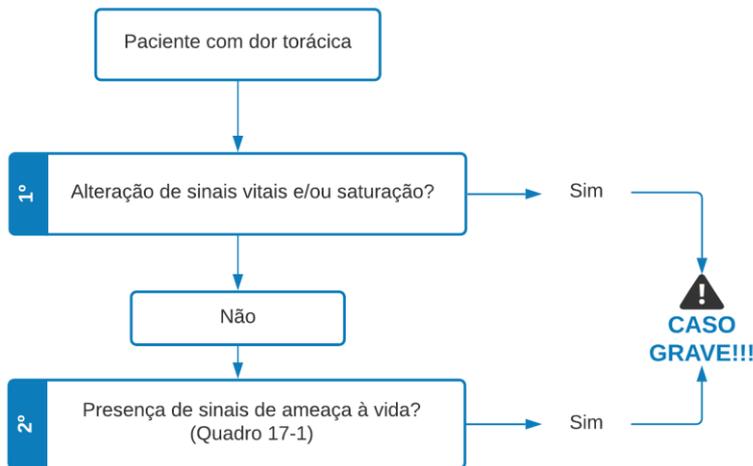
Durante as férias em família, seu tio, homem de 55 anos com história de Hipertensão Arterial Sistêmica mal controlada, inicia quadro de dor torácica intensa, de início súbito e constante, relatada como “sensação de algo rasgando”. Preocupada, sua tia pergunta a você o que você acha da situação e qual sua opinião sobre o que deve ser feito. Qual seria sua conduta?

Introdução

A dor torácica representa um desafio para o profissional de saúde por se tratar de uma queixa frequente e ter diversas implicações clínicas, inclusive fatais se não reconhecidas em tempo hábil (BONOW et al., 2019).

O quadro de desconforto torácico pode representar, desde causas mais simples, como dor musculoesquelética e costochondrite, até quadros de maior gravidade, como síndrome coronariana aguda (SCA), síndromes aórticas agudas (ex: dissecção de aorta), pneumotórax, entre outros (VELASCO et al., 2020). Devido a essa gama de possibilidades, o reconhecimento rápido de fatores específicos que apontem para uma potencial gravidade do quadro é essencial para o manejo correto do paciente e, sendo assim, uma sequência de avaliação precisa e direcionada para a queixa, como a exemplificada a seguir, torna-se vital.

Avaliação da dor torácica



Fluxograma 17.1 - Avaliação do paciente com quadro de dor torácica. Fonte: Adaptado de (BONOW et al., 2019 e VELASCO et al., 2020).

Quadro 17.1 - Sinais de ameaça à vida no contexto de dor torácica e seus potenciais diagnósticos.

SINAIS DE AMEAÇA À VIDA	POTENCIAIS DIAGNÓSTICOS
Angina — <ul style="list-style-type: none"> → Em repouso → De início recente → Imprevisível ou progressiva 	Infarto Agudo do Miocárdio
Dor torácica pleurítica, tosse, sintomas de TVP* (inchaço nas pernas, dor, calor e eritema)	Embolia pulmonar
Início súbito de dor torácica pleurítica + Dispneia com sinais de instabilidade hemodinâmica	Pneumotórax Hipertensivo
Dor retroesternal intensa + História de múltiplos vômitos	Síndrome de Boerhaave (Rotura de Esôfago)
Dor aguda e intensa "em rasgando" em tórax e/ou dorso + Assimetria de PA** em membros superiores	Dissecção Aórtica
Dor pleurítica que alivia quando na posição sentada ou inclinada para frente + Pulso paradoxal	Pericardite

TVP*: Trombose Venosa Profunda; PA**: Pressão Arterial. Fonte: Adaptado de (BONOW et al., 2019 e VELASCO et al., 2020).

OBS: MANIFESTAÇÕES ATÍPICAS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO (IAM)

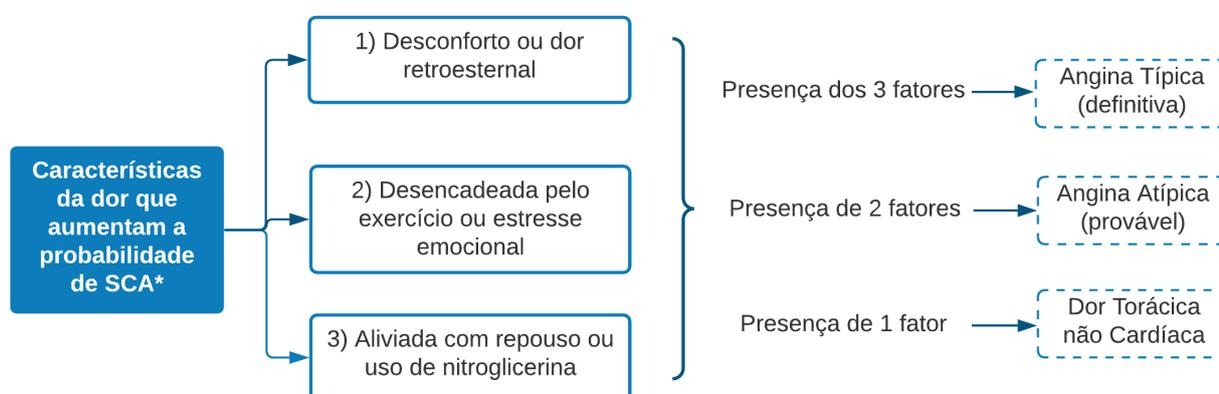
Até um terço dos pacientes com SCA não apresenta quadro de desconforto precordial típico, tendo como principais manifestações: dispneia, hipotensão, síncope, confusão mental (idosos), diaforese, dor epigástrica ou vômitos (BONOW et al., 2019; BRIEGER et al., 2006). Nesse contexto, é importante estar atento aos fatores que podem favorecer essas manifestações atípicas e sua possível relação um quadro de **potencial ameaça à vida**, sendo eles:

- Diabetes, doença renal crônica avançada, doenças neurológicas ou psiquiátricas, sexo feminino, portador de marca passo, insuficiência cardíaca e paciente idoso (BONOW et al., 2019; CESAR et al., 2015).

Possíveis condutas em casos de dor torácica

Em caso de dor torácica associada a alterações de sinais vitais, saturação de oxigênio e/ou alguma das possibilidades de ameaça à vida destacadas anteriormente o serviço médico de urgência deve ser imediatamente acionado. Nessas situações recomenda-se a condução por equipe de saúde pré-hospitalar (acionar o SAMU - 192), não sendo orientada a tentativa de transportar a pessoa para a unidade de pronto atendimento por conta própria. O transporte particular pode ser considerado em situações em que a espera pelo serviço de transporte levar a um atraso maior do que 20 a 30 minutos (BONOW et al., 2019).

Uso de aspirina: segundo dados da *American Heart Association* (AHA) o uso de ácido acetilsalicílico (AAS) pode ser encorajado pelo prestador de primeiros socorros em casos de pacientes adultos alertas que apresentem dor torácica não traumática e com forte suspeita de infarto agudo do miocárdio (Fluxograma 17.2). Essa conduta é contraindicada caso a pessoa com dor tenha alergia ao medicamento ou algum outro tipo de restrição, como história de sangramento recente e suspeita de síndrome aórtica aguda, ou em situações em que tenha sido contraindicado o seu uso em momento prévio por algum profissional de saúde (SINGLETERY et al., 2015; VELASCO et al., 2020). Para casos de dor torácica não traumática e não característica de SCA, alguns estudos revelam potenciais vantagens do uso desse medicamento de maneira precoce; todavia, recomendações de dose e de janela de oportunidade para administração ainda não são detalhadas (DJARV et al., 2020).



SCA*: Síndrome Coronariana Aguda.

Fluxograma 17.2 - Características do quadro de dor torácica que aumentam a probabilidade de Síndrome Coronariana Aguda.

Fonte: Adaptado de (CESAR et al., 2015).

Doses de AAS sugeridas em casos de suspeita de SCA: 1 comprimido adulto de 325 mg ou 3 AAS infantil (100 mg cada), mastigadas e engolidas (SINGLETARY et al., 2015).

RESOLUÇÃO CASO 17.1

Levando em consideração as características da dor apresentada - intensa, de início súbito, constante, e descrita como “sensação de algo rasgando” - associadas à história de hipertensão arterial mal controlada, torna-se evidente a potencial gravidade do quadro, tendo como hipótese diagnóstica a dissecação de aorta. Devido a isso, faz-se necessário o acionamento imediato do serviço de atendimento médico de emergência para uma condução adequada do caso. Ademais, como as características do quadro apresentadas levam a suspeita de uma síndrome aórtica aguda, o uso de AAS em contexto pré-hospitalar de primeiros socorros não está indicado pelas literaturas avaliadas.

2 CRISES HIPERTENSIVAS

CASO 17.2

Seu tio, homem de 55 anos, com história de hipertensão arterial com baixo controle inicia um quadro de “falta de ar”. Ao examiná-lo você encontra valores de pressão arterial de 190 x 100 mmHg e crepitações à ausculta pulmonar. Qual seria sua conduta no momento?

Introdução

As crises hipertensivas (CH) podem ser definidas como um aumento súbito da pressão arterial (PA) para valores maiores ou iguais a 180 mmHg de PA sistólica e/ou 120 mmHg de PA diastólica. Elas podem representar desde circunstâncias sem grandes riscos iminentes até situações que necessitam de uma redução imediata desses valores, a depender da gravidade do quadro clínico. Nesse

sentido, para uma avaliação e uma condução adequada do paciente é essencial a diferenciação de dois possíveis quadros dentro do espectro da crise hipertensiva: a Urgência Hipertensiva (UH) e a Emergência Hipertensiva (EH) (VAROUNIS et al., 2017).

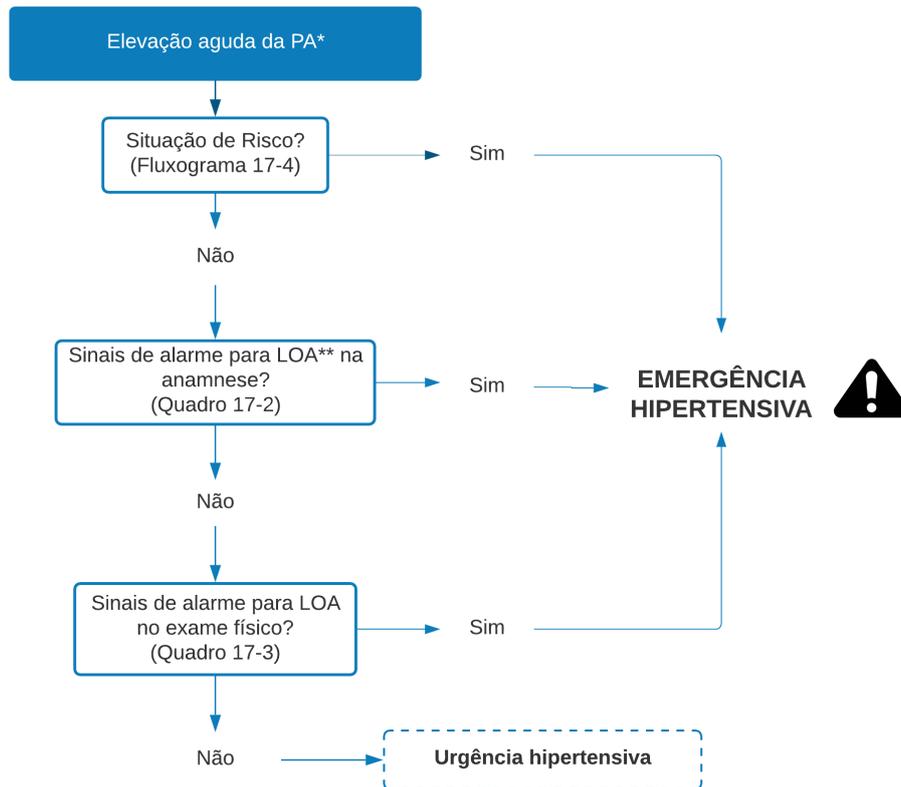
URGÊNCIAS HIPERTENSIVAS: São situações clínicas caracterizadas por elevações acentuadas da PA **sem lesões de órgãos alvo** (LOA) agudas e progressivas e, portanto, não representam um risco de morte iminente (WHELTON et al., 2017).

EMERGÊNCIAS HIPERTENSIVAS: Além de se caracterizarem por elevação acentuada da PA, se destacam por apresentarem **LOA aguda e progressiva** (principalmente de sistemas cerebrovascular, cardiovascular e/ou renal), o que pode representar um risco imediato ao paciente. Ademais, vale destacar que, apesar dos valores definidos anteriormente para os níveis pressóricos, aumentos menos significativos da PA podem ser motivo de risco iminente para indivíduos que se apresentem em situações específicas (destacadas adiante), caracterizando, também, quadros de emergência hipertensiva (WHELTON et al., 2017).

OBS: Pacientes que revelam aumentos de PA em contextos de dor torácica atípica, estresse psicológico agudo e/ou síndrome do pânico podem estar apresentando um quadro de **PSEUDOCRISE HIPERTENSIVA**, o principal diagnóstico diferencial das crises hipertensivas. Nesses contextos, medidas mais básicas, como repouso, analgésicos e ansiolíticos, tendem a serem suficientes para retornar os valores pressóricos para os níveis basais (VELASCO et al., 2020).

Avaliação das crises hipertensivas

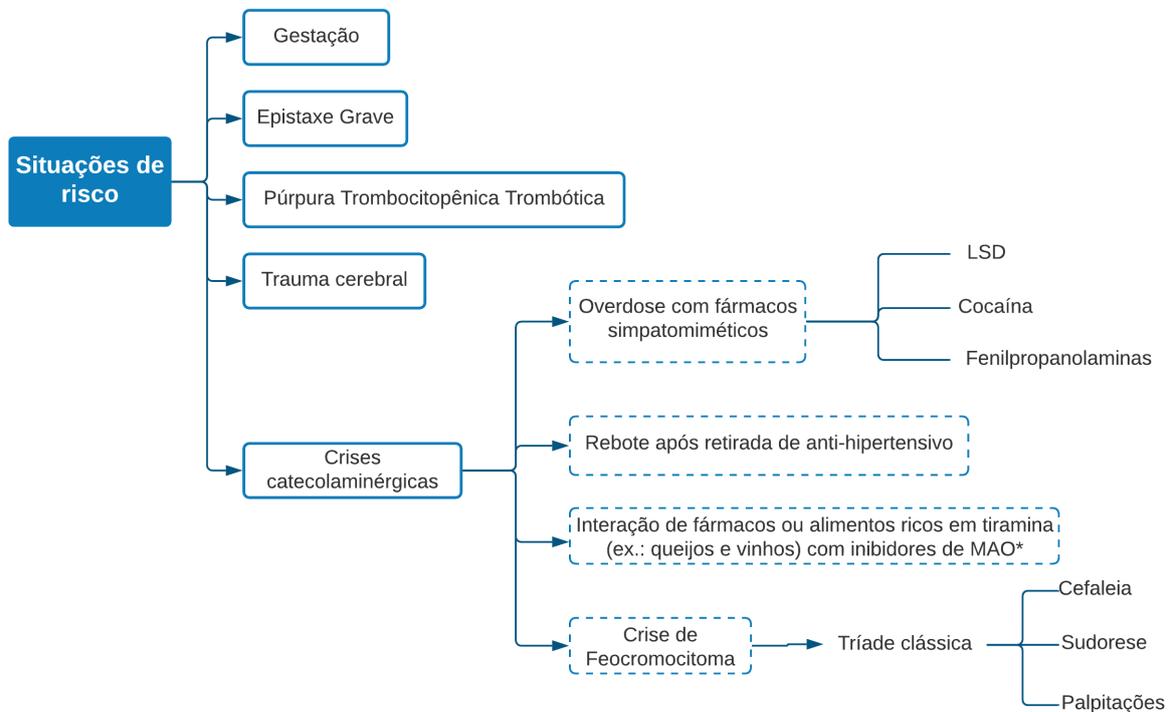
Tendo em vista o grande risco associado aos quadros de EH, uma avaliação inicial de um paciente com elevação aguda da PA deve se direcionar para a identificação de achados que possam indicar essa situação de maior gravidade (VELASCO et al., 2020). Sendo assim, é essencial a investigação de situações de risco específicas e de achados que indiquem LOA, como se segue:



LOA*: Lesão de Órgão Alvo; PA**: Pressão Arterial.

Fluxograma 17.3 Avaliação de paciente com aumento súbito de PA. Diferenciação entre Emergência Hipertensiva e Urgência Hipertensiva.

Fonte: Adaptado de (BONOW et al., 2019; VELASCO et al., 2020).



MAO*: Monoamina Oxidase.

Fluxograma 17.4 - Situações de risco para elevações agudas da pressão arterial.

Fonte: Adaptado de (BONOW et al., 2019).

Quadro 17.2 - Sinais de alarme na anamnese para lesões dos principais órgãos alvo que podem indicar uma Emergência Hipertensiva.

Anamnese (Sinais de Alarme para LOA*)			
Coração e Aorta	Cerébro	Retina	Rim
<ul style="list-style-type: none"> • Dor precordial ou retroesternal • Dorsalgia ou lombalgia • Dispneia • Ortopneia • Escarro hemoptico • Edema agudo de pulmão 	<ul style="list-style-type: none"> • Cefaleia • Confusão mental • Déficit motor • Parestesias • Convulsão • Amaurose 	<ul style="list-style-type: none"> • Embaçamento ou turvação visual • Escotomas • Amaurose 	<ul style="list-style-type: none"> • Edema • Náuseas • Vômitos • Adinamia

LOA*: Lesão de Órgão Alvo.

Fonte: Adaptado de (BONOW et al., 2019; VELASCO et al., 2020).

Quadro 17.3 - Sinais na de alarme no exame físico para lesões dos principais órgãos alvo que podem indicar uma Emergência Hipertensiva.

EXAME FÍSICO (SINAIS DE ALARME PARA LOA*)		
Coração e Aorta	Cérebro	Rim
<p>Ectoscopia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edema • Estase jugular • Desvio de ictus <p>Ausculta</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3ª ou 4ª bulhas • Atrito pericárdio • Crepitação pulmonar <p>Outros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hepatomegalia • Assimetria ou ausência de pulsos periféricos • Assimetria de PA** 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração de nível de consciência • Paresia ou paralisia de membros • Desvio de rima • Anisocoria • Alteração de reflexos • Sinais de irritação meníngea 	<ul style="list-style-type: none"> • Palidez cutânea • Hálito urêmico • Edema periorbital e de membros inferiores

LOA*: Lesão de Órgão Alvo; PA**: Pressão Arterial.

Fonte: Adaptado de (BONOW et al., 2019; VELASCO et al., 2020).

OBS: Sempre que possível, o paciente deve ser questionado sobre alterações prévias conhecidas em qualquer um dos sistemas avaliados para a distinção de alterações recentes e alterações de longa data que podem não se relacionar com o quadro atual. Além disso, o questionamento sobre história de HAS e tratamento prévio é de extrema importância para uma avaliação mais individualizada

dos níveis pressóricos observados, tendo em vista que pacientes com HAS crônica podem tolerar níveis pressóricos mais elevados que indivíduos previamente normotensos (WHELTON et al., 2017).

Condutas nas crises hipertensivas

URGÊNCIAS HIPERTENSIVAS: Não necessitam de intervenções imediatas nos valores de PA (sua redução pode ser feita em um período de 24 a 72 horas) e, portanto, não justificam o direcionamento do paciente para um serviço de pronto atendimento (BONOW et al., 2019). Todavia, alguns estudos relatam que indivíduos que apresentaram UH possuem um risco aumentado para a ocorrência de eventos cardiovasculares em longo prazo e, devido a isso, o paciente deve ser orientado a buscar um acompanhamento continuado da PA por um profissional de saúde médico em contexto ambulatorial (ALLEY; COPELIN II, 2020; VAROUNIS *et al.*, 2017).

OBS: Um número reduzido de indivíduos apresenta sintomatologia quando ocorrem elevações pressóricas. Nesse contexto, devemos sempre tentar retirar fatores que possam contribuir para esse quadro (exemplos: dor e ansiedade). Por vezes a dor em região de nuca ou mesmo cefaleia leve não são consequências da hipertensão arterial, mas podem ser fatores responsáveis por esse aumento pressórico (VELASCO et al., 2020).

EMERGÊNCIAS HIPERTENSIVAS: São necessários redução imediata da PA para valores específicos de cada órgão alvo afetado e monitoramento rigoroso. Dessa maneira, pacientes que apresentem quadro compatível com EH devem ser encaminhados imediatamente para um serviço de pronto atendimento especializado (WHELTON et al., 2017).

RESOLUÇÃO CASO 17.2

A associação dos valores de PA encontrados na avaliação (190/100 mmHg) com a queixa de “falta de ar” (dispneia) e a ausculta de crepitações pulmonares - 2 sinais de alarme destacados acima - falam a favor de um quadro de elevação dos níveis pressóricos com indícios de LOA. Devido a isso, estamos diante de um quadro de provável Emergência Hipertensiva e, sendo assim, o paciente deve ser encaminhado com urgência para uma unidade de pronto atendimento.

3 HIPOTENSÃO

CASO 17.3

Seu avô, homem de 82 anos com história de HAS controlada, apresenta quadro de diarreia intensa e persistente há dois dias associada a vômitos e dor abdominal após ter tomado “leite estragado”. Sua avó, o achando pálido e um pouco confuso pede para que você o examine e, ao fazer isso, você encontra uma PA de 90 x 60 mmHg. Qual a sua conduta no momento?

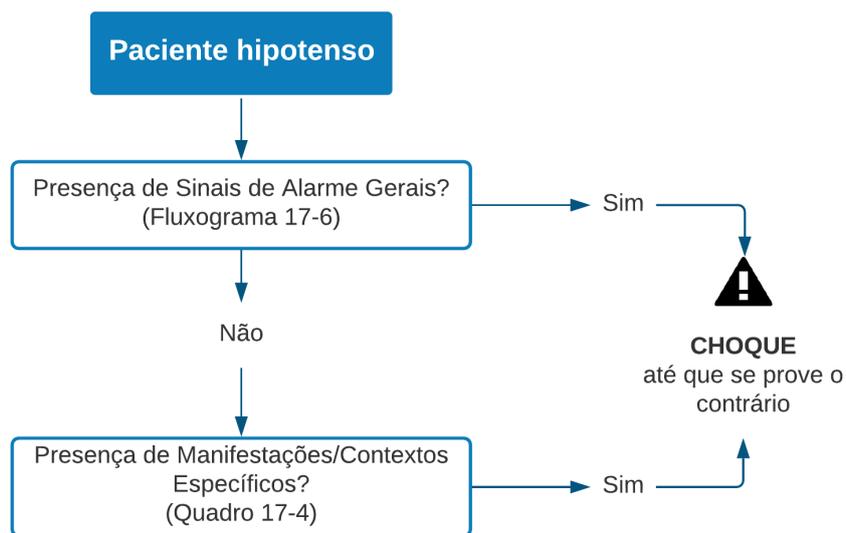
Introdução

Os quadros de hipotensão são caracterizados por quedas dos valores de PA para níveis inferiores aos esperados para um indivíduo em uma determinada situação e podem estar relacionados a contextos potencialmente fatais, como o choque circulatório, ou serem a manifestação inicial de outras situações graves, por exemplo, o infarto agudo do miocárdio. Nesses contextos, quadros de hipoperfusão tecidual podem ser desencadeados e suscitar lesões múltiplas de órgãos. Sendo assim, pacientes que apresentem hipotensão indiferenciada e/ou suspeita de choque devem ser rapidamente identificados por uma avaliação eficiente que oriente um manejo adequado (VELASCO et al., 2020).

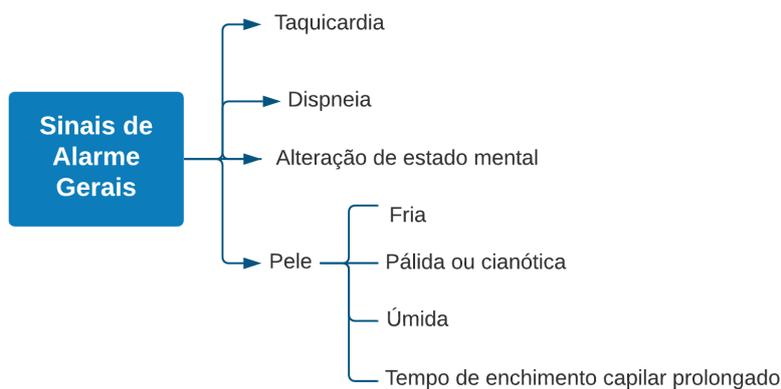
OBS: Normalmente, a hipotensão arterial está relacionada a valores pressóricos menores ou iguais a 90 x 60 mmHg. Todavia, esse marco numérico não deve ser utilizado como parâmetro absoluto, mas sim interpretado diante do quadro clínico. Dessa maneira, diversos fatores devem ser levados em consideração durante a análise para a identificação de uma potencial gravidade.

Avaliação de casos de hipotensão

Tendo em vista o risco iminente de quedas importantes da PA quando associadas à baixa perfusão orgânica, o objetivo inicial da avaliação do paciente deve ser a busca por sinais que indiquem a presença de choque, como se segue:



Fluxograma 17.5- Avaliação de indicadores de choque em paciente hipotenso.
Fonte: Adaptado de (VELASCO et al., 2020).



Fluxograma 17.6 - Sinais de Alarme gerais para pacientes com quadro de hipotensão.
Fonte: Adaptado de (VELASCO et al., 2020).

Quadro 17.3 - Manifestações/Contextos específicos indicadores de gravidade em paciente com hipotensão.

Manifestações/Contextos Específicos	Potenciais quadros
<p>CONTEXTO: Infecção/Imunossupressão, trauma cranioencefálico e/ou medular, anafilaxia, história de exposição a toxinas, abstinência a esteroides, crise adrenal e/ou hipotireoidismo.</p> <p>OBS.: Manifestações de pré-carga reduzida (ex.: turgor cutâneo diminuído e alteração de mucosas) e sinais de sobrecarga de fluidos (ex.: edema periférico ou distensão jugular) podem estar ausentes!</p>	Choque Distributivo
<p>ANAMNESE: Dor torácica (angionosa ou pleurítica), palpitações, síncope e/ou dispneia aguda</p> <p>EXAME FÍSICO: Estertores pulmonares difusos, distensão jugular, sopro cardíaco novo, atrito pericárdico, bradicardia, pulso irregular e/ou fraco</p> <p>CONTEXTO: Doença cardíaca conhecida.</p>	Choque Cardiogênico
<p>Presença de sinais de pré-carga reduzida! (ex.: turgor cutâneo reduzido e membranas mucosas secas)</p> <p>CONTEXTOS: Exposição intensa ao calor, vômitos, diarreia, hematêmese, hematoquezia, hemorragia traumática, dor intensa nas costas na presença de aneurisma aórtico, doença hepática crônica ou gestação em estágio inicial</p>	Choque Hipovolêmico
<p>OBS.: Esses pacientes podem se apresentar sem sinais de sobrecarga de fluidos (exceção: casos de tamponamento cardíaco subagudo)</p> <p>ANAMNESE: Dor torácica, dispneia aguda</p> <p>EXAME FÍSICO: Desvio de traqueia, distensão jugular, redução de sons pulmonares unilateralmente, hipertimpanismo à percussão, bulhas cardíacas hipofonéticas e/ou pulso paradoxal</p>	Choque Obstrutivo

Fonte: Adaptado de (VELASCO et al., 2020).

Possíveis condutas no momento

Caso o paciente se apresente com hipotensão associada a manifestações que direcionam a suspeita para a ocorrência de choque circulatório, o serviço médico de urgência (SAMU -192) deve ser acionado da maneira mais precoce possível para um transporte seguro até uma unidade de pronto atendimento.

RESOLUÇÃO DO CASO 17.3

Levando em consideração a associação do quadro de hipotensão associado à palidez e a uma potencial alteração do nível de consciência (paciente confuso) – sinais de alarme gerais destacados –, além da história de vômitos e diarreia importantes – contextos predisponentes de choque hipovolêmico - torna-se evidente a suspeita clínica de um quadro de choque circulatório. Sendo assim, seria pertinente o acionamento do serviço médico de urgência.

→ Para outras informações sobre Choque consultar o capítulo VIII.

4 PALPITAÇÃO

CASO 17.4

Sua prima, mulher de 32 anos, inicia um quadro agudo de palpitações associado a “tontura” e dispneia. Sua tia, preocupada, pergunta qual a sua opinião sobre o que deve ser feito. Qual a sua conduta?

Introdução

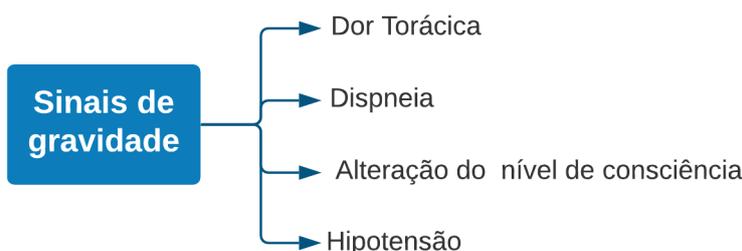
A palpitação, definida como uma percepção subjetiva de anormalidade do próprio batimento cardíaco pode ser descrita de diversas formas pelo paciente, por exemplo, como um batimento rápido e regular no pescoço ou uma sensação desagradável de pulsação no tórax ou áreas adjacentes (BONOW et al., 2019).

Com relação às suas etiologias, a maioria dos quadros de palpitação é decorrente de causas não arritmicas, ocorrendo em boa parte dos casos durante o próprio ritmo sinusal e, portanto, não representam nenhum risco imediato. Todavia, uma fração desses casos pode estar relacionada a circunstâncias potencialmente fatais, como taquicardias ventriculares, especialmente quando associados a episódios de síncope, além de situações que podem trazer consequências em longo prazo, por exemplo, uma fibrilação atrial. Sendo assim, a queixa deve ser encarada com seriedade e algumas

avaliações iniciais são necessárias para uma boa condução do paciente, como descrito a seguir (GIADA; RAVIELE, 2018).

Possíveis condutas no momento

Tendo em vista a importância do eletrocardiograma (ECG) na avaliação de casos de palpitação e as possíveis complicações desse quadro, todos os pacientes que apresentem essa queixa com manifestação sustentada ou intermitente devem ser orientados a procurar um profissional médico para uma avaliação mais precisa da situação. Além disso, alguns pacientes podem se apresentar com quadros potencialmente fatais ou relacionados a um pior prognóstico. Portanto, em casos de palpitação associados a qualquer um dos sinais de instabilidade hemodinâmica destacados abaixo (Fluxograma 17.7), o serviço médico de urgência deve ser acionado para um transporte seguro do paciente para uma unidade de pronto atendimento (GIADA; RAVIELE, 2018).



Fluxograma 17.7 - Sinais de gravidade para quadros de palpitação.
Fonte: Adaptado de (GIADA; RAVIELE, 2018).

De forma simplificada, pode-se avaliar a benignidade do caso, através do exame físico, caso no momento da palpitação não seja observado ritmo cardíaco irregular ou mesmo taquicardia (frequência cardíaca > 100 bpm). A irregularidade eventual ocasionada por extrassístoles pode representar a sintomatologia de palpitação (a qual tem característica benigna na grande maioria dos casos).

RESOLUÇÃO DO CASO 17.4

Avaliando os sintomas descritos, torna-se possível a identificação de 2 sinais de gravidade para o quadro de palpitação apresentado. Devido a isso, estamos diante de uma situação potencialmente letal e, sendo assim, o serviço médico de urgência deve ser acionado (SAMU – 192).

5 DISPNEIA

CASO 17.5

Sua tia, mulher de 55 anos, inicia quadro de dispneia aguda associada a palpitações enquanto estava em pé cozinhando ao lado do fogão e relata no momento uma impressão de que ia desmaiar. Ela possui uma história de colecistectomia há 2 semanas e internação hospitalar por 8 dias devido à complicação pós-operatória. Ao examiná-la, você encontra um quadro de taquicardia (125 bpm), taquipneia (32 irpm) e hipotensão. Qual a sua conduta no momento?

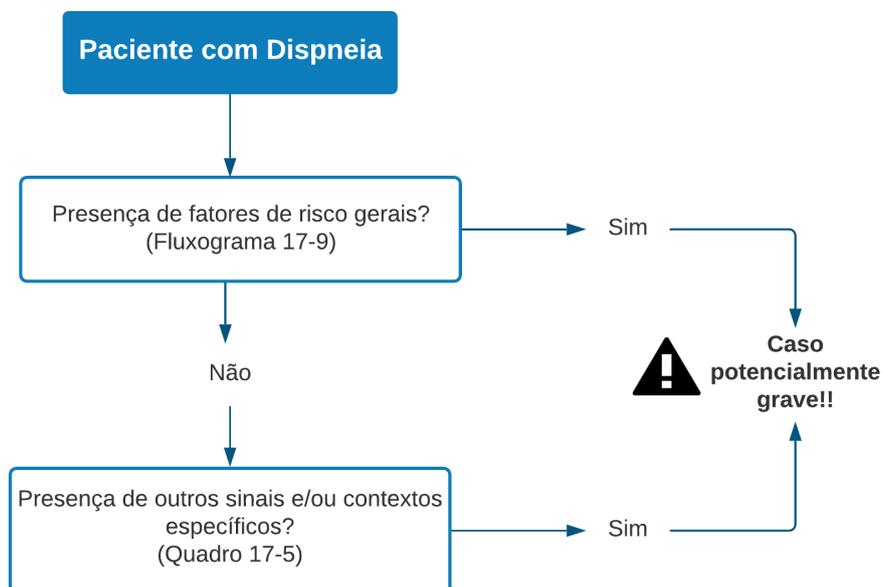
Introdução

A dispneia, definida como uma sensação subjetiva de desconforto respiratório é um sintoma muito comum no contexto da saúde e abrange uma vasta gama de etiologias, podendo variar desde quadros leves e autolimitados, até quadros graves e potencialmente fatais, como embolia pulmonar aguda. Dessa forma, a diferenciação e o reconhecimento de quadros potencialmente graves se mostra essencial para a condução adequada do paciente com dispneia (BERLINER et al., 2016).

Possíveis condutas no momento

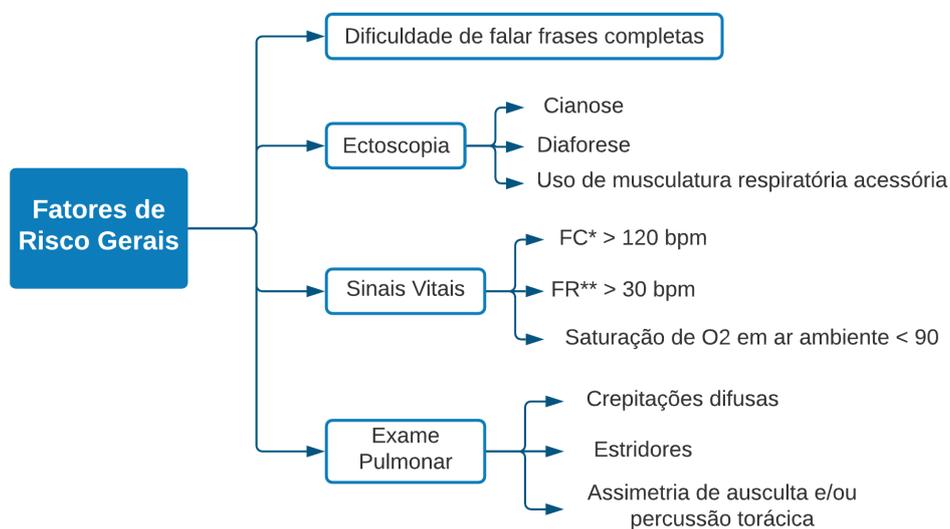
Em casos de dispneia potencialmente grave, segundo os parâmetros destacados abaixo (Fluxograma 17.8), o paciente deve ser encaminhado para um serviço de pronto atendimento para uma

avaliação mais detalhada da situação, sendo indicado o acionamento do serviço móvel de urgência em caso de acessibilidade (SAMU – 192) (BERLINER et al., 2016).



Fluxograma 17.8 - Avaliação do paciente com Dispneia.

Fonte: Adaptado de (BERLINER et al., 2016; REDDEL et al., 2020; VELASCO et al., 2020).



FC*: Frequência cardíaca; FR*: Frequência respiratória.

Fluxograma 17.9 - Fatores de risco gerais para paciente com dispneia.

Fonte: Adaptado de (BERLINER et al., 2016; VELASCO et al., 2020).

Quadro 17.4 - Outros sinais e/ou contextos de risco para o paciente com Dispneia.

OUTROS SINAIS E/OU CONTEXTOS DE RISCO

Anamnese	Exame Físico
<p>História de asma associada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Quadros anteriores graves e súbitos ■ História de intubação e ventilação mecânica ■ atendimentos de emergência frequentes ■ Internações anteriores em UTI* ■ Uso intenso de broncodilatadores inalatórios ■ Uso ou supressão de corticoides <p>História de DPOC** associada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aumento de dispneia ■ Agravamento de tosse crônica ■ Aumento de volume e/ou purulência do escarro produzido <p>Fatores de risco para embolia pulmonar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Doença trombotica venosa prévia ■ Imobilização ■ Viagem recente ■ Lesão na perna <p>Dor torácica com alguma das seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Típica ■ Unilateral ■ Intensa, constante e com irradiação para o dorso <p>Hemoptise maciça História de dispneia paroxística noturna Trauma contuso ou penetrante</p>	<p>Dados vitais</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pressão Arterial: Hipotensão, Pulso Paradoxal, Assimetria ■ Frequência Cardíaca: Bradicardia ■ Frequência respiratória: Taquipneia ■ Pulso: Assimetria ■ Temperatura: Febre <p>Ectoscopia</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Icterícia ■ Edema facial, de língua e/ou face ■ Erupções cutâneas urticariformes ■ Ptose ■ Estase jugular ■ Desvio de traqueia ■ Edema de membros inferiores <p>Ausculta cardíaca</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hiperfonese de segunda bulha ■ Ritmo em galope com terceira ou quarta bulhas <p>Exame pulmonar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Percussão: Hipertimpanismo ■ Ausculta: Múrmurios vesiculares ausentes ou diminuídos, Sibilância e/ou Estertores pulmonares <p>Avaliação neurológica</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alteração de estado mental

UTI*: Unidade de Terapia Intensiva; DPOC**: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

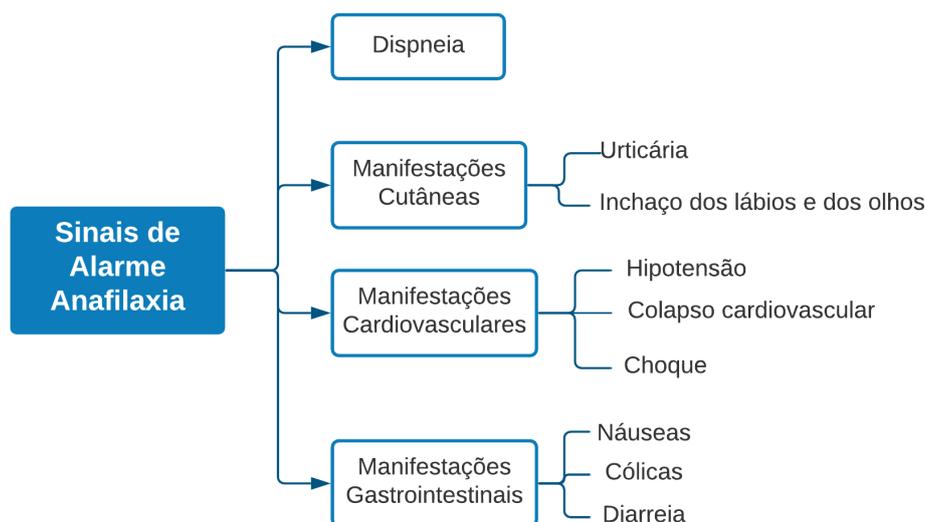
Fonte: Adaptado de (BERLINER et al., 2016; REDDEL et al., 2020; VELASCO et al., 2020).

OBS: A dispneia isolada pode ser um sinal de manifestação atípica de IAM, principalmente em mulheres, diabéticos ou indivíduos de 75 anos ou mais, caracterizando, assim, um **quadro potencialmente grave**.

Além do acionamento precoce do serviço de urgência algumas medidas de suporte iniciais podem ser essenciais em alguns casos específicos, como se segue:

- Risco de anafilaxia conhecido

Para casos em que o paciente possui uma predisposição conhecida à anafilaxia e carregue consigo um autoinjeter de epinefrina anteriormente prescrito por um profissional médico, o prestador de primeiros socorros deve se prontificar a auxiliar ou administrar a epinefrina por conta própria em caso suspeito. Sendo assim, essa ação deve ser tomada quando o paciente tiver história de contato com potencial alérgeno e se apresentar com as seguintes manifestações com acometimento de, pelo menos, 2 sistemas (SINGLETTY et al., 2015):



Fluxograma 17.10 - Sinais de alarme para paciente com Anafilaxia.
Fonte: Adaptado de (SINGLETTY et al., 2015).

Dose de epinefrina recomendada (SINGLETTY et al., 2015):

Seguindo o padrão abaixo ou de acordo com orientações médicas prévias:

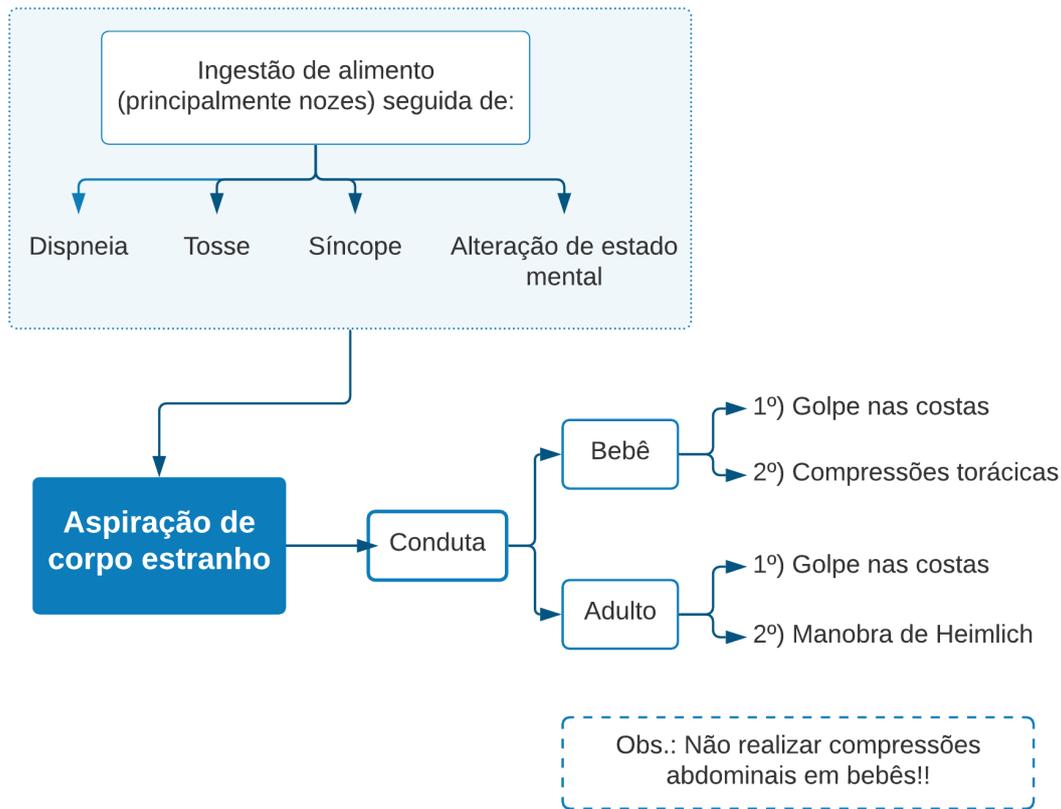
- Adultos e crianças com mais de 30 kg: 0,3 mg por via intramuscular
- Crianças de 15 a 30 kg: 0,15 mg via intramuscular

OBS: Algumas literaturas indicaram benefícios na administração de uma segunda dose em casos de não resposta à primeira aplicação. Nesse contexto, documentos da *American Heart Association* indicam que, em casos de não reação à dose inicial, uma segunda aplicação deve ser considerada em situações em que a chegada do serviço médico de urgência excederá de cinco a dez minutos (SINGLETTY et al., 2015).

→ Para mais informações sobre “Alergia e Anafilaxia” consultar o capítulo VII

- Aspiração de corpo estranho

Caso o paciente apresente os sintomas destacados a seguir (principalmente tosse e dispneia em momento inicial) logo após a ingestão de algum alimento, a aspiração de corpo estranho deve ser suspeitada e as seguintes medidas devem ser tomadas em sequência (MONSIEURS et al., 2015):



Fluxograma 17.11 - Identificação e manejo de paciente com obstrução de via aérea por aspiração de corpo estranho.
 Fonte: Adaptado de (MONSIEURS et al., 2015).

- Crise aguda de asma

Em casos de pacientes com diagnóstico anterior de asma e com medicação já prescrita previamente por um profissional médico, é aconselhável que o prestador de primeiros socorros ajude conforme o necessário na utilização dos dispositivos inalatórios pelo paciente. Sendo assim, é importante a familiaridade do estudante de medicina com os dispositivos mais comuns e mais utilizados na atualidade para esses casos (SINGLETTY et al., 2015).

RESOLUÇÃO DO CASO 17.5

Levando em conta a associação de taquipneia (32 irpm), taquicardia (125 bpm), hipotensão e uma alteração momentânea do nível de consciência (fatores de risco destacados acima) estamos diante de um quadro potencialmente grave de dispneia. Além disso, a internação recente por um período de 8 dias corrobora para esse fato por falar a favor de uma história de imobilização, o que também reforça a potencial gravidade do quadro por representar um fator de risco para embolia pulmonar. Sendo assim, a paciente deve ser encaminhada da maneira mais rápida possível para um serviço de pronto atendimento médico por um serviço móvel de urgência (SAMU – 192).

6 SÍNCOPE

CASO 17.6

Você está jantando com a sua família quando seu primo, homem de 32 anos, inicia um quadro de palpitação intenso seguido de episódio de síncope. Você sabe que, antes do jantar, ele estava seguindo a sua rotina de estudos para concurso público e havia tomado algumas doses de energético. Além disso, você tem conhecimento de que o seu irmão faleceu aos 28 anos devido a uma morte súbita causada por “alguma coisa no coração”, segundo sua tia. O que fazer no momento?

Introdução

A síncope, definida como uma perda transitória da consciência em função de uma hipoperfusão cerebral global e momentânea se caracteriza por um quadro de incapacidade de manutenção do tônus postural e é marcada pelo seu início rápido, curta duração e recuperação completa e espontânea. Com relação ao seu potencial de gravidade, esse quadro pode representar desde situações mais simples,

como a síncope vasovagal, até contextos com risco de vida iminente, como arritmias ventriculares e, sendo assim, a síncope deve ser avaliada com atenção (SHEN et al., 2017).

Outro quadro que merece destaque é a pré-síncope, definida como um sintoma prodrômico de desmaio ou próximo do desmaio, ocorrendo mais comumente que a síncope e que pode se manifestar com tontura, diaforese, náuseas e embaçamento visual, não englobando a perda de consciência propriamente dita. Esse quadro também pode predispor à ocorrência de quedas tendo os mesmos potenciais prognósticos e etiologias dos quadros de síncope e, nesse contexto, deve ser conduzido inicialmente com medidas de suporte semelhantes (BRIGNOLE et al., 2018; SHEN et al., 2017).

Possíveis condutas no momento

Nos contextos de síncope e pré-síncope, mesmo em casos de etiologias menos graves, a incapacidade de manutenção do tônus postural pode ser motivo de possíveis complicações, por exemplo, traumas por quedas. Sendo assim, além da identificação de causas potencialmente graves, o manejo inicial desses quadros também deve se embasar no auxílio do paciente durante a ocorrência do evento, como se segue (BRIGNOLE et al., 2018; SHEN et al., 2017; SINGLETARY et al., 2015):

1) Na presença de sinais de pré-síncope, ajude o paciente a assumir uma posição segura (sentado ou deitado) para evitar lesões traumáticas;

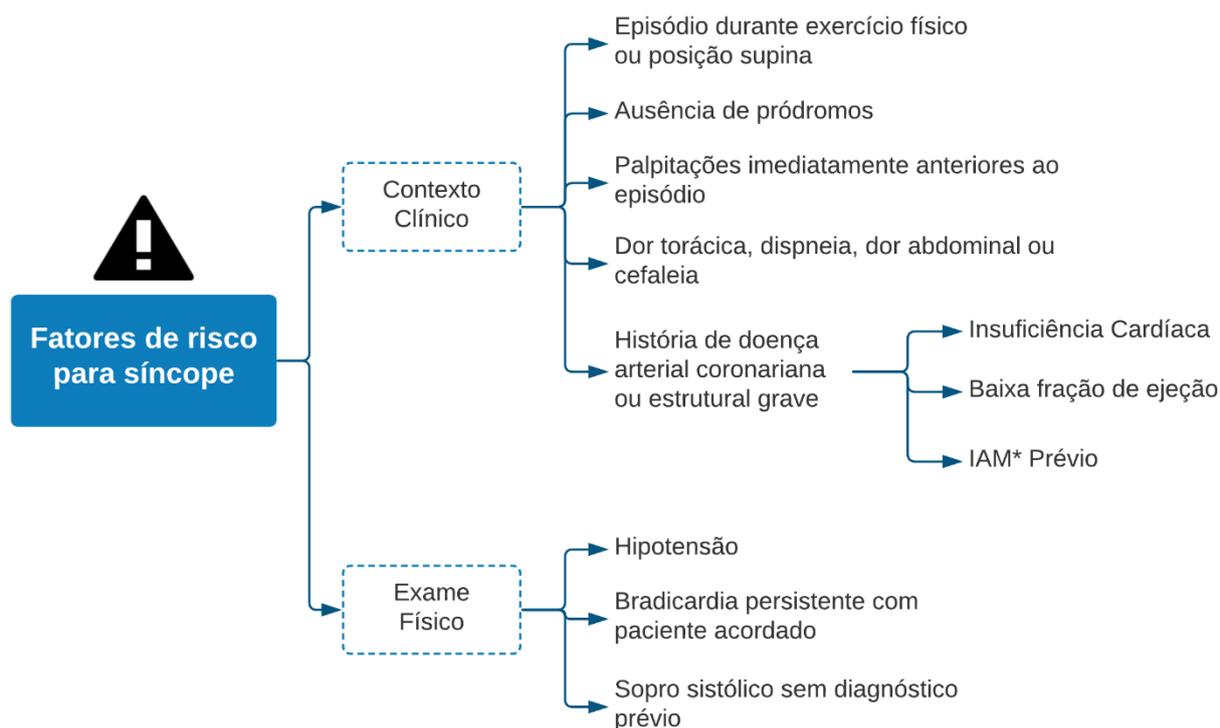
2) Quando necessário, retire qualquer tipo de potencial perigo externo (ex: lugares altos, água e fios elétricos);

3) Avalie sinais vitais, principalmente pulso e respiração. Essa ação é importante no diagnóstico diferencial de uma parada cardíaca;

4) Em caso de não melhora ou recorrências dos sintomas, oriente manobras físicas de contrapressão, como cruzamento das pernas associada a contração dos músculos dos membros inferiores, abdome e nádegas (essa manobra pode auxiliar na elevação da pressão arterial) e/ou eleve as pernas do paciente (este movimento facilita o retorno venoso e favorece a restauração da perfusão cerebral);

OBS: Em casos de sintomas de ataque cardíaco e/ou acidente vascular cerebral (AVC), as manobras de contrapressão não são indicadas (SINGLETARY et al., 2015).

5) Faça uma avaliação do paciente e da situação buscando identificar sinais que possam apontar para uma potencial gravidade do quadro e, na presença de algum dos fatores de risco destacados abaixo, acione o serviço médico de urgência de maneira precoce;



IAM*: Infarto Agudo do Miocárdio

Fluxograma 17.12 - Fatores de risco para gravidade associada a quadros de síncope.

Fonte: Adaptado de (BRIGNOLE et al., 2018; SHEN et al., 2017).

OBS: Históricos familiares de morte súbita cardíaca, de pessoas jovens e ocorrência do episódio na posição sentada, também devem ser encarados como casos potencialmente graves (BONOW et al., 2019; BRIGNOLE et al., 2018). Além disso, em caso de nenhuma melhora do quadro dentro de 1 a 2 minutos ou se os sintomas piorarem, o provedor de primeiros socorros deve acionar ajuda médica (SINGLETERY et al., 2015)

7) Ao tentar despertar o paciente não tente levantá-lo. A precipitação da tentativa do movimento de levantada pode desencadear perda transitória recorrente de consciência;

8) Sempre que julgar necessário acione um serviço médico para maiores orientações no momento.

OBS: Tendo em vista a importância do ECG para uma avaliação mais eficiente da etiologia da síncope, todos os pacientes que apresentem esse quadro devem ser orientados a procurar um profissional médico para uma avaliação mais precisa da situação (BRIGNOLE et al., 2018).

RESOLUÇÃO DO CASO 17.6

Seguindo os passos propostos anteriormente, seria possível a identificação de 2 fatores de risco para episódios de síncope (“Palpitações imediatamente anteriores ao episódio” e “Histórico familiar de morte súbita cardíaca de pessoas jovens”). Devido a isso, estamos diante de um quadro potencialmente grave e, sendo assim, além da realização dos suportes iniciais, o paciente deve ser encaminhado ao serviço médico de urgência.

Considerações finais

Tendo em vista a potencial gravidade dos quadros abordados ao longo do capítulo, fica evidente o impacto positivo do conhecimento do estudante de medicina quando consolidado e aplicado de maneira efetiva. Sendo assim, dentro dos seus limites de atuação, é extremamente importante que o acadêmico esteja preparado para intervir quando necessário nas urgências e emergências cotidianas que podem ameaçar a vida das pessoas que se encontram ao seu alcance.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEY, W. D.; COPELIN II, E. L. Hypertensive Urgency Pathophysiology Treatment / Management. **StatPearls**, p. 2–5, 2020.

BERLINER, D. *et al.* The differential diagnosis of dyspnoea. **Deutsches Arzteblatt International**, v. 113, n. 49, p. 834–844, 2016.

BONOW, R. O. *et al.* **Braunwalds’ Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, Eleventh Edition**. 11. ed. [s.l.] Elsevier, 2019.

BRIEGER, D. *et al.* Chest Pain , An Underdiagnosed and Undertreated High-Risk Group. **CHEST journal-american College of Chest physicians**, v. 125, n. 2, p. 461–469, 2006.

BRIGNOLE, M. *et al.* 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. **European Heart Journal**, v. 39, n. 21, p. 1883–1948, 2018.

CESAR, L. A. *et al.* Diretriz de Doença Coronária Estável. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 103, n. 2, 2015.

DJARV, T. *et al.* Early or First Aid Administration Versus Late or In-hospital Administration of Aspirin for Non-traumatic Adult Chest Pain: A Systematic Review. **Cureus**, v. 12, n. 2, p. 2–12, 2020.

GIADA, F.; RAVIELE, A. Clinical Approach to Patients with Palpitations. **Cardiac Electrophysiology Clinics**, v. 10, n. 2, p. 387–396, 2018.

MONSIEURS, K. R. G. *et al.* European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 1. Executive summary. **Resuscitation**, v. 95, p. 1–80, 2015.

REDDEL, H. K. *et al.* Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2020.

SHEN, W. K. *et al.* **ACC/AHA/HRS guideline for the evaluation and management of patients with syncope: A report of the American college of cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines and the Heart Rhythm Society.** [s.l: s.n.]. v. 136, 2017.

SINGLETERY, E. M. *et al.* Part 15: First aid: 2015 American Heart Association and American red cross guidelines update for first aid. **Circulation**, v. 132, n. 18, p. S574–S589, 2015.

VAROUNIS, C. *et al.* Cardiovascular Hypertensive Crisis: Recent Evidence and Review of the Literature. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 3, p. 1–5, 2017.

VELASCO, I. T. *et al.* **Medicina de Emergência: Abordagem Prática.** 14. ed. Barueri, SP: Manole, 2020.

WHELTON, P. K. *et al.* **ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical pr.** 2017. v. 71

18

SISTEMA DIGESTIVO E ENDÓCRINO

Caroline Rangel da Silva
Emílio Henrique Barroso Maciel

330	Sistema Endocrinológico
337	Sistema Gástrico

1 SISTEMA ENDOCRINOLÓGICO

Apesar de reconhecermos a importância do domínio e conhecimento de todos os estudantes de medicina sobre as demais afecções endocrinológicas, o Diabetes Mellitus será o tema abordado nesse capítulo devido à falta de conhecimento populacional sobre medidas de prevenção de complicações e por sua magnitude - a prevalência no Brasil é de 7,5%, além do país ocupar a quarta posição com maior número de pessoas diabéticas no mundo (FLOR et al, 2017).

Diabetes mellitus e pé diabético

CASO 18.1

Manoel, seu vizinho visita sua casa após insistência da mulher, que disse que ele “tem uma ferida no pé que não sara nunca, e nem dor ele sente mais”. Manoel diz não se incomodar com isso, que nem se lembra do machucado. Após algumas perguntas, ele diz: “tenho açúcar alto no sangue há vários anos, já tomei muito remédio, mas como não curava, parei de tomar e estou bem”. Qual o provável diagnóstico de Manoel? A ferida no pé se relaciona com ele?

Diabetes Mellitus

O Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, causada pela deficiência na produção de insulina, de sua ação ou de ambos os mecanismos. A glicemia persistentemente elevada está associada a complicações micro e macro vasculares, aumento da mortalidade e morbidade e diminuição da qualidade de vida (SBD, 2019).

A OMS estima que a hiperglicemia seja o terceiro fator, no aspecto de importância, de morte prematura, superada apenas por hipertensão arterial e tabaco (SBD, 2019) e estimativas globais indicam que 8,3% da população vive com DM, sendo que aproximadamente 50% dos diabéticos desconhecem que possuem a doença (FLOR; CAMPOS, 2017). Além disso, o diabetes é responsável por cerca de 10,7% da mortalidade mundial por todas as causas, ultrapassando a soma por doenças infecciosas (SBD, 2019). Torna-se, portanto, de suma importância o reconhecimento e manejo apropriado do Diabetes.

Tipos de Diabetes

O DM pode ser classificado em 4 grupos distintos, de acordo com sua etiologia (Quadro 18.1), sendo o DM tipo 1 e 2 os mais comuns e, portanto, mais detalhados neste capítulo.

Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença autoimune, poligênica decorrente da destruição das células Beta pancreáticas, que ocasiona a deficiência completa da produção insulínica. Corresponde a cerca de 5 a 10% dos diagnósticos de DM e é mais frequentemente diagnosticada em crianças, adolescentes e adultos jovens. Pode ser subdividida em 1A e 1B a depender da confirmação laboratorial de autoanticorpos, sendo estes positivos no primeiro tipo e ausentes no segundo (SBD, 2019).

Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) possui etiologia complexa e multifatorial, envolvendo componentes genéticos e ambientais, sendo responsável por 90 a 95% dos diagnósticos de DM. Acomete, geralmente, indivíduos a partir da quarta década de vida. Entre os que possuem contribuição mais significativa, se encontram hábitos dietéticos e inatividade física que contribuem para a obesidade. O desenvolvimento e continuidade da hiperglicemia ocorrem concomitantemente à hiperplacogonemia, resistência insulínica dos tecidos periféricos, aumento da produção hepática de glicose e lipólise. Diferentemente da DM1, não apresenta indicador específico da doença. Os principais fatores de risco são: história familiar da doença, avanço da idade, obesidade, sedentarismo, diagnóstico prévio de diabetes gestacional e componentes da síndrome metabólica como hipertensão arterial e dislipidemia (SBD, 2019). Somente a presença de fatores de risco em pacientes, apesar de sintomáticos, demanda rastreamento e acompanhamento para diagnóstico precoce.

Quadro 18.1 - Classificação etiológica do DM.

Tipos de Diabetes	
1	DM tipo 1 - Tipo 1A: deficiência de insulina pela destruição auto-imune das células B pancreáticas - Tipo 1B: deficiência de insulina de natureza idiopática.
2	DM tipo 2: perda progressiva da secreção insulínica combinada a resistência insulínica.
3	DM gestacional: hiperglicemia diagnosticada durante a gestação, na ausência de critérios de DM prévio.
4	Outros tipos de DM: - Diabetes Neonatal - Monogênicos Secundário a endocrinopatias, infecções, medicamentos ou doenças do pâncreas exócrino.

Fonte: SBD adaptada de *American Diabetes Association*, 2019.

Diagnóstico

Na maioria dos casos, a doença é assintomática por anos no indivíduo, sendo diagnosticada através de exames laboratoriais. Os exames disponíveis para esse fim são: glicemia de jejum, teste oral de tolerância à glicose (TOTG), hemoglobina glicada e glicemia ao acaso. O Quadro 18.2 demonstra

os critérios diagnósticos para normoglicemia, pré-diabetes e DM adotados pela Sociedade Brasileira de Diabetes. A confirmação diagnóstica demanda repetição de exames alterados em segunda amostra de sangue (SBD, 2019).

Quadro 18.2 - Critérios diagnósticos para Diabetes Mellitus.

	Glicose em jejum (mg/dL)	Glicose 2 horas após sobrecarga com 75g de glicose (mg/dL)	Glicose ao acaso (mg/dL)	HbA1c (%)
Normoglicemia	< 100	< 140	-	< 5,7
Pré-diabetes ou risco aumentado para DM	≥100 e < 126	≥140 e < 200	-	≥5,7 e < 6,5
Diabetes Estabelecido	≥126	≥200	≥200 com sintomas de hiperglicemia	≥6,5

Fonte: Adaptada das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019 - 2020.

Complicações

O Diabetes Mellitus pode evoluir com complicações agudas e crônicas. Dentre as complicações agudas, se encontram a Cetoacidose Diabética, o Estado Hiperosmolar Hiperglicêmico e a Hipoglicemia.

Em relação às complicações crônicas, podem ser divididos ainda dois grupos: o de complicações macroangiopáticas (cardiopatia isquêmica, doença vascular periférica e acidente vascular cerebral) e complicações microangiopáticas (retinopatia diabética, nefropatia diabética e neuropatia sensitiva distal) (SHEFFEL et al, 2004).

Pé Diabético

O pé diabético é uma complicação do Diabetes Mellitus, caracterizada por uma infecção, ulceração ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e graus diversos de Doença Arterial Periférica (DAP) nos membros inferiores. É uma causa comum de internações prolongadas e pode resultar em amputação. A duração do diabetes e a idade avançada aumentam em ambos os sexos o risco do desenvolvimento da complicação entre 2 e 4 vezes (SBD, 2019).

A exposição prolongada à hiperglicemia, associada a fatores cardiovasculares, resulta em um agravamento às fibras nervosas finas, que levam à perda de sensibilidade à dor e temperatura das extremidades e fibras nervosas grossas, que acarretam a perda de propriocepção e surgimento gradual

de deformidades neuropáticas como dedos em garra ou em martelo e retificação do arco plantar (SBD, 2019).

As ulcerações podem ser provenientes de um conjunto de alterações:

- Alteração do trofismo muscular e anatomia óssea dos pés que provocam o aumento de pressão plantar, por calosidades ou hiperqueratose.
- Ressecamento cutâneo, que prejudica a elasticidade da pele (hipoidrose ou anidrose) e juntamente aos calos favorece o aumento da carga plantar e hemorragia subcutânea e ulceração pelos traumas repetitivos.
- Prejuízo da circulação local, tornando a cicatrização mais lenta e ineficaz na ocorrência de traumas precipitados por exemplo pelo uso de calçados inadequados ou caminhar descalço.

Fonte: Ministério da Saúde, 2016.



PARA SABER MAIS!

O exame dos pés e testes de sensibilidade devem ser realizados em todos os pacientes diabéticos, buscando o diagnóstico precoce e prevenção de possíveis complicações. Para mais informações sobre o tratamento e manejo do pé diabético acesse:

http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/manual_do_pe_diabetico.pdf

RESOLUÇÃO DO CASO 18.1

O provável diagnóstico de Manoel é a ferida do Pé diabético, que como vimos, possui relação com o diagnóstico prévio de Diabetes Mellitus. É importante alertar o seu vizinho sobre a gravidade da doença e sobre a importância do acompanhamento e tratamento adequado, assim como sobre as medidas de prevenção, que podem ser incorporadas na rotina de cuidado dentro de casa.

**Lembre-se!**

A equipe multidisciplinar é imprescindível no manejo de doenças crônicas, em especial em pacientes resistentes ao tratamento!

CASO 18.2

Você está em uma festa quando seu auxílio é solicitado. Uma jovem está passando mal, com náuseas, vômitos, respiração acelerada e levemente torporosa. A amiga informa que a jovem é diabética do tipo 1, mas que não fazia uso da medicação desde o dia anterior e que consumiu grande quantidade de álcool durante a festa. Diante disso, qual o provável quadro da jovem? O que você pode auxiliar na conduta?

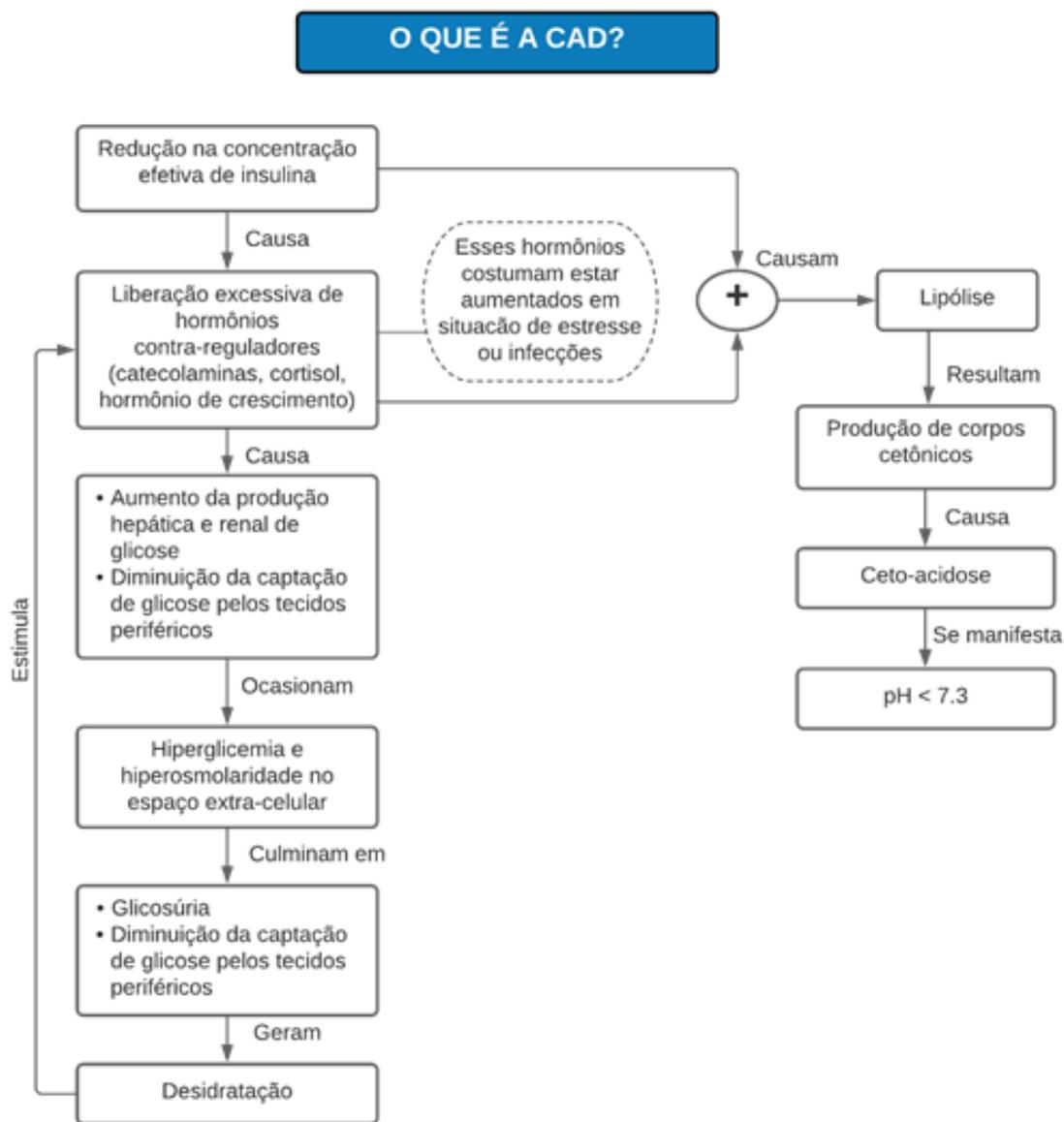
Cetoacidose Diabética

A Cetoacidose Diabética (CAD) é uma complicação grave associada à Hiperglicemia e pode ocorrer tanto no DM tipo 1, quanto DM tipo 2, apesar de ser classicamente associado ao primeiro (SBD, 2019). Representa de 4 a 9% das internações hospitalares em pacientes com DM (VELASCO et al, 2018) e é a principal causa de morte de diabéticos com menos de 24 anos (AZEVEDO; SCHWAN; SCHREINER, 2021). Em pacientes portadores de DM tipo 1, pode estar presente quando é feito o diagnóstico da doença em até 25% dos casos (SBD, 2019).

O que é a CAD?

A CAD é definida pela tríade:

- | |
|-----------------------|
| ● Glicemia > 250mg/dL |
| ● pH arterial < 7,3 |
| ● Cetonemia positiva. |



Fluxograma 18.1 - O que é a CAD?
 Fonte: VELASCO et al, 2018; SBD, 2019.

O estado de Cetoacidose Diabética pode ser desencadeado por diversos fatores. O Quadro 18.3 traz os principais fatores e as respectivas incidências.

Quadro 18.3 – Fatores precipitantes e incidência de CAD.

Fator	Incidência
Infecções	30-50%
Má-aderência ou descontinuação do tratamento	20-30%
Primeira descompensação diabética	15-20%
Doenças cardiovasculares e cerebrovasculares	5%
Uso abusivo de etanol	

Fonte: VELASCO et al, 2018.

Qual é o quadro clínico?

A CAD ocorre normalmente em jovens, principalmente entre 20 e 29 anos, embora possa ocorrer também nos dois extremos de idade. Os pacientes costumam apresentar pródromos, que podem durar dias, como poliúria, polidipsia, polifagia e mal-estar indefinido (VELASCO et al, 2018). Esses sintomas indicam a descompensação do DM tipo 1 (SBD, 2019). A evolução, no entanto, é rápida, com duração de aproximadamente 24 horas, incluindo aos pródromos: náuseas, vômitos, dores abdominais, desidratação, hipotensão, hiperpneia e em casos mais graves, respiração de *Kussmaul* (VELASCO et al, 2018; AZEVEDO, SCHWAN, SCHREINER, 2021).

O hálito cetônico pode ser útil ao diagnóstico, e surge quando o pH está entre 7,0 e 7,2. O nível de consciência se encontra alterado em menos de 20% dos casos (VELASCO et al, 2018).

Qual é a conduta da CAD?

O diagnóstico de CAD é baseado em critérios laboratoriais. O tratamento consiste em e deve ser realizado em regime de internação (VELASCO et al, 2018).

- Assegurar via aérea estável
- Hidratação endovenosa
- Insulinoterapia
- Reposição de potássio e bicarbonato

RESOLUÇÃO DO CASO 18.2

A jovem provavelmente está tendo uma cetoacidose diabética, com provável etiologia sendo a descontinuação do tratamento e a ingestão excessiva de álcool (possível desencadeante da desidratação, que estimula a liberação excessiva de hormônios contrarreguladores). É importante encaminhá-la para o hospital imediatamente para que o tratamento adequado seja fornecido e explicar que o quadro pode ser mais grave do que somente uma intoxicação alcoólica.

2 SISTEMA DIGESTÓRIO

CASO 18.3

Sua tia te liga preocupada, buscando conselho médico. Ela relata que seu primo, de 8 anos, disse estar muito enjoado pela manhã e agora já apresentou 3 vômitos e não aceita nenhum tipo de alimento. O que pode ser feito por seu primo?

Náuseas e vômitos

Definição e Mecanismos

Vômito ou êmese pode ser definido como a expulsão de conteúdo gastrointestinal pela boca e náusea como a sensação desagradável associada ao desejo de vomitar (POMPEO et al, 2007).

Náuseas e vômitos são manifestações comuns de doenças do estômago e duodeno, mas frequentemente são manifestações de afecções sistêmicas e extra digestivas (PORTO, 2016). O vômito constitui uma resposta reflexa de vários estímulos com a coordenação do sistema nervoso central e consiste na expulsão forçada e violenta do conteúdo gástrico, orquestrada pela contração do diafragma, musculatura abdominal e piloro e relaxamento da cárdia. Contrariando o que é pensado usualmente, o estômago desempenha atividade passiva nessa dinâmica, sendo sua musculatura lisa irrelevante para ela. Usualmente é precedido por náuseas e pode ser acompanhado por palidez, taquicardia, sialorreia, sudorese e outros sintomas sistêmicos (VASCONCELLOS; DUARTE; MACHADO, 2014).

O vômito deve ser tratado como expressão sintomatológica, decorrente de múltiplas causas e mecanismos fisiopatológicos diversos (Quadro 18.4), que demanda abordagem ampla e racional (VASCONCELLOS; DUARTE; MACHADO, 2014).

Quadro 18.4 - Causas de vômitos e vias nervosas.

CAUSAS	VIA
- Hipertensão Craniana - Distúrbios emocionais: <ul style="list-style-type: none"> • Ansiedade • Estresse • Medo • Sustos • Odores ou sabores desagradáveis 	Terminações aferentes corticais
- Doenças intra-abdominais: <ul style="list-style-type: none"> • Obstruções • Infecções • Isquemia • Alterações da mobilidade intestinal • NefropatiasHepatopatias 	Terminações aferentes vagais

Fonte: VASCONCELLOS; DUARTE; MACHADO, 2014.

Classificação

Podemos classificar os vômitos de acordo com o conteúdo e inferir a possível localização da afecção (Quadro 18.5). Podem ainda ser classificados quanto ao tempo decorrente da última alimentação, sendo chamados de precoces quando ocorrem minutos após e tardios quando ocorrem a partir de duas horas depois (VASCONCELLOS; DUARTE; MACHADO, 2014).

Algumas causas sistêmicas causadoras de náuseas e vômitos são: - intoxicações exógenas, afecções do sistema nervoso central, infarto do miocárdio, litíase renal, infecções e hipertireoidismo (PORTO, 2016).

Quadro 18.5 - Classificação dos vômitos

CLASSIFICAÇÃO	APRESENTAÇÃO	POSSÍVEL LOCALIZAÇÃO/ CAUSA DA AFECÇÃO
Vômitos Alimentares	- Restos alimentares • mal digeridos ou inalterados • ingeridos várias horas antes	• obstrução alta acima da cárdia • estase gástrica
Vômitos Aquosos	Saliva deglutida	Esôfago
Vômitos Biliosos	Tingidos de verde-claro ao verde-musgo	• Obstrução intestinal alta • Íleo adnâmico • Vômitos prolongados após expulsão de todo o conteúdo gástrico
Vômitos Mucosos	Ricos em muco	• Distúrbios respiratórios (grande produção e deglutição de secreção) • Gastrite
Vômitos Porraceos	Escuros, com cheiro de fezes	• Obstrução intestinal • Peritonites • Íleo adnâmico
Vômitos Fecalóides	Escuros, com cheiro de fezes	• Obstrução intestinal baixa • Peritonite
Vômitos de Sangue	- Presença de sangue: • Vermelho vivo (pouco contato com o suco gástrico) • “Borra de café” (contato com o suco gástrico)	• Sangramento na cárdia ou acima ou hemorragia gástrica volumosa. • Sangramento lento do esôfago, cárdia, estômago e duodeno.
Vômitos em Jato	Súbito, às vezes violento e não precedido por náuseas.	• Hipertensão intracraniana • Obstrução e semiobstrução do trato intestinal • Intoxicações

Fonte: Adaptado de (Vasconcellos; Duarte; Machado, 2014; Porto, 2016).

RESOLUÇÃO DO CASO 18.3

É importante tranquilizar sua tia e pedir para que ela observe a apresentação dos vômitos e leve seu primo a um serviço médico para avaliação. Nos casos de vômitos, é necessário pesquisar a etiologia do sintoma para que o melhor tratamento seja indicado. O uso de antieméticos sem indicação pode mascarar a causa básica e atrasar o tratamento definitivo, além dos próprios efeitos adversos e, portanto, não deve ser empregado indiscriminadamente. A hidratação oral caseira é indicada, sempre que possível, para evitar ou atenuar a desidratação e complicações associadas (VASCONCELLOS; DUARTE; MACHADO, 2014).

CASO 18.4

Após o almoço de família no domingo, seu tio pede auxílio em uma condição médica. Ele diz que “há algum tempo” tem sentido queimação no estômago após as refeições e quando se deita, e que, para evitar o desconforto, toma quase todos os dias um comprimido de Omeprazol. Ele pergunta o que tem e se está fazendo o uso dos remédios corretamente. O que você pode fazer por ele?

Síndromes gastrointestinais

As síndromes gastrintestinais são muito prevalentes em nossa sociedade e incluem diversos sintomas e doenças. A Síndrome Dispéptica afeta entre 25% e 40% dos adultos na população ocidental (ALMEIDA et al, 2017). Já a Doença do Refluxo Gastrointestinal (DRGE) afeta cerca de 12% da população brasileira (JUNIOR, 2014). Torna-se importante, portanto, o conhecimento da diferenciação dessas síndromes e das corretas orientações aos pacientes, tendo em vista a facilidade de automedicação sintomática.

Conceitos

- 1) Azia ou Pirose: é a dor ou sensação de queimação na região retroesternal (PORTO, 2016). As principais causas conhecidas para o transtorno são o refluxo gastroesofágico e a chamada Pirose Funcional, quando não é encontrada uma causa definitiva (ROMA IV, 2016). A apresentação pode ser **pós-prandial**, quando os sintomas ocorrem cerca de duas horas após a ingestão de alimentos e piora com o decúbito ou com a ingestão de alimentos específicos (ricos em gordura, cítricos ou bebidas alcoólicas) ou **noturna**, que ocorre quando o paciente está dormindo. Para ser considerada como frequente os sintomas devem estar presentes por pelo menos dois dias da semana (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2020). Situações que propiciem o aumento da pressão intra-abdominal como gravidez, exercícios abdominais e levantamento de peso também podem desencadear pirose. O estresse é um conhecido fator de piora (JUNIOR, 2014).
- 2) Dispepsia: é uma designação genérica para toda dor ou desconforto localizada na parte alta do abdômen (epigástrico e hipocôndrio) (PORTO, 2016) e pode ser referida como sensação de indigestão pelo paciente (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2020). A possível etiologia está atrelada a diversas doenças orgânicas, porém, sua forma mais prevalente não possui causa orgânica reconhecível, sendo intitulada de Dispepsia Funcional (PORTO, 2016).

O Quadro 18.6 apresenta os requisitos para essa classificação de acordo com o critério de Roma IV (2016) e as subdivisões existentes: Síndrome do desconforto pós-prandial e Síndrome da dor epigástrica.

Quadro 18.6 - Critérios diagnósticos para a Dispepsia Funcional de acordo com os Critérios de Roma IV.

<p>DISPEPSIA FUNCIONAL Os critérios diagnósticos devem incluir ambos os itens a seguir durante 3 dos últimos 6 meses</p> <p>1- Um ou mais dos seguintes sintomas: -Sensação incômoda de plenitude pós-prandial -Saciedade precoce -Dor epigástrica -Queimação epigástrica</p> <p>2- Nenhuma evidência de doença estrutural (presente na endoscopia do trato digestivo superior) que seja capaz de explicar os sintomas.</p>	
<p>SÍNDROME DO DESCONFORTO PÓS-PRANDIAL Os critérios diagnósticos devem incluir um ou ambos os itens a seguir:</p> <p>1- Sensação incômoda de plenitude pós-prandial 2- Saciedade precoce que impede finalizar uma refeição comum.</p>	<p>Critérios de apoio: 1- Queimação pós-prandial, sensação de estufamento e náusea podem estar presentes. 2- Sintomas aliviados por evacuação de fezes ou gases não podem ser considerados como dispépticos. 3- Azia e DRGE podem co-existir.</p>
<p>SÍNDROME DA DOR EPIGÁSTRICA Os critérios diagnósticos devem incluir um ou ambos os sintomas por pelo menos 1 dia por semana:</p> <p>1- Dor epigástrica capaz de impactar nas atividades diárias 2- Queimação epigástrica</p>	

Fonte: ROMA IV, 2016.

- 3) Doença do Refluxo Gastroesofágico: ocorre quando o conteúdo estomacal volta para o esôfago ou boca (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2020). Suas manifestações clínicas podem ser divididas como típicas (pirose e regurgitação), atípicas (dor torácica, tosse, asma e manifestações otorrinolaringológicas) e complicadas (JUNIOR, 2014). O refluxo ácido se torna doença do refluxo gastroesofágico a partir do momento que há lesão no esôfago ou que os sintomas sejam frequentes (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2020).

Medicações

A automedicação nessas afecções é muito comum, devido tanto a facilidade de acesso a medicação, que não necessita de prescrição para compra, quanto a característica intermitente de alguns sintomas, que acabam desencorajando a busca de um profissional para a orientação (JUNIOR, 2014).

A classe de medicamentos mais utilizada são os chamados Inibidores da Bomba de Prótons (IBP), sendo o Omeprazol um de seus representantes comerciais mais famosos. Os IBPs devem ser utilizados na menor dose pelo menor tempo possível, sendo a terapêutica recomendada de 2 a 12 semanas de uso. **A utilização a longo prazo e sem recomendação profissional é desaconselhada**, e pode culminar em efeitos adversos como: redução da absorção de vitaminas e minerais, risco de osteopenia e anemia, lesão renal, demência, pneumonia e câncer gástrico (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2020).

RESOLUÇÃO DO CASO 18.4

Você deve aconselhar seu tio a marcar uma consulta médica para tratamento adequado e explicar para ele os riscos da automedicação com IBP. Você pode orientá-lo quanto a medidas dietéticas capazes de aliviar os sintomas, como evitar o consumo de comidas picantes, gordurosas e cítricas e bebidas como café e álcool. A diminuição do estresse e evitar o decúbito após as refeições também podem ser medidas benéficas.

CASO 18.5

Você está em casa durante a tarde quando sua irmã te pede ajuda para uma amiga da escola. Ela diz que a amiga relatou estar com “dor de barriga” e diarreia há 3 dias, além de um pouco nauseada. A amiga, segundo sua irmã, é bem “fitness” e sempre almoça salada quando as duas saem, mas está um pouco apreensiva de ter que ir ao médico por algo simples. Ela pode tomar alguma coisa em casa? Por quanto tempo ela vai apresentar esses sintomas incômodos?

Diarreia

Diarreia pode ser definida como diminuição na consistência das fezes, com a ocorrência de três ou mais evacuações em 24 horas, acompanhada de urgência ou desconforto abdominal (GOLDMAN; SCHAFER, 2018; SBP, 2017). Representa a segunda maior causa de mortalidade mundial, sendo mais alarmante em crianças abaixo de 5 anos de idade em países em desenvolvimento e na população idosa. Apesar de ser mais discutida na faixa etária pediátrica, essa afecção acomete pessoas de todas as idades e deve ser compreendida quanto às suas apresentações.

Classificações e quadros clínicos

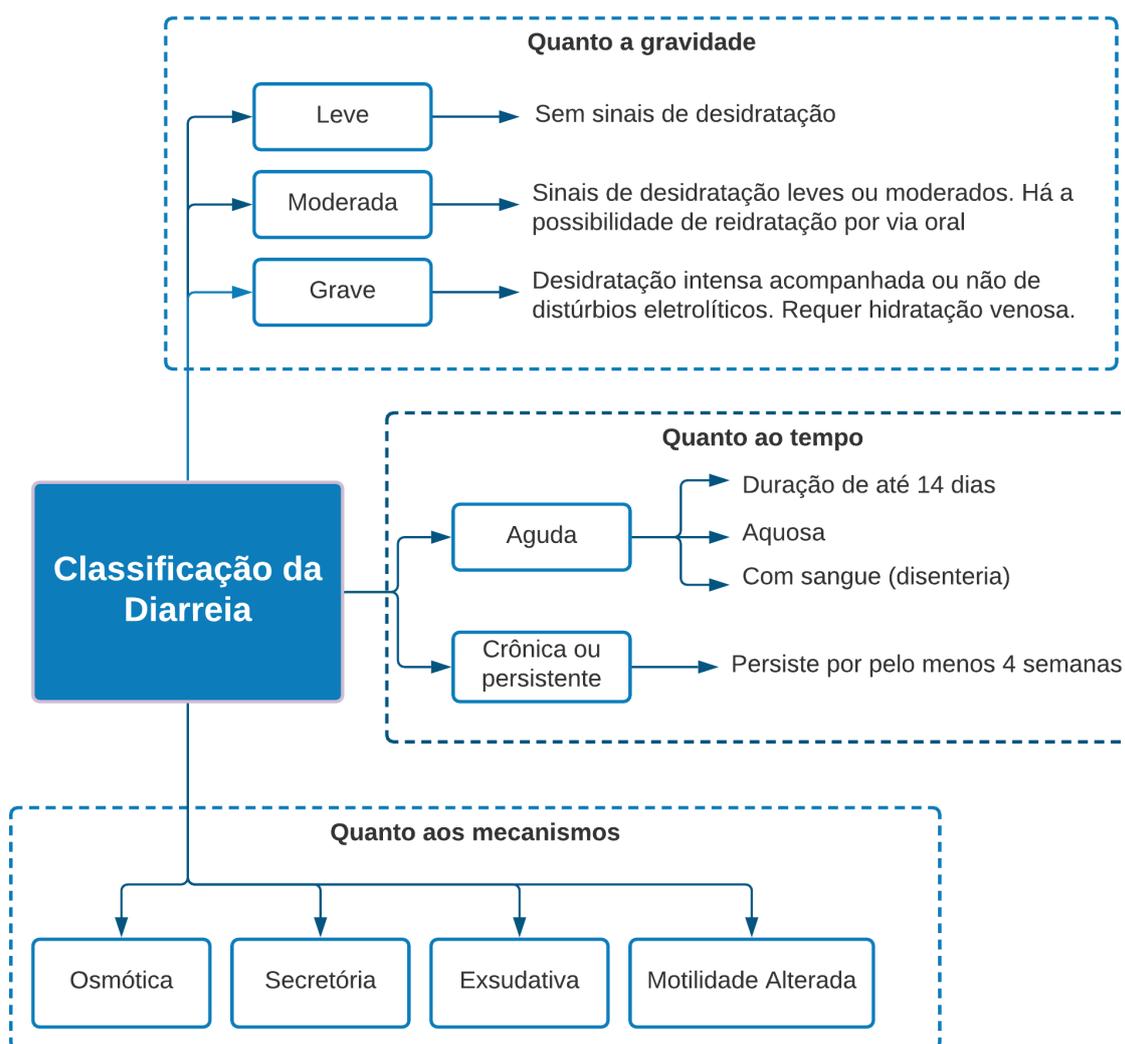
A diarreia possui diversas classificações de acordo com diferentes parâmetros. O Fluxograma 18.2 apresenta algumas maneiras comumente utilizadas para classificar a doença. Utilizaremos neste livro, para melhor detalhamento, a classificação em relação ao tempo, adotada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que subdivide a diarreia em três categorias diferentes:

- 1- **Diarreia aguda aquosa:** possui duração de até 14 dias e cerca de 80% dos casos são causados por infecções por vírus, bactérias, helmintos e protozoários. O principal meio de transmissão desses patógenos é a via fecal-oral, através de água e alimentos contaminados e o contato interpessoal. Geralmente quando são intoxicações alimentares, a diarreia inicia-se de maneira rápida (aproximadamente 4 horas após a ingestão do alimento) e está associada com vômitos (GOLDMAN; SCHAFER, 2018) (SBP, 2017).
- 2- **Diarreia aguda sanguinolenta ou disenteria:** é caracterizada pela presença de sangue nas fezes, que pode representar lesão da mucosa intestinal. Essa categoria pode estar associada a infecções sistêmicas (SBP, 2017).
- 3- **Diarreia crônica ou persistente:** possui duração de pelo menos 4 semanas. As causas mais comuns incluem: infecções persistentes ou diarreias inflamatórias e síndromes de má absorção. Essa última pode cursar com sintomas gastrointestinais e extra intestinais, além de déficit de vitaminas e minerais. Febre, dor abdominal, edema e perda de proteínas cronicamente podem estar presentes em quadros de diarreia inflamatória (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

Observações:

* É importante lembrar que muitas vezes, pacientes que apresentam diarreia de causa infecciosa podem experimentar outros sintomas concomitantes como vômitos, náuseas, cólicas abdominais e febre (SBP, 2017).

* As diarreias agudas, apesar de apresentarem vasta sintomatologia, potencialmente são autolimitadas pelo período de até 14 dias (SBP, 2017).



Fluxograma 18.2 - Classificações da Diarreia.

Fonte: (GOLDMAN; SCHAFFER, 2018; SBP, 2017; BRANDT; ANTUNES; SILVA, 2015).

Medicações

O objetivo do tratamento da diarreia consiste na reposição de líquidos e alteração da dieta, uma vez que a maioria dos casos são autolimitados, evitando, assim, a desidratação e o desequilíbrio hidroeletrólítico (SPG, 2015). Para tal, a utilização de solução de reidratação oral é indicada, sendo

tão eficaz quanto a hidratação endovenosa em casos leves a moderados (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

Os fármacos antidiarreicos não são recomendados para uso domiciliar devido a suas ressalvas em relação a doentes que apresentem diarreia sanguinolenta, febre e distensão do cólon (SPG, 2015).

O quadro abaixo orienta quais ações podem ser tomadas em domicílio para prevenir a desidratação de acordo com o Guia de Vigilância em Saúde 2019, do Ministério da Saúde:

Quadro 18.7 – Ações para prevenção da desidratação.

- Para prevenir a desidratação em domicílio em pacientes com diarreia **sem sinais de desidratação**:
Explicar ao paciente ou acompanhante o que fazer no domicílio:
- Oferecer ou ingerir mais líquidos que o habitual para prevenir a desidratação.
 - O paciente deve tomar líquidos caseiros ou solução de reidratação oral (SRO) após cada evacuação diarreica.
 - Não utilizar refrigerantes nem adoçar o chá ou suco
 - Manter a alimentação habitual para prevenir a desnutrição
 - Se o paciente não melhorar em 2 dias ou se apresentar qualquer um dos sinais e sintomas abaixo, levá-lo imediatamente ao serviço de saúde:
 - Piora da diarreia
 - Vômitos repetidos
 - Muita sede
 - Recusa de alimentos
 - Sangue nas fezes
 - Diminuição da diurese
- Orientar o paciente ou acompanhante para:
- Reconhecer os sinais de desidratação
 - Preparar e administrar a SRO
 - Praticar medidas de higiene pessoal e domiciliar (lavar adequadamente as mãos, tratamento da água, higienização dos alimentos)Os antidiarreicos e antieméticos não devem ser usados.

Fonte: Guia de Vigilância em Saúde (2019), MS.

RESOLUÇÃO DO CASO 18.5

O caso descrito por sua irmã aparenta ser uma diarreia aguda, que possui a tendência de ser uma afecção autolimitada. É importante orientá-la quanto a hidratação oral e como reconhecer os sinais de desidratação ou piora, para que ela procure um profissional de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Alessandra Maciel et al. Prevalence of dyspeptic symptoms and heartburn of adults in Belo Horizonte, Brazil. **Arq. Gastroenterol.**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 46-50, Mar. 2017.

AZEVEDO, Eliza Gehlen; SCHWAN, Betina Luiza; SCHREINER, Luciana Roesch. **Revisão sobre cetoacidose diabética**. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/882327/revisao-sobre-cetoacidose-diabetica.pdf>. Acesso em: 26 de fev. de 2021.

BRANDT, Kátia Galeão; ANTUNES, Margarida Maria de Castro; SILVA, Gisélia Alves Pontes da. Acute diarrhea: evidence-based management. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, 91(6 Suppl. 1): S36-S43, 2015.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Guia de prática clínica: sinais e sintomas do trato gastrointestinal: azia (acidez/pirose) e dispepsia**. Brasília, 2020.

FHEMIG - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. **Diretrizes Clínicas: Cetoacidose Diabética na Infância e Adolescência**. Belo Horizonte, 2007 [revisado em 2013].

FLOR, Luisa Sorio; CAMPOS, Monica Rodrigues. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidência de um inquérito de base populacional. **Rev Bra de Epid**. Rio de Janeiro, 20(1): 16-29, jan./mar. 2017.

GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew I. **Goldman- Cecil Medicina**. 25 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

JUNIOR, Luiz João Abrahão. Doença do refluxo gastroesofágico. **JBM**, v.102, n.6, novembro/Dezembro, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de Vigilância em Saúde**. 3 ed., Brasília, 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE ATENÇÃO A SAÚDE. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. 1 ed, Brasília, 2016.

POMPEO, Daniele Acalá *et al.* Intervenções de enfermagem para náusea e vômito no período pós-operatório imediato. **Acta Paul Enferm**. São José do Rio Preto, 20(2): 191-8, 2007.

PORTO, Celmo Celeno. **Semiologia Médica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019 - 2020**. São Paulo: Clannad; 2019.

SBP - SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Guia Prático de Atualização: Diarreia aguda: diagnóstico e tratamento.** N.1, Mar., 2017.

SCHEFFEL, Rafael Selbach et al. Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito do tipo 2 em atendimento ambulatorial. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 50, n. 3, p. 263-267, Sept. 2004.

VASCONCELLOS, Marcos Carvalho de; DUARTE, Marco Antônio; MACHADO, Márcia Gomes Penido. Vômitos: abordagem diagnóstica e terapêutica. **Rev Med Minas Gerais**, 24 (Supl 10): S5-S11, 2014.

VELASCO, Irineu Tadeu et al. **Medicina de Emergência: abordagem prática.** 13 ed. Barueiri: Manole, 2018.

19

OFTALMOLOGIA

Enrico Carvalho de Assis
Evanildo José da Silva
Davi Machado de Souza

349	Anatomia
350	Avaliação primária
353	Trauma
359	Síndrome do olho vermelho
361	Infecções orbitárias
363	Considerações finais

CASO 19.1 Em um sexta-feira de feriado, você e sua irmã mais nova, estudante do 1º período de medicina, aproveitam o dia e vão andar de bicicleta no parque da cidade. Durante o passeio, sua irmã para a bicicleta e grita “Irmão, me ajude! Algo entrou no meu olho, está arranhando minha retina!”, em seguida, começa esfregar o olho direito e piscar copiosamente. Você, assustado com a fala da sua irmã, pede-a para parar de esfregar o olho imediatamente e mantê-lo fechado. E, agora? O que fazer? Levá-la de imediato ao pronto-atendimento (PA)? Ou direto ao oftalmologista? Tem algo que você, também estudante de medicina, consiga fazer?

1 ANATOMIA

A compreensão da anatomia do olho (Figura 19.1) é de extrema relevância para avaliar clinicamente lesões e disfunções oculares. Mesmo para quem não é especialista, ter um conhecimento anatômico ajuda na interpretação correta da gravidade e da natureza da lesão, além de auxiliar numa possível urgência, ainda que a conduta seja levar o paciente ao oftalmologista (FRINGS *et al.*, 2017).

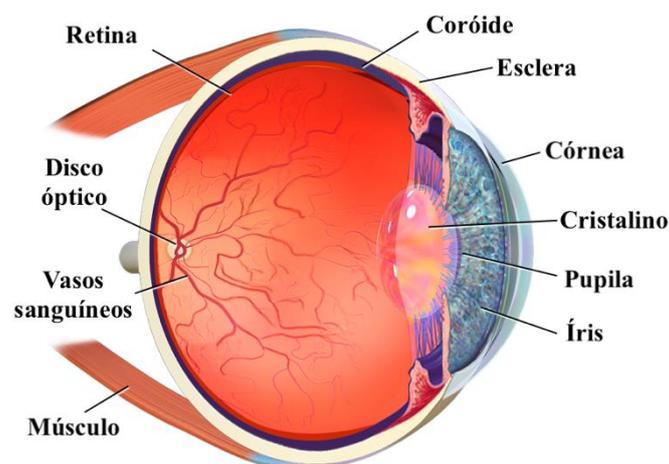


Figura 19.1 – Anatomia do olho.
Fonte: Adaptado de (Medical Gallery of Blausen, 2014).

O globo ocular, ou bulbo ocular, fica dentro da cavidade orbitária, juntamente com tecido adiposo e muscular (MOORE *et al.*, 2019). Sobre a órbita, a princípio, é importante saber suas relações anatômicas (Figura 19.2), principalmente devido a alguns traumas apresentarem descontinuidades de

margens ósseas percebidas à palpação do rebordo orbitário. Já o globo ocular, envolvido pela bainha do bulbo ou fáscia orbital, pode ser dividido em três túnicas: a túnica fibrosa (composta por esclera e córnea); a túnica vascular, também conhecida como úvea (composta por coróide, corpo ciliar e íris) e a túnica interna (composta pela retina) (MOORE et al., 2019).

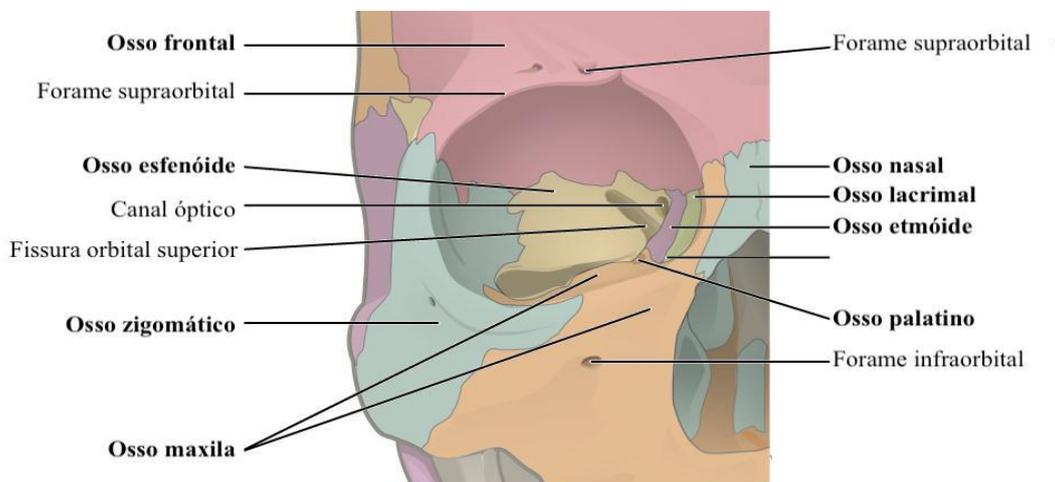


Figura 19.2 - Ossos da órbita ocular.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://www.ophtalmologyreview.org/articles/orbital-bones>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

Além disso, tem estruturas importantes como o cristalino, estrutura em formato de lente biconvexa; os músculos extraoculares, quatro retos (lateral, medial, superior e inferior) e dois oblíquos (superior e inferior); e a conjuntiva. Esta é uma membrana mucosa, fina e transparente, que cobre a superfície posterior das pálpebras (conjuntiva palpebral) e a anterior da esclera (conjuntiva bulbar) (RIORDAN-EVA, 2011). A conjuntiva bulbar fica acima da bainha do bulbo e cobre a episclera (porção anterior da esclera) até a transição entre a córnea, conhecido como limbo (RIORDAN-EVA, 2011).

2 AVALIAÇÃO PRIMÁRIA

Na maioria das situações, realizar uma boa anamnese e um exame físico minucioso contribuem bastante para o fechamento do diagnóstico e a escolha da melhor conduta para o paciente (FRINGS et al., 2017). Em situações de urgências, como os traumas, os primeiros passos continuam sendo de suma importância, ainda que sejam para prevenção de danos e reconhecimento de riscos (FRINGS et al., 2017).

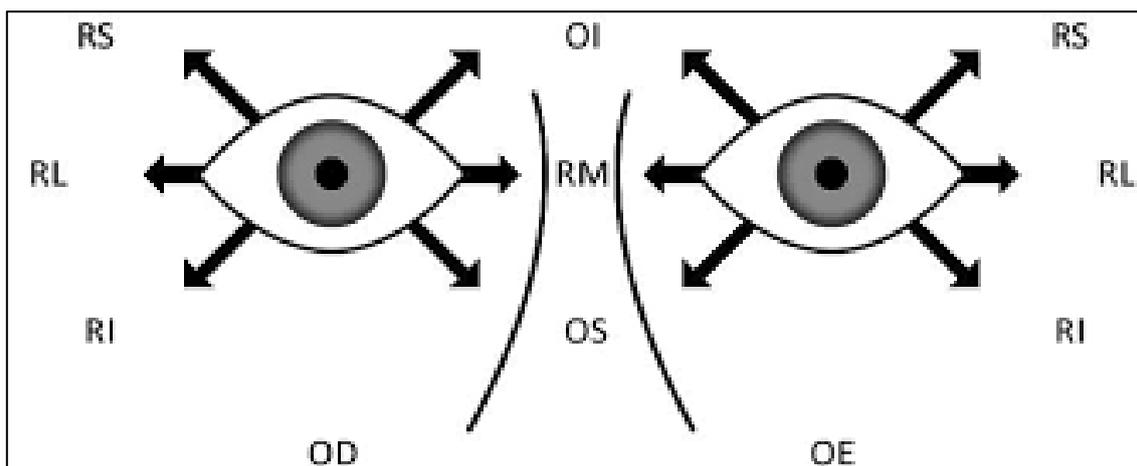
O olho é um órgão bastante acessível ao exame físico. A acuidade visual, motilidade ocular extrínseca, reflexos pupilares são exemplos de funções que podem ser medidas, embora com menor acurácia, sem a disponibilidade de equipamentos especializados. O domínio do exame oftalmológico básico é capaz de nos trazer informações importantes em situações de urgência (CHANG, 2011).

Na emergência extra-hospitalar, é possível realizar os seguintes exames abaixo (ZAMBON et al., 2017, CHANG, 2011):

Quadro 19.1 - Exame físico ocular.

<p>Medida da acuidade visual (AV): Auxilia no diagnóstico de baixa de acuidade visual (BAV) por comparação em uma sequência de tempo.</p>	<p>Deve-se avaliar, primeiramente, por comparação da acuidade visual em cada olho. Peça ao paciente para tampar um dos olhos, definir a acuidade visual do outro, repetir no contralateral e comparar. Em situações mais graves de BAV, peça ao paciente para contar os dedos mostrados a distâncias cada vez maiores, se resposta ausente, peça para identificar movimentos da mão próxima ao rosto e, se ausente, também, testa-se a percepção luminosa direcionando uma fonte de luz ao rosto.</p>
<p>Campo visual de confrontação: Lesões em qualquer ponto da via óptica (retina, nervo óptico, quiasma óptico, radiações ópticas e córtex occipital) e glaucoma (campo periférico), podem alterar o campo visual.</p>	<p>Avalia-se de forma superficial erros no campo visual. Teste cada olho separadamente, o paciente deve ocluir um olho e o examinador o olho oposto. Em seguida o examinador avalia se o paciente consegue identificar números de dedos expostos em casa região do campo visual.</p>
<p>Inspeção de olho e anexos:</p>	<p>Deve-se observar o globo ocular, as pálpebras, o tecido periocular e órbita. A eversão da pálpebra superior é uma manobra para avaliação da conjuntiva palpebral e na pesquisa de corpo estranho. O paciente deve olhar para baixo e o examinador pinça os cílios entre o polegar e o indicador, evertendo a pálpebra com o auxílio de um cotonete, retornando-a, em seguida, à posição normal.</p>
<p>Palpação: BAV súbita associada a dor ocular intensa, sem histórico de trauma, pode ser um indício de glaucoma agudo e a palpação bidigital pode estimar a pressão intraocular (PIO).</p>	<p>Deve ser realizada delicadamente com os dois dedos indicadores, sempre comparando a tensão entre os dois olhos.</p>
<p>Motilidade ocular extrínseca: A deficiência dos movimentos pode ser causada por problemas neurológicos (paralisia de nervos cranianos III, IV e/ou VI, por exemplo), fraqueza muscular ou restrições mecânicas dentro da órbita (traumas orbitários, por exemplo).</p>	<p>São testadas seis posições do olhar (Figura 19.3).</p>
<p>Reflexos pupilares: Pode evidenciar doenças neurológicas e/ou oculares.</p>	<p>Avalia-se o tamanho, a simetria (isocoria ou anisocoria), o formato e o reflexo fotomotor direto e consensual.</p>

Fonte: Adaptado de (ZAMBON et.al, 2017; CHANG, 2011).



Legenda: RS (reto superior); RL (reto lateral); RI (reto inferior); OI (oblíquo inferior); RM (reto medial); OS (oblíquo superior); OD (olho direito); OE (olho esquerdo).

Figura 19.3 - Movimentos dos músculos extraoculares.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <http://www.ligadeoftalmo.ufc.br/arquivos/ed_-_principios_-_avaliacao_ofthalmologica.pdf>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

RESOLUÇÃO DO CASO 19.1

Como você já havia passado pelo módulo de oftalmologia da sua faculdade, logo sabia da anatomia e semiologia ocular, corretamente pediu para sua irmã parar de esfregar o olho e mantê-lo fechado, visto que poderia arranhar a córnea e até provocar danos piores, como perfuração (KANSKI et al., 2016). Assim, vendo que estavam próximos ao ponto de apoio do parque, onde você sabia que havia materiais confiáveis de primeiros socorros, levou sua irmã até lá.

CASO 19.2 Com o domínio da técnica e certificação dos materiais disponíveis, você utiliza um cotonete para eversão da pálpebra superior direita, retira um grão de areia localizado na conjuntiva palpebral superior da sua irmã e lava com soro fisiológico. Aliviada, ela relata melhora do desconforto, contudo diz estar com dor ocular e fotofobia. Além do lacrimejamento e hiperemia ocular, você enxerga arranhaduras lineares na córnea e suspeita de abrasão da córnea. Com essa suspeita, qual próximo passo?

3 TRAUMA

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorrem cerca de 55 milhões de traumatismos oculares, por ano, que restringem as atividades por pelo menos um dia do indivíduo afetado, dentre estes, 750.000 necessitam de hospitalização (THYLEFORS et al., 1995). A cada ano, entre 1,5 milhão e 2 milhões de pessoas ficam cegas, no mundo, em decorrência dos danos causados por traumas oculares (THYLEFORS et al., 1995). Sendo o sexo masculino é o mais acometido, em idade laboral (RASSI et al., 2020, THYLEFORS et al., 1995).

Uma revisão feita com 1.400 emergências oculares identificou as seguintes condições: trauma ocular em 27%, dos quais 73% envolveram abrasões da córnea, 6% envolveram trauma ocular contuso e 5% envolveram corpo estranho da córnea; a segunda condição mais comum foi conjuntivite com 15%, e problemas de retina e glaucoma envolveram 6% (WALKER et al., 2016).

Os traumas podem atingir tanto o globo ocular, quanto as pálpebras, a órbita e seu conteúdo. É importante salientar que em lesões graves, a manipulação desnecessária ao exame físico pode provocar mais danos ao paciente (AUGSBURGER et al., 2011). Além disso, como qualquer situação de trauma, deve-se respeitar o Suporte Básico de Vida ou BLS (Basic Life Support) (KLEINMAN et al., 2015).

Trauma do globo ocular

Trauma contuso

Normalmente causado durante esportes com bolas, acidentes domésticos e agressões físicas, o trauma contuso, não penetrante, produz aumento transitório da PIO, podendo lesar estruturas adjacentes ao globo (ZAMBON et al., 2017).

O acometimento irá depender da gravidade da lesão, podendo ser desde lesões leves, como hemorragia subconjuntival (Figura 19.4) ou hematoma palpebral até ruptura do globo ocular (KANSKI et al., 2016). Lesões corneanas, pupilares (midríase traumática), uveíte traumática, hifema traumático, luxação do cristalino e hemorragias vítreas e retinianas são, também, acometimentos passíveis de ocorrer após um trauma contuso (AUGSBURGER et al., 2011).

O quadro clínico é, portanto, variável e deve ficar atento principalmente à baixa da acuidade visual (BAV). Esta pode ser secundária a qualquer estrutura lesada ou até mesmo a neuropatia óptica

traumática (NOT) (KANSKI et al., 2016). Além disso, o trauma contuso pode causar lesões a longo prazo, como a catarata e glaucoma (AUGSBURGER et al., 2011).

Quando há história de trauma acompanhada por dor ocular intensa e/ou BAV, o encaminhamento para o oftalmologista é urgente (ZAMBON et al., 2017).



Figura 19.4 - Hemorragia subconjuntival.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://www.drmarciooftalmo.com.br/hemorragia-subconjuntival>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

Traumas perfurantes e penetrantes

Quando há lesões perfurantes, observa-se dois ferimentos na órbita ocular, sendo um de entrada e outro de saída. Já em lesões penetrantes (Figura 19.7), não há um ferimento de saída (KANSKI et al., 2016).

Assim como nos traumas contusos, a gravidade e o quadro clínico são variáveis. Cabe destacar que nem sempre cursa com BAV súbita e pode ter sintomatologia leve, com apenas dor e embaçamento (AUGSBURGER et al., 2011). O tamanho do objeto, velocidade de impacto, composição e locais de perfuração interferem na apresentação clínica e magnitude da lesão. Suas causas também se assemelham aos traumas contusos (KANSKI et al., 2016).

Avaliação especializada deve ser realizada o mais rápido possível e é primordial devido ao potencial enorme de cegueira (ZAMBON et al., 2017). A proteção ocular com curativo oclusivo não compressivo, preferencialmente com protetor de plástico rígido (exemplo: copo de café), e gaze umedecida pode ser feita anterior a avaliação oftalmológica. O uso de colírio e até a limpeza do globo ocular não devem ser realizadas na suspeita de trauma aberto (ZAMBON et al., 2017).



Figura 19.5 - Trauma ocular penetrante.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em:

<https://eyewiki.aaopt.org/Ocular_Trauma:_Acute_Evaluation,_Cataract,_Glaucoma>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

Corpos estranhos superficiais

Situação comum que gera irritação, hiperemia e lacrimejamento, os corpos estranhos, na maioria das vezes, alojam-se na superfície do globo, na conjuntiva ou na córnea (KANSKI et al., 2016). O risco de infecção aumenta com o tempo de permanência do corpo estranho e com o tipo de material que provocou o acidente, materiais orgânicos ou pedra apresentam um maior risco de infecção quando comparados a materiais como vidro e metal, por exemplo. (KANSKI et al., 2016). Além disso, podem provocar lesões na córnea, como abrasões corneanas de padrão linear patognomônico associadas à dor e fotofobia (KANSKI et al., 2016).

Apenas a lavagem copiosa com soro fisiológico pode ser suficiente para mobilizar o corpo estranho. Se não funcionar, a eversão da pálpebra permite visualização dos corpos na conjuntiva pálpebra superior e com auxílio de cotonete pode ser retirado (KANSKI et al., 2016). Caso o corpo estranho esteja situado na córnea (Figura 19.5), conjuntiva bulbar ou esteja aderido aos tecidos subjacentes, o paciente deve ser avaliado pelo oftalmologista (ZAMBON et al., 2017).



Figura 19.6 - Corpo estranho na córnea.
Fonte: NEVES, 2019.

Queimaduras oculares

Lesão química

São lesões de grande relevância, acometendo principalmente homens, entre 18 e 64 anos, em exposições acidentais no trabalho e crianças, entre 1 e 2 anos, expostas a produtos de limpeza (TARFF *et al.*, 2017). Sua gravidade está relacionada ao tempo de exposição, tipo de substância, volume e penetração. E, sempre que possível, o material deve ser identificado (RAMALHO *et al.*, 2014). O prognóstico não só depende da gravidade como da rapidez que se inicia o tratamento (RAMALHO *et al.*, 2014).

Os principais agentes etiológicos são os ácidos: sulfúrico, clorídrico, sulfuroso e acético e os álcalis amoníaco (mais grave), hidróxido de magnésio e cal (mais comum), sendo os álcalis responsáveis por dois terços das queimaduras químicas (Figura 19.7) (RATHI *et al.*, 2017).

São emergências oftalmológicas! Deve-se proceder de imediato, com lavagem copiosa, incluindo fórnices conjuntivais, seja com água corrente ou soro fisiológico, por longo tempo (AUGSBURGER *et al.*, 2011). Eversão das pálpebras e retirada de fragmentos também podem ser feitas antes do encaminhamento ao especialista (KANSKI *et al.*, 2016).



Figura 19.7 - Queimadura química por álcalis.

Fonte: Imagem da internet. Disponível em: <<https://eyerounds.org/atlas/pages/Alkali-chemical-burn/index.htm>>. Acesso em: 28 de set. de 2021.

Lesões térmicas

As queimaduras oculares provocadas por fogo direto ou objeto quente não são tão comuns, devido ao reflexo de pestanejo de defesa. As pálpebras são as regiões mais acometidas (RAMALHO *et al.*, 2014).

Já a ceratite fotoelétrica é devida a exposição prolongada e sem proteção a radiação ultravioleta, como em soldas elétricas e ao sol. Pode provocar descamação epitelial, acompanhada de dor intensa e hiperemia ocular 6 a 12 horas após a exposição (AUGSBURGER *et al.*, 2011). Apesar disso, é uma condição geralmente autolimitada, com resolução em 24 horas, com a lubrificação e a analgesia como base de tratamento (ZAMBON *et al.*, 2017).

Trauma da órbita

As fraturas orbitárias são conhecidas como fraturas em *blow-out* e são causadas pelo aumento súbito na pressão orbitária por um objeto contundente, com diâmetro maior que 5 cm (KANSKI *et al.*, 2016). As paredes medial e inferior são as mais acometidas e pode haver lesão do globo ocular associada (AUGSBURGER *et al.*, 2011). Diplopia e enoftalmia podem estar presentes, contudo, enoftalmia (Figura 19.8) tende a aparecer com regressão do edema, horas depois (KANSKI *et al.*, 2016).

Um quadro dramático e extremamente grave é a hemorragia orbital (retrobulbar) que pode ocorrer em traumas mais graves. Ela é caracterizada por proptose, dor ocular importante e pode causar síndrome compartimental, compressão do nervo óptico e perda visual irreversível (KANSKI *et al.*, 2016).



Figura 19.8 - Enoftalmia direita.
Fonte: COLOMBO *et al.*, 2011.

RESOLUÇÃO DO CASO 19.2

Como visto ao longo desse capítulo, traumas oftalmológicos podem ter diferentes etiologias e causar diversos sinais e sintomas. Compreender as situações, saber o que pode ou não ser feito, principalmente, objetivando minimizar danos e prevenir riscos, já pode contribuir para o prognóstico do paciente antes de levá-lo ao pronto atendimento ou direto ao oftalmologista.

Sabendo disso, você leva sua irmã ao pronto-atendimento e são atendidos pelo plantonista presente. Ele confirma sua hipótese diagnóstica de abrasões corneanas e estabelece o tratamento com colírios antibiótico e anti-inflamatório. Muito carismático e ciente de que vocês eram estudantes de medicina, o médico conduz a consulta de forma bastante explicativa e pergunta ao final “Vocês sabem a maneira correta de usar colírios?”, sua irmã olha para você esperando uma resposta.

Quadro 19.5 – Princípio do uso de colírios em oftalmologia.

Princípio do uso de colírios em oftalmologia

1. Deve-se instilar uma gota de cada vez, que é o volume máximo armazenável no fundo de saco conjuntival;
2. Se houver necessidade do uso de mais de um colírio ao mesmo tempo, deve-se respeitar o intervalo de pelo menos cinco minutos, que é o tempo de clareamento do colírio da superfície ocular;
3. Ao instilar o colírio, pede-se ao paciente que olhe para cima e o goteje no fundo de saco conjuntival inferior. Deve permanecer com os olhos fechados por cerca de 30 segundos.

Fonte: ZAMBOM *et.al* (2017).

4 SÍNDROME DO OLHO VERMELHO

Olhos vermelhos são manifestações comuns, sendo responsáveis por cerca de 6% das consultas nos serviços de pronto-atendimento (SETH *et al.*, 2011). São situações que demonstram que há algo de errado acontecendo e podem representar problemas tanto locais quanto sistêmicos (TARFF *et al.*, 2017). Existem diferentes causas (Quadro 19.3) de olho vermelho e é primordial saber avaliar a gravidade e a necessidade de um rápido encaminhando para o especialista (TARFF *et al.*, 2017). Deve-se ficar atento em situações de BAV súbita e dor ocular (ZAMBON *et al.*, 2017).

A causa do olho vermelho (Quadro 19.4) pode ser diagnosticada por meio de uma história detalhada do paciente e de um exame oftalmológico cuidadoso, e o tratamento é baseado na etiologia subjacente (KANSKI *et al.* 2016). No geral, olho vermelho pode ser causado por hiperemia com dilatação dos vasos conjuntivais, episclerais ou esclerais (trauma, queimaduras, reações imunológicas, por exemplo); isquemia (glaucoma agudo); reações inflamatórias de infecções (bacterianas, virais, fúngicas) (Figura 19.9) ou reações crônicas de causas sistêmicas (Síndrome de Sjögren, por exemplo) (WIRBELAUER, 2006).

Cabe ressaltar que, apesar de não ser muito frequente, a conjuntivite viral pode ser uma manifestação da COVID-19. Entretanto os olhos infectados são uma das vias de transmissão da doença (AMEST *et al.*, 2020).



Legenda: conjuntivite bacteriana; conjuntivite bacteriana hiperaguda e conjuntivite viral.

Figura 19.9 – Exemplos de conjuntivite.

Fonte: AZARI et al., 2013.

Quadro 19.6 – Diagnósticos diferenciais de olho vermelho.

Diagnósticos diferenciais de olho vermelho

Olho vermelho dolorido:

- Conjuntivite;
- Episclerite e esclerite;
- Ceratite e úlcera de córnea;
- Uveíte anterior e infecções intraoculares (endofalmite);
- Glaucoma.

Condições traumáticas:

- Hematoma subconjuntival;
- Corpo estranho;
- Queimaduras;
- Trauma contuso ou penetrante/perfurante.

Outras condições comuns:

- Olho seco;
- Blefarite.

Fonte: Adaptado de (WIRBELAUER, 2006).

Quadro 19.7 - Causas de olho vermelho.

	Hemorragia subconjuntival	Conjuntivite aguda viral	Conjuntivite aguda bacteriana	Úlcera de córnea	Glaucoma agudo	Uveíte anterior aguda	Episclerite Esclerite
BAV	Ausente	Ausente ou levemente diminuída	Ausente ou levemente diminuída	Leve a moderada	Profunda	Leve a moderada	Ausente
Dor	Ausente	Sensação de corpo estranho	Sensação de corpo estranho	Moderada	Intensa	Moderada a severa	Moderada a severa
Fotofobia	Ausente	Muito frequente	Pode ocorrer	Ocasionalmente	Frequente	Frequente	Ocasionalmente
Secreção	Ausente	Hialina	Purulenta	Aquosa ou purulenta	Ausente	Ausente	Ausente
Hiperemia	Localizada, vermelho-vivo	Difusa	Difusa	Pericerática	Pericerática	Pericerática	Localizada
Córnea	Normal	Normal ou infiltrados	Normal	Áreas opacificadas	Turva (edema de córnea)	Transparente	Normal
Pupila	Normal	Normal	Normal	Normal	Médio-midríase fixo	Miose ou normal	Normal
Reflexo fotomotor	Normal	Normal	Normal	Normal	Ausente	Normal ou diminuído	Normal
Recursos adicionais	Hipertensão arterial, crises de pressão arterial, trauma, evento de corpo estranho	Sintomas extremos, primeiro de um lado e depois bilateralmente	Início gradual, pode iniciar de um lado, primeiramente	Paralisia nervosa, mau posicionamento da pálpebra, defeito de fechamento da pálpebra	Mulheres da sexta década de vida, com catarata inicial. Câmara anterior rasa	Pode estar relacionada a doença reumática subjacente	Geralmente autolimitada e idiopática. Pode estar relacionada a doença autoimune sistêmica
Encaminhamento ao Oftalmologista	Normal	Imediato, notificar medidas de higiene	Normal	Emergência	Emergência	Urgência	Urgência

Fonte: Adaptado de (FRINGS et al., 2017; ZAMBON et al., 2017).

5 INFECÇÕES ORBITÁRIAS

Celulite pré-septal

É uma infecção que afeta as pálpebras e os tecidos periorbitários anteriores ao septo orbital, camada de fáscia anexada à borda orbital e as placas tarsais na parte superior e inferior das pálpebras (Figura 19.11) (BLOMQUIST, 2015) (WATTS, 2015). Há sinais flogísticos, como dor, eritema e edema na região periorbital e pode ter relação com infecções adjacentes, como hordéolo, traumas, sinusites ou otites (GERSTENBLITH, 2015). Febre e prostração podem estar presentes, principalmente em crianças (WATTS, 2015).

Deve-se ficar atento a sinais de maior gravidade, como proptose, motilidade ocular limitada, reflexos pupilares anormais e BAV, visto que pode indicar celulite orbitária (pós-septal) (BLOMQUIST, 2015).

O seguimento pode ser feito ambulatorialmente, com antibioticoterapia oral, exceto em casos graves (BLOMQUIST, 2015).

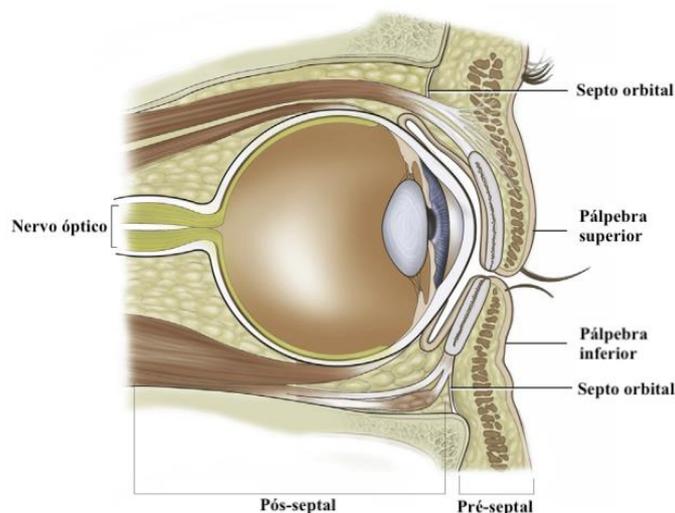


Figura 19.10 – Septo orbital.
Fonte: WATTS *et al.*, 2015.



Figura 19.11 - Celulite pré-septal.

FONTE: imagem da internet. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/distúrbios-ofthalmológicos/doenças-da-órbita/celulites-orbital-e-pré-septal>

Celulite pós-septal

É uma infecção grave do tecido subcutâneo posterior ao septo orbital (Figura 19.12). Sua etiologia é semelhante à da celulite pré-septal, podendo, inclusive, ser resultado do alastramento dessa infecção (OLIVEIRA, 2019). Os sinais e sintomas são mais exuberantes e se diferenciam pelo comprometimento visual, podendo ter BAV e visão dupla, além de proptose, motilidade ocular limitada, reflexos pupilares anormais, quemose e injeção conjuntival (GERSTENBLITH, 2015). A febre se acentua e complicações como: abscesso; endoftalmite; oclusão de veia e artéria central da retina; sepse e complicações intracranianas (meningite, abscesso cerebral e trombose do seio cavernoso), estas menos frequentes, mas gravíssimas, podem ocorrer (OLIVEIRA, 2019).

É uma urgência, devido ao risco de complicações! Deve-se proceder com avaliação especializada, internação e antibioticoterapia venosa. (BLOMQUIST, 2015).



Figura 19.12 - - Celulite pós-septal.
Fonte: HOCK, 2020.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste capítulo foi reunir, de forma didática e objetiva, descrições clínicas de patologias frequentes no departamento de emergência. Sendo feito através uma abordagem anatômica e semiológica para o estudante de medicina ser capaz de diferenciar as patologias oftalmológicas ao longo de suas práticas.

Sabe-se que a visão permite grande acesso às informações sobre o meio ambiente ao redor. Dentre os sentidos humanos, é um dos mais essenciais e, portanto, os cuidados à saúde ocular devem ser feitos com a mesma importância.

Espera-se que, com este capítulo, o estudante de medicina seja capaz de reconhecer situações clínicas relacionadas à oftalmologia de forma a minimizar os danos, reconhecer os riscos e saber discutir, junto ao seu preceptor, o manejo adequado ou o encaminhamento à avaliação especializada, quando necessário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMEST, M.A.; BARRIO, J.L.A.; ALIO, J.L. COVID-19 Disease and Ophthalmology: An Update. **Ophthalmol Ther.** EUA, v. 9, n. 3, p. 415-426. Sep 2020.

AUGSBURGER, James; ARBURY, Taylor. Traumatismo ocular e orbitário. *In:* RIORDAN-EVA, Paul; WHITCHER, John P. **Oftalmologia Geral de Vaughan e Asbury.** 17° ed. EUA: McGraw-Hill Education, 2011.

AZARI, A.A.; BARNEY, N.P. Conjunctivitis: a systematic review of diagnosis and treatment. **JAMA.** EUA, v. 310, n. 16, p. 1721-1729. Oct 2013.

BLOMQUIST, Preston H. **Practical Ophthalmology: A Manual for Beginning Residents.** 7° ed. EUA: American Academy of Ophthalmology, 2015.

CHANG, David F. Exame oftalmológico. *In:* RIORDAN-EVA, Paul; WHITCHER, John P. **Oftalmologia Geral de Vaughan e Asbury.** 17° ed. EUA: McGraw-Hill Education, 2011.

COLOMBO, L.R.C. et al. Biomateriais para reconstrução da órbita: revisão da literatura. **Rev Bras Cir Plast.** Campinas, v. 26, n. 2, p. 337-344. Ago 2010.

FRINGS, A.; GEERLING, G.; SCHARGUS, M. Red Eye: A Guide for Non-specialists. **Dtsch Arztebl Int.** Alemanha, v. 114, n. 17, p. 302-312. Abr 2017.

GERSTEINBLITH, Adam T.; RABINOWITZ, Michael P. **Manual de doenças oculares do Wills Eye Hospital: Diagnóstico e tratamento no consultório e na emergência.** 6° ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

HOCK, A. Orbital Cellulitis. **Dtsch Arztebl Int.** Alemanha, v. 117, n. 4, p. 60. Jan 2020.

KANSKI, Jack J.; BOWLING, Brad. **Oftalmologia Clínica: uma abordagem sistemática.** 8° ed. EUA: Elsevier, 2016.

KLEINMAN, M.E. *et al.* American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality. **Circulation.** EUA, v. 132, n. 2, p. 414-435. Oct 2015.

MOORE, Keith L.; DALLEY, ARTHUR, F; AGUR, Anne M. R. **Anatomia Orientada para a Clínica.** 8° ed. EUA: Guanabara Koogan, 2019.

NEVES, M.S. O olho vermelho agudo: uma abordagem simples e prática. **Rev Med Desp.** Portugal, v. 10, n. 5, p. 24-25. Set 2019.

OLIVEIRA, Raíza D.L. Emergências oftalmológicas. *In:* VELASCO, Irineu T. et al. **Medicina de Emergência: Abordagem Prática.** 14° ed.rev. e atual. Barueri, São Paulo: Manole, 2019.

RAMALHO, António. Patologias em Oftalmologia. In: RAMALHO, António et al. **Oftalmologia Básica em Medicina Familiar**. 1° ed. Lisboa: Lidel, 2014.

RASSI, A.J.E. *et al.* Epidemiologia das urgências e emergências oftalmológicas em um Hospital Universitário Terciário. **Rev Bras Oftalmol**. Rio de Janeiro, v. 79, n. 4, p. 227-230. Set 2020.

RATHI, A. *et al.* Ocular surface injuries and management. **Comm Eye Health**. Londres, v. 30, n. 99, p. 11-14. Dez 2017.

RIORDAN-EVA, Paul. Anatomia e embriologia do olho. In: RIORDAN-EVA, Paul; WHITCHER, John P. **Oftalmologia Geral de Vaughan e Asbury**. 17° ed. EUA: McGraw-Hill Education, 2011.

SETH, D.; KHAN, F.I. Causes and management of red eye in pediatric ophthalmology. **Curr Allergy Asthma Rep**. EUA, v. 11, n. 3, p. 212-219. Jun 2011.

TARFF, A.; BEHRENS, A. Ocular Emergencies: Red Eye. **Med Clin N Am**. EUA, v. 101, n. 3, p. 615-639. Mai 2017.

THYLEFORS, B. *et al.* Global data on blindness. **Bull World Health Organ**. Suíça, v. 73, n. 1, p. 115-121. 1995.

WALLS, P. Preseptal and orbital cellulitis in children. **Paediatrics and Child Health**. Canada, v. 26, n. 1, p. 1-8. Nov 2015.

WALKER, Richard A.; ADHIKARI, Srikar. Eye Emergencies. In: TINTINALLI, Judith E. *et al.* **Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide**. 9° ed. EUA: McGraw-Hill Education, 2016.

WIKIJORNAL OF MEDICINE. **Medical gallery of Blausen Medical**. 2014. Disponível em: https://en.wikiversity.org/wiki/WikiJournal_of_Medicine/Medical_gallery_of_Blausen_Medical_2014. Acesso em: 11 mar 2021.

WIRBELAUER, C. Management of the Red Eye for the Primary Care Physician. **Am J Med**. EUA, v. 119, n. 4, p. 302-304. Abr 2006.

ZAMBON, Felipi; NAKASHIMA, Yoshitaka. Afecções Oculares no Departamento de Emergência. In: MARTINS, Helon Saraiva; NETO, Rodrigo Antonio Brandão; VELASCO, Irineu Tadeu. **Medicina de Emergência: Abordagem Prática**. 12° ed.rev. e atual. Barueri, São Paulo: Manole, 2017.

20

SISTEMA TEGUMENTAR

Paulo Henrique da Cruz de Jesus
Sérgio Antunes Santos

367	Introdução
368	Cuidado e cicatrização de feridas
377	Orientações para manejo pós-operatório das suturas
378	Complicações comuns de procedimentos e/ou lesões

1 INTRODUÇÃO

O **sistema tegumentar** é composto pela pele e outras estruturas que estão em contato íntimo com sua localização e função, **como glândulas, unhas, cabelos, pelos e receptores sensoriais das mais diversas modalidades** (STANDRING, 2015). As principais funções desse sistema são a proteção do organismo, atuando como método de barreira para afecções externas e a proteção da homeostase interna, além de funcionar como um meio de comunicação entre os dois ambientes. A pele é considerada por diversas referências como o maior órgão do corpo, sendo responsável por 8% da massa corporal total. Sua área varia com altura e peso (AZULAY, 2017; RIVITTI, 2014; STANDRING, 2015). Em um indivíduo de 1,8 m com o peso aproximado de 90 kg por exemplo, a área de superfície de pele é aproximadamente 2,2 m². Sua espessura varia de 1,5 a 4,0 mm, modificação que é observada de acordo com o seu estado de maturação, envelhecimento e especializações distribuídas ao longo de sua extensão (GUYTON; HALL, 2017).

CASO 20.1

Paciente do sexo masculino, 16 anos, apresenta-se ao pronto atendimento após acidente com uma faca dentro de casa há 02 horas e há um discente de medicina acompanhando o residente que realizará seu atendimento. Sem comorbidades e somente com história pregressa de atopia, a mãe relata de forma adicional que o adolescente possui alergia a dipirona e amoxicilina. Ao exame físico, paciente em bom estado geral, colaborativo e em alerta, normocorado, hidratado, eupneico, acianótico e afebril, apresentava uma lesão perfuro-incisa em região tenar da mão direita, com aproximadamente 3 cm de comprimento, levemente edemaciada, ruborizada e sem drenagem sanguinolenta, com o relato de dor 4/10.

As ausculta cardíaca e pulmonar não demonstraram alterações no exame físico, assim como a investigação do abdome. À ectoscopia geral, paciente apresentava também pápulas eritematosas em regiões antecubital e fossa poplíteia, com liquenificação regional moderada associada. Questionado sobre esses sinais, relata que se apresentam muito pruriginosos, principalmente à noite e que não utiliza nenhuma terapia para este fim. Quais orientações o estudante de medicina pode dispender ao adolescente antes e depois do atendimento médico?



Figura 20.1 - Pápulas eritematosas em região antecubital associada à liquenificação e escoriações por coçadura. Fonte: Disponível em: <<https://www.mdsaude.com/dermatologia/eczema/>> Acesso em: 20 de maio de 2021.

2 CUIDADO E CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS

Ferida é uma locução utilizada para denominar a ruptura da estrutura normal e função da pele, com a associação na maior parte das vezes à lesão dos tecidos subjacentes. As feridas podem ser causadas por uma variedade de mecanismos que remetem uma grande multiplicidade de classificações possíveis, com ordenações que variam desde o mecanismo causal, tipo de cicatrização, grau de abertura, dentre outras que podem ser comprovadas nos próximos parágrafos (AZULAY, 2017; RIVITTI, 2014).

Classificações dos tipos e características das feridas

Segundo RIVITTI, 2014 e AZULAY, 2017, *as feridas são classificadas quanto à causa da seguinte forma:*

- **Cirúrgicas:** São as lesões provocadas de forma intencional, subdividindo-se ainda em *incisão*, quando não há perda de tecido e as bordas são geralmente fechadas por sutura; *excisão*, quando há a remoção de uma área de tecido e por fim, *punção*, geralmente utilizada para fins diagnósticos, como por exemplo em biópsias.
- **Traumáticas:** Geralmente são acidentais e podem ser causadas por diversos agentes mecânicos como os perfurocortantes, químicos como os elementos ácidos e por fim, físicos como o calor.
- Uma terceira classificação quanto à causa tem sido descrita por alguns autores, denominada feridas **ulcerativas**, geralmente ocasionadas por injúria tecidual e/ou hipóxia relacionada à pressão, estase venosa ou doenças arteriais por exemplo (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017; ARMSTRONG; GURTNER, 2018; RIVITTI, 2014).

Quanto ao tempo de duração, as feridas podem ser:

- **Feridas agudas:** Geralmente possuem um mecanismo de lesão facilmente identificável, causador da ruptura de integridade da pele. A principal etiologia das feridas agudas envolve algum mecanismo de trauma.
- **Feridas crônicas:** As feridas crônicas podem se desenvolver ao longo do tempo a partir de lesões cutâneas traumáticas, cirúrgicas ou podem ainda resultar da ruptura da pele previamente intacta. Pacientes com diminuição da sensibilidade são vulneráveis a lesões repetitivas agudas e crônicas, complicações típicas de pacientes acometidos com doenças como o diabetes mellitus. A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), imobilização prolongada e insuficiência venosa predispõem o aparecimento dessas lesões.

Embora não haja um período específico que diferencie claramente uma ferida aguda de uma crônica, algumas literaturas sugerem que as lesões que não demonstram remissão de aproximadamente 15% da área de superfície semanalmente ou redução de aproximadamente 50% no período de um mês, podem evoluir para um estado crônico. Há evidências que estas lesões tendenciosas à permanência apresentam um aumento de diversas citocinas inflamatórias, principalmente TGF-Beta, IL-1 e IL-6 (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017; ARMSTRONG; GURTNER, 2018; AZULAY, 2017; RIVITTI, 2014).

Segundo RIVITTI, 2014, há ainda uma outra classificação para as feridas, que varia:

Quanto ao grau de abertura, podendo ser:

- **Aberta:** quando há o afastamento das bordas da pele.
- **Fechada:** quando as bordas se encontram em justaposição.

Quanto ao tipo de cicatrização, podendo ser classificadas como:

- **Cicatrização por primeira intenção:** Geralmente são as feridas cirúrgicas, onde há um controle da carga bacteriana e é realizada a sutura das bordas, aproximando-as.
- **Cicatrização por segunda intenção:** Essas feridas são assim classificadas porque não há aproximação das bordas, havendo uma cicatrização mais lenta.
- **Cicatrização por terceira intenção (ou primário tardio):** É aproximadamente um misto dos dois primeiros tipos de ferida, em que há inicialmente a cicatrização por segunda intenção e, após controle do foco infeccioso e outros parâmetros clínicos, as feridas são corrigidas após a formação do tecido de granulação, fechada mecanicamente através de sutura, enxertos cutâneos ou retalhos. O resultado estético obtido é intermediário aos de primeira e segunda intenção.

Quanto ao conteúdo microbiano, podendo ser:

- **Limpa:** quando houver total controle da carga bacteriana.
- **Limpa contaminada:** sendo as feridas com tempo inferior a 6 horas entre o trauma e o atendimento, sem contaminação significativa.
- **Contaminada:** ocorre quando o tempo entre o trauma e o atendimento é maior que 6 horas. Não há sinal de infecção.
- **Infectada:** são as feridas com presença de agente infeccioso no local e com evidências de intensa reação inflamatória e destruição de tecidos, podendo conter em grande parte das vezes secreção purulenta.

Quais são os parâmetros que devem guiar a avaliação das feridas?

A avaliação inicial das feridas de um indivíduo deve ser criteriosa e abranger vários aspectos importantes, incluindo o meio lesivo, características do paciente, estado de saúde e comorbidades, além do risco de complicações secundárias como infecções e hemorragias (BROWNING, 2018; MULHOLLAND et al., 2012; RIVITTI, 2014). A avaliação correta irá permitir estratificar a lesão de acordo com o seu nível de gravidade e verificar a necessidade de intervenção médica. Devem ser observadas as bordas das lesões, a localização anatômica, a forma, o tamanho, profundidade, a presença de tecido de granulação, a quantidade de tecido inviável associada, sua drenagem e as condições da pele ao redor da lesão (BROWNING, 2018; RIVITTI, 2014).

A sistematização da avaliação e condução podem ser realizadas mais facilmente através do acrônimo “TIME”, onde cada letra significa um ponto essencial e que pode influenciar de maneira significativa as condutas posteriores e o prognóstico das lesões (RIVITTI, 2014):

T – Tecido inviável: Caso haja a presença de tecido necrótico, será necessário a intervenção de um profissional capacitado com a finalidade de remover o tecido desvitalizado através do desbridamento.

I – Infecção ou inflamação: Deve-se realizar a análise da presença de inflamação prolongada e/ou exacerbada, atentando-se aos sinais de infecção bacteriana como intenso rubor, drenagem purulenta, odor característico, edema perilesional e condição dos tecidos circunvizinhos.

M – Manutenção da Umidade: Um leito de ferida com grande desidratação pode prejudicar a migração de queratinócitos e o excesso de exsudato pode levar à maceração da borda lesional (local no qual há início do processo de reepitelização).

E – Epitelização das bordas: É quando há a migração dos queratinócitos em direção ao centro da lesão. Aqui deve-se observar a integridade desta porção de tecido, observando sua evolução e se há a necessidade de intervenção perante os fatores que podem prejudicar sua evolução, como a presença tecidos necróticos e inflamação exacerbada ou inclusive o excesso de queratinização, como ocorre em algumas feridas crônicas (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017; MULHOLLAND et al., 2012; RIVITTI, 2014).

Ademais, a dor é considerada por muitos autores como 5º sinal vital e precisa ser avaliada de forma constante, devendo ser abordada por um profissional capacitado e com o uso de medicações com efeito analgésico, objetivando a melhora da capacidade funcional do indivíduo durante o processo de tratamento da lesão (MULHOLLAND et al., 2012). Quanto às condições gerais dos pacientes, todos devem ter sua conjuntura clínica avaliada de forma ampla, atentando-se à fatores que possam prejudicar o processo cicatricial, como os descritos no **Quadro 20.1** (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017; AZULAY, 2017).

Cicatrização das feridas

A cicatrização de feridas ocorre através de uma resposta celular à lesão do tecido e envolve a ativação de queratinócitos, fibroblastos, células endoteliais, macrófagos e plaquetas (Figura 20.2), compreendendo um processo ordenado que perpassa a hemostasia até alcançar a angiogênese efetiva.

Toda sistemática é caracterizada por fases que podem ser levemente sobrepostas, denominadas **inflamação, epitelização, fibroplasia e maturação** (AZULAY, 2017; STANDRING, 2015).

A cronicidade de uma parcela das feridas normalmente é baseada na permanência da lesão no estágio inflamatório, com uma realimentação das células envolvidas com a liberação de diversas citocinas, como citado anteriormente (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017; ARMSTRONG; GURTNER, 2018; STANDRING, 2015).

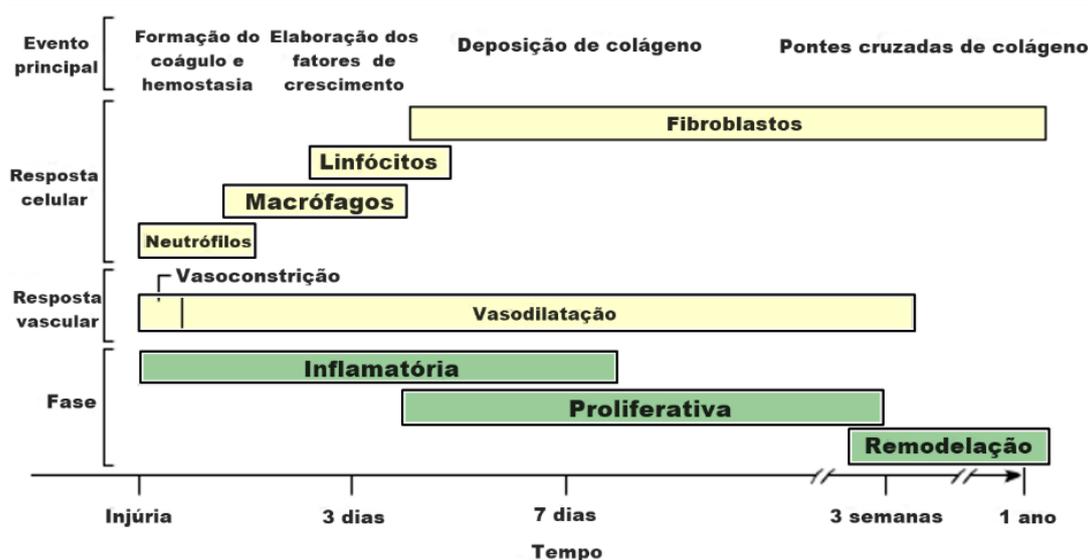


Figura 20.2 - Linha do tempo de cicatrização de feridas. Os acontecimentos variam de acordo com o tempo no leito da ferida, com alteração principal dos tipos celulares predominantes.

Fonte: Adaptado e traduzido de: Mulholland MW, Maier RV, et al. Greenfield's Surgery Scientific Principles and Practice, 4ª ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2006. Copyright © 2006 Lippincott Williams & Wilkins.

A produção de colágeno é feita prioritariamente pelos fibroblastos, começando no segundo dia após o ocorrido e continuando por pelo menos seis semanas. O tecido de granulação é o resultado da produção de matriz extracelular, do crescimento de capilares e da presença local de leucócitos. Os miofibroblastos, uma diferenciação originada principalmente dos fibroblastos, também são importantes e geralmente sofrem apoptose após alguns dias. Entretanto na patogênese da cicatrização errática, esse tipo celular persiste e participa do processo de fibrose, onde há o aumento de síntese da matriz e contração da ferida, com o posterior desenvolvimento de queloides e/ou cicatrizes hipertróficas (AZULAY, 2017).

A força máxima da ferida curada depende da interconexão das subunidades de colágeno. Aproximadamente 80 por cento da resistência original do tecido é obtida seis semanas após a lesão. As feridas sofrem de forma lenta um processo de remodelação, mas nunca irão atingir o grau de força tênsil e a morfologia da pele anterior. A qualidade e eficiência máxima de remodelamento são definidos por diversas características, sejam de ordem genética, ambiental ou relacionadas ao estado de saúde dos indivíduos, como pode ser constatado no **Quadro 20.1** (SEIDEL et al., 2020).

Quadro 20.1 - Condições clínicas que podem influenciar o processo cicatricial.

Idade: O processo de senescência possui grande associação com a senilidade, o que suscita alterações nutricionais, metabólicas, vasculares, imunológicas e ortopédicas

Estado nutricional: São fundamentais para o processo cicatricial a ingestão equilibrada e saudável de nutrientes, com destaque principal para aminoácidos essenciais, vitamina A, que se destaca na manutenção da integridade do tecido epitelial, vitaminas B e C, importantes à atividade fibroblástica e água, que é uma importante forma de manter a homeostasia e um ambiente adequado à reepitelização

Vascularização: Tanto a irrigação arterial quanto a drenagem venosa e linfática são importantes para que haja a chegada de nutrientes essenciais e a saída dos debrís e escórias do sítio lesional

Comorbidades: São bons exemplos o diabetes mellitus e neuropatias, que possuem a capacidade de reduzir a resposta inflamatória local e a insuficiência renal, que pode interferir no processo de coagulação

Fatores psicossociais: Isolamento social do indivíduo, dificuldade de acesso à assistência de saúde de qualidade, dificuldades financeiras e acesso a saneamento básico são exemplos

Imobilidade: Pode levar à limitação da cicatrização da ferida e aumentar o risco de isquemia tecidual

Farmacoterapias: A administração de glicocorticoides após três a quatro dias de pós-operatório parece afetar com menor intensidade o processo cicatricial. Os efeitos ocasionados pelos glicocorticoides podem ser revertidos, total ou parcialmente, com a administração de vitamina A. Ciclofosfamida, metotrexato, carmustina e adriamicina (doxorubicina) são as medicações que mais prejudicam a cicatrização

Fonte: (RIVITTI, 2014).

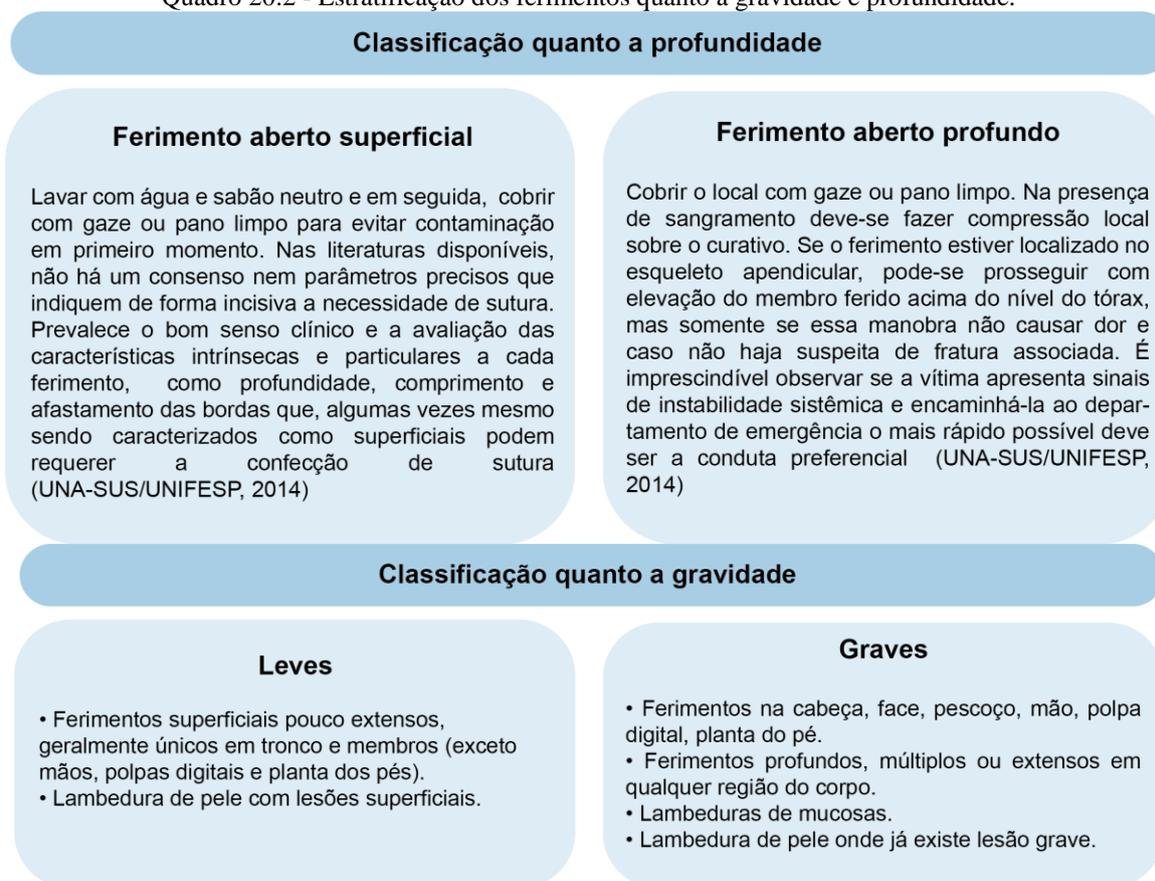
Como avaliar a gravidade da lesão?

Para classificação de um trauma como superficial ou profundo, é preciso avaliar a extensão da lesão ocorrida. Classificamos como superficial quando o agente causador atinge a pele, o tecido celular subcutâneo e podendo inclusive se estender às aponeuroses e músculos associados a determinado

segmento. Se houver comprometimento de estruturas subjacentes como nervos, tendões, vasos, ossos ou vísceras o trauma passa a ser denominado como profundo (UNA-SUS/UNIFESP, 2014).

O principal objetivo do manejo visa promover o fechamento mais rápido e efetivo do ferimento, com o mínimo de intervenção. Saber estratificar as lesões, realizar a análise e entender quando encaminhar para serviços de complexidade mais elevada é tão imprescindível quando cuidar do ferimento (AZULAY, 2017; MULHOLLAND et al., 2012; RIVITTI, 2014; UNA-SUS/UNIFESP, 2014). O **Quadro 20.2** estratifica os ferimentos quanto a profundidade e quanto a gravidade, estabelecendo algumas orientações gerais.

Quadro 20.2 - Estratificação dos ferimentos quanto a gravidade e profundidade.



Fonte: UNA-SUS/UNIFESP, 2014.

Como já falado anteriormente, a necessidade de sutura ou de condutas profissionais mais incisivas irão variar de acordo com a lesão. Grande parte das lesões classificadas como leves e abertas superficiais irão requerer apenas a assepsia com água e sabão neutro, além de orientações para evitar possíveis infecções locais e complicações. Todos os ferimentos graves ou abertos profundos necessitam de avaliação médica (MULHOLLAND et al., 2012; RIVITTI, 2014; UNA-SUS/UNIFESP, 2014).

Abaixo estão algumas orientações para o cuidado básico de ferimentos superficiais que não necessitaram de sutura (RIVITTI, 2014).

1. **Limpeza do corte ou arranhão:** Deve-se lavar bem com água e sabão. Se houver sujeira, vidro ou outro objeto no corte que não foi possível retirar depois da lavagem, deve-se procurar um médico ou enfermeiro (a).
2. **Interrupção do sangramento:** Se o corte ou arranhão estiver sangrando, pressione-o com um pano limpo ou gaze firmemente por 20 minutos. Também pode haver o benefício, para diminuição do sangramento segurar o corte acima do nível do coração, desde que não haja suspeita de fratura. Se o sangramento não parar após 20 minutos, deve-se procurar um médico ou enfermeiro (a).
3. **Auxílio da cicatrização:** Alguns ferimentos se beneficiam da utilização de uma camada fina de pomada antibiótica e/ou agentes cicatrizantes. Deve-se verificar a possibilidade de uso com um médico ou enfermeiro (a).
4. **Confeção de curativos:** Cobrir o corte com uma bandagem ou gaze, mantendo o curativo limpo e seco pode auxiliar na prevenção de infecções, principalmente nos primeiros momentos após o ocorrido. É indicada a troca do curativo 1 a 2 vezes ao dia até que o corte ou escoriação cicatrise.

É imprescindível se atentar aos sinais de que a lesão está infectada. A maioria delas cicatriza por conta própria em 7 a 10 dias e conforme o processo de cicatrização vai avançando, há a formação de uma crosta, que é um meio de proteção importante da área lesada, não devendo ser retirada. A remoção dessa estrutura pode atrasar o processo cicatricial e/ou predispor a formação de cicatrizes menos estéticas (RIVITTI, 2014; UNA-SUS/UNIFESP, 2014).

Quando é indicada a procura de um médico ou enfermeiro (a)?

A busca de assistência especializada deve ser realizada se a lesão apresentar sinais de infecção e estagnação no processo cicatricial. Os sinais de infecção incluem febre, rubor, edema, calor ou aumento da dor no local e presença da drenagem de material purulento, principalmente se associada a mau cheiro local (MULHOLLAND et al., 2012; UNA-SUS/UNIFESP, 2014).

Sempre há a necessidade de vacinação antitetânica?

Nem sempre deve ser realizada a profilaxia de tétano accidental. As indicações variam de acordo com a situação vacinal da vítima e levam em consideração o tipo de ferimento e o seu nível de risco para tétano. As lesões com alto risco para a infecção pelo *Clostridium Tetani*, agente etiológico causador da doença são as feridas profundas ou superficiais sujas, as que possuem corpos estranhos ou tecidos desvitalizados, queimaduras, feridas puntiformes ou por armas brancas e de fogo, mordeduras, além de politraumatismos e fraturas expostas. O quadro abaixo estabelece um esquema de condutas profiláticas em diversos cenários (BRASIL, MINISTERIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2014).

Quadro 20.3 - Estratificação para manejo de ferimentos com risco de tétano.

História de vacinação prévia contra tétano	Ferimento com risco mínimo de tétano			Ferimento com alto risco de tétano		
	Vacinar?	Soro Antitetânico?	Outras condutas?	Vacinar?	Soro Antitetânico?	Outras condutas?
Incerta Ou menos de 3 doses	SIM	NÃO	*	SIM	SIM	#
3 doses ou mais, sendo a última dose há menos de 5 anos	NÃO	NÃO	*	NÃO	NÃO	#
3 ou mais doses, sendo a última dose há mais de 5 anos e menos de 10 anos	NÃO	NÃO	*	SIM (1 REFORÇO)	NÃO	#
3 ou mais doses, sendo a última dose há 10 anos ou mais	SIM	NÃO	*	SIM (1 REFORÇO)	NÃO	#
3 ou mais doses, sendo a última dose há 10 ou mais anos em situações especiais	SIM	NÃO	*	SIM (1 REFORÇO)	SIM	#

*Lavar com soro fisiológico e substâncias oxidantes ou antissépticas e desbridar o foco de infecção.

#Lavar com soro fisiológico e substâncias oxidantes ou antissépticas e remover corpos estranhos e tecidos desvitalizados
Desbridamento do ferimento e lavagem com água oxigenada.

Fonte: BRASIL, 2014.

3 ORIENTAÇÕES PARA MANEJO PÓS-OPERATÓRIO DAS SUTURAS

As suturas são técnicas cirúrgicas utilizadas para promover, de forma mais rápida e efetiva, a cura de uma lesão em um tecido biológico, seja de etiologia acidental ou proposital. Dentre suas diversas características, os fios utilizados nos procedimentos em geral se dividem, inicialmente em fios absorvíveis, geralmente sintetizados com materiais biológicos e que podem ser degradados pelo organismo após um determinado tempo e os inabsorvíveis, que devem ser retirados em um período estipulado após o procedimento, haja vista sua constituição, geralmente sintética, como resinas plásticas (MACKEEN; SCHUSTER; BERGHELLA, 2015; MULHOLLAND et al., 2012; WEIR et al., 2006).

Alguns procedimentos e técnicas podem exigir, de acordo com o método utilizado e condições intrínsecas do indivíduo e do ferimento, o fechamento com grampos cirúrgicos. A utilização desses utensílios no Brasil é limitada, mas eles também necessitam da remoção por um profissional especializado após um tempo estipulado, visto a impossibilidade de reabsorção dos materiais empregados, que na maior parte das vezes são ligas metálicas (MACKEEN; SCHUSTER; BERGHELLA, 2015; MULHOLLAND et al., 2012; WEIR et al., 2006).

Cuidados específicos podem ser necessários de acordo com a localização das suturas, procedimento realizado e etiologia da lesão. A equipe técnica profissional responsável por realizar o procedimento irá orientar de forma mais acurada sobre o correto manejo pós-operacional (MACKEEN; SCHUSTER; BERGHELLA, 2015; MULHOLLAND et al., 2012; WEIR et al., 2006).

Alguns pontos gerais que podem ser adotados pela grande maioria dos indivíduos segundo Mulholland et al., (2012) são:

- Manter os pontos ou grampos secos e cobertos com um curativo. Os pontos e grampos não absorvíveis precisam ser mantidos secos por 1 a 2 dias. Os pontos absorvíveis às vezes precisam ser mantidos secos por mais tempo. Como já falado anteriormente, pode haver variações de acordo com os parâmetros individuais a cada tipo de lesão e comorbidades dos pacientes.
- Quando não precisar mais manter os pontos ou grampos secos, deve-se realizar uma lavagem delicada com água e sabão sempre que tomar banho ou sujar a lesão com substâncias de potencial infectante. Deve-se evitar a umidade excessiva na região, pois pode haver retardo do processo cicatricial e aumento das chances de contaminação.

- Após a lavagem dos pontos ou grampos, deve-se secá-los com um pano e, caso orientado pelo médico, cobrir a lesão com uma fina camada de pomada antibiótica ou cicatrizante.
- Evitar atividades ou esportes que possam forçar a área suturada por 1 a 2 semanas pode ser uma conduta necessária, mas casos específicos serão orientados pela equipe médica responsável.

Quanto a retirada das suturas inabsorvíveis ou grampos, os pontos não absorvíveis costumam ficar de 5 a 14 dias, dependendo principalmente da topografia corporal. Os grampos geralmente permanecem por 7 a 14 dias. Importante ressaltar que os grampos precisam ser removidos com um removedor específico, depois que eles ou os pontos forem retirados, uma conduta geral que deve ser adquirida é a proteção da cicatriz do sol, com o uso de protetor solar e/ou métodos de barreira física como chapéus e roupas. Alguns médicos e/ou enfermeiros (as) podem orientar a continuidade do uso de cremes cicatrizantes.

4 COMPLICAÇÕES COMUNS DE PROCEDIMENTOS E/OU LESÕES

Hematoma e seroma

Hematoma e seroma são coleções de sangue e soro, respectivamente. Os hematomas são mais comuns que os seromas e geralmente resultam de falha na hemostasia primária ou diátese hemorrágica. Hematomas e seromas podem causar a separação da incisão e predispor a gênese de um processo infeccioso da ferida, uma vez que as bactérias podem ganhar acesso às camadas mais profundas, iniciando um processo de multiplicação exponencial sem um controle adequado do corpo (MULHOLLAND et al., 2012; SEIDEL et al., 2020; WEIR et al., 2006).

As manifestações clínicas geralmente aparecem alguns dias após a cirurgia, mas também podem possuir um caráter mais moroso. Coleções de sangue ou soro na ferida podem ser assintomáticas ou ainda provocar no paciente sinais e sintomas como inchaço e dor, associada ou não à drenagem através da incisão realizada. Se a coleção intratecidual estiver infectada, outros sinais e sintomas como febre, eritema, endurecimento local associado a edema e leucocitose também são achados prováveis (MULHOLLAND et al., 2012).

O diagnóstico geralmente pode ser feito por inspeção e palpação da ferida. Se o exame físico gerar dúvidas, a ultrassonografia (USG) ou a tomografia computadorizada (TC) podem ser usadas para confirmar as suspeitas. Pequenos hematomas e seromas podem ser abordados através de uma conduta expectante, enquanto grandes acúmulos de material devem ser drenados. Para hematomas sintomáticos, a ferida é aberta parcial ou totalmente em condições estéreis e se não houver evidência de infecção, a lesão pode ser fechada imediatamente. Para suspeita de seroma, a aspiração em condições estéreis pode ser suficiente (MULHOLLAND et al., 2012). Ademais, importante ressaltar que a obesidade é um fator de risco para complicações locais da ferida, e a colocação de drenos pode auxiliar o manejo, técnica que apesar de muito bem estabelecida em alguns serviços, ainda é uma medida controversa (MULHOLLAND et al., 2012; SEIDEL et al., 2020; WEIR et al., 2006).

Infecção

Um processo infeccioso mais acentuado de lesões do tecido cutâneo e subcutâneo, que pode ter caráter superficial ou profundo de forma respectiva, ocorre em aproximadamente 4% das feridas limpas e 35% das feridas grosseiramente contaminadas. Os fatores de risco específicos do paciente para infecção do sítio cirúrgico incluem diabetes, obesidade, imunossupressão, doença cardiovascular, tabagismo, câncer e desnutrição. O diagnóstico de infecção da ferida é, na maior parte das vezes, estabelecido de forma clínica e os sintomas sugestivos incluem eritema localizado, endurecimento, calor e dor no local da incisão. Pode ocorrer drenagem purulenta da ferida, além de flutuação regional, achado que fala a favor, caso esteja acompanhado de sinais flogísticos exacerbados, da gênese de um abscesso. Adicionalmente, alguns pacientes podem apresentar evidências sistêmicas de infecção, como febre e leucocitose (MULHOLLAND et al., 2012; WEIR et al., 2006).

Uma vez estabelecido o diagnóstico de infecção, as lesões acometidas que possuem caráter profundo podem ser abertas, exploradas, drenadas, irrigadas e desbridadas. A grande maioria das feridas mais superficiais com essa complicação podem ser manejadas com um curso de antibioticoterapia, conduta associada a grandes taxas de sucesso. Os parâmetros gerais que norteiam a prescrição de antibióticos são extensão da infecção, presença de manifestações sistêmicas, comorbidades do paciente, dentre outros.

Deiscência de suturas

A ruptura ou deiscência das suturas é mais comumente observada em cirurgias abdominais e ocorre devido à tensão dos tecidos subjacentes à lesão, superando a capacidade de contenção do tecido

sobrejacente e/ou a força da sutura. Pode ocorrer no início ou no final do período pós-operatório e envolver uma parte da incisão (deiscência parcial) ou toda a incisão (deiscência completa). A incidência de ruptura fascial em cirurgias de parede abdominal varia de 0,4 a 3,5 %, dependendo do tipo de cirurgia realizada. Apesar dos melhores cuidados perioperatórios e de materiais para sutura mais resistentes, a incidência e morbidade da deiscência fascial em cirurgias abdominais permanecem praticamente inalteradas (MULHOLLAND et al., 2012; SEIDEL et al., 2020).

As deiscências de suturas cirúrgicas são na maior parte das vezes urgências que devem ser abordadas da forma mais ágil e efetiva possível pelo grande risco de evisceração, uma complicação precoce do procedimento. Uma complicação tardia da ruptura fascial é a hérnia incisional, o que requer na maior parte das vezes uma nova abordagem cirúrgica, para correção da do erro cicatricial (MULHOLLAND et al., 2012; SEIDEL et al., 2020).

Alguns fatores de risco listados para ruptura fascial em um indivíduo são idade, sexo masculino, doença pulmonar crônica, ascite, anemia, cirurgia de emergência, tosse pós-operatória, infecção da ferida e o tipo de cirurgia, técnica empregada e tamanho da incisão realizada. Outros fatores incluem: obesidade, hipoalbuminemia (má nutrição), sepse e terapia com glicocorticoide crônica. Conquanto, ainda que paradoxal, o diabetes mellitus sozinho não foi um fator de risco para deiscência fascial observado em estudos observacionais (MULHOLLAND et al., 2012; SEIDEL et al., 2020).

Os sinais e sintomas de uma deiscência incluem drenagem serosanguinolenta profusa, geralmente precedida por uma sensação de estalido e uma saliência incisional exacerbada por manobras de Valsalva. A maioria das deiscências ocorre 4 a 14 dias após a cirurgia, com média de 8 dias. O diagnóstico pode ser feito com base em critérios clínicos na maioria dos casos, através de um exame físico acurado. Estudos de imagem, como ultrassonografia e tomografia computadorizada, são usados quando o diagnóstico não é claro. Dessarte, quando houver suspeita da ruptura de suturas, a exploração da ferida deve ser realizada em ambiente controlado e por um profissional capacitado. A deiscência fascial completa, em cirurgias de parede abdominal está associada a uma taxa de mortalidade de 10% e ressaltamos novamente que é uma emergência cirúrgica (MULHOLLAND et al., 2012; SEIDEL et al., 2020).

Prurido

O prurido, comumente conhecido como coceira é classificado como um sintoma comum, ao invés de uma entidade específica, e pode aparecer como uma característica proeminente de doenças extra cutâneas, como em algumas morbidades sistêmicas, neurológicas e psiquiátricas

(MOLLANAZAR; SMITH; YOSIPOVITCH, 2016; PEREIRA; STÄNDER, 2018; STULL; LAVERY; YOSIPOVITCH, 2016; VALDES-RODRIGUEZ et al., 2015).

Ocorrendo em uma ampla variedade de apresentações clínicas essa manifestação pode originar, além de efeitos físicos como lesões na pele, infecções secundárias, cicatrizes e perda de sono, a gênese de distúrbios emocionais, como agitação e depressão, possuindo muitas vezes, em casos graves, um caráter incapacitante. O fator desencadeante do prurido, a extensão e gravidade do sintoma influencia a abordagem do tratamento. Embora em alguns pacientes a melhora do prurido seja facilmente alcançada, o tratamento é extremamente desafiador em outros indivíduos. Uma ampla variedade de terapias tem sido usada para o prurido; no entanto, os dados são limitados sobre a eficácia de muitas opções de tratamento (MOLLANAZAR; SMITH; YOSIPOVITCH, 2016; PEREIRA; STÄNDER, 2018; SHAW et al., 2017; STULL; LAVERY; YOSIPOVITCH, 2016; VALDES-RODRIGUEZ et al., 2015).

Em diversos estudos foram analisados os fatores de risco mais prevalentes que pudessem estar associados à condição, sendo estabelecidos os seguintes dados:

1 - Idade avançada - O prurido é mais comum em idosos. A pele seca (xerose) é provavelmente a causa mais comum de prurido nesta população; outras causas frequentes de prurido em idosos são alterações neuropáticas e imunossenescência (alterações no sistema imunológico associadas à idade). O prurido nessa faixa etária também pode ser decorrente de causas que também afetam a população em geral, como dermatite atópica, outras doenças inflamatórias da pele, escabiose e doenças sistêmicas (MOLLANAZAR; SMITH; YOSIPOVITCH, 2016; PEREIRA; STÄNDER, 2018; STÄNDER et al., 2007; VALDES-RODRIGUEZ et al., 2015).

2- Sexo - O sexo influencia a suscetibilidade a certas formas de prurido. Por exemplo, o prurido vulvar é um sintoma comum em mulheres que pode ocorrer como uma característica de uma ampla gama de doenças cutâneas e que varia de acordo com a faixa etária e situações específicas como menopausa e gravidez (MOLLANAZAR; SMITH; YOSIPOVITCH, 2016; PEREIRA; STÄNDER, 2018; STÄNDER et al., 2007).

3 - Raça ou etnia - A raça ou etnia pode influenciar a suscetibilidade à coceira devido a variação da prevalência de distúrbios pruriginosos entre diferentes populações. Mais estudos são necessários para esclarecer os fatores biológicos que podem levar à diferenças na gravidade ou percepção do prurido em diferentes populações (MOLLANAZAR; SMITH; YOSIPOVITCH, 2016; SHAW et al., 2017; VALDES-RODRIGUEZ et al., 2015).

A patogênese do prurido é complexa e pode envolver diversos mecanismos etiológicos. Embora as vias neurológicas que levam à coceira não sejam totalmente compreendidas, é geralmente aceito que a transmissão de sinais ao longo das fibras nervosas do tipo C periféricas não mielinizadas,

sensíveis à histamina e não sensíveis à histamina (distintas das fibras nervosas do tipo C que transmitem a dor) está envolvida (JANNUZZI, 2016; KIM; BERGER; YOSIPOVITCH, 2019; MOLLANAZAR; SMITH; YOSIPOVITCH, 2016; STULL et al., 2018). Essas fibras representam uma minoria das fibras do tipo C no corpo e são caracterizadas por uma velocidade de condução lenta e extensa ramificação terminal. As fibras sensíveis à histamina têm um papel importante na transmissão do prurido agudo e do prurido na urticária, enquanto as fibras nervosas não histamínicas têm um papel significativo na transmissão da sensação na maioria dos tipos de coceira crônica, o que possivelmente explica a má resposta de muitos tipos de coceira crônica aos anti-histamínicos orais (MOLLANAZAR; SMITH; YOSIPOVITCH, 2016; PEREIRA; STÄNDER, 2018).

A transmissão de sinais nos nervos pode ser estimulada pela ação de uma variedade de mediadores, incluindo a histamina, proteases, catepsinas, peptídeo liberador de gastrina, opioides, substância P, fator de crescimento nervoso, interleucinas e prostaglandinas, junto aos seus respectivos receptores (HABER; VALDES-RODRIGUEZ; YOSIPOVITCH, 2016; MOLLANAZAR; SMITH; YOSIPOVITCH, 2016; PEREIRA; STÄNDER, 2018). Continuamente, os neurônios tipo C aferentes primários, transmissores da coceira, fazem sinapses com os neurônios de transmissão secundária que cruzam para o trato espinotalâmico contralateral e sobem para o tálamo. O estímulo da coceira então viaja para o córtex cerebral, onde vários locais no cérebro são ativados, incluindo aqueles envolvidos na função sensorial, função motora e emoção. Isso sugere que não há uma área única responsável pelo processamento desse estímulo, fator que pode contribuir para os aspectos psicológicos e físicos multidimensionais do prurido (BRENAUT et al., 2015; JANNUZZI, 2016; STULL et al., 2018). O Fórum Internacional para Estudo do Prurido propôs, em 2007 parâmetros para classificação do prurido:

Agudo versus crônico - O prurido agudo é definido como a sintomatologia que dura menos de seis semanas; o termo prurido crônico refere-se a sintomas de maior duração. O prurido crônico geralmente é difícil de controlar e pode ser debilitante e as terapias que fornecem alívio temporário geralmente não tratam das causas subjacentes e fatores etiológicos envolvidos na sua gênese (PEREIRA; STÄNDER, 2018; STÄNDER et al., 2007).

Manifestações clínicas ou causa – Algumas literaturas propuseram um sistema de classificação do prurido em dois níveis (PEREIRA; STÄNDER, 2018; STÄNDER et al., 2007). O primeiro nível permite a classificação do prurido quando o diagnóstico é desconhecido e consiste em três grupos:

- **Grupo I** - Prurido na pele doente (inflamada);
- **Grupo II** - Prurido não doente (pele não inflamada), como prurido relacionado à doença renal em estágio terminal, prurido colestásico ou prurido neuropático;

- **Grupo III** - Prurido apresentando lesões graves, crônicas e secundárias por arranhadura, como liquenificação, nódulos pruriginosos associados à doença renal em estágio terminal ou escoriações secundárias a coceira intensa em pacientes com prurido relacionado à doença sistêmica ou prurido neuropático;

Como exemplo da aplicabilidade do sistema de estratificação, a indicação da biópsia de pele pode ser útil na avaliação de pacientes do grupo I, pois pode auxiliar na identificação de doença cutânea primária, não sendo útil geralmente em pacientes dos grupos II ou III (STÄNDER et al., 2007).

Quando a origem do prurido é conhecida, esse sintoma pode ser dividido nas seguintes categorias (PEREIRA; STÄNDER, 2018; STÄNDER et al., 2007):

Dermatológico - Este grupo engloba o prurido resultante das doenças de pele. Os exemplos incluem xerose, dermatite atópica, psoríase, urticária e infecções cutâneas. Este cluster é responsável por quase todos os distúrbios do grupo I.

Sistêmica - As causas sistêmicas de prurido consistem em distúrbios que afetam outros sistemas orgânicos, como insuficiência renal crônica, doença hepática, distúrbios hematológicos ou linfoproliferativos e malignidade. O prurido induzido por medicamentos também está incluído nesta categoria.

Neurológico - Este grupo inclui o prurido relacionado a distúrbios do sistema nervoso periférico ou central. Os exemplos incluem notalgia parestésica, prurido braquiorradial e esclerose múltipla.

Psicogênica - Exemplos de transtornos psiquiátricos nos quais os pacientes podem se queixar de prurido incluem depressão, ansiedade, escoriação psicogênica e infestação delirante (também chamada de parasitose delirante), dentre outros.

Misto - o prurido atribuído a mais de uma das causas relatadas anteriormente é alocado nesta categoria.

Quanto à avaliação do indivíduo acometido por este sintoma, um componente chave do manejo é a determinação da presença ou ausência de lesões cutâneas primárias. A presença de lesões cutâneas primárias sugere um distúrbio dermatológico. Em pacientes que se apresentam sem lesões cutâneas ou apenas com lesões cutâneas secundárias (por exemplo, escoriações, hiperpigmentação ou liquenificação), a possibilidade de causas sistêmicas, neurológicas ou psicogênicas de coceira deve ser considerada. Perguntas sobre a localização (generalizada ou localizada), natureza temporal e fatores de exacerbação e alívio do prurido também podem oferecer pistas para o diagnóstico (BRENAUT et al., 2015; KIM; BERGER; YOSIPOVITCH, 2019; STULL; LAVERY; YOSIPOVITCH, 2016).

Quanto ao manejo e orientações que podem levar à melhora da sintomatologia, as terapias são comumente desmembradas em não farmacológicas e farmacológicas, possuindo ampla variação de

acordo com a etiologia do prurido, comorbidades do indivíduo e condições de integridade do tecido cutâneo (PEREIRA; STÄNDER, 2018; STULL; LAVERY; YOSIPOVITCH, 2016).

O tratamento do distúrbio cutâneo subjacente é o foco principal no manejo do prurido secundário a distúrbios dermatológicos, podendo ser facilmente erradicado caso haja a presença de condições tratáveis, como infecções por dermatófitos, pediculose ou escabiose. Uma das causas mais comuns de prurido, a xerose (pele seca), muitas vezes pode ser notadamente melhorada com algumas intervenções simples. De forma contrastante, o tratamento de doenças crônicas com características cutâneas, como dermatite atópica ou urticária crônica, muitas vezes requer terapias de longo prazo e a supressão dos sintomas é um objetivo desafiador. Os caracteres clínicos e o tratamento de distúrbios dermatológicos específicos que se apresentam com prurido devem ser conduzidos por uma equipe médica especializada e suspeitados na presença de diagnósticos prévios sugestivos (KIM; BERGER; YOSIPOVITCH, 2019; PEREIRA; STÄNDER, 2018).

A) Intervenções não farmacológicas:

Hidratação da pele - A pele seca pode causar ou agravar o prurido e, portanto, todos os pacientes com sintomas generalizados devem ser instruídos sobre os cuidados adequados com a pele. Por exemplo, loções suaves, hipoalergênicas e geralmente sem cheiro e corantes devem ser usadas durante ou após o banho, com a aplicação de fórmulas emolientes na pele diariamente (DRAELOS, 2010; PEREIRA; STÄNDER, 2018). O uso diário de produtos que contêm substâncias que promovem a hidratação epidérmica (também denominados umectantes como glicerina, ácido láctico ou ureia) e/ou substâncias que reduzem a perda de água da pele (também chamados oclusivos, como vaselina), é um componente crucial do controle da xerose.

Os hidratantes e/ou oclusivos devem ser aplicados imediatamente após o banho e secagem suave da pele. Produtos mais espessos e oleosos tendem a ser mais eficazes para manter a umidade cutânea, mas podem ser considerados desconfortáveis ou desagradáveis para alguns pacientes, entretanto podem ter melhor aceitação se utilizados logo antes do sono. Uma observação imprescindível é que a hidratação oral também é importante para manutenção da integridade e pervidade da barreira epidérmica (STULL; LAVERY; YOSIPOVITCH, 2016). Os produtos de limpeza suaves são preferíveis pois normalmente têm um pH baixo que se aproxima do pH ácido normal da pele. Eles tendem a ser menos irritantes do que os limpadores tradicionais e podem otimizar a função de barreira do tecido. Adicionalmente, há algumas evidências que sugerem que serina-proteases envolvidas na patogênese do prurido são inibidas por agentes de baixo pH, justificando de forma adicional o emprego de tais formulações (DRAELOS, 2010; STULL; LAVERY; YOSIPOVITCH, 2016).

Controle ambiental - Os sintomas de prurido podem ser exacerbados pela exposição ao calor. Roupas leves, ambientes com ar-condicionado e o uso de água morna ou fria (em vez de quente) durante os banhos podem reduzir a ocorrência. Loções que proporcionam uma sensação de resfriamento na pele, como loção de calamina ou loções com concentração de até 4% de mentol podem fornecer alívio adicional (DRAELOS, 2010; STULL; LAVERY; YOSIPOVITCH, 2016).

Evitar o uso de agentes irritantes para a pele - Deve-se evitar o contato direto com substâncias que podem irritar a pele, como algumas roupas sintéticas e produtos de limpeza em geral (DRAELOS, 2010; STULL; LAVERY; YOSIPOVITCH, 2016).

Redução do estresse – O estresse e outros fatores psicogênicos podem induzir ou agravar a coceira crônica, e a redução do estresse pode ajudar a reduzir os sintomas. Além disso, o apoio psicológico e a educação sobre o prurido com intervenções comportamentais podem ajudar os pacientes a enfrentar o problema. Abordagens holísticas como meditação, acupuntura e ioga podem ser úteis como terapias adjuvantes (BRENAUT et al., 2015; DRAELOS, 2010; STULL et al., 2018).

Intervenções físicas – O ato de coçar pode aumentar os sintomas de prurido, resultando em um ciclo perpétuo de coceira. A oclusão de áreas localizadas de prurido com, por exemplo, a utilização de botas Unna ou outros curativos oclusivos pode ajudar a quebrar este ciclo. Manter as unhas aparadas em um comprimento curto também pode ajudar a minimizar os danos à pele induzidos por arranhões (DRAELOS, 2010).

Uso de umidificador - O aumento da umidade relativa do ar interno durante o inverno pode ser benéfico para pacientes com tendência à xerose (DRAELOS, 2010).

B) Terapias farmacológicas – Se dividem inicialmente em terapias sistêmicas e terapias tópicas ou locais:

Corticosteroides tópicos e intralesionais - Esses agentes não são indicados para manejo do prurido sem evidência de inflamação da pele, excetuando-se alguns casos em que a etiologia do prurido seja por exemplo a queloide, mas com o objetivo primordial de condução da cicatriz. Importante ressaltar que toda a terapia farmacológica empregada para o manejo do prurido deve ser prescrita e avaliada por um profissional capacitado, sendo na maior parte das vezes um médico. O uso errôneo das medicações pode inclusive piorar o quadro e aumentar a sintomatologia, ou ainda ocasionar sérias reações adversas (DRAELOS, 2010; HABER; VALDES-RODRIGUEZ; YOSIPOVITCH, 2016).

Capsaicina tópica — A capsaicina é uma substância derivada da pimenta malagueta que tem sido usada para o tratamento de dor crônica e prurido e induz a dessensibilização duradoura dos neurônios a uma variedade de estímulos. Embora nenhuma revisão sistemática ou estudos randomizados tenham encontrado evidências suficientes para conclusões definitivas sobre a eficácia

de capsaicina para manejo do prurido, vários autores documentaram a eficácia desse agente (MAKHLOUGH, 2010; PAPOIU; YOSIPOVITCH, 2010; STÄNDER et al., 2007).

A estimulação aguda da liberação de neuropeptídeos que ocorre no início da utilização de capsaicina, manifestando-se como uma sensação de queimação intensa e transitória que pode durar até 30 minutos pode contribuir para a baixa adesão e interrupção prematura do tratamento. Os pacientes devem ser informados de que esses sintomas geralmente desaparecem após duas a três semanas de uso e o quadro inicial pode ser manejado com a utilização de um anestésico tópico de 30 a 60 minutos antes da utilização do fármaco (MAKHLOUGH, 2010; PAPOIU; YOSIPOVITCH, 2010; STÄNDER et al., 2007).

Pacientes com um prurido generalizado que não é aliviado por intervenções não farmacológicas ou farmacológicas tópicas geralmente requerem o uso de agentes sistêmicos para controle dos sintomas. A eficácia dos anti-histamínicos orais para o prurido em outras doenças além da urticária e da mastocitose é incerta, no entanto a segurança relativa, o baixo custo e a ampla disponibilidade desses agentes os tornam opções razoáveis para a terapia de primeira linha. Os efeitos soporíferos dos anti-histamínicos de primeira geração podem ser particularmente benéficos em pacientes com prurido noturno e agentes que agem por meio de efeitos no sistema nervoso central são opções adicionais para o tratamento do prurido. Moduladores de receptores opióides, antidepressivos, anticonvulsivantes e imunobiológicos possuem também evidências de eficácia, sendo os últimos muito utilizados por exemplo no tratamento da psoríase (HABER; VALDES-RODRIGUEZ; YOSIPOVITCH, 2016; PEREIRA; STÄNDER, 2018).

RESOLUÇÃO DO CASO 20.1

Inicialmente, são imprescindíveis a avaliação da lesão e identificação da necessidade ou não de atendimento médico. A lavagem logo após o corte com água corrente e sabão neutro é uma medida passível de aplicação e de suma importância na prevenção de infecções. Após a lavagem, deve-se secar a ferida com um tecido limpo ou gaze estéril, realizando pressão e contenção do sangramento que, se não for interrompido em 20 minutos, indica avaliação médica. Caso seja possível a visualização de estruturas como músculos, tendões e ossos, também é prudente a procura de atendimento profissional para verificação da necessidade de outras abordagens. Caso haja a necessidade de sutura, os pontos devem ser lavados diariamente, passando ou não pomadas cicatrizantes e/ou antibióticas tópicas, de acordo com a orientação médica. A necessidade da profilaxia antitetânica é individualizada.

Quanto aos sinais dermatológicos observados, o estudante de medicina pode orientar o paciente seguindo os liames das terapias não farmacológicas relatadas anteriormente. Possivelmente para a condução deste caso em específico, algumas terapias farmacológicas como o uso de corticóides podem ser necessárias para a abordagem, por exemplo, da liquenificação cutânea, haja vista a cronicidade e características individuais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMSTRONG, D. G.; BOULTON, A. J. M.; BUS, S. A. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. **New England Journal of Medicine**, v. 376, n. 24, p. 2367–2375, 2017.

ARMSTRONG, D. G.; GURTNER, G. C. A histologically hostile environment made more hospitable? **Nature Reviews Endocrinology**, v. 14, n. 9, p. 511–512, 2018.

AZULAY, R. D. **Dermatologia**. 7. ed. [s.l.] 2017, 2017.

BRASIL, MINISTERIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, D. DE V. DAS D. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Brasília. 176p. 2014.

BRENAUT, E. et al. Pruritus: An underrecognized symptom of small-fiber neuropathies. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 72, n. 2, p. 328–332, 2015.

BROWNING, J. **Dermatology** Edited by Jean L.Bologna Julie V.Schaffer LorenzoCerroni Fourth edition China: Elsevier, 2018, ISBN 978-0-7020-6275-9. **Pediatric Dermatology**, v. 35, n. 2, p. 289–289, 2018.

DRAELOS, Z. D. Active agents in common skin care products. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 125, n. 2, p. 719–724, 2010.

GUYTON, A.; HALL, J. **Tratado de Fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. v. 37

HABER, J. S.; VALDES-RODRIGUEZ, R.; YOSIPOVITCH, G. Chronic Pruritus and Connective Tissue Disorders: Review, Gaps, and Future Directions. **American Journal of Clinical Dermatology**, v. 17, n. 5, p. 445–449, 2016.

JANNUZZI, R. G. Nalbuphine for Treatment of Opioid-induced Pruritus: A Systematic Review of Literature. **Clinical Journal of Pain**, v. 32, n. 1, p. 87–93, 2016.

KIM, B. S.; BERGER, T. G.; YOSIPOVITCH, G. Chronic pruritus of unknown origin (CPUO): Uniform nomenclature and diagnosis as a pathway to standardized understanding and treatment. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 81, n. 5, p. 1223–1224, 2019.

MACKEEEN, A. D.; SCHUSTER, M.; BERGHELLA, V. Suture versus staples for skin closure after cesarean: A metaanalysis. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 212, n. 5, p. 621.e1-621.e10, 2015.

MAKHLOUGH, A. Topical capsaicin therapy for uremic pruritus in patients on hemodialysis. **Iranian Journal of Kidney Diseases**, v. 4, n. 2, p. 137–140, 2010.

MOLLANAZAR, N. K.; SMITH, P. K.; YOSIPOVITCH, G. Mediators of Chronic Pruritus in Atopic Dermatitis: Getting the Itch Out? **Clinical Reviews in Allergy and Immunology**, v. 51, n. 3, p. 263–292, 2016.

MULHOLLAND, M. W. et al. Greenfield's surgery: Scientific principles and practice: Fifth edition. **Greenfield's Surgery: Scientific Principles and Practice: Fifth Edition**, v. 256, n. 5, p. 1–2112, 2012.

PAPOIU, A. D.; YOSIPOVITCH, G. Topical capsaicin. the fire of a “hot” medicine is reignited. **Expert Opinion on Pharmacotherapy**, v. 11, n. 8, p. 1359–1371, 2010.

PEREIRA, M. P.; STÄNDER, S. Prurido Crônico: Fisiopatologia, Classificação Clínica, Diagnóstico e Tratamento. **Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology**, v. 75, n. 4, p. 329–336, 2018.

RIVITTI, E. A. **Manual de Dermatologia Clínica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2014.

SEIDEL, D. et al. Negative pressure wound therapy vs conventional wound treatment in subcutaneous abdominal wound healing impairment: The sawhi randomized clinical trial. **JAMA Surgery**, v. 155, n. 6, p. 469–478, 2020.

SHAW, F. M. et al. Racial disparities in the impact of chronic pruritus: A cross-sectional study on quality of life and resource utilization in United States veterans. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 77, n. 1, p. 63–69, 2017.

STÄNDER, S. et al. Clinical classification of itch: A position paper of the international forum for the study of itch. **Acta Dermato-Venereologica**, v. 87, n. 4, p. 291–294, 2007.

STANDRING, S. **Gray's anatomia: a base anatômica da prática clínica**. 40. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Inc, 2015. v. 6

STULL, C.; LAVERY, M. J.; YOSIPOVITCH, G. Advances in therapeutic strategies for the treatment of pruritus. **Expert Opinion on Pharmacotherapy**, v. 17, n. 5, p. 671–687, 2016.

STULL, C. M. et al. Characteristics of chronic itch in systemic sclerosis: A cross-sectional survey. **Acta Dermato-Venereologica**, v. 98, n. 8, p. 793–794, 2018.

UNA-SUS/UNIFESP, U. F. DE S. P.-. Especialização em SAÚDE DA FAMÍLIA; UNA SUS - Universidade Aberta do SUS - Caso Complexo Vila Santo Antonio. v. Turma 02, p. 20, 2014.

VALDES-RODRIGUEZ, R. et al. Itch prevalence and characteristics in a Hispanic Geriatric population: A comprehensive study using a standardized itch questionnaire. **Acta Dermato-Venereologica**, v. 95, n. 4, p. 417–421, 2015.

WEIR, L. F. et al. Postoperative activity restrictions: Any evidence? **Obstetrics and Gynecology**, v. 107, n. 2, p. 305–309, 2006.

AUTORES

Capítulo I

Paulo Leandro Meireles Junior, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/4865969210158215>
Email: paulo.meireles@ufvjm.edu.br

Carolina Castro de Pádua Silva, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/7071710237346310>
Email: cdps.carolina@gmail.com

Ma. Luciana Fernandes Amaro Leite, Médica e professora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/9281153818866095>
Email: luciana.amaro@ufvjm.edu.br

Capítulo II

Luís Guilherme Oliveira Reis, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/7091866499126451>
Email: luis.guilherme@ufvjm.edu.br

João Victor Souza Santos, Médico convidado pela Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/5269114651581781>
Email: joavictor.fsa@hotmail.com

Capítulo III

Ana Laura Peixoto Cavalcanti, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/9786795367346163>
Email: cavalcanti.ana@ufvjm.edu.br

Gabriel Brum Issa Kassab, Médico convidado pela Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/3705947558237399>
Email: gabriel.kassab@gmail.com

Capítulo IV

Gabriel de Jesus Oliveira Fonseca, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/5586202458872868>
Email: gabriel.fonseca@ufvjm.edu.br

Maria Cecília Sales Mendes Prates, Médica e professora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/0015535983762666>
Email: residencia.mariaprates@ufvjm.edu.br

Capítulo V

Fernanda Brambati Soldani Gondim, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/6063954466992953>
Email: fernanda.brambati@ufvjm.edu.br

Me. Farley Carvalho Araújo, Médico e professor da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/4634232002090591>
Email: farleycarvalhomed@hotmail.com

Capítulo VI

Marina Santos Souza, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/3620881917517664>
Email: santos.marina@ufvjm.edu.br

Márcio Ferreira Aguiar Júnior, Médico convidado pela Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/9151762673429156>
Email: marcioaguiarjunior@hotmail.com

Capítulo VII

Marcelo Gustavo Ribeiro da Paixão, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/4730931357664138>
Email: marcelogustavopaixao@gmail.com

Pedro Henrique Rocha Rezende, Médico convidado pela Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/5909548874919310>
Email: peedro.92@gmail.com

Capítulo VIII

Marina Santos Souza, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/3620881917517664>
Email: santos.marina@ufvjm.edu.br

Piero Menotti Orlandi, Médico e professor da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/4495723016829466>
Email: dr.pmorlandi@gmail.com

Capítulo IX

Thainá Sales Santos, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/8132875497907262>
Email: thaina.sales@ufvjm.edu.br

Patrícia Veloso Silva Ramos, Médica convidada pela Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/2472357815027591>
Email: patricia@patriciaveloso.com

Capítulo X

Caroline Ferraz Corrêa Martins, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/3345243274537273>
Email: caroline.ferraz@ufvjm.edu.br

Germano Martins Coelho, Médico e professor da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/7024263069676268>
Email: germano.coelho@ufvjm.edu.br

Capítulo XI

Caroline Ferraz Corrêa Martins, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/3345243274537273>
Email: caroline.ferraz@ufvjm.edu.br

Germano Martins Coelho, Médico e professor da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/7024263069676268>
Email: germano.coelho@ufvjm.edu.br

Capítulo XII

Pedro Lorentz Ribeiro Innecco, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/2961432582542801>
Email: pedro.innecco@ufvjm.edu.br

Barbara Fernandes Diniz Viana, Médica e professora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/6550348452105969>
Email: barbaradiniz@me.com

Capítulo XIII

Paulo Henrique da Cruz de Jesus, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/4495752970752305>
Email: paulo.jesus@ufvjm.edu.br

Me. Sérgio Antunes Santos, Médico e professor da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/5199304231552931>
Email: sergio.antunes@ufvjm.edu.br

Capítulo XIV

Ana Laura Peixoto Cavalcanti, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/9786795367346163>
Email: cavalcanti.ana@ufvjm.edu.br

Renara de Pinho Caldeira Mourão, Médica e professora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/7665631104711815>
Email: renara.mourão@ufvjm.edu.br

Capítulo XV

Luisa de Souza Costa, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.
<http://lattes.cnpq.br/8216171647280072>
Email: luisa.costa@ufvjm.edu.br

Ma. Ana Luiza Dayrell Gomes da Costa Sousa, Médica e professora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000. <http://lattes.cnpq.br/0834898154067456>
Email: analuiza.dayrell@ufvjm.edu.br

Capítulo XVI

Nathany Dayrell Ferreira, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000. <http://lattes.cnpq.br/3562016984101226>
Email: nathany.dayrell@ufvjm.edu.br

Giovana Amaral Cordeiro, Médica e professora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000. <http://lattes.cnpq.br/4091538776138783>
Email: giovanacgeriatria@gmail.com

Ma. Fabiana Souza Máximo Pereira, Médica e professora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000. <http://lattes.cnpq.br/7375222701073439>
Email: fabiana.geriatria@gmail.com

Capítulo XVII

Gabriel Costa Antunes, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000. <http://lattes.cnpq.br/6790859324347418>
Email: gabriel.ca0304@gmail.com

Marcus Vinícius Accetta Vianna, Médico e professor da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000. <http://lattes.cnpq.br/7138335019197665>
Email: marcus.vianna@ufvjm.edu.br

Capítulo XVIII

Caroline Rangel da Silva, Graduanda em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000. <http://lattes.cnpq.br/2613344362489861>
Email: caroline.rangel@ufvjm.edu.br

Emílio Henrique Barroso Maciel, Médico e professor da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000. <http://lattes.cnpq.br/7120578817313481>
Email: emilio.bmaciel@ufvjm.edu.br

Capítulo XIX

Enrico Carvalho de Assis, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000. <http://lattes.cnpq.br/2741706863958109>
Email: enrico.assis@ufvjm.edu.br

Evanildo José da Silva, Médico e professor da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4734249H6>

Email: evanildo.silva@ufvjm.edu.br

Davi Machado de Souza, Médico convidado pela Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.

<http://lattes.cnpq.br/5261992033579667>

Email: davimsouza@gmail.com

Capítulo XX

Paulo Henrique da Cruz de Jesus, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.

<http://lattes.cnpq.br/4495752970752305>

Email: paulo.jesus@ufvjm.edu.br

Me. Sérgio Antunes Santos, Médico e professor da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.

<http://lattes.cnpq.br/5199304231552931>

Email: sergio.antunes@ufvjm.edu.br

ORGANIZADORES

Paulo Leandro Meireles Junior, Graduando em medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.

<http://lattes.cnpq.br/4865969210158215>

Email: paulo.meireles@ufvjm.edu.br

Profª Drª Magnania Cristiane P. da Costa, Professora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK – Rodovia MGT 367 – KM 483, Nº 5000, Diamantina/MG: CEP 39100-000.

<http://lattes.cnpq.br/4346564018691829>

Email: magnania.costa@ufvjm.edu.br

URGÊNCIAS E MEDICINA DO COTIDIANO

Desenvolvendo o potencial de atendimento do
estudante de medicina no ambiente extra-hospitalar

Este livro é voltado para os estudantes de medicina e profissionais médicos que desejam a atualização dos temas propostos. Acreditamos que alunos 1º ao 12º período possam ser beneficiados. Ele é idealizado a partir da perspectiva de que os estudantes da área da saúde são vistos de maneira diferente, com um olhar de responsabilidade pela sociedade, quando defrontados com uma situação que demande primeiros socorros ou mesmo cenários de circunstâncias corriqueiras de saúde (como identificação de gravidade e prevenção de danos, que envolvam prevenção e promoção à saúde). Acreditamos que é um material inovador, visto que a literatura é escassa quando o tema é a abordagem de saúde sob a óptica de resolutividade de um estudante de medicina.

Na condução dessa obra, buscou-se abordar não apenas os atendimentos de urgência, mas também queixas comuns do paciente. O objetivo não é substituir a atenção médica, mas sim qualificar o estudante como tomador de decisões, assumindo seu papel como integrante do sistema de saúde e formador de opinião. Consideramos que como estudante ainda está em fase de formação, se encontra na travessia de uma ponte, entre o leigo e o médico, possuindo acesso à informação, mas restrição à sua atuação. Esperamos que com esse livro, o estudante consiga se capacitar para algumas situações simples do dia a dia e para os cenários em que haja risco de vida para o paciente, tentando explorar ao máximo o seu potencial de intervenção, sem prejudicar o atendimento e o encaminhamento, quando necessário.

www.editorapublicar.com.br
contato@editorapublicar.com.br
@epublicar
facebook.com.br/epublicar

URGÊNCIAS E MEDICINA DO COTIDIANO

Desenvolvendo o potencial de atendimento do
estudante de medicina no ambiente
extra-hospitalar

Paulo Leandro Meireles Junior
Magnania Cristiane Pereira da Costa
Organizadores



2022

www.editorapublicar.com.br
contato@editorapublicar.com.br
@epublicar
facebook.com.br/epublicar

URGÊNCIAS E MEDICINA DO COTIDIANO

Desenvolvendo o potencial de atendimento do
estudante de medicina no ambiente
extra-hospitalar

Paulo Leandro Meireles Junior
Magnania Cristiane Pereira da Costa
Organizadores



2022