



Ednei Fernando dos Santos



PRIMEIROS SOCORROS E ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA



**PRIMEIROS SOCORROS
E ATUAÇÃO DO
PROFISSIONAL DE
EDUCAÇÃO FÍSICA**

**CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA
DA 4ª REGIÃO – CREF4/SP**

Diretoria/Gestão 2016-2018

Presidente

Nelson Leme da Silva Junior

Primeiro Vice-presidente

Pedro Roberto Pereira de Souza

Segundo Vice-presidente

Rialdo Tavares

Primeiro Secretário

Marcelo Vasques Casati

Segundo Secretário

José Medalha

Primeiro Tesoureiro

Humberto Aparecido Panzetti

Segundo Tesoureiro

Antonio Lourival Lourenço

Conselheiros

Adriano Rogério Celante (Conselheiro afastado)

Alexandre Demarchi Bellan

Bruno Alessandro Alves Galati

Érica Beatriz Lemes Pimentel Verderi

Ismael Forte Freitas Junior

João Francisco Rodrigues de Godoy

João Omar Gambini

Luiz Carlos Delphino de Azevedo Junior (Conselheiro afastado)

Marco Antonio Olivatto

Margareth Anderãos

Mario Augusto Charro

Mirian Aparecida Ribeiro Borba Leme

Paulo Rogerio Oliveira Sabioni

Rodrigo Nuno Peiró Correia

Rosemeire de Oliveira

Tadeu Corrêa

Valquíria Aparecida de Lima

Waldecir Paula Lima

Waldir Zampronha Filho

Ednei Fernando dos Santos

**PRIMEIROS SOCORROS
E ATUAÇÃO DO
PROFISSIONAL DE
EDUCAÇÃO FÍSICA**



**Comissão Especial do Selo Literário 20 anos da
Regulamentação da Profissão de Educação Física**
Responsáveis pela avaliação e revisão técnica dos livros
Alexandre Janotta Drigo (Presidente)
Érica Beatriz Lemes Pimentel Verderi
Mario Augusto Charro

Tikinet Edição
www.tikinet.com.br

Diagramação
Patricia Okamoto

Coordenação editorial
Hamilton Fernandes
Aline Maya

Revisão
Dirceu Teixeira
Mariana Lari Canina

Capa e Projeto gráfico
Karina Vizeu Winkaler

Imagens da capa
Ednei Fernando dos Santos
International Rugby Board (IRB)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

S237

Santos, Ednei Fernando dos.
Primeiros socorros e a atuação do Profissional de Educação Física / Ednei
Fernando dos Santos – São Paulo: CREF4/SP, 2018. (Selo Literário 20 anos da
Regulamentação da Profissão de Educação Física, 20)

112 p.; Il.

ISBN 978-85-94418-24-1

1. Educação Física. 2. Medicina Esportiva. 3. Primeiros Socorros. 4. Atuação do
Profissional de Educação Física. I. Título.

CDU 796

CDD 796

Copyright © 2018 CREF4/SP
Todos os direitos reservados.
Conselho Regional de Educação Física da 4ª Região – São Paulo
Rua Líbero Badaró, 377 – 3º Andar – Edifício Mercantil Finasa
Centro – São Paulo/SP – CEP 01009-000
Telefone: (11) 3292-1700
crefsp@crefsp.gov.br
www.crefsp.gov.br

APRESENTAÇÃO

Comemorar 20 anos é uma grande responsabilidade! Com esta idade vem a necessidade da maturidade, do compromisso perante a sociedade e de se tornar respeitado pelos seus pares. E nos 20 anos da regulamentação da profissão de Educação Física, a sensação é de que, apesar de ainda jovens enquanto profissão, temos nos tornado essenciais para o Brasil em diversas áreas de atuação. Em apenas duas décadas alcançamos posições de destaque como técnicos de renome internacional, profissionais da saúde em equipes multiprofissionais, diretores e supervisores de ensino, gestores de distintos segmentos, pesquisadores de renome internacional, reitores de universidades, secretários e diretores de esporte, assessores de ministros, enfim, uma força dentro de nossa sociedade.

Assim, em virtude da comemoração de seus 20 anos, o CREF4/SP oferece aos profissionais de Educação Física, estudantes, instituições de formação superior, bibliotecas e à sociedade o Selo Literário *20 anos da Regulamentação da Profissão de Educação Física*, sendo um marco de registro simbólico e comemorativo do aniversário de nosso reconhecimento social. Desta forma, esta coleção partiu de 20 obras literárias, uma para cada ano de aniversário, que foram avaliadas por uma comissão de especialistas para contemplar as diversas faces, estilos, concepções, ciências e intervenções que a Educação Física possui e, a partir desta pluralidade, demonstrar a competência que de fato temos. A qualidade das obras enviadas excedeu a expectativa e finalizamos o Selo com 21 obras.

Portanto, cabe a mim enquanto presidente do Conselho Regional de Educação Física da 4ª Região (CREF4/SP) apresentar o Selo Literário *20 anos da Regulamentação da Profissão de Educação Física*, que é composto por textos de diferentes autores e coautores, profissionais registrados no Sistema CONFEF/CREF, e convidados por estes, com perfis distintos de pesquisadores, gestores, professores, profissionais de referência e autoridades no seu campo de atuação.

A diversidade dos títulos apreciados reflete aquilo que caracteriza a abrangência das ações e atuações dos profissionais de Educação Física, contemplando as abordagens históricas e da corporeidade, das ciências humanas e sociais, das ciências biológicas e da saúde. Nesta empreitada, orgulhosamente apresentamos todas as obras que compõem esta coleção comemorativa e que tratam de diversos aspectos da nossa profissão, como um símbolo do percurso que viemos traçando para a consolidação de nossas ações perante a sociedade.

Seja analisando a História da Corporeidade ou o Corpo; seja com o reconhecimento em biografia de profissional consagrado; seja na edificação da Educação Física escolar, dos esportes, das lutas, da gestão, do *fitness*, da ginástica, do lazer; seja na solidificação dos parâmetros da avaliação física e da saúde através da prescrição do exercício físico, e da Psicologia e Pedagogia aplicadas, nosso desejo é que os profissionais de Educação Física se perpetuem na tarefa de servir à sociedade com empenho, respeito e conhecimento.

Que este singelo presente aos profissionais que comemoram nossos 20 anos subsidie transformações para que as conquistas que obtivemos perdurem neste próximo ciclo. Termina esta apresentação agradecendo o empenho de todos os autores, tanto pela dedicação com a Educação Física como com este conselho em atenção ao chamado de compor a coleção.

Como profissional de Educação Física, enalteço a importância dos ex-conselheiros que trilharam os caminhos que hoje estamos consolidando.

Feliz 20 anos de Regulamentação Profissional!

Nelson Leme da Silva Junior
Presidente do CREF4/SP
CREF 000200-G/SP

SUMÁRIO

Conceitos gerais de primeiros socorros	11
Orientações gerais na atuação do profissional de Educação Física ...	15
Avaliação da vítima	19
Medidas preliminares	19
Avaliação da cena	19
Análise primária	20
Análise secundária (sinais vitais, histórico e exame físico detalhado)	26
Parada cardiorrespiratória	31
Sequência de procedimentos para professores de Educação Física ...	32
Uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA)	37
Obstrução de vias aéreas por corpos estranhos	43
Primeiros socorros de vítimas com obstrução parcial	44
Primeiros socorros de crianças com obstrução total e conscientes ...	44
Primeiros socorros de adultos com obstrução total e conscientes (manobra de Heimlich)	45
Primeiros socorros de adultos e crianças com obstrução total e inconscientes	46

Primeiros socorros em bebês com obstrução total e responsivos.....	47
Primeiros socorros em bebês com obstrução total e inconscientes ...	48
Crise convulsiva	51
Primeiros socorros	52
Queimaduras	53
Classificação das queimaduras	53
Extensão da área queimada	54
Primeiros socorros	55
Hipertermia	57
Principais sinais e sintomas da hipertermia.....	58
Primeiros socorros	58
Hipotermia	59
Primeiros socorros	60
Afogamento	61
Graus de afogamento e respectivos tratamentos.....	61
Observações	64
Ferimentos e hemorragias	69
Ferimentos	69
Hemorragias.....	70
Primeiros socorros	70
Acidente vascular encefálico	75
Sinais clássicos do AVE (estudo de Cincinnati)	76
Primeiros socorros	77
Infarto agudo do miocárdio	79
Sinais e sintomas	79
Primeiros socorros	80
Desmaio	81
Sinais e sintomas	81

Primeiros socorros	82
Lesões musculoesqueléticas	83
Sinais e sintomas	84
Primeiros socorros	84
Trauma de coluna	87
Sinais e sintomas	87
Primeiros socorros	88
Trauma abdominal	89
Primeiros socorros	89
Trauma de tórax	91
Sinais e sintomas	91
Primeiros socorros	92
Trauma de quadril	95
Primeiros socorros	96
Traumatismo cranioencefálico	99
Sinais e sintomas	100
Primeiros socorros	101
O profissional de Educação Física deve ter seu próprio kit de primeiros socorros!	103
Monte o seu kit de primeiros socorros	103
Referências	105

CONCEITOS GERAIS DE PRIMEIROS SOCORROS

Primeiros socorros são os tratamentos imediatos e provisórios ministrados a uma vítima de trauma ou emergência clínica no local do próprio acidente, a qual corre risco de morte, e incluem reconhecer imediatamente as condições que ameaçam a vida, evitar o agravamento das lesões e manter as funções vitais do acidentado (SANTOS, 2014).

Para a legislação, a vida e a saúde são bens jurídicos indispensáveis. O dever de preservá-la implica a obrigação legal de prestar socorro e proporcionar atendimento de emergência, sendo que os profissionais qualificados (da saúde, bombeiros, policiais, tripulantes comerciais) têm a posição de garantir a integridade da vida e não omiti-la, a partir do momento que aceitaram voluntariamente ou de forma contratual o dever de atuar profissionalmente. Assim, eles assumem a responsabilidade de impedir o resultado danoso e por este responderão (SANTOS, 2014).

Ao atender uma vítima, deve-se utilizar os procedimentos estabelecidos em protocolos de primeiros socorros reconhecidos por entidades credenciadas, e que são ensinados em cursos específicos (BERGERON; BIZJAK, 1999). O treinamento e aperfeiçoamento em primeiros socorros, tanto por parte dos profissionais da saúde quanto da população, traz benefícios importantes, não somente para incrementar o nível de conhecimento no assunto, mas sobretudo para diminuir as sequelas traumáticas pós-acidente (FRAME, RICHARD; JOSEPH, 2011). Por mais adequado e eficiente que seja o atendimento prestado pelas equipes de

emergências médicas, se as ações de socorro inicial não forem realizadas de maneira correta e adequada, a possibilidade de sobrevivência estará sensivelmente reduzida.

A falta de conhecimento representa um dos fatores que mais interferem no atendimento de socorro, no qual as primeiras pessoas que deparam com uma situação emergencial geralmente não sabem como proceder, optando por não fazer nada e aguardar o socorro especializado chegar, ou ainda por agir sem conhecimento, o que pode ocasionar sérios comprometimentos ao estado da vítima (MANTOVANI, 2005). Devemos reforçar que, no ambiente esportivo, o profissional de Educação Física é geralmente o primeiro a presenciar a emergência, e nesse momento podemos afirmar que dele dependerá toda a conduta de socorro inicial; por isso é necessário que estes profissionais estejam preparados para atuarem diante de situações emergenciais.

É importante frisar que, uma vez prestados os primeiros auxílios, devemos transferir o acidentado ao recurso hospitalar adequado para o tratamento definitivo. A maioria dos pequenos incidentes não chega a demandar assistência médica, mas requer um atendimento que não pode ser negligenciado.

Ao prestar socorro, o profissional de Educação Física deve seguir algumas recomendações:

- Segundo Santos (2014), reconhecer situações que ameacem a vida em curto espaço de tempo (Ex.: parada cardiopulmonar, grandes hemorragias, entre outros);
- Aplicar procedimentos que restabeleçam a circulação e respiração quando necessário;
- Controlar sangramentos e tratar os ferimentos;
- Minimizar o risco de agravamento de lesões e complicações;
- Evitar infecções;
- Promover o maior conforto possível para a vítima;
- Prevenir perda de temperatura corporal (hipotermia);
- Providenciar assistência médica e transporte adequado para o acidentado.

Para prestar socorro de forma eficiente e adequada, o profissional de Educação Física deve ser *capaz de assumir a liderança* em uma

situação de emergência, ser proativo, manter a calma enquanto trabalha sob pressão e orientar as demais pessoas a fazer o mesmo. Ele deve demonstrar tranquilidade e competência, escolher palavras de incentivo e ganhar a confiança e o apoio dos presentes para que eles colaborem com os procedimentos empregados. O reconhecimento da emergência é fundamental no atendimento ao acidentado, pois o tempo de socorro é fator preponderante para sua recuperação, e o acionamento precoce das equipes médicas possibilitará o tratamento hospitalar adequado e seu retorno às atividades da vida diária e esportiva (SANTOS, 2014).

ORIENTAÇÕES GERAIS NA ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Para Santos (2014), todo profissional que tenha obrigatoriedade de prestar socorro, como médicos, enfermeiros, dentistas, bombeiros, policiais, professores e comissários de voo, estão sujeitos aos estatutos legais que regem tal procedimento.

Desta forma, os deveres do socorrista durante o atendimento podem ser definidos legalmente da seguinte maneira:

- Não interferir nos primeiros socorros administrados por outros profissionais, mas sim ajudar de alguma forma;
- Logo após o início do atendimento voluntário, não interrompê-lo nem deixar o local até que seja dispensado por uma pessoa qualificada e responsável que administre o atendimento em um nível igual ou superior (por equipes médicas ou de resgate);
- Atuar sempre embasado em procedimentos de emergência que constem em protocolos atualizados sobre primeiros socorros;
- Respeitar e manter a privacidade da vítima durante o socorro, revelando informações confidenciais somente quando questionado por profissionais especializados e desde que tais informações sejam relevantes ao atendimento da vítima.

A Constituição Federal Brasileira de 1988 estabelece o código penal (CP) brasileiro, preconizando:

Omissão de socorro, artigo 135 – C.P. *Deixar de prestar assistência, quando possível fazê-lo sem risco pessoal, à criança abandonada ou extraviada, ou à pessoa inválida ou ferida, ao desamparo ou em grave e iminente perigo; ou não pedir, nesses casos, o socorro da autoridade pública.*

Pena – Detenção de 1 (um) a 6 (seis) meses, ou multa.
Parágrafo único – A pena é aumentada pela metade, se da omissão resulta lesão corporal de natureza grave, e triplicada, se resulta em morte.

Os primeiros socorros iniciam-se legalmente no momento em que o acidentado é auxiliado. De acordo com o nível de treinamento, o socorrista tem o dever de prestar atendimento e permanecer no local até a chegada das equipes especializadas, como o serviço de resgate do Corpo de Bombeiros ou Samu. *Será considerado abandono da vítima caso saia do local antes da chegada destes serviços.*

O *profissional de Educação Física* deve agir conforme as técnicas de primeiros socorros estabelecidas para o seu nível de treinamento e *lembrar-se que não foi treinado para elaborar diagnóstico médico ou tratamento definitivo.*

Bergeron e Bizjak (1999) destacam que os socorristas devem evitar riscos legais, como:

- *Negligência*: atender uma vítima sem observar as técnicas adequadas e os protocolos estabelecidos, provocando agravamento ou lesões adicionais (manipular uma fratura fechada de forma inadequada, agravando esta lesão em fratura exposta, por exemplo);
- *Imperícia*: executar procedimentos acima de seu nível de treinamento, próprios da área médica ou de enfermagem, ou para o qual não foi devidamente habilitado;
- *Imprudência*: não seguir adequadamente os padrões de atendimento ou executá-lo sem o devido zelo.

A Resolução nº 7/2004, em seu artigo 3º (BRASIL, 2004), declara a Educação Física como uma área de conhecimento e de intervenção acadêmico-profissional que tem como objeto de estudo e aplicação o movimento humano, com foco nas diferentes formas e modalidades do exercício físico, da ginástica, do jogo, do esporte, da luta/arte marcial, da dança, nas *perspectivas da prevenção de problemas de agravo da saúde, da promoção, proteção e reabilitação da saúde*, da formação cultural, da educação e da reeducação motora, do rendimento físico-esportivo, do lazer, da gestão de empreendimentos relacionados, além de outros campos favoráveis à prática de atividades físicas, recreativas e esportivas.

Segundo a Resolução do Conselho Federal de Educação Física nº 307/2015 (BRASIL, 2015), que dispõe sobre o Código de Ética dos profissionais de Educação Física, as responsabilidades com os alunos e beneficiários das atividades físicas perpassam os direitos constitucionais, civis, penais e, sobretudo, a ética profissional. Sendo assim, é de suma importância que os profissionais de Educação Física estejam treinados, atualizados e *preparados para os acidentes e fatalidades que venham a acontecer em seu trabalho e criem uma rotina de atendimento de socorros* que envolva toda a equipe.

A lei pressupõe que, ao aceitar voluntariamente a função de professor de Educação Física, indiretamente se concorda em prestar os primeiros socorros para qualquer acidente no ambiente de trabalho, sendo trauma ou emergência clínica sofrida por qualquer aluno sob supervisão. Portanto, se não houver pessoas com mais qualificação em socorros (médicos, enfermeiros, bombeiros), o professor de Educação Física é o responsável pela assistência emergencial.

Assim, a intervenção inicial do profissional de Educação Física responsável pelo socorro se estabelece como divisor de águas entre a vida e a morte, em que os procedimentos precoces possibilitam uma melhor chance de sobrevivência e reduzem os níveis de sequelas dos alunos que sofram quaisquer acidentes ou emergências médicas (SANTOS, 2014).

AVALIAÇÃO DA VÍTIMA

A avaliação da vítima é um processo ordenado que busca identificar e corrigir imediatamente problemas que ameacem a vida (SANTOS, 2014). Para efeito de nossa abordagem, as vítimas serão classificadas quanto à idade, da seguinte forma:

- *Bebê*: menos de 1 ano;
- *Criança*: de 1 a 8 anos;
- *Adulto*: acima de 8 anos.

Medidas preliminares

- Adotar as precauções universais no contato com a vítima utilizando equipamentos de proteção individual apropriados (luvas, óculos de proteção e máscara);
- Avaliar e assegurar a cena de emergência, precavendo-se, isolando ou eliminando riscos para si e para a vítima;
- Prever possíveis lesões nas vítimas de trauma.

Avaliação da cena

Mantovani (2006) destaca que a primeira atitude a ser tomada no local do acidente é avaliar os riscos que possam colocar em perigo o

profissional de Educação Física responsável pelo socorro. Se houver algum perigo em potencial, deve-se aguardar a chegada do socorro especializado. Nesta fase, verifica-se também a provável causa do acidente, o número de vítimas, a gravidade de seus quadros de saúde, todas as informações que possam ser úteis para a notificação do acidente, bem como a utilização das barreiras de proteção (luvas, máscaras, óculos de proteção, entre outros).

Se o local for seguro para o socorro, o trabalho do profissional de Educação Física é facilitado; caso contrário, este deve ser assegurado, por meio de isolamento e controle dos fatores de risco, ou a vítima deve ser removida do local. Tão logo haja segurança para os procedimentos, o professor socorrista deve iniciar os cuidados da vítima, conforme descritos a seguir (SANTOS, 2014). Podemos dizer que *o destino do acidentado está nas mãos de quem faz o primeiro atendimento*.

- *Primeiro passo*: estabilizar manualmente a coluna cervical; Considerar que toda vítima inconsciente pode ter um trauma de coluna e deve ser tratada como portadora de lesão raquimedular.
- *Segundo passo*: verificar responsividade; Tocar a vítima (nos ombros) e chamá-la por três vezes (você me ouviu? Posso te ajudar? Consegue abrir os olhos?).
- *Terceiro passo*: checar sinais de circulação e respiração simultaneamente. Verificar o pulso carotídeo em adultos e crianças, e braquial em bebês, e ao mesmo tempo outros sinais que indiquem respiração (movimentos torácicos, nasais e sons respiratórios). Esse procedimento não deve ultrapassar 10 segundos.

O profissional de Educação Física responsável pelo socorro não deve perder tempo, pois cada minuto perdido pode ser a diferença entre a vida e a morte para a vítima. Ele deve também acionar o serviço de emergência de acordo com a disponibilidade de cada localidade (192 para o Samu, 193 para os bombeiros, 190 para a polícia militar, entre outros).

Análise primária

Empregar o método ABCDE como conceito de avaliação de vítimas, segundo Frame, Richard e Joseph (2011). Os itens analisados são:

- (A) Via aérea e controle da coluna cervical;
- (B) Ventilação;
- (C) Circulação e grandes hemorragias;
- (D) Disfunção neurológica;
- (E) Exposição/ambiente.

(A) Atendimento da via aérea e controle da coluna cervical

Vítima consciente

Apresente-se para a vítima consciente como professor de Educação Física e profissional treinado para socorrê-la. Questionar sobre o ocorrido e avaliar as respostas:

- Se a resposta for coerente por meio de frases completas, as vias aéreas estão liberadas, a vítima apresenta função ventilatória suficiente para falar, a perfusão cerebral está adequada e seu funcionamento neurológico está razoável;
- Se a vítima for incapaz de dar uma resposta ou for incoerente, antecipar ações em busca de colapso ventilatório, circulatório ou neurológico;
- Reavaliar as vias aéreas com mais perguntas sobre seu estado de saúde.

Vítima inconsciente

- Estabilizar manualmente a cabeça antes de estimulá-la;
- Estimular a vítima inconsciente com pelo menos 3 toques em seus ombros enquanto a chama pelo nome ou utiliza expressões do tipo “o(a) sr.(a) está me ouvindo?”, “consegue falar?”, “consegue abrir os olhos?”

Constatação de sinais vitais

- Antecipar a verificação da ventilação e do pulso central (*simultaneamente*):
- Observar atenta e diretamente o tórax em busca de movimentos ventilatórios normais pelo tempo máximo de 10 segundos;

- Se necessário, apoie a mão sobre o abdômen para perceber sinais de movimentos ventilatórios;
- Checar o pulso central (carotídeo em adultos e crianças, braquial em bebês), simultaneamente com a ventilação, pelo tempo máximo de 10 segundos (Figura 1).



Figura 1. Checar pulso central (adulto e criança)

Vítimas inconscientes com sinais vitais

Inspecionar visualmente a cavidade oral e remover secreções ou corpos estranhos antes de efetuar a manobra de liberação de vias aéreas:

- Retirar próteses dentárias se as mesmas estiverem soltas ou quebradas no interior da boca;
- Efetuar a manobra de liberação de vias aéreas: inclinação da cabeça e elevação do queixo, em causas clínicas (Figura 2), ou elevação da mandíbula, em traumas (Figura 3).

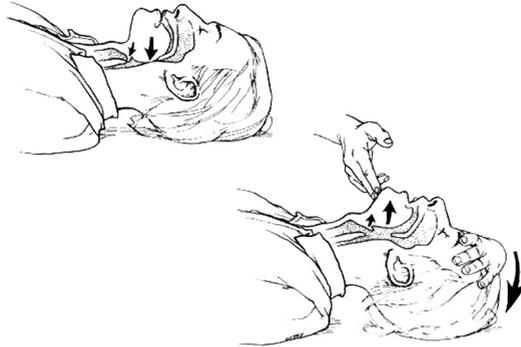


Figura 2. Manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo

Fonte: <<https://bit.ly/2NfdqG>>

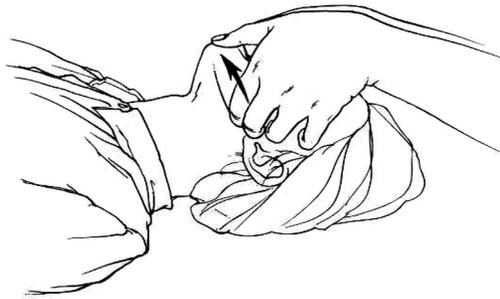


Figura 3. Manobra de elevação da mandíbula

Fonte: <<https://bit.ly/2NfdqG>>

Controle cervical com dispositivo de imobilização (colar cervical)

A colocação do colar cervical pode acontecer a qualquer momento da avaliação da vítima, desde que os sinais vitais já estejam monitorados, e após inspeção visual e física do pescoço da vítima (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011).

O colar cervical possui tamanhos diversificados para atender todo perfil físico e anatômico de pescoço, portanto o socorrista deve saber mensurar o colar adequado para cada vítima (Figura 4).

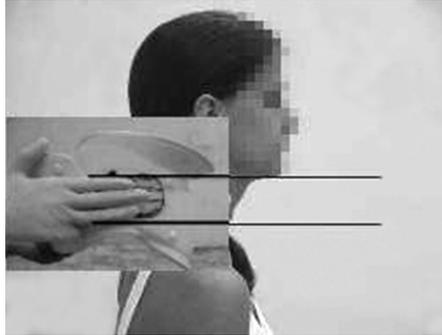


Figura 4. Mensuração do colar cervical (referência base da mandíbula ao músculo trapézio)

Fonte: <tstsergiobigi.blogspot.com>

(B) Respiração

- Efetuar a inspeção da traqueia;
- Efetuar a inspeção e palpação do tórax;
- Verificar dificuldade para respirar ou falar (rouquidão);
- Avaliar a frequência respiratória e classificá-la como apneia, lenta, superficial, profunda, normal ou rápida.

(C) Circulação (grandes hemorragias e perfusão)

- Identificar e tratar as grandes hemorragias externas;
- Palpar o pulso radial e determinar se ele está presente ou ausente, rítmico ou arritmico, forte ou fraco, superficial ou profundo;
- Verificar a perfusão capilar periférica, classificando-a em normal, lenta ou nula;
- Verificar a temperatura, umidade e coloração da pele.

(D) Avaliação neurológica

- Observar a diminuição do nível de consciência e alertar para possíveis problemas.

Avaliação pela escala de coma de Glasgow

Tabela 1. Escala de coma de Glasgow: vítimas acima de 5 anos de idade

Pontuação	Abertura Ocular	Resposta Verbal	Resposta Motora
1	Não abre os olhos	Ausência de resposta	Não se movimenta
2	Abre os olhos em resposta ao estímulo de dor	Emite sons incompreensíveis	Extensão a estímulos dolorosos (descerebração)
3	Abre os olhos em resposta a um chamado	Pronuncia palavras desconexas	Flexão anormal a estímulos dolorosos (decorticação)
4	Abre os olhos espontaneamente	Confusa, desorientada	Flexão inespecífica (normal); reflexo de retirada a estímulos dolorosos
5	-	Orientada, conversa normalmente	Localiza estímulos dolorosos
6	-	-	Obedece a comandos

Fonte: Adaptado de Teasdale e Jennett (1974)

A pontuação máxima para uma vítima completamente lúcida e orientada é 15 e a pontuação mínima para vítima com ausência de resposta verbal, imóvel e sem abertura dos olhos é 3.

Pupilas

Avaliar a reatividade, diâmetro e simetria das pupilas:

- Reatividade: reativa ou não reativa;
- Diâmetro: midríase (pupilas dilatadas) ou miose (contraídas);
- Simetria: isocoria (pupilas simétricas); anisocoria (assimétricas) e desvio conjugado.

(E) Exposição e ambiente

- Expor todas as partes do corpo que necessitem ser examinadas, pois a hipotermia pode agravar as condições da vítima;
- Evitar que a vítima permaneça descoberta por tempo demasiado, cobrindo-a assim que possível com cobertor térmico (manta

aluminizada) ou outro recurso disponível, e/ou removendo-a para local protegido e aquecido.

Análise secundária (sinais vitais, histórico e exame físico detalhado)¹

Sinais vitais

- Reavaliar as frequências respiratória (FR) e cardíaca (FC);
- Avaliar a pressão arterial (PA).

Tabela 2. Valores de referência da Frequência Respiratória (FR) conforme idade

Movimentos respiratórios por minuto (mrm)		
Frequência respiratória em repouso	Abaixo de 1 ano	Lenta: menor que 40 mrm
		Normal: entre 40 e 60 mrm
		Rápida: maior que 60 mrm
	Entre 1 e 8 anos	Lenta: menor que 20 mrm
		Normal: de 20 a 40 mrm
		Rápida: maior que 40 mrm
	Acima de 8 anos	Lento: menor que 12 mrm
		Normal: de 12 a 20 mrm
		Rápida: maior que 20 mrm

Fonte: Adaptado do Manual do participante do curso de atendimento pré-hospitalar do corpo de bombeiros de São Paulo (2018)

- Palpar o pulso radial para evitar que o aluno acidentado, ao perceber que o professor (socorrista) está checando a respiração, altere assim os movimentos respiratórios;
- Observar os movimentos torácicos e contar durante 30 segundos, multiplicando-se por 2, obtendo a frequência de movimentos respiratórios por minuto (mrm). A cada elevação e depressão do tórax, conta-se um movimento (ciclo);

¹ Cf. Frame, Richard e Joseph (2011).

- Caso a respiração esteja irregular, conte durante 1 minuto.

Frequência cardíaca

Tabela 3. Valores de referência da Frequência Cardíaca (FC) conforme idade

Batimentos cardíacos por minuto (BPM)		
Frequência cardíaca em repouso	Abaixo de 1 ano	Lenta: menor que 100 bpm
		Normal: de 100 a 160 bpm
		Rápida: maior que 160 bpm
	Entre 1 e 8 anos	Lenta: menor que 80 bpm
		Normal: de 80 a 100 bpm
		Rápida: maior que 100 bpm
	Acima de 8 anos	Lenta: menor que 60 bpm
		Normal: de 60 a 100 bpm
		Rápida: maior que 100 bpm

Fonte: Adaptado do Manual do participante do curso de atendimento pré-hospitalar do corpo de bombeiros de São Paulo (2018)

- Em vítimas com idade superior a 1 ano, palpar o *pulso radial* (consciente) e contar os batimentos cardíacos durante 30 segundos, multiplicando-se por 2, obtendo a frequência cardíaca por minuto.
- Vítimas com idade inferior a 1 ano, palpar o *pulso braquial* e contar os batimentos cardíacos durante 30 (trinta) segundos, multiplicando-se por 2 (dois), para se obter a frequência cardíaca por minuto.
- Se o pulso for arritmico, deve-se palpá-lo durante 1 minuto.

Análise subjetiva: histórico com método Sampla²

Colete dados com a própria vítima e com familiares e testemunhas que possam ajudar no atendimento. Além do nome e idade, procure investigar problemas relacionados a:

² Cf. Frame, Richard e Joseph (2011).

- *Sinais e sintomas:* dor, sede, frio, FC, FR, PA;
- *Alergias:* a alimentos, animais, medicamentos, entre outros;
- *Medicamentos:* faz uso de medicamentos ou alguma substância (remédio) para tratar alguma doença prévia?
- *Passado médico:* possui alguma doença prévia constatada por exames médicos? Esteve internado recentemente por algum motivo? Fez alguma cirurgia recente? Se mulher, pode haver a possibilidade de uma gestação em curso?
- *Líquidos ou alimentos ingeridos:* a emergência médica está relacionada com a ingestão de alimentos ou bebidas? Qual a hora da última refeição e o que foi ingerido?
- *Ambiente:* a avaliação da cena sugere ter influência com a emergência com indicações de uso de drogas, inalação de substâncias tóxicas, entre outros?

Exame físico detalhado

Cabeça: aplicar os procedimentos operacionais específicos para os traumas encontrados por meio de inspeção visual e palpação com base nos seguintes sinais e sintomas:

- Ferimentos abertos no couro cabeludo;
- Deformidades ósseas (afundamento, abaulamento);
- Crepitação óssea;
- Hematomas periorbitais ou na região do mastoide;
- Epistaxe ou rinorragia (sangramento nasal);
- Otorragia (sangramento pelo conduto auditivo);
- Distúrbios oculares: protusão ocular, inflamações, irritações ou infecções;
- Paralisia de músculos da face com desvio de rima facial;
- Dificuldade em articular palavras;
- Edema de face ou língua;
- Alterações pupilares;
- Alterações sensoriais: visão, audição, olfato ou paladar;
- Alterações no hálito (cetônico, alcoólico, produtos químicos etc.);
- Fraturas ou avulsões dentárias;
- Ulcerações, feridas, cortes nos lábios, nas gengivas ou na mucosa oral;

- Alterações na coloração da pele e das mucosas: cianose, palidez, eritema e icterícia.

Pescoço: aplicar os procedimentos operacionais específicos para os traumas encontrados por meio de inspeção visual e palpação com base nos seguintes sinais e sintomas:

- Ferimentos abertos no pescoço;
- Edema localizado ou generalizado;
- Equimose ou hematoma;
- Desvio de traqueia;
- Enfisema subcutâneo;
- Rouquidão na fala;
- Desalinhamento de vértebras cervicais (luxações ou fraturas);
- Estase sanguínea na veia jugular;
- Resistência ou dor ao movimento.

Tórax: aplicar os procedimentos operacionais específicos para os traumas encontrados por meio de inspeção visual e palpação com base nos seguintes sinais e sintomas:

- Feridas soprantes na parede torácica ou no dorso;
- Edema localizado ou generalizado;
- Equimose ou hematoma;
- Alteração de expansibilidade torácica bilateral;
- Ruídos ventilatórios (adventícios): sopros, sibilos ou roncos;
- Fraturas de costela ou esterno;
- Enfisemas subcutâneos;
- Dificuldade ventilatória com uso de músculos acessórios da ventilação.

Abdômen: aplicar os procedimentos operacionais específicos para os traumas encontrados por meio de inspeção visual e palpação com base nos seguintes sinais e sintomas:

- Ferimentos abertos no abdômen;
- Eviscerações abdominais;
- Alterações de forma ou volume;

- Abaulamentos ou retrações da parede abdominal;
- Alterações de movimentos abdominais: pulsação em parede abdominal por aneurisma, rigidez abdominal;
- Edema localizado ou generalizado;
- Equimose ou hematoma;
- Dores localizadas ou generalizadas.

Pelve e nádegas: aplicar os procedimentos operacionais específicos para os traumas encontrados por meio de inspeção visual e palpação com base nos seguintes sinais e sintomas:

- Ferimentos abertos na pelve ou nas nádegas;
- Deformidades ou instabilidade da parede pélvica;
- Crepitação óssea;
- Alterações de movimentação e sensibilidade de extremidades inferiores concomitantes, como trauma pélvico.

Extremidades: aplicar os procedimentos operacionais específicos para os traumas encontrados por meio de inspeção visual e palpação com base nos seguintes sinais e sintomas:

- Ferimentos abertos nas extremidades inferiores ou superiores;
- Fraturas ou deformidades ósseas;
- Alteração de motricidade: incapacidade total ou parcial de movimentar a extremidade afetada;
- Alterações vasculares: ausência de pulso distal, comprometimento da perfusão capilar;
- Alterações de sensibilidade: dor acentuada, anestésias (ausência de sensibilidade), parestésias (formigamentos);
- Alterações da coloração da pele: cianose, palidez, entre outros;
- Alteração de temperatura da pele (fria ou quente);
- Alteração da umidade da pele (úmida ou seca).

PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA

Apesar de avanços importantes em relação à prevenção das doenças cardiovasculares, a parada cardiorrespiratória (PCR) ainda é um problema substancial de saúde pública e uma das principais causas de morte em muitas partes do mundo (TIMERMAN; BERTOLAMI; FERREIRA, 2000).

A reanimação cardiopulmonar (RCP) é um conjunto de ações realizadas por um socorrista que melhoram a chance de sobrevivência de uma vítima em PCR, cujo principal desafio é realizar um atendimento precoce e eficaz (QUILICI; TIMERMAN, 2011). Diante disso, o reconhecimento e início de uma ação imediata pelo profissional de Educação Física são prioritários.

O atendimento a esses tipos de vítima envolve compressões torácicas, ventilação e emprego do Desfibrilador Externo Automático (DEA). Por mais adequado e eficiente que seja um atendimento realizado por um médico ou pelo serviço de emergência, se as ações de primeiros socorros básicas não forem precoces e eficazes, será extremamente baixa a possibilidade de sobrevivência de uma vítima em emergência.

Uma RCP bem-sucedida depende de uma sequência de procedimentos sistematizada no conceito de “corrente de sobrevivência”, composta por elos que expressam ações importantes a serem realizadas pelo profissional de Educação Física durante o atendimento de uma PCR. Os impactos dessas ações na sobrevivência da vítima são grandes e não podem ser considerados de forma isolada, pois nenhuma delas sozinha pode reverter a maioria das PCRs.



Figura 1. Corrente da sobrevivência no adulto

Fonte: American Heart Association (2015)

- *Primeiro elo*: reconhecimento imediato da PCR e acionamento do serviço de emergência/urgência;
- *Segundo elo*: RCP precoce, com ênfase nas compressões torácicas;
- *Terceiro elo*: rápida desfibrilação (DEA);
- *Quarto elo*: suporte avançado de vida eficaz;
- *Quinto elo*: cuidados pós-PCR integrados.

Sequência de procedimentos para professores de Educação Física

Para facilitar o entendimento da sequência de atuação, utilizamos uma regra de memorização para tratamento de uma vítima em PCR chamada CABD (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015).

- C – Circulação: checar responsividade e respiração da vítima, chamar por ajuda, verificar pulso e sinais de circulação da vítima e, se necessário, empregar as compressões (30 compressões);
- A – Abertura das vias aéreas: liberar vias aéreas superiores;
- B – Boa ventilação: proporcionar duas ventilações;
- D – Desfibrilação: dispondo de um Desfibrilador Externo Automático (DEA), utilize-o.

Importante: os profissionais de Educação Física devem realizar compressões torácicas para todas as vítimas de parada cardiopulmonar, independentemente do nível de habilidade, das características das vítimas ou dos recursos disponíveis.

Sequência de ações

1. Após checada a segurança do socorrista, do local e da vítima, avalie o nível de consciência (toque e chame a vítima três vezes). Se a vítima responder, apresente-se e converse com ela, perguntando se precisa de ajuda. Caso constate a inconsciência, priorize o acionamento imediato do sistema de atendimento médico local (192 ou 193) e, se um DEA estiver disponível no local, vá buscá-lo. Caso haja outras pessoas no local, peça por um DEA enquanto a vítima é atendida.
2. Procure por sinais de respiração (movimentos faciais, torácicos e abdominais) em menos de 10 segundos. Caso a vítima respire, continue monitorando-a; se não, ou estiver somente com *gasping*, priorize ajuda imediatamente. A respiração agônica pode ocorrer nos primeiros minutos da PCR e são considerados como parada da respiração, por apresentar inspiração muito rápida. A vítima pode abrir a boca e mexer a mandíbula, a cabeça ou o pescoço com os *gasps*.
3. Caso a vítima não tenha sinais de respiração, cheque o pulso carotídeo imediatamente, entre 5 e 10 segundos.
4. Constatado a ausência de sinais vitais, inicie as compressões torácicas, alternando-as com as ventilações. A recomendação atual é de 30 compressões torácicas com velocidade de 100 a 120 por minuto, seguidas por 2 ventilações. A cada 2 minutos de RCP, pare e avalie novamente os sinais vitais: caso a vítima ainda apresente PCR, recomece o ciclo por mais 2 minutos, e assim sucessivamente até a chegada das equipes de emergências médicas ao local.

Recomendações³

- Posicionar a vítima em uma superfície plana e rígida, enquanto o socorrista deve posicionar-se lateralmente à vítima, na altura de seu tórax;
- Expor por completo o tórax da vítima (abra a blusa ou corte a vestimenta, se necessário);
- Posicionar suas mãos sobre a metade inferior do esterno (Figura 2);

3 Cf. Santos (2013).



Figura 2. Coloque as mãos sobre a metade inferior do tórax e faça compressões rápidas e fortes

- Manter os braços estendidos, formando um ângulo de 90° com o corpo da vítima (Figura 3);



Figura 3. Posição adequada para realizar as compressões

- Fazer compressões *rápidas e fortes* na metade inferior do esterno em uma frequência de 100 a 120 por minuto;
- Deprimir o tórax com profundidade de pelo menos 5 cm e não mais que 6 cm (Figura 4);

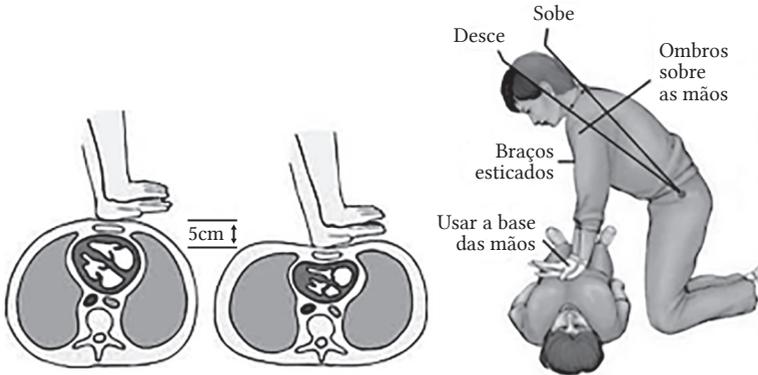


Figura 4. Profundidade das compressões torácicas

Fonte: www.tjpe.jus.br

- A cada compressão, aliviar totalmente o peso para que o tórax retorne à posição normal, sem perder o contato físico;
- Minimizar as interrupções durante as compressões;
- Para não retardar o início das compressões torácicas, a abertura das vias aéreas deve ser realizada somente depois de 30 compressões;
- Liberar as vias aéreas por manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo (causas clínicas) ou de elevação da mandíbula (trauma);
- Realizar 2 ventilações de resgate com apenas um segundo cada. Em cada uma delas, a quantidade de ar deve ser suficiente para promover elevação do tórax;
- Utilizar sempre uma barreira de proteção para as ventilações como a máscara de bolso, *pocket mask* (Figura 5) ou a bolsa-válvula-máscara;



Figura 5. Uso de *pocket mask* para ventilação (barreira de proteção)

- Se possível realizar rodízio a cada 2 minutos entre os socorristas;
- Caso disponha do DEA e tenha treinamento, utilizá-lo imediatamente;
- Identificar rapidamente a idade e o perfil físico da vítima de PCR para empregar o método adequado de compressão (Figura 6, Tabela 1).

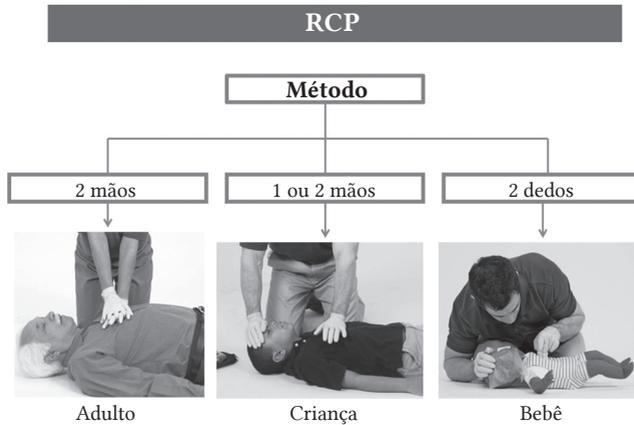


Figura 6. Método de compressão torácica conforme a idade

Fonte: American Safety & Health Institute

Uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA)

Caso possua treinamento e um DEA no ambiente de trabalho, o profissional de Educação Física deve utilizar o aparelho durante o RCP, pois a desfibrilação precoce é o tratamento preferencial para vítimas de Fibrilação Ventricular (FV) de curta duração que apresentaram colapso súbito fora do hospital, por exemplo, em academias, clubes e domicílios, sendo estes locais onde mais ocorrem casos de parada cardíaca (QUILICI; TIMERMAN. 2011).

O DEA é um equipamento portátil (Figura 7) que deve ser utilizado assim que disponível, por qualquer pessoa capacitada. Ele é capaz de interpretar o ritmo cardíaco, selecionar o nível de energia e acumular carga elétrica automaticamente, cabendo ao socorrista apenas pressionar o botão de choque quando indicado. Alguns DEA têm eletrodos específicos para uso em crianças, que não fornecem energia suficiente para tratar os adultos. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015).



Figura 7. DEA e eletrodos autoadesivos, conhecidos também como PAS

Se o socorrista estiver sozinho, assim que o DEA estiver disponível ele deverá parar a RCP para conectar o aparelho. Porém, se houver mais de um socorrista, enquanto o primeiro reanima a vítima, o outro manuseia o desfibrilador e, nesse caso, só será interrompida a RCP quando o DEA emitir a mensagem “analizando o ritmo cardíaco, não toque o paciente” e/ou “choque recomendado, carregando, afaste-se da vítima”.

O desfibrilador usa mensagens sonoras, luzes e mensagens de texto para indicar ao socorrista os passos a serem seguidos (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015):

1. Ligar o aparelho apertando o botão *on/off* (liga/desliga). Alguns aparelhos ligam automaticamente ao abrir sua tampa;
2. Conectar os eletrodos autoadesivos no tórax da vítima, observando o desenho contido nos próprios eletrodos (Figura 8);

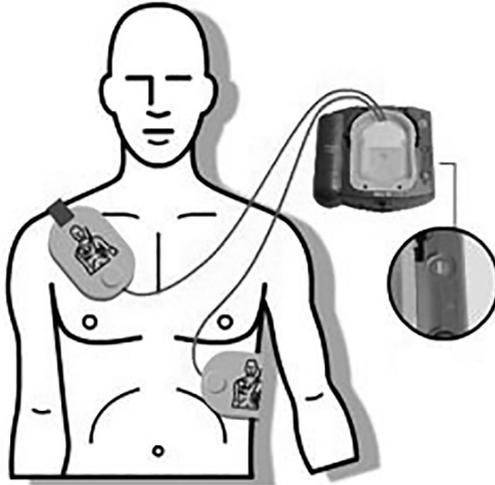


Figura 8. Posicionamento dos eletrodos autoadesivos do DEA no tórax da vítima

Fonte: <<https://www.somatechnology.com>>

3. Encaixe o conector dos eletrodos ao aparelho, em alguns DEA o conector já vem conectado ao equipamento;
4. No momento em que o DEA exibir a mensagem “analizando o ritmo cardíaco, não toque no paciente”, solicitar que todos se afastem, observando que ninguém esteja tocando a vítima (Figura 9), inclusive se houver outro socorrista aplicando RCP;
5. Ao desfibrilador indicar “choque recomendado, afaste-se do paciente”, observar novamente que não haja ninguém tocando a vítima, somente então pressionar o botão para aplicar o choque;
6. A RCP deve ser reiniciada pelas compressões torácicas, imediatamente após o choque. A cada dois minutos, o DEA analisará o ritmo novamente e poderá indicar outro choque se necessário. Se o aparelho não indicar choque e a vítima não retomar a consciência e sinais vitais, o socorrista deve continuar a reanimação cardiorrespiratória.



Figura 9. Certifique que ninguém esteja tocando a vítima no momento de análise ou de choque pelo DEA

Fonte: <<https://saraperu.com/2017/01/12/como-realizar-rcp/>>

Tabela 1. Principais procedimentos de RCP

Atuação	Bebê	Criança	Adulto
Reconhecer	Inconsciência		
	Ausência de batimentos cardíacos		
	Ausência de movimentos respiratórios		
Sequência de Atendimento da RCP	C A B (Compressão/Vias Aéreas/Boa Ventilação)		
Relação de compressão e ventilação	30 × 2 1 socorrista 15 × 2 2 socorristas		30 × 2 1 ou 2 socorristas
Frequência	De 100 A 120 Compressões Por Minuto		
Profundidade de compressões	4 cm	5 cm	Mínimo de 5 cm
Retorno Torácico	Permitir retorno total a cada compressão		
Ciclos	Profissionais de saúde alternam socorristas a cada 2 minutos		
Liberação das Vias Aéreas Superiores	Vítima de trauma: manobra de elevação da mandíbula Vítima clínica: inclinação da cabeça e elevação do queixo		
Ventilações	2 ventilações com intervalo de 1 segundo Elevação visível do tórax		

Fonte: Adaptado de American Heart Association (2015)

OBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS POR CORPOS ESTRANHOS

Podemos definir a obstrução de vias aéreas por corpos estranhos (Ovace) como uma situação que impeça de forma parcial ou total a passagem do ar ambiente até os alvéolos pulmonares (BERGERON; BIZJAK, 1999). As vítimas podem ter obstrução das vias aéreas pelo relaxamento muscular da língua (principalmente as inconscientes), por edema de epiglote em casos de inalação de gases tóxicos, reações alérgicas, traumas diretos sobre o pescoço, câncer, inflamações, ou aspiração de algum corpo estranho (alimentos, objetos, próteses, brinquedos, entre outros). Santos (2014) destaca que o público pediátrico frequentemente tem Ovace por broncoaspiração de leite na amamentação.

Durante a avaliação inicial de uma vítima inconsciente, nas vias aéreas o professor de Educação Física deve inspecionar a cavidade oral para identificar algum tipo de corpo estranho e observar se durante a respiração é apresentado algum tipo de ronco, gargarejo ou outras dificuldades.

Podemos ainda observar outros sinais e sintomas que podem indicar um Ovace, como angústia respiratória, dificuldade para tossir, falar ou produzir sons, e muito esforço para tentar respirar. A vítima pode ainda segurar o pescoço com as mãos, que é o sinal universal de engasgamento, apresentar cianose na boca e face e até perda de consciência.

É importante salientar aos professores de Educação Física que o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas de obstrução de vias

aéreas é indispensável para o sucesso e efetividade do atendimento da vítima.

Primeiros socorros de vítimas com obstrução parcial⁴

Inicialmente observe se a vítima pode respirar, tossir, falar ou chorar:

- *Sim* – orientar para que a vítima continue tossindo, mantê-la numa posição confortável e providenciar transporte para o hospital.
- *Não* – tratar a vítima como caso de obstrução total.

Primeiros socorros de crianças com obstrução total e conscientes

- O professor de Educação Física deve se posicionar de joelhos atrás da vítima e realizar repetidas compressões abdominais (manobra de Heimlich) até a desobstrução, ou a vítima ficará inconsciente (Figura 1).



Figura 1. Sinal universal de engasgamento (Ovace), seguido de técnica de compressões abdominais (manobra de Heimlich) em criança

Fonte: <<https://bit.ly/2P15t7H>>

4 Cf. Bergeron e Bizjak (1999).

Primeiros socorros de adultos com obstrução total e conscientes (manobra de Heimlich)

- Posicionar-se atrás da vítima (SANTOS, 2014);
- Circundar os braços ao redor da cintura da vítima, de modo que as mãos se encontrem à frente da região abdominal;
- Posicionar uma das mãos fechada, com a face do polegar encostada na parede abdominal, entre o apêndice xifoide e a cicatriz umbilical;
- Com a outra mão espalmada sobre a primeira, comprimir o abdômen, na região do diafragma, com movimentos rápidos para trás e para cima (Figura 2);
- Repetir a compressão até a desobstrução, ou a vítima ficará inconsciente;
- Nos casos de vítimas obesas ou gestantes no último trimestre, comprime-se o centro do osso esterno, ou seja, a compressão é torácica e não abdominal (Figura 3).



Figura 2. Local correto para compressão abdominal

Fonte: <https://zena.rtl.hr/print_article.aspx?id=4488>



Figura 3. Compressão torácica para gestantes e obesos

Fonte: Manual de pronto-socorrimento do curso de formação de soldados PMESP

Primeiros socorros de adultos e crianças com obstrução total e inconscientes

- Posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal, sobre superfície plana e rígida;
- O professor deve se posicionar ao lado da vítima, observando todos os procedimentos de reanimação cardiopulmonar (RCP) (Figura 4);
- Iniciar imediatamente as manobras de RCP com 30 compressões por 2 ventilações, ou nos casos de criança e com atuação de dois socorristas, 15 compressões por 2 ventilações (Tabela 1);
- Ao abrir a boca da vítima para realizar as ventilações, inspecionar a cavidade oral e, se houver corpo estranho visível, removê-lo com os dedos (SANTOS, 2014).



Figura 4. O socorrista deve posicionar-se ao lado da vítima para realizar os ciclos de compressões e ventilações

Fonte: Manual de pronto-socorrismo do curso de formação de soldados PMESP

Atenção: na vítima inconsciente com parada cardiorrespiratória execute as manobras de RCP para a respectiva faixa etária, inspecione a cavidade oral toda vez que efetuar a ventilação artificial.

Primeiros socorros em bebês com obstrução total e responsivos

- Posicionar o bebê em decúbito dorsal;
- Abrir a boca do bebê, liberando as vias aéreas;
- Visualizar o corpo estranho e tentar removê-lo com os dedos, se possível;
- Posicionar o bebê em decúbito ventral em seu antebraço, apoiando-o em sua coxa, com a cabeça dele em nível inferior ao próprio tórax (posição de drenagem). Segurar firmemente a cabeça do bebê pela mandíbula, mantendo sempre a boca aberta (Figura 5);
- Efetue 5 pancadas (tapotagens) sucessivas, com as regiões tenar e hipotenar da palma de sua mão entre as escápulas do bebê (Figura 5);
- Coloque o antebraço livre sobre as costas do bebê e vire-o para o decúbito dorsal, mantendo-o a todo momento em posição de drenagem, apoiando o braço sobre a coxa;
- Efetuar 5 compressões torácicas (Figura 5);
- Abrir a boca do bebê e tentar remover qualquer objeto estranho ou mesmo o excesso de líquido como leite. Caso o engasgamento

persista, começar um novo ciclo de tapotagens e compressões torácicas (SANTOS, 2014).

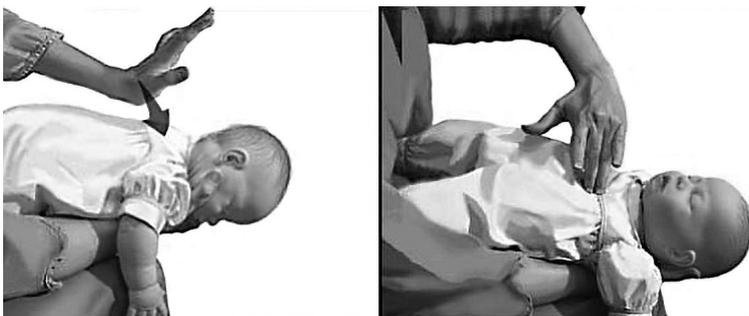


Figura 5. Posicionar o bebê no antebraço e realizar as técnicas de tapotagens e compressões

Fonte: <https://zena.rtl.hr/print_article.aspx>

Primeiros socorros em bebês com obstrução total e inconscientes

- Posicionar o bebê em decúbito dorsal em seu antebraço do socorrista ou em uma superfície plana e rígida;
- Checar o pulso braquial;
- Liberar vias aéreas com abertura da boca da vítima e fazer procedimento VOS (ver, ouvir e sentir);
- Visualizar o corpo estranho ou líquido e tentar removê-lo com o dedo, sempre mantendo a cabeça do bebê mais baixa que o tronco (posição de drenagem);
- Localizar o centro do tórax e efetuar a RCP para bebês (Tabela 1);
- Ao abrir a boca da vítima para realizar as ventilações, inspecionar novamente a cavidade oral e, se houver resíduos de líquido ou corpo estranho, removê-lo antes de ventilar.

Importante: a sequência para desobstrução das vias aéreas de um bebê com obstrução de vias aéreas que perde a consciência é a mesma aplicada em adultos, diferindo apenas a técnica de RCP, com um ou dois socorristas (QUILICI; TIMERMAN, 2011).



Figura 6. Sequência de desobstrução de vias aéreas em bebês inconscientes (compressões e ventilações)

Fonte: Adaptado de www.ehow.com.br

CRISE CONVULSIVA

A convulsão é caracterizada por alterações transitórias da função cerebral, com descargas neurais excessivas, anormais e hipersincronizadas (BAKER; IANNONE; KINNARD, 1961). Essa atividade elétrica anormal leva a uma grande variedade de manifestações clínicas, como espasmos musculares (Figura 1), salivação em excesso, rápido piscar de olhos, alteração da frequência respiratória, cianose, contração do masseter, e a vítima pode ainda urinar e defecar. Nesse período, podem ocorrer lesões como fraturas, estiramentos, luxações, contusões de extremidades e ferimentos na cavidade oral (SANTOS; VERDERI, 2012). As causas das convulsões estão comumente associadas a reações alérgicas a medicamentos, uso de drogas, abstinência de substâncias como álcool e sedativos, tumores, infecções, traumatismos ou acidentes vasculares encefálicos (SANTOS; RASO; APRILE, 2011).



Figura 1. Postura da vítima durante crise convulsiva

Fonte: <health.detik.com>

Primeiros socorros

- De início o professor de Educação Física deve manter a calma e concentrar-se em garantir a liberação das vias aéreas, colocando a vítima em decúbito lateral ou, caso isso não seja possível, deitando somente a cabeça da vítima. Deve-se ainda evitar lesões adicionais, afastando todo tipo de objeto que possa feri-la durante a crise;
- Proteger a cabeça da vítima com a mão, com toalhas ou lençóis, para evitar traumas a esta região;
- Afrouxar as vestes da vítima e de forma alguma introduzir quaisquer artefatos na cavidade oral da vítima, ou mesmo tentar tracionar a língua;
- Não restringir os movimentos da vítima, além de mantê-la aquecida e afastada do tumulto de outras pessoas;
- Não administrar líquidos ou medicamentos e manter a privacidade da vítima (cobrir a vítima com uma manta ou cobertor, principalmente se ela urinou ou defecou).

QUEIMADURAS

Queimaduras são lesões cutâneas produzidas por traumas de origem térmica (água ou óleo quente, ou gelo), química (ácidos e álcalis), elétrica (materiais energizados e descargas atmosféricas) e radioativa (rádio, céσιο-137), segundo Santos, Raso e Aprile (2011). No Brasil, aproximadamente 30% das vítimas de queimadura necessitam de hospitalização, enquanto o restante corresponde a lesões leves, que podem ser tratadas em ambulatórios de pronto atendimento (FREITAS; MENDES, 2006). Cerca de dois terços das queimaduras ocorrem em casa (com água ou óleo quente, chamas e eletricidade), acometendo na maioria dos casos crianças e idosos (GAWRYSZEWSKI; JORGE; KOIZUMI, 2004).

Classificação das queimaduras

As queimaduras são classificadas quanto à *profundidade* e *extensão* da área atingida (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011).

- *Primeiro grau*: atinge somente a epiderme (camada mais superficial da pele). Caracteriza-se por dor local e vermelhidão (ardência), a exemplo das queimaduras solares (NEVES, 2007);
- *Segundo grau*: atinge a epiderme e a derme. Caracteriza-se por dor local, vermelhidão e aparecimento de bolhas (NEVES, 2007);

- *Terceiro grau*: atinge todas as camadas dos tecidos de revestimento do corpo, como também os tecidos subcutâneos adjacentes e vasos sanguíneos. Caracteriza-se por pouca ou quase nenhuma dor (devido à destruição das terminações nervosas da sensibilidade), pele seca, áreas de vermelhidão das queimaduras de 1º e 2º grau ao redor da área afetada (NEVES, 2007);
- *Quarto grau*: caracteriza-se por carbonização (NEVES, 2007).

Extensão da área queimada

A extensão da área queimada é estimada através da porcentagem da área da superfície corporal atingida. Nesse caso, é aplicado o método da *regra dos nove* (Figura 1), que parte do princípio que as grandes regiões do corpo do adulto representam 9% da superfície corporal total, sendo o períneo correspondente a 1%, enquanto nas crianças as grandes regiões representam 18% da superfície corporal (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011).

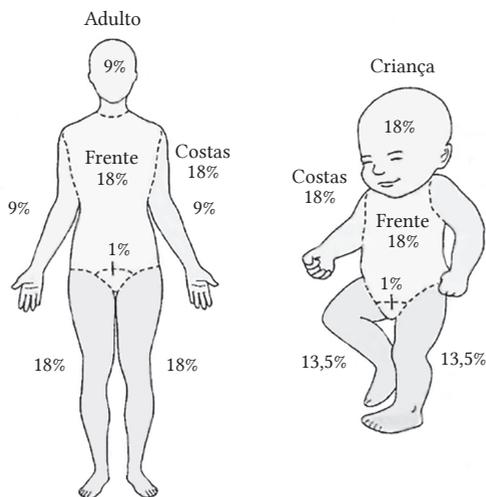


Figura 1. Regra dos nove (adultos e crianças)

Fonte: <<http://www.ergoss.com.br/2015/11/queimaduras-parte>>

Primeiros socorros

- De imediato o profissional de Educação Física deve interromper o contato da vítima com o agente lesivo (térmico, químico, elétrico);
- Irrigar a área queimada com grande volume de água em temperatura ambiente (Figura 2);
- Remover qualquer tipo de objeto da vítima (por exemplo, anéis, pulseiras e relógios);
- A região acometida deve ser coberta (protegida) preferencialmente com gaze ou pano limpo e umedecido, para evitar a contaminação da lesão. Nas grandes queimaduras, aqueça a vítima caso necessário, prevenindo a hipotermia;
- Caso ocorra a formação de bolhas, não as perfure. Impeça a aplicação de qualquer tipo de substância imprópria que possa agravar ainda mais a lesão. Não aplicar gelo sobre as queimaduras e priorizar o transporte ao recurso hospitalar (PEPE; MOESSO JUNIOR; FALK, 2002);
- Caso haja acometimento da face (queimadura de pele, cabelos, pelos do nariz e das pálpebras ou fuligem na região nasal e oral) ou a possibilidade de que a vítima tenha inalado fumaça ou gases, atentar às vias aéreas e respiração, pela possibilidade de intoxicação associada (PEPE; MOESSO JUNIOR; FALK, 2002);
- Se houver queimadura de face com comprometimento da visão, cobrir os olhos da vítima com gaze umedecida em soro ou água limpa;
- Em queimaduras envolvendo mãos ou pés, separar os dedos da vítima com pequenos rolos de gaze umedecida em soro fisiológico ou água.



Figura 2. Irrigar a área queimada com água em abundância na temperatura ambiente

Atenção: em queimaduras não devemos furar bolhas ou passar substâncias caseiras (pasta de dente, pó de café, gelo, entre outros), para não agravar a lesão, além de não tentar retirar as vestes que estejam coladas às queimaduras.

HIPERTERMIA

Para Bergeron e Bizjak (2009), condições de hipertermia são acidentes provocados no organismo pela exposição prolongada ao calor, com elevação significativa da temperatura corporal. Ela é subdividida em três categorias, da mais letal até a menos prejudicial: *intermação*, *exaustão por calor* e *cãibras por calor*. Geralmente são emergências que ocorrem quando a temperatura está muito alta e o local pouco arejado.

A *intermação*, por muitos chamada de insolação, é uma emergência por vezes fatal que ocorre quando os mecanismos de regulação corporal entram em colapso ou falham em resfriar o corpo, decorrente de uma insuficiência no sistema termorregulador em produzir suor. A intermação é caracterizada por uma elevada temperatura central de 40°C ou mais e disfunção do sistema nervoso central, que pode resultar em delírios, convulsões e até coma (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011).

A *exaustão* pelo calor ocorre geralmente em pessoas com boa forma física que esteja submetida a esforços físicos extremos em ambiente pouco ventilados e quentes, acompanhados de desidratação. Ela configura o tipo de emergência clínica das hipertermias mais visto pelos socorristas e se destaca pelos sinais e sintomas de pele fria, pálida, pegajosa e com temperatura variando de normal a ligeiramente aumentada.

Cãibras musculares pelo calor são manifestações menos sérias que geram contrações musculares dolorosas de curta duração, mais comuns em gastrocnêmios, na musculatura do abdômen e de membros, sendo

comumente observadas após exercícios vigorosos em ambientes quentes aliados à desidratação, em que o corpo perde sódio e outros eletrólitos durante a transpiração (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011).

Principais sinais e sintomas da hipertermia

Os sintomas decorrentes dos acidentes pelo calor são muito variados (KARREN et al., 2013), caracterizando-se em:

- Fraqueza ou desmaio;
- Palidez ou vermelhidão;
- Elevação de temperatura corporal;
- Dificuldade respiratória;
- Frequência cardíaca alterada;
- Cefaleia;
- Náuseas e vômitos;
- Dores abdominais;
- Pele seca e quente;
- Boca seca e lábios ressecados
- Tonturas ou vertigens;
- Sede e desidratação.

Primeiros socorros

- Colocar a vítima em local arejado;
- Mantê-la em repouso na posição de conforto;
- Afrouxar as vestes;
- Verificar os sinais vitais;
- Baixar a temperatura corporal utilizando compressas de água em temperatura ambiente;
- Se necessário, banhar a vítima em temperatura ambiente;
- Hiperventilar (abanando a vítima com uma revista ou jornal);
- Promover hidratação moderada.

HIPOTERMIA

Para Frame, Richard e Joseph (2011), hipotermia é a situação na qual a temperatura corporal central está abaixo de 35°C. Nesse caso, a vítima se torna incapaz de gerar calor suficiente para retornar à homeostasia ou às funções corporais normais. Ambientes muito frios, imersão ou submersão em água fria e perda maciça de sangue podem desencadear a hipotermia, sendo que temperaturas corporais abaixo de 26°C são extremamente perigosas, podendo até desencadear o coma por hipotermia grave.

Ao prestar socorro para uma vítima de hipotermia, pode haver dificuldades em precisar a temperatura corporal. Sendo assim, os principais sinais e sintomas para avaliação são apresentados a seguir (KARREN et al., 2013):

- Pele pálida, fria, com aspecto seroso, podendo ficar cianótica;
- Calafrios incontroláveis;
- Fala vaga, lenta, arrastada e inarticulada;
- Lapsos de memória, incoerência, desorientação e confusão mental;
- Andar cambaleante;
- Tontura;
- Rigidez muscular;
- Resposta lenta das pupilas;
- Frequência cardiorrespiratória irregular;
- Desidratação;

- Sonolência;
- Exaustão física;
- Inconsciência.

Primeiros socorros⁵

- Fazer a avaliação primária da vítima, checando cuidadosamente os sinais vitais;
- Na ausência de sinais vitais, iniciar rapidamente a RCP;
- Caso a vítima se encontre consciente, deve-se mantê-la em repouso absoluto, evitando esforço físico;
- Retirá-la do local frio;
- Remover roupas molhadas e aquecê-la imediatamente, cobrindo a cabeça e todo o corpo da vítima;
- Mantê-la em posição de recuperação;
- Nunca esfregar ou manipular braços ou pernas, pois esse procedimento pode levar o sangue frio das veias para o coração, alterando o ritmo cardíaco ou causando PCR;
- Administrar líquidos somente após parar os calafrios, pois a vítima deve ser capaz de engolir e tossir.

5 Cf. Santos (2014).

AFOGAMENTO

Afogamento é definido como “a dificuldade respiratória dada pela aspiração de líquido durante o processo de *imersão* ou *submersão* em líquido”, causando asfixia pela privação do oxigênio (SZPILMAN et al., 2016). Nessa situação, as células nervosas são as primeiras a sofrerem com a falta de oxigênio, morrendo em poucos minutos (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2005). O afogamento é considerado uma emergência traumática com grande impacto na saúde e na economia, além da repercussão psicológica, social e familiar (SZPILMAN et al., 2014).

Classificar o afogamento permite ao profissional de Educação Física que prestará o socorro estabelecer a gravidade de cada caso, indicando a melhor conduta a ser seguida. A classificação não tem caráter evolutivo, devendo ser estabelecida no local do afogamento ou no primeiro socorro (SZPILMAN et al., 2016).

Resgate é situação em que a vítima é socorrida da água sem sinais de aspiração de líquido.

Graus de afogamento e respectivos tratamentos⁶

Grau I

- Vítima consciente, podendo estar agitada ou sonolenta;

6 Cf. Szpilman et al. (2016).

- Aspiração de pouca quantidade de água, suficiente para produzir tosse;
- Não há secreções nas vias aéreas;
- Frequência cardíaca e respiratória aumentada devido ao estresse do afogamento pela descarga adrenérgica;
- Sensação de frio, podendo apresentar cianoses devido ao frio.

Grau II

- Vítima lúcida, com tosse e pequena quantidade de secreção na boca e no nariz;
- Agitação e leve desorientação;
- Aspiração de pequena quantidade de água, mas suficiente para produzir alterações da troca gasosa (hematose);
- Alterações leves a moderadas na ausculta pulmonar;
- Cianose nos lábios e dedos;
- Aumento das frequências cardíaca e respiratória.

Primeiros socorros: Graus I e II

- Liberar as vias aéreas e, se necessário, estabilizar a coluna cervical;
- Hiperventilar o acidentado;
- Mantê-lo em decúbito elevado (sentado ou semissentado);
- Nos casos em que houver náuseas ou vômitos, transportar o acidentado em decúbito lateral direito;
- Remover as vestes molhadas e secar todo o corpo da vítima;
- Aquecer (envolver da cabeça aos pés) com cobertor térmico ou outro recurso adequado (cobertor de tecido, lençóis, entre outros);
- Aguardar a chegada do serviço de emergência.

Grau III

- Aspiração de quantidade significativa de água (geralmente mais do que 2 a 3 ml/kg de peso);
- Grande quantidade de secreção nas vias aéreas;
- Tosse com grande quantidade de espuma na boca e no nariz;
- Pulso radial palpável;
- Dificuldade respiratória e cianose de mucosas e extremidades;

- Sinais de insuficiência respiratória aguda;
- Agitação psicomotora.

Grau IV

- Sinais de insuficiência respiratória aguda;
- Agitação psicomotora ou torpor;
- Grande quantidade de secreção nas vias aéreas superiores;
- Não há pulso radial palpável com pulso central presente;
- Taquicardia com hipotensão arterial ou choque;
- Grande possibilidade de evolução para parada respiratória.

Primeiros socorros: Graus III e IV

- Liberar as vias aéreas e, se necessário, estabilizar a coluna cervical;
- Hiperventilar o acidentado;
- Posicionar a vítima em decúbito lateral direito;
- Remover as vestes molhadas e secar todo o corpo da vítima;
- Aquecer (envolver da cabeça aos pés) com cobertor térmico ou outro recurso adequado (cobertor de tecido, lençóis etc.).

Grau V

- A vítima se encontra inconsciente;
- Parada respiratória (apneia), mas com pulso arterial carotídeo presente, indicando atividade cardíaca;
- A vítima pode ser reanimada se atendida precocemente, com o restabelecimento de sua função respiratória pelos *métodos de ventilação artificial*.

Primeiros socorros: Grau V

- Manter ventilações artificiais a cada 6 segundos com emprego de barreira de proteção;
- Verificar o pulso central e a respiração frequentemente durante as ventilações.

Grau VI

- A vítima está inconsciente;
- A vítima não respira;
- A vítima não tem pulso central palpável.

Primeiros socorros: Grau VI

- Executar a RCP pelo método ABC;
- Abrir as vias aéreas e checar a respiração;
- Efetuar 5 ventilações artificiais rápidas e sucessivas;
- Iniciar os ciclos de compressões e ventilações apropriados para cada faixa etária;
- Verificar o pulso central e a respiração a cada 2 minutos de RCP.

Observações

1. A retirada da vítima inconsciente de onde se encontra submersa deve ser cuidadosa, principalmente se durante o acidente ela teve algum trauma;
2. Sem o treinamento adequado, jamais faça contato direto com alguém que está se afogando. Uma pessoa se afogando entra em desespero, podendo afogar quem está tentando socorrê-la;
3. Só se aproxime da vítima se ela for uma criança que você possa controlar com facilidade e segurança, ou se a vítima estiver inconsciente;
4. Se a vítima estiver suficientemente próxima, jogue uma corda, boia, bola, madeira, isopor, toalha ou algo flutuante para que ela se agarre (SZPILMAN et al., 2014);
5. Preste atenção ininterruptamente às crianças, mantendo sempre contato visual e nunca deixando-as sozinhas (SZPILMAN et al., 2014).

Importante: o profissional de Educação Física tem papel fundamental na prevenção do afogamento. Segundo a Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (2018), 16 brasileiros morrem afogados diariamente, uma taxa de um afogamento a cada 91 minutos no Brasil, sendo a segunda causa de óbito na faixa etária de 1 a 4 anos, a terceira entre 10 a 14 anos e a quarta entre 15 a 24 anos. Na faixa etária entre 1 e 9 anos,

52% das mortes por afogamento acontecem em piscinas e residências. A prevenção pode reduzir em até 85% destes incidentes (SZPILMAN et al., 2014), portanto “prevenir é salvar” (Figura 1).

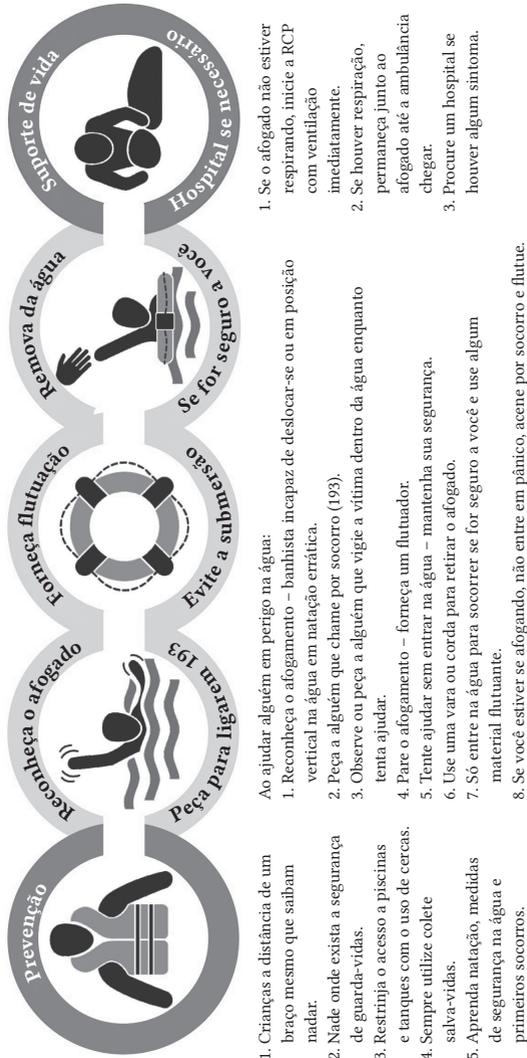


Figura 1. Cadeia da sobrevivência do afogamento

Fonte: <www.sobrasa.org>

Tabela 1. Principais medidas de prevenção em afogamento

Medidas Gerais
1. Preste atenção ininterrupta às crianças, que devem estar a distância de um braço do responsável, mesmo na presença do guarda-vidas;
2. Restrinja o acesso à área aquática com uso de grades ou cercas transparentes (em altura que impeça crianças de entrar no recinto sem um adulto, com portões de abertura com trancas autotravantes para fora da área aquática);
3. Nade sempre perto a um posto de guarda-vidas e sempre pergunte o local mais seguro para o banho;
4. O guarda-vidas deve estar sempre presente em áreas aquáticas coletivas e contar com materiais e equipamentos apropriados;
5. Nunca realize salvamento na água se não tiver confiança em fazê-lo. Em vez disso, avise o socorro profissional (193) e jogue algum material flutuante à vítima;
6. Nade sempre acompanhado;
7. Boias não são equipamentos de segurança confiáveis;
8. Evite ingerir bebidas alcoólicas e alimentos pesados antes do lazer na água;
9. Encoraje a todos, especialmente crianças, a aprender natação (a partir dos 2 anos) e medidas de prevenção em afogamento;
10. Tome conhecimento e obedeça às sinalizações. Conheça as condições do banho e do clima antes de entrar na água;
11. Não superestime sua capacidade de nadar. 46.6% dos afogados acham que sabem nadar;
12. Não pratique hiperventilação para aumentar o fôlego;
13. Em água rasa, escura ou desconhecida, entre sempre com os pés primeiro;
14. Pratique a pescaria em embarcações ou em áreas de risco com o colete salva-vidas.

Lagos, rios e represas
1. Em rios, sempre use um colete salva-vidas. Isto não é mico nenhum, lembre-se que todos os profissionais de resgate aquático do corpo de bombeiros usam um colete diariamente durante todo o serviço. Mico é não voltar para casa;
2. Cuidado com buracos e fundos de lodo, você pode afundar rapidamente. Mantenha-se sempre em água no máximo à altura do umbigo;
3. Se for praticar esportes de aventura (canoagem, boiacross, <i>rafting</i> ou rapel na cachoeira), use sempre colete salva-vidas e capacete;
4. Cuidado com o limo nas pedras e o barro liso nos barrancos, pois você pode escorregar e cair na água;
5. Se você cair no rio, não lute contra a correnteza, guarde suas forças para flutuar e acene por socorro imediatamente. Coloque os pés à frente, a barriga para cima e direcione o braço de forma a usá-lo como um leme, pois desta forma a própria correnteza o levará a margem;

Tabela 1. Continuação

Lagos, rios e represas
6. Se você for socorrer alguém em um rio, jogue uma corda com algum objeto de flutuação na ponta, se possível amarre a outra extremidade em um ponto fixo e mantenha-se firme após a vítima se agarrar na corda. A correnteza levará a vítima mais adiante para a margem.

Praias
1. Nade sempre próximo a um posto de guarda-vidas;
2. Pergunte ao guarda-vidas sobre o melhor local para o banho;
3. Não superestime sua capacidade de nadar. 46.6% dos afogados acham que sabem nadar;
4. Nade longe de pedras, estacas ou píeres;
5. Mais de 85% dos afogamentos ocorrem em correntes de retorno: <ul style="list-style-type: none">– Este é o local de maior correnteza, que aparenta uma falsa calmaria, e que leva para o alto mar.– Se entrar em uma corrente, tenha calma, nade transversalmente a ela até conseguir escapar ou peça imediatamente socorro.
6. Não tente ajudar alguém entrando na água. Muitas pessoas morrem desta forma;
7. Ao pescar em pedras, observe antes se a onda pode alcançá-lo;
8. Antes de mergulhar, certifique-se da profundidade;
9. Tome conhecimento e obedeça às sinalizações de perigo na praia.

Piscinas
1. Preste atenção ininterrupta às crianças, que devem estar a distância de um braço do responsável, mesmo na presença do guarda-vidas;
2. Nade em locais com guarda-vidas certificados por entidade reconhecida para cada piscina, devidamente equipados com seu flutuador de resgate (não se aplica a piscinas residenciais);
3. Aprenda como agir em emergências aquáticas. O uso de cilindro de oxigênio é restrito ao guarda-vidas e deve estar em local visível e à disposição na área da piscina;
4. Acesso restrito à(s) piscina(s) pelo uso de grades ou cercas transparentes com portões autotravantes, a uma altura que impeça crianças de entrar no recinto sem um adulto;
5. A sucção de cabelo e partes do corpo deve ser evitada com uso de ralo(s) antiaprissonamento e precauções de desligamento do funcionamento da bomba;
6. Não pratique hiperventilação para aumentar o fôlego.

Fonte: Adaptado de www.sobrasa.org

FERIMENTOS E HEMORRAGIAS

A hemorragia é caracterizada pela perda aguda de volume sanguíneo, proveniente de lesões de compartimentos vasculares (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011). Já os ferimentos podem ser considerados abertos e fechados, penetrantes e perfurantes, e em princípio devem ser tratados conforme sua apresentação (SANTOS, 2014).

Ferimentos

Caso haja sangramento, proceda com o tratamento de hemorragia adequado. Nos ferimentos penetrantes, o objeto pode ficar cravado sobre a região lesionada, não devendo ser retirado no local do acidente, pois a lesão pode ser agravada. É importante lembrar que em ambos os tipos de ferimentos podem ocorrer danos de órgãos internos, portanto deve-se estabilizar o objeto do modo como foi encontrado para impedir sua movimentação, e o transporte ao recurso hospitalar deve ser orientado o mais rápido possível (MALVESTIO; SOUSA, 2002).

Se o atendimento de primeiros socorros não conter os danos e o sangramento se tornar maciço, o organismo pode apresentar dificuldades para compensar com eficiência e rapidez esse distúrbio, tornando essa emergência potencialmente fatal (HUNT; PURDUE, 1992).

Hemorragias

As hemorragias são classificadas em *externas* e *internas*. Na hemorragia externa, ocorre extravasamento de volume de sangue ao meio externo por meio de ferimentos abertos, como cortes provocado por facas, lâminas de barbear ou estiletes. Essas lesões devem ser identificadas e tratadas precocemente, de modo a evitar a perda de volume sanguíneo (BERGERON; BIZJAK, 1999).

Já na hemorragia interna, o sangue é extravasado dos vasos sanguíneos para os compartimentos internos, impedindo a identificação do trauma pela simples visualização. Regiões corporais cavitárias como as cavidades craniana, torácica, abdominal e pélvica, podem acumular quantidade significativa de sangue (NATIONAL INSTITUTE OF NEUROLOGICAL DISORDERS AND STROKE RT-PA STROKE STUDY GROUP, 1995). O edema persistente de determinada região, a ausência de pulso local, a cianose e a hipotermia podem representar importantes indicadores de hemorragia interna. Esse tipo de hemorragia pode desencadear rapidamente o choque hipovolêmico, situação que pode agravar o estado clínico da vítima (GAWRYSZEWSKI; JORGE; KOIZUMI, 2004).

Outros sinais e sintomas gerais que podem sugerir hemorragia severa são: pulso fraco e rápido, pele pálida, fria e úmida, sudorese, sede, respiração rápida e profunda, náusea e vômito, redução do nível de consciência, confusão ou letargia, enchimento capilar ausente e hipotensão (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011).

Primeiros socorros⁷

Hemorragia externa

- Expor o ferimento para melhor visualização (retire excesso de roupas da vítima que possam atrapalhar);
- Aplicar curativo compressivo sobre a ferida utilizando compressas de gaze estéril seca, no tamanho apropriado para o tipo de ferimento;

⁷ Cf. Santos (2014).

- Comprimir o curativo com bandagens (ataduras de crepe ou bandagens triangulares), com pressão suficiente para controlar a hemorragia;
- Se o curativo envolver extremidades, verificar o pulso distal e a perfusão capilar antes e depois da aplicação das bandagens para constatar quaisquer comprometimentos circulatórios depois da compressão.

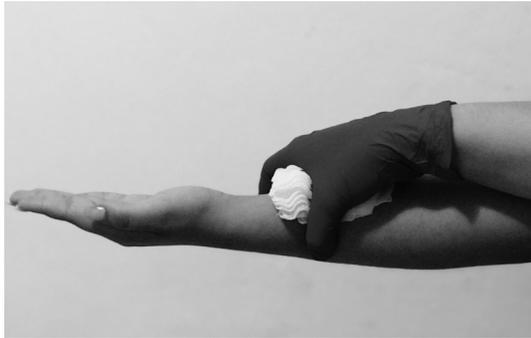


Figura 1. Compressão direta com gaze



Figura 2. Fixação do curativo com atadura

Caso a hemorragia externa persista:

- Refazer o curativo removendo o anterior, tendo em vista que a compressa de gaze encharcada de sangue não terá mais efeito de absorção;

- Colocar outras compressas secas de gaze estéril de maior volume que a anterior e exercer maior pressão sobre o curativo para controlar a hemorragia;
- Caso seja uma hemorragia maciça (Figura 3), em que a técnica de compressão direta não a controle suficientemente, empregar o torniquete (Figura 4) logo acima do ferimento, comprimindo-o até parar o sangramento.



Figura 3. Hemorragia arterial maciça, em que as técnicas de compressão não são suficientes para o estancamento

Fonte: <<https://www.bleedingcontrol.org/>>



Figura 4. Emprego do torniquete logo acima (5 a 10 cm) do ferimento

Fonte: <<https://www.bleedingcontrol.org/>>

Amputações traumáticas

- Priorizar o controle de hemorragias externas por meio da técnica de compressão direta (SANTOS, 2014);
- Refazer o curativo com mais volume e pressão se não houver sucesso no controle da hemorragia;
- Se a hemorragia ainda persistir de forma severa, aplicar o torniquete;
- Manter o resfriamento da parte do corpo amputada em um recipiente com gelo, envolvendo-a em pano ou plástico limpo e tomando cuidado para não congelá-la.

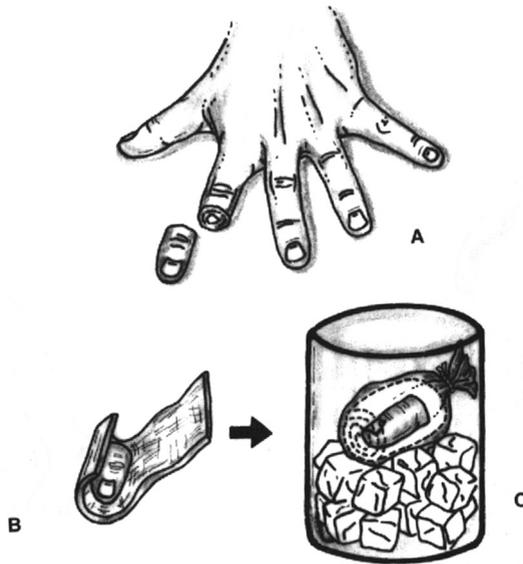


Figura 5. Ponta de dedo amputada sendo protegida e resfriada em recipiente com gelo

Fonte: Manual do participante do curso de atendimento pré-hospitalar do corpo de bombeiros de SP

Hemorragias internas

- Identificar a suspeita de hemorragia interna de acordo com o mecanismo de trauma e os sinais e sintomas detectados na avaliação da vítima;
- Priorizar o acionamento do serviço de emergências médicas de sua cidade (192 ou 193);
- Manter as vias aéreas desobstruídas e monitorar a respiração e pulso;
- Manter a vítima em repouso, de preferência em decúbito dorsal;
- Afrouxar as vestes, aquecer e hiperventilar a vítima;
- Alertar à presença de vômito, neste caso deitando a vítima de lado;
- Não oferecer nada para vítima comer ou beber;
- Assim que o serviço de emergências médicas chegar ao local, informar a possibilidade de hemorragia interna.

ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é o dano causado por falha na irrigação sanguínea em razão de obstrução ou rompimento de vasos cerebrais, podendo repercutir lesões ao cérebro, cerebelo e tronco encefálico (SANTOS, 2014).

Os AVEs são considerados os grandes causadores das principais disfunções neurológicas que afetam a população adulta. Esta síndrome é responsável por aproximadamente 25% dos óbitos nos países desenvolvidos, além de grande parte das incapacidades físicas que atingem o público da terceira idade (SANTOS, 2013). Ele pode ser classificado em isquêmico ou hemorrágico (SANTOS, 2014).

- *Isquêmico*: quando um vaso sanguíneo é bloqueado por um coágulo que se desenvolve internamente (trombose) ou proveniente de outra fonte, migrando para o cérebro (embolia). Exemplo: células de gordura na corrente sanguínea. O AVE isquêmico corresponde a 85% dos casos (SANTOS, 2013).
- *Hemorrágico*: quando um vaso sanguíneo se rompe, podendo ser adjacente ao cérebro (hemorragia subaracnóidea) ou dentro da massa encefálica (intracraniana). Exemplo: aneurisma (dilatação da parede de um vaso). O AVE hemorrágico corresponde aos 15% restantes dos casos (SANTOS, 2013).

Segundo Santos (2013), a OMS destaca que o AVE apresenta sinais e sintomas clínicos precoces de um distúrbio focal ou global das funções cerebrais, como cefaleia, possibilidade de inconsciência, confusão mental, formigamento e diminuição de força muscular principalmente de extremidades ou da face, dificuldade para deglutir, deficiência respiratória, alterações visuais, convulsão, pupilas alteradas (desiguais) e perda de controle urinário e intestinal. A paralisia unilateral pode ser identificada com frequência em vítimas de AVE, sendo observada pelo socorrista por meio do exame de motricidade (Figuras 1 e 2). Outro sinal clínico típico é a dificuldade de falar, identificada pela tentativa de conversar com a vítima e fazer com que ela tente pronunciar algumas palavras (SANTOS, 2014).

Sinais clássicos do AVE (estudo de Cincinnati)

- *Desvio de rima*: peça para a pessoa sorrir (Figura 1).
- Normal: os dois lados se movimentam igualmente.
- Anormal: um dos lados da face não se move.

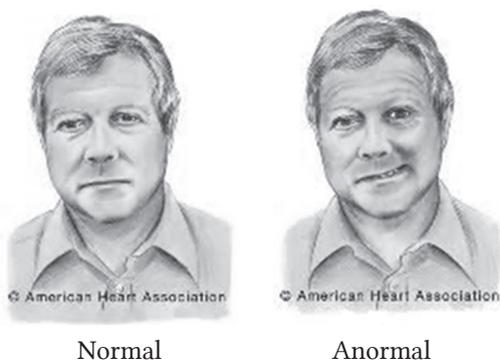


Figura 1. *Desvio de rima*
Fonte: American Heart Association (2005)

- *Paresia*: a pessoa deve fechar os olhos e manter os braços estendidos (Figura 2).
- Normal: os dois braços se movem ou nenhum se move.
- Anormal: um braço não se move ou não há controle sobre um dos braços.

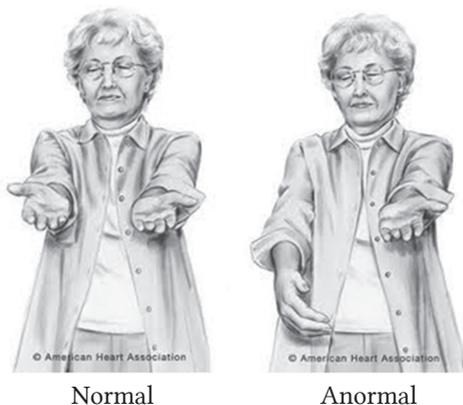


Figura 2. Exame de motricidade para avaliar hemiplegia

Fonte: American Heart Association (2005)

- *Fala*: pedir para a pessoa falar “o rato roeu a roupa do rei de Roma”.
- Normal: a pessoa usa as palavras certas.
- Anormal: a pessoa embola as palavras, não consegue falar.

Primeiros socorros⁸



Figura 3. Posição de recuperação (decúbito lateral)

Fonte: Flegel (2002)

- Segundo Santos (2014), deve-se realizar análise dos sinais vitais. Se a vítima estiver inconsciente e com sinais vitais, mantê-la em posição de recuperação (decúbito lateral) (Figura 3) ou em outra posição de conforto;
- Evitar esforços físicos;

⁸ Cf. Santos (2013).

- Afrouxar as vestes;
- Não oferecer líquidos e alimentos;
- Oferecer suporte emocional, evitando conversas inapropriadas frente à vítima e tranquilizando-a;
- Hiperventilar a vítima (abanicar com uma revista ou jornal), mantendo o ambiente arejado;
- Providencie transporte para o hospital.

INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

No Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), comumente chamado de ataque cardíaco, ocorre a redução do fluxo sanguíneo de uma das artérias coronárias para o coração, reduzindo a quantidade de oxigênio que chega ao músculo cardíaco. Quando o coração não recebe oxigênio suficiente, ocorre a lesão do miocárdio e, dependendo da duração deste bloqueio, uma parte do coração para de funcionar e morre (TIMERMAN; BERTOLAMI; FERREIRA, 2000). Trata-se de uma das principais causas de morbimortalidade no mundo. No Brasil, há em torno de 300 mil casos de infarto por ano (QUILICI; TIMERMAN, 2011).

Sinais e sintomas

- Dor e opressão no centro do tórax de forte intensidade e longa duração (Figura 1), que pode se estender para ombros, braço esquerdo, pescoço, mandíbula, região epigástrica (estômago) e dorso, que não melhora com o repouso (SANTOS, 2013);
- Sudorese;
- Vômitos e náuseas;
- Ansiedade e agitação;
- Dificuldade para falar e respirar;
- Fraqueza;
- Palidez cutânea;
- Pulso arritmico.



Figura 1. Dor opressiva no centro do tórax

Fonte: <<https://institutodoatleta.com.br>>

Primeiros socorros

- Segundo Santos (2013), no atendimento a esses tipos de emergências cardiovasculares (IAM e AVE), deve ser priorizado o acionamento imediato do sistema de atendimento médico local (192 ou 193) e o monitoramento das funções vitais;
- Se a vítima não apresentar sinais vitais (estando inconsciente, sem pulso e sem ventilação), iniciar rapidamente a RCP;
- Manter a vítima em repouso absoluto, evitando quaisquer esforços físicos. A vítima deve ser confortavelmente posicionada (geralmente semissentada);
- Afrouxar as vestes;
- Não oferecer líquidos e alimentos;
- Hiperventilar a vítima (abanicar com uma revista ou jornal), manter o ambiente arejado, tranquilizá-la e dar todo apoio emocional.

Desmaio ou síncope é a perda da consciência e do tônus muscular de forma súbita e temporária, geralmente com rápida recuperação. É importante ressaltar que a síncope não é considerada uma enfermidade, mas sim um sintoma importante relacionado a manifestação de várias doenças (SANTOS; RASO, APRILE, 2011). Suas causas envolvem principalmente as doenças cardiovasculares e neurogênicas e, na maioria dos casos, sua fisiopatologia envolve a diminuição momentânea e transitória do fluxo sanguíneo ao cérebro (MICK et al., 2008).

Os principais sinais e sintomas do desmaio se relacionam com as consequências do hipofluxo cerebral. Deste modo, a vítima pode muitas vezes referir perda da visão periférica, sudorese fria, perda da força muscular, palidez e até mesmo a perda da consciência propriamente dita (SANTOS; VERDERI, 2012).

Sinais e sintomas⁹

- Visão turva;
- Sudorese abundante;
- Pele pálida e fria;
- Perda da força muscular;

9 Cf. Santos (2014).

- Náuseas;
- Alteração do padrão respiratório;
- Zumbido;
- Mal-estar inespecífico;
- Desmaio propriamente dito.

Primeiros socorros

- A vítima deve ser mantida em decúbito dorsal, ou caso não tenha traumas associados, prefira mantê-la em decúbito lateral (Figura 1);
- Desobstruir as vias aéreas superiores;
- Afrouxar as vestes;
- Hiperventilar a vítima, mantendo o ambiente arejado;
- Evitar a aglomeração de pessoas ao redor;
- A ingestão de líquidos e a inalação de substâncias quaisquer não deve ser permitida, tampouco estímulos violentos como tapas no rosto, pois esses procedimentos poderão agravar a situação;
- Monitorar os sinais vitais até a chegada das equipes médicas.



Figura 1. Mantenha a vítima em posição de recuperação

LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS

As lesões musculoesqueléticas são divididas em fraturas, entorses e luxações.

Fratura é a perda parcial ou total da continuidade óssea, ocasionada por uma força de maior intensidade e maior transferência de energia sobre a estrutura esquelética (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 1997). As fraturas são classificadas como *fechadas*, sem rompimento da pele, e *expostas*, com rompimento da pele e exposição óssea (Figura 1).

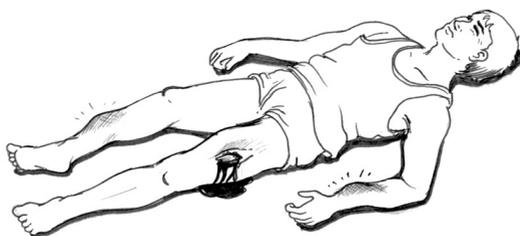


Figura 1. Fratura exposta de fêmur

Fonte: Manual de pronto-socorrimento do curso de formação de soldados PMESP

Entorse ou torção é uma lesão traumática de uma articulação causada pelo movimento além de sua amplitude normal, com alongamento excessivo de tecidos moles (tendão, ligamentos, músculos) e possíveis lesões articulares, sem que haja o deslocamento das superfícies ósseas e articulares (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 1997).

Luxação é o deslocamento parcial ou total, de modo repentino e duradouro, de um ou mais ossos ligados a uma articulação. Ela ocorre quando a extremidade do osso é puxada ou empurrada da articulação, ou completamente deslocada (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 1997).

Sinais e sintomas

- Dor;
- Edema;
- Equimose;
- Deformidade;
- Perda da função motora;
- Dormência ou sensação de formigamento;
- Perda de pulso distal;
- Diminuição da perfusão capilar;
- Crepitação óssea;
- Exposição óssea (fratura exposta).

Primeiros socorros

- Tomar cuidado com movimentações excessivas, bruscas ou desnecessárias da região fraturada (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2008);
- No tratamento das fraturas expostas, priorizar o controle da hemorragia com curativos limpos e esterilizados sobre o ferimento;
- Imobilizar a região fraturada sempre atingindo uma articulação acima e outra abaixo da fratura (Figura 2), em geral na posição em que são encontradas. Iniciar o enfaixamento sempre da extremidade para o centro do corpo (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2008);
- Utilizar talas específicas moldáveis à fratura (Figura 3), luxação ou entorse, ajustando-as (e não as apertando) para não interromper a circulação sanguínea do local. Não tentar realinhar o osso fraturado, tampouco reintroduzir o osso ao seu local de origem. (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2008);
- Caso tenha dúvidas se há ou não fraturas, luxações ou entorses, escolha sempre imobilizar.



Figura 2. Imobilização de membro superior



Figura 3. Imobilização de membro inferior

Importante: ao identificar ou suspeitar da existência de fraturas, o profissional de Educação Física socorrista deve imobilizá-las, sem reposicionar o osso de forma intencional, pois fragmentos ósseos podem comprometer estruturas internas (SOUZA; IGLESIAS, 2002), como vasos sanguíneos, músculos, nervos, tendões e ligamentos. Manipulações incorretas dessas regiões podem repercutir em complicações adicionais, portanto depois de eliminar todas as situações de risco, priorize a imobilização adequada da fratura, pois isso também contribui para a redução de lesões adicionais e da dor.

Para o transporte de vítimas traumatizadas, algumas regras devem ser observadas, como a proteção da coluna cervical, estabilização e imobilização adequada das fraturas, além da utilização de recursos materiais adequados ao transporte: prancha rígida, colar cervical e maca (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011).

TRAUMA DE COLUNA

Os acidentes de trânsito são os principais mecanismos de trauma causadores de lesões de coluna, seguido por quedas, mergulhos em locais rasos e atividades esportivas (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2008). Os danos na coluna vertebral podem incluir edema, luxação das vértebras, compressão nos nervos, lesão da medula espinhal e fratura vertebral (MORRISON et al., 2013).

Sinais e sintomas

- Pontos dolorosos, deformidade, edemas e hematomas na coluna;
- Fraqueza, dormência, sensação de formigamento ou perda da sensibilidade nos braços e pernas;
- Paralisia dos braços e/ou das pernas;
- Dor e/ou muita sensibilidade na parte posterior do pescoço;
- Sensação de queimação ao longo da coluna vertebral ou nas extremidades;
- Paralisia dos músculos intercostais, predominando a respiração diafragmática;
- Perda do controle dos esfíncteres, em que a vítima pode urinar e defecar involuntariamente.

Primeiros socorros

- Santos (2014) destaca que toda vez que o socorrista encontrar uma vítima inconsciente, ele deve pressupor que esta vítima tenha traumas na coluna;
- Evitar remover a vítima com trauma de coluna do local do acidente, a menos que se saiba executar esta remoção em equipe. Em todo caso, é recomendável aguardar a equipe de emergências médicas chegar ao local;
- Manter a vítima em repouso, de preferência em decúbito dorsal, estabilizando a cabeça da vítima, a coluna vertebral e todas as outras partes que forem possíveis;
- Certificar-se de que as vias aéreas e os sinais vitais não estejam comprometidos;
- Priorizar a estabilização manual da coluna cervical.

TRAUMA ABDOMINAL

Inspecionar e palpar o abdômen da vítima, reconhecendo como sinais e sintomas de lesão abdominal: distensão, contusões, abrasões, ferimentos penetrantes, eviscerações, objetos cravados e/ou sangramentos evidentes, defesa voluntária ou involuntária, posição fetal, rigidez da parede abdominal e muita dor.

Primeiros socorros¹⁰

- Caso haja exposição de vísceras, aplicar curativo oclusivo com protetor plástico estéril, vedando as bordas com esparadrapo;
- Quando não houver disponibilidade de plástico protetor estéril, optar pelo uso de compressas algodoadas estéreis de tamanho superior ao ferimento, levemente umedecidas com soro fisiológico;
- Manter os joelhos da vítima semiflexionados para reduzir a tensão dos músculos abdominais;
- Realizar este procedimento somente na ausência de sinais e sintomas de traumatismos em extremidades ou de coluna;
- Nunca recolocar as vísceras para a cavidade abdominal.

¹⁰ Cf. Frame, Richard e Joseph (2011).

TRAUMA DE TÓRAX

São lesões que podem comprometer a mecânica ventilatória e/ou cardiovascular, incluindo fraturas de costelas, pneumotórax, hemotórax ou contusões pulmonares (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011).

Sinais e sintomas

Ao realizar a avaliação primária na inspeção da caixa torácica – e na avaliação secundária, o exame físico detalhado do tórax –, é possível identificar sinais e sintomas compatíveis com trauma de tórax:

- Escoriações, hematomas ou ferimentos;
- Distensão de veias do pescoço;
- Desvio de traqueia;
- Assimetria de expansão torácica;
- Cianose, como sinal tardio de hipóxia;
- Aumento da frequência respiratória consequente de hipóxia e dificuldade respiratória;
- Pontos dolorosos à palpação;
- Crepitação óssea;
- Imobilização ou tentativa de limitar a movimentação do tórax;
- Ruídos na respiração;
- Perfurações ou objetos cravados.

Primeiros socorros

Fratura de costelas

- Aplicar uma tpoia, preferencialmente com bandagem triangular, mantendo o braço da vítima apoiado sobre o local da lesão e o antebraço perpendicular ao tórax, e uma segunda bandagem circundando a caixa torácica (Figura 1), para limitar a expansão do segmento fraturado e conseqüentemente a dor (BERGERON; BIZJAK, 1999);
- Estimular a respiração normal.



Figura 1. Imobilização para traumas de tórax, utilizando duas bandagens triangulares

Fonte: Manual de pronto-socorrismo do curso de formação de soldados PMESP

Pneumotórax aberto

- Observar a expiração da vítima ou solicitar que expire forçadamente;
- Na existência de lesão aberta, aplicar curativo oclusivo valvulado unidirecional, também conhecido como curativo de três pontas

(FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011), confeccionado com uma lâmina de plástico protetor estéril de formato adequado ao tamanho da lesão (Figura 2);

- Vedar os lados com esparadrapo, deixando uma abertura lateral no curativo para permitir a drenagem de ar e sangue (Figura 3);
- Avaliar padrão respiratório; em caso de complicações por *pneumotórax hipertensivo*, depois da aplicação do curativo, removê-lo para realizar a descompressão do lado afetado.

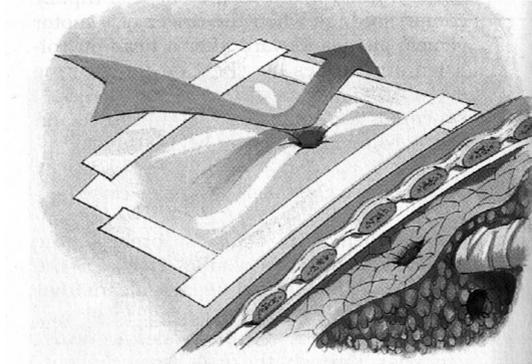


Figura 2. Curativo oclusivo valvulado

Fonte: Adaptado de Karren et al. (2013)

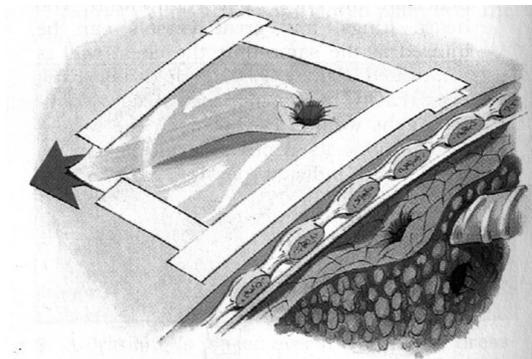


Figura 3. A abertura do curativo permite a drenagem adequada do ferimento

Fonte: Adaptado de Karren et al. (2013)

TRAUMA DE QUADRIL

A fratura de quadril é o tipo mais severo de lesão óssea provocada por quedas ou acidentes, sendo caracterizada por elevada taxa de morbimortalidade em idosos (SOUZA; IGLESIAS, 2002). O trauma de quadril está intimamente relacionado à baixa densidade mineral óssea da região proximal do fêmur e a quedas que ocorrem em 90% dos casos.

Os Estados Unidos gastam US\$ 10 bilhões anualmente no tratamento das fraturas do quadril decorrentes de quedas em idosos (SANTOS; RASO; APRILE, 2011), enquanto no Brasil esse custo é de aproximadamente R\$ 12 milhões por ano (SOUZA; IGLESIAS, 2002).

Do ponto de vista ortopédico, a fratura de quadril é uma das maiores complicações, pois afeta toda a estrutura óssea inferior, comprometendo a mobilidade articular da região, e conseqüentemente o desempenho de muitas atividades diárias. Além disso, a fratura da estrutura pélvica e adjacentes constitui risco de vida, pois geralmente se associa a perdas sanguíneas (cerca de um litro a um litro e meio) comumente não visíveis, que podem provocar choque hemorrágico.

O atendimento imediato de vítimas com lesões traumáticas no quadril é primordial, em virtude de o atraso da abordagem cirúrgica implicar diretamente no agravamento do tempo de internação (SANTOS et al., 2012).

Vítimas de fraturas de fêmur e quadril apresentam sinais e sintomas característicos, como disfunções na flexão dos membros inferiores

acometidos, encurtamento de membro, deformidades, edema severo, rotação interna ou externa de extremidades, perda da função motora, sensibilidade e dor. O reconhecimento e a imobilização precoces destes tipos de fraturas reduzem riscos potenciais, aumentando a expectativa de sobrevivência do acidentado e o retorno às atividades da vida diária (SANTOS, 2013).

Primeiros socorros

Trauma de quadril

- Segundo Santos (2013), trata-se de uma imobilização mais cautelosa, portanto necessita da ajuda de outras pessoas, se possível. Deve-se utilizar talas longas que se estendam das axilas até os pés, cobertores, bandagens ou ataduras;
- Evitar palpação ou manipulação agressiva da pelve durante o exame físico para não aumentar a hemorragia interna;
- Imobilizar as extremidades inferiores e realizar a estabilização bilateral da parede pélvica;
- Expor a fratura removendo quaisquer adornos, cintos e excesso de roupas que possam atrapalhar a imobilização;
- Colocar as talas longas nas laterais externas, imobilizando toda extensão dos pés até as axilas, onde as articulações do joelho e quadril fiquem estabilizadas, posteriormente enrolando um cobertor entre os membros inferiores ou colocando duas talas de tamanho médio. Utilizar as ataduras ou bandagens para assegurar a imobilização, impedindo qualquer movimentação desta região;
- Monitorar o pulso distal, a temperatura e a sensibilidade da região fraturada.

Fratura de fêmur¹¹

- Estimar grande perda sanguínea no compartimento da coxa pela busca de sinais e sintomas de hemorragia interna;

11 Cf. Santos (2013).

- Pedir ajuda de outras pessoas treinadas e estabilizar manualmente o membro inferior afetado até o final da imobilização;
- Passar as bandagens (ataduras de crepe ou triangulares) pelos vãos naturais, como tornozelos, joelhos e cintura, antes da aplicação de talas;
- Imobilizar os dois membros inferiores, mesmo que apenas um tenha sido afetado;
- Utilizar uma tala sob o membro lesado para impedir a flexão do joelho e tornozelo, além de talas de tamanho apropriado que impeçam movimentos de rotação lateral;
- Preencher o espaço anatômico entre as pernas com talas moldáveis de tamanho médio ou cobertores;
- Amarrar firmemente as bandagens, evitando a movimentação do membro afetado (Figura 1).



Figura 1. Imobilização completa para fratura de fêmur, utilizando talas moldáveis

TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO

Para Santos (2014), o traumatismo cranioencefálico (TCE) pode ser definido como qualquer tipo de lesão funcional ou estrutural no encéfalo e/ou também no crânio. As repercussões lesivas podem ser causadas por uma variedade de traumas, que podem causar dor, edema, hematomas e deformidades. Além disso, o mecanismo traumático poderá ser forte o suficiente para deixar a vítima inconsciente. Devido ao fato de o crânio proteger o cérebro, a força de impacto do trauma pode causar danos estruturais como fraturas ou afundamento dos ossos que compõem o crânio.

A avaliação da vítima de TCE deve incluir o exame dos mecanismos de lesão. O professor de Educação Física deve entender o que antecedeu ao acidentado, analisando força do trauma, a região da cabeça acometida e tudo o mais que possa explicar a gravidade das lesões.

O TCE pode ser dividido nas seguintes categorias, de acordo com a fisiopatologia do trauma:

- *Trauma de crânio aberto*: o socorrista poderá visualizar ou sentir que o crânio está fraturado ou deformado (afundado), e que há sangue e líquido cerebrospinal (fluido claro ou amarelado) extravasando pelo conduto auditivo ou pelas narinas (SANTOS, 2014).
- *Trauma de crânio fechado*: a estrutura óssea do crânio não se encontra necessariamente danificada ou fraturada, mas o encéfalo pode ter absorvido toda energia do trauma, sofrendo assim lesões internas

como hemorragias, edema cerebral, hematomas intracerebrais, isquemia e herniação ou desaceleração, desencadeando uma série de sinais e sintomas (FRAME; RICHARD; JOSEPH, 2011) divididos em:

- *Concussão*: quando um golpe na cabeça não causa um trauma craniano aberto, mas causa edema cerebral pelo deslocamento brusco do encéfalo no interior da caixa craniana. O trauma pode ser tão *leve* que não causa inconsciência, *moderado* quando causa cefaleia após o acidente, com breve perda de consciência, e *grave*, causando inconsciência prolongada ou coma e alterações dos sinais vitais (SANTOS, 2014).
- *Contusão*: quando a força do golpe é grande o suficiente para romper os vasos sanguíneos superficiais ou profundos do cérebro. Em um trauma de crânio fechado, o sangue não tem nenhuma abertura para escoar, formando coágulos dentro do crânio, que pressionam o cérebro e prejudicam as funções habituais do encéfalo (SANTOS, 2014).

Sinais e sintomas

- Perda da consciência ou alteração do estado mental, em casos mais graves até coma;
- Algumas vítimas podem apresentar agressividade ou agitação devido ao traumatismo, por isso deve-se tomar cuidado para não confundir estes sinais com embriaguez;
- Ferimentos profundos ou lesões no couro cabeludo;
- Tecidos cerebrais expostos (massa encefálica);
- Danos penetrantes como ferimentos por arma de fogo e objetos transfixados;
- Edema (subgalial);
- Deformidade do crânio, com depressão ou afundamento;
- Edema ou arroxamento (equimose de região mastoide) atrás das orelhas (Figura 1), nas pálpebras ou nos tecidos abaixo dos olhos;
- Pupilas desiguais (anisocóricas);
- Tonturas e cefaleia;
- Hemorragia pelo conduto auditivo e/ou pelas narinas;
- Náuseas ou vômitos em jatos;

- Crise convulsiva;
- Flúido claro ou sanguinolento escorrendo pelas orelhas e/ou pelo nariz. Este fluido é chamado de líquido ou líquor cerebrospinal (LCE), e banha o cérebro e a medula espinhal;
- Alterações do padrão ventilatório, da frequência cardíaca e da pressão arterial.

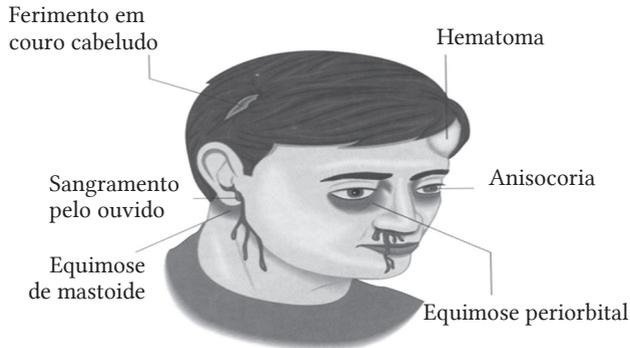


Figura 1. Sinais associados à traumatismo cranioencefálico (TCE)

Fonte: Adaptado de Karren et al. (2013)

Primeiros socorros

- Fazer uma avaliação primária bem detalhada e cuidadosa;
- Acionar o serviço de emergência médica pelo telefone 192 ou 193;
- Manter as vias aéreas da vítima liberada e estabilizar a coluna cervical, pois vítimas de TCE podem apresentar trauma de coluna associado;
- Observar o padrão ventilatório e atentar-se para a obstrução de vias aéreas causadas pela língua em vítimas inconscientes;
- Fazer as manobras de RCP se necessárias (ausência de sinais vitais);
- Manter a vítima em repouso, estabilizada e imóvel;
- Controlar a hemorragia não aplicando compressão direta sobre o local do trauma, pois poderá causar danos adicionais para o cérebro ou outros tecidos. Usar um curativo volumoso e oclusivo, não tentando parar o fluxo de sangue ou líquido que sai pelo ouvido ou nariz, para não aumentar a pressão intracraniana;

- Conversar com a vítima consciente tentando mantê-la acordada, para perceber possíveis alterações do nível de consciência;
- Fazer curativos nas feridas abertas, estabilizando qualquer objeto que esteja transfixado. Não remover objetos ou fragmentos de ossos;
- Prevenir a hipotermia mantendo o corpo da vítima aquecido;
- Não oferecer nada para a vítima comer ou beber;
- Monitorar constantemente os sinais vitais;
- Oferecer suporte emocional, tranquilizando a vítima;
- Em casos de vômito, deitar a vítima de lado, em bloco;
- Aguardar o serviço de emergências médicas para o transporte adequado.

O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA DEVE TER SEU PRÓPRIO KIT DE PRIMEIROS SOCORROS!

Monte o seu kit de primeiros socorros

- Luvas de procedimento descartável
- Máscara e óculos de proteção
- Avental descartável
- Tesoura sem ponta
- Pinça
- Colar cervical de diversos tamanhos: infantil, pequeno, médio, grande
- Compressão de gaze estéril
- Atadura de crepe
- Esparadrapo
- Fita crepe
- Bandagem triangular
- Plástico estéril para evisceração e/ou queimaduras
- Manta térmica aluminizada
- Talas moldáveis para imobilização de fraturas, luxações e entorses, de diversos tamanhos
- Soro fisiológico
- Máscara de bolso para RCP
- Termômetro
- Lanterna para pupilas

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. **Advanced trauma life support:** instructor book committee on trauma. 6. ed. Chicago: ACS, 1997.

_____. **Suporte avançado de vida no trauma para médicos:** manual ATLS do curso de alunos. 8. ed. Chicago: ACS, 2008.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. 2005 American Heart Association guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v. 112, n. 24, p. IV1-IV5, 2005. Supplement.

_____. **Heartsaver DEA:** learn and live. Circulation. Dallas, Texas, 2015.

AMERICAN SAFETY & HEALTH INSTITUTE. **CPR, AED, and basic first aid.** 2011

BAKER, A. B.; IANNONE, A.; KINNARD, J. Cerebrovascular disease: VI: relationship to disease of the heart and the aorta. **Neurology**, Minneapolis, v. 11, n. 1, p. 63-70, 1961.

BERGERON, J.D.; BIZJAK, G. **Primeiros socorros.** São Paulo: Atheneu, 1999.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 7, de 31 de março de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em educação física, em nível superior de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 5 abr. 2004. Seção 1, p. 18.

_____. Conselho Federal de Educação Física. Resolução CONFEF nº 307, de 9 de novembro de 2015. Dispõe sobre o Código de Ética dos profissionais de educação física registrados no Sistema CONFEF/CREFS. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 19 nov. 2015. Seção 1, p. 129-130.

FLEGEL, M. J. **Primeiros socorros no esporte: o mais prático guia de primeiros socorros para o esporte**. Barueri: Manole, 2002.

FRAME, S.; RICHARD, R.; JOSEPH, D. (Ed.). **Atendimento Pré-hospitalar ao Traumatizado: PHTLS: Prehospital Trauma Life Support**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

FREITAS, M. C.; MENDES, M. M. R. Idoso vítima de queimaduras: identificação do diagnóstico e proposta de intervenção de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 59, n. 3, p. 362-366, 2006.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; JORGE, M. H. P. M.; KOIZUMI, M. S. Morte e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 97-103, 2004.

HUNT, J. L.; PURDUE, G. F. The elderly burn patient. **The American Journal of Surgery**, Amsterdam, v. 164, n. 5, p. 472-476, 1992.

KARREN, K. J. et al. **Primeiros socorros para estudantes**. 10. ed. Barueri: Manole, 2013.

MALVESTIO, M. A. A.; SOUSA, R. M. C. Suporte avançado à vida: atendimento a vítimas de acidentes de trânsito. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 5, p. 584-589, 2002.

MANTOVANI, M. **Suporte básico de vida no trauma**. São Paulo: Atheneu, 2005.

MANUAL DO PARTICIPANTE DO CURSO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DO CORPO DE BOMBEIROS DE SÃO PAULO. CBPM/SP. São Paulo, 2018.

MANUAL DE PRONTO SOCORRISMO DO CURSO DE FORMAÇÃO DE SOLDADOS PMESP. São Paulo, 2011.

MICK, N. W. et al. **Emergências médicas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2008.

MORRISON, A. et al. Epidemiology of falls and osteoporotic fractures: a systematic review. **ClinicoEconomics and Outcomes Research**, London, v. 2013, n. 5, p. 9-18, 2013.

NATIONAL INSTITUTE OF NEUROLOGICALDISORDERS AND STROKE RT-PA STROKE STUDY GROUP. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. **New England Journal of Medicine**, Waltham, v. 333, n. 24, p. 1581-1587, 1995.

NEVES, M. Q. T. S. **Manual de fisiopatologia**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2007.

PEPE, P. E.;MOSESSO JUNIOR, V. N.;FALK, J.L. Prehospital fluid resuscitation of the patient with major trauma. **Prehospital Emergency Care**, Abingdon, v. 6, n. 1, p. 81-91, 2002.

QUILICI, A. P.;TIMERMAN, S. **BLS: suporte básico de vida: primeiro atendimento na emergência para profissionais da saúde**. Barueri: Manole, 2011.

SANTOS, E. F. Primeiros socorros no atendimento de urgência ao idoso. In: MATSUDO, S. M. M. et al. (Org.). **Envelhecimento, exercício e saúde: guia prático de prescrição e orientação**. Londrina: Midiograf, 2013. p. 96-127.

_____. **Manual de primeiros socorros da educação física aos esportes**: o papel do educador físico no atendimento de socorro. Rio de Janeiro: Galenus, 2014.

SANTOS, E. F.; RASO, V.; APRILE, M. R. Suporte básico de vida nas principais ocorrências de trauma em pessoas idosas. **Equilíbrio Corporal e Saúde**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 46-59, 2011.

SANTOS, E. F.; VERDERI, E.B. L. P. Amigo idoso socorrista: apenas um título ou um instrumento que pode salvar vidas. **A Terceira Idade**, São Paulo, v. 23, n. 55, p. 60-76, 2012.

SOUZA, J. A. G.; IGLESIAS, A. C. R.G. Trauma no idoso. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 48, n. 1, p.79-86, 2002.

SZPILMAN, D. et al. Creating a drowning chain of survival. **Resuscitation**, Amsterdam, v. 85, n. 9, p. 1149-1152, 2014.

_____. Drowning timeline: a new systematic model of the drowning process. **The American Journal of Emergency Medicine**, Amsterdam, v. 34, n. 11, p. 2224-2226, 2016.

TEASDALE G.; JENNETT, B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. **Lancet**, v. 2, n. 7872, p. 81-84, 1974.

TIMERMAN, A.; BERTOLAMI, M. C.; FERREIRA, J. F. M. **Manual de cardiologia**. São Paulo: Atheneu, 2000.

Presidência do CREF4/SP



Nelson Leme da Silva Junior

Comissão Especial do Selo Literário 20 anos da Regulamentação da Profissão de Educação Física



Alexandre Janotta Drigo
Presidente da Comissão
Conselheiro Federal
CONFEF



Érica Verderi
Conselheira Regional
CREF4/SP



Mario Augusto Charro
Conselheiro Regional
CREF4/SP

Livros do Selo Literário

1. Educação Física e Corporeidade: paralelos históricos, formação profissional e práticas corporais alternativas
2. A responsabilidade do Profissional de Educação Física na humanização da pessoa idosa
3. No caminho da suavidade: escritos do Dr. Mateus Sugizaki
4. Gestão de academias e estúdios: proposta de procedimentos operacionais para treinamento individualizado e ginástica artística
5. Pedagogia complexa do Judô 2: interface entre Treinadores Profissionais de Educação Física
6. Educação Física: formação e atuação no esporte escolar
7. Voleibol na Educação Física escolar: organização curricular do 6º ao 9º ano
8. Modelos de treinamento de Judô propostos por Treinadores de Elite
9. Trabalhando com lutas na escola: perspectivas autobiográficas de Professores de Educação Física
10. Teoria social cognitiva e Educação Física: diálogos com a prática
11. Padronização de medidas antropométricas e avaliação da composição corporal
12. Hipertrofia muscular: a ciência na prática em academias
13. Obesidade e seus fatores associados: propostas para promoção da saúde a partir do exercício físico e da aderência a ele associada
14. O Direito no desporto e na prática Profissional em Educação Física
15. Maturação biológica: uma abordagem para treinamento esportivo em jovens atletas
16. Gestão pública no Esporte: relatos e experiências
17. Métodos inovadores de exercícios físicos na saúde: prescrição baseada em evidências
18. Conceitos básicos relacionados a doenças crônicas e autoimunes: considerações para atuação do Profissional de Educação Física
19. As atividades de aventura e a Educação Física: formação, currículo e campo de atuação
20. Primeiros socorros e atuação do Profissional de Educação Física
21. Musculação: estruturação do treinamento e controle de carga

Este livro foi composto em Linux Libertine pela Tikinet
Edição e impresso pela Coan Indústria Gráfica Ltda em
papel Offset 90g para o CREF4/SP, em setembro de 2018.



Selo Literário 20 anos da Regulamentação da Profissão de Educação Física

O Conselho Regional de Educação Física da 4ª Região (CREF4/SP), na sua competência de “zelar pela dignidade, independência, prerrogativas e valorização da profissão de Educação Física e de seus Profissionais”, mantendo seus valores de comprometimento, credibilidade, ética, excelência, interesse público, justiça, legitimidade, responsabilidade social e transparência, produziu o Selo Literário comemorativo dos 20 anos da promulgação da Lei nº 9.696/98, composto por obras literárias com conteúdo relacionado ao campo da Educação Física, com os seguintes temas: História da Corporeidade e o Corpo; biografia de Profissional consagrado; Educação Física escolar, esportes, lutas, gestão, *fitness*, ginástica, lazer, avaliação física, saúde, psicologia e pedagogia aplicadas.

Dessa forma, além de comemorar esta data de grande importância, mantemos nosso compromisso de estimular o desenvolvimento da prestação de serviços de excelência dos Profissionais de Educação Física perante nossa sociedade.

A todos uma boa leitura,

*Conselho Regional de Educação Física
da 4ª Região – Estado de São Paulo*

