

**PRORH**  
PRÓ-REITORIA  
DE RECURSOS  
HUMANOS

**UF *m* G**  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS

# Noções de Primeiros Socorros em Ambientes de Saúde

**DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO À  
SAÚDE DO TRABALHADOR - DAST**

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

### **REITOR**

Jaime Arturo Ramírez

### **VICE REITORA**

Sandra Regina Goulart Almeida

## **PRÓ-REITORIA DE RECURSOS HUMANOS**

### **PRÓ REITORIA DE RECURSOS HUMANOS**

Professora Maria José Cabral Grillo

### **PRÓ-REITOR ADJUNTO**

Leonor Gonçalves

## **DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO À SAÚDE DO TRABALHADOR**

### **DIRETOR**

Regina Monteiro Campolina Barbosa

### **VICE DIRETOR**

Ana Cristina da Silva Fernandes

### **Organização:**

#### **DIVISÃO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE**

Selma Costa de Sousa<sup>1</sup>

Luana Andrade Simões<sup>2</sup>

Andreia Rodrigues Moreira<sup>3</sup>

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG  
Pró-Reitoria de Recursos Humanos - PRORH  
Departamento de Atenção à Saúde do Trabalhador - DAST  
Campus Pampulha: Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha  
Belo Horizonte, MG  
Tel. (31) 3409.4315/ E-mail: [sast@prorh.ufmg.br](mailto:sast@prorh.ufmg.br)

---

<sup>1</sup> Enfermeira. Diretora da Divisão de Assistência à Saúde do Departamento de Atenção à Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>2</sup> Enfermeira da Divisão de Assistência à Saúde do Departamento de Atenção à Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>3</sup> Enfermeira da Divisão de Assistência à Saúde do Departamento de Atenção à Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Minas Gerais.

## **EQUIPE DE ENFERMAGEM DO DAST**

Andreia Rodrigues Moreira

Annelisa Santos Lages

Bruno Galvão Chaves

Catarina N. Mota Coelho

Geni R. de Macedo Lima

Haidee Dias dos Santos

Luana Andrade Simões

Marisa das G. C. Dantas

Mary de Menezes Ribeiro

Mayara Sousa Vianna

Sheila Aparecida Lucas

Vando Barbosa Brito

Vasty V. Amaral Vieira

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

AHS American Heart Association – Associação Americana do Coração

CIAT Centro de Informação de Assistência Toxicológica

DAST Departamento de Atenção à Saúde do Trabalhador

DEA Desfibrilador Externo Automático

DSU Divisão de Segurança Universitária

EPC Equipamento de Proteção Coletiva

FV Fibrilação Ventricular

NR Norma Regulamentadora

PCR Parada Cardiorrespiratória

RCP Ressuscitação Cardiopulmonar

SAMU Serviço Atendimento Móvel de Urgência

SBV Suporte Básico de Vida

TV Taquicardia Ventricular

UPA Unidade de Pronto Atendimento

UTI Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

	<b>PREFÁCIO .....</b>	<b>4</b>
<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>CONHECENDO O AMBIENTE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Procedimentos para ajudar a vítima de acidente .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>CONDUTAS EM URGÊNCIAS .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Chamando Ajuda .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Unidades de Pronto Atendimento UPAs .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3</b>	<b>Para onde encaminhar pessoas com problemas de saúde em casos de urgências clínicas? .....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>AVALIANDO O LOCAL DO ACIDENTE .....</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>MANOBRAS EM PRIMEIROS SOCORROS .....</b>	<b>13</b>
<b>5.1</b>	<b>Suporte Básico de Vida (SBV).....</b>	<b>13</b>
<i>5.1.1</i>	<i>Desfibrilador Externo Automático - DEA.....</i>	<i>14</i>
<i>5.1.2</i>	<i>Usando o DEA.....</i>	<i>15</i>
<b>5.2</b>	<b>Avaliação inicial da vítima .....</b>	<b>16</b>
<i>5.2.1</i>	<i>Avaliando o estado de consciência da vítima .....</i>	<i>17</i>
<i>5.2.2</i>	<i>Avaliando o pulso da vítima.....</i>	<i>17</i>
<i>5.2.3</i>	<i>Iniciando as compressões torácicas.....</i>	<i>19</i>
<i>5.2.4</i>	<i>Abertura de via aérea em casos clínicos.....</i>	<i>20</i>
<i>5.2.5</i>	<i>Abertura de via aérea em casos de trauma.....</i>	<i>20</i>
<i>5.2.6</i>	<i>Respiração boca a boca .....</i>	<i>21</i>
<b>5.3</b>	<b>Principais Urgências Clínicas .....</b>	<b>24</b>
<i>5.3.1</i>	<i>Desmaio .....</i>	<i>24</i>
<i>5.3.2</i>	<i>Asfixia.....</i>	<i>25</i>
<i>5.3.3</i>	<i>Desobstrução de vias aéreas .....</i>	<i>26</i>
<i>5.3.4</i>	<i>Obstrução de via aérea por corpo estranho .....</i>	<i>27</i>
<i>5.3.5</i>	<i>Queimadura.....</i>	<i>30</i>
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>40</b>
	<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>41</b>
	<b>REFERENCIAS DE IMAGENS E GRAVURAS .....</b>	<b>42</b>

## **PREFÁCIO**

Este Manual tem como objetivo principal orientar a todos que, embora não estejam diretamente ligados à assistência à saúde, desejam se capacitar para atuar na primeira abordagem de uma vítima de acidente, prestando os primeiros socorros. Para tal é importante que os cuidados iniciais sejam prestados de forma correta, a fim de preservar a vida do acidentado e evitar complicações.

Partimos do pressuposto de que esse Manual contém informações capazes de orientar o funcionário/servidor/aluno disposto a ser um socorrista em situações de urgência/emergência dentro do campus Pampulha ou fora dele.

É importante frisar que este instrumento sozinho não é capaz de contemplar todos os acidentes possíveis em nossos locais de trabalho. Ele caracteriza-se como uma fonte rápida para consulta de informações, que estará sujeito a frequentes atualizações e revisões.

Ao escrever este Manual, o Departamento de Atenção à Saúde do Trabalhador (DAST) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) reafirma o seu compromisso com as ações de saúde pública, prevenção e promoção da saúde de todos os trabalhadores desta instituição.

## 1. INTRODUÇÃO

Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no Campus Pampulha, são desempenhadas diversas atividades em várias unidades. Este local é frequentado diariamente por um público extenso: alunos (de todas as faixas etárias), docentes, técnicos administrativos, terceirizados, visitantes e transeuntes.

Tendo em vista estas características, tornam-se cada vez mais presentes e iminentes os riscos de acidentes decorrentes das atividades executadas e a ocorrência de doenças agudas durante o longo tempo de permanência destas pessoas na Universidade.

Sendo assim, é necessário orientar a comunidade universitária sobre as medidas de primeiros socorros que preservem o bem-estar e a vida, até a chegada de profissionais especializados para atendimento de urgência e emergência.

O Departamento de Atenção à Saúde do trabalhador da UFMG, preocupado com esta realidade, elaborou esse Manual de Primeiros Socorros, com o objetivo de subsidiar ações de capacitação para atendimento em situações de emergência ocorridas dentro do campus Pampulha.

Neste Manual define-se Primeiros Socorros como “cuidados iniciais prestados rapidamente a uma pessoa, vítima de acidentes ou de mal súbito, com o fim de manter as funções vitais e evitar o agravamento de suas condições até a chegada da assistência qualificada”.<sup>7</sup>

Portanto, qualquer pessoa treinada poderá prestar os primeiros socorros, conduzindo o atendimento com serenidade, compreensão e confiança. Socorrer alguém é mais do que uma habilidade; é um ato de cidadania e solidariedade.

## 2. CONHECENDO O AMBIENTE

Segundo a \*Norma Regulamentadora (NR) 32, Serviço de Saúde deve ser entendido como “qualquer edificação destinada à prestação de assistência à saúde da população, e todas as ações de promoção, recuperação, assistência, pesquisa e ensino em saúde em qualquer nível de complexidade”<sup>1</sup>.

Todos os trabalhadores que exercem suas atividades, quaisquer que sejam elas, neste ambiente, estão sujeitos às implicações técnicas definidas por esta norma. Ela recomenda para cada situação de risco a adoção de medidas preventivas e a capacitação dos trabalhadores para o trabalho seguro, a fim de minimizar os riscos provenientes do exercício<sup>1</sup>. Levar este conhecimento ao trabalhador deve fazer parte das medidas de proteção.

Este manual tem o objetivo de ajudar o funcionário, servidor ou estudante que atuam em ambientes de saúde a:

- I. Aprender a entrar em contato com o serviço de urgência;
- II. Atender uma situação de urgência, prevenindo complicações até a chegada do atendimento especializado.

### 2.1 Procedimentos para ajudar a vítima de acidente

Quando começamos a trabalhar em um ambiente de risco como um laboratório, ambulatório, hospital e outros serviços de saúde, devemos conhecer algumas informações essenciais<sup>5</sup>.

1. A quem devo chamar em caso de urgência? (Serviço médico, Hospital, Ambulância, Bombeiros, Polícia Militar);
2. Quais são os telefones de contato em caso de urgência? O local onde estão afixados os telefones é visível a todos?
3. Existem pessoas treinadas para ajudar em caso de acidentes? Como fazer contato com seus representantes?

4. Quais os equipamentos de segurança e materiais para atendimento à vítima e onde se localizam?
5. Existe rota de evacuação e qual a sua localização?
6. Qual a localização dos EPC (Equipamentos de Proteção Coletiva), por ex: o chuveiro e ou lava olhos?

### 3. CONDUTAS EM URGÊNCIAS

#### 3.1 Chamando Ajuda

Existem alguns serviços de urgência em Belo Horizonte disponíveis 24hs, cujos telefones devem ser conhecidos. Por exemplo: Corpo de Bombeiros (193), Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU (192), Polícia Militar (190).

Dentro da UFMG, temos o Departamento de Atenção à Saúde do Trabalhador - DAST (telefone 3409 4499). Este atendimento está disponível para casos de urgência/emergência em dias úteis, das 7 às 22h. Em casos específicos deverá ser acionada a Divisão de Segurança Universitária - DSU (telefone 3409-4383), que funciona 24hs.

Para acionar o SAMU ou solicitar atendimento de urgência ao DAST, é preciso fornecer algumas informações importantes, que serão fundamentais para a sua localização e para que os casos de maior gravidade sejam atendidos com a rapidez necessária<sup>2</sup>.

É possível avaliar a **gravidade de uma vítima** e a forma adequada de atendimento por meio de perguntas objetivas, dirigidas diretamente ao paciente ou à pessoa que ligou solicitando ajuda<sup>2</sup>, tais como:

1. Nome de quem está ligando e telefone de contato;
2. Qual a localização da vítima? (endereço completo, ponto de referência e outros);
3. Condições da vítima: sexo, idade aproximada, nível de consciência, descrição dos sintomas, padrão respiratório, onde está localizada a lesão, como foi o acidente, etc.<sup>2</sup>

Ao discar o número **192**, o cidadão ligará para uma central de regulação, que conta com profissionais treinados para realizar o atendimento e médicos que darão as orientações de primeiros socorros por telefone. São estes profissionais que definem o tipo de atendimento, o tipo de ambulância e equipe adequada a cada caso. Há situações em que basta somente uma orientação por telefone. O SAMU/192 atende

pacientes na residência, no local de trabalho, na via pública, ou seja, através do telefone 192 o atendimento chega ao usuário onde ele estiver.<sup>2</sup>

De acordo com a situação do paciente, o médico regulador pode:

- a) Orientar a pessoa a procurar uma unidade de atendimento ( centro de saúde , ambulatório de convênio,etc) ou Unidade de Pronto Atendimento ( UPA), por meios próprios;
- b) Atender a solicitação, enviando ao local uma ambulância com auxiliar de enfermagem e socorrista;
- c) Em casos graves, será enviada uma USA (Unidade de Suporte Avançado), com Médico e Enfermeiro. Ao mesmo tempo será avisado ao hospital público mais próximo, para que o tratamento tenha continuidade com mais rapidez.<sup>3</sup>

### **3.2 Unidades de Pronto Atendimento UPAs**

As Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) são estruturas de complexidade intermediária entre as Unidades Básicas de Saúde e as Unidades Hospitalares. Junto a estas, compõem a rede de Atenção às Urgências. As UPAs funcionam 24h e são integrantes do componente hospitalar fixo. Devem ser implantadas em locais estratégicos para a configuração das redes de atenção à urgência, com acolhimento e classificação de risco em todas as unidades, em conformidade com a Política Nacional de Atenção às Urgências<sup>6</sup>.

A estratégia de atendimento está diretamente ligada ao trabalho do SAMU, que organiza o fluxo de atendimento e encaminha o paciente ao serviço de saúde adequado a cada situação<sup>6</sup>.

### 3.3 Para onde encaminhar pessoas com problemas de saúde em casos de urgências clínicas?

Em Belo Horizonte existem unidades públicas de saúde preparadas para o atendimento de urgência/emergência. São 09 (nove) UPAs, 07(sete) Pronto Socorros de Hospitais Públicos e 04 (quatro) Maternidades.

As UPAs estão localizadas nos Distritos Sanitários Barreiro, Centro Sul, Oeste, Nordeste, Norte, Pampulha, Venda Nova e Leste. Essas unidades funcionam todos os dias 24 horas; atendem casos de urgência, avaliam e encaminham os usuários que as procuram com problemas de saúde.

#### **Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) em BH:**

1. **Barreiro:** Rua Aurélio Lopes, 20 – Diamante. Telefone 3277- 5842 / 5840. Clínica Médica, Pediatria, Ortopedia e Cirurgia geral.
2. **UPA Centro Sul:** Rua Domingos Vieira, 488, Santa Efigênia. Telefone 3238-5900. Clínica Médica e Cirurgia Geral.
3. **UPA Leste:** Avenida dos Andradas, 7260 – Centro. Telefone 3277- 5842. Clínica médica, pediatria, cirurgia geral e ortopedia.
4. **UPA Nordeste:** Rua Joaquim Gouvêa, 560 - São Paulo. Telefone: 3277-6125. Clínica médica e pediatria.
5. **UPA Norte:** R. Oscar Lôbo Pereira, 270 - Primeiro de Maio, Telefone 3277-7465. Ortopedia (7h às 19h), Clínica Médica, Pediatria e Cirurgia.
6. **UPA Odilon Behrens:** Rua Dr. João Carvalhais de Paiva, 85, bairro São Cristóvão. Tel: 3246-9510. Clínica médica, Ortopedia
7. **UPA Oeste:** Avenida Barão Homem de Melo, 1710 - Jardim América. Telefone 3277-6875. Clínica Médica, Pediatria, Cirurgia, Ortopedia e Odontologia.
8. **UPA Pampulha:** Avenida Santa Terezinha, 515 - Santa Terezinha telefone 3277-8435 - Cirurgia (7h às 19h), Clínica Médica e Pediatria.
9. **UPA Venda Nova:** Rua Padre Pedro Pinto, 175 - Venda Nova. Telefone 3277-5504 - Clínica Médica, Pediatria e Cirurgia Geral.

## **HOSPITAIS:**

1. **Hospital Municipal Odilon Behrens:** Rua Formiga, 50, São Cristóvão. Telefone: 3277-6198 - cirurgia geral e pediátrica, neurologia, neurocirurgia, ortopedia, odontologia, ginecologia e suturas de urgência.
2. **Hospital Júlia Kubitschek:** Rua Dr. Cristiano de Rezende, 312, Milionários. Telefone: 3322-2723.
3. **Hospital Risoleta Tolentino Neves:** Rua das Gabirobas, 01 - Venda Nova. Clínica médica, pediatria, suturas, ortopedia e neurologia. Telefone: 3459-3200
4. **Hospital Alberto Cavalcanti:** Hospital Alberto Cavalcanti - Rua Camilo de Brito, 636, Padre Eustáquio. Telefone: 3469-1825
5. **Hospital das Clínicas - UFMG:** Avenida Prof. Alfredo Balena, 110, Santa Efigênia. Telefones: 3248-9300 / 3239-7118
6. **Maternidade Odete Valadares:** Avenida do Contorno, 9494, Prado. Telefone: 3298-6000
7. **Maternidade Sofia Feldman:** Rua Antônio Bandejas, 1060, Tupi. Telefone: 3433-1303/ 3408 2200
8. **Hospital Infantil João Paulo II (Antigo Centro Geral de Pediatria):** Alameda Ezequiel Dias, 345 - Santa Efigênia. Telefone: 3239-9000
9. **Pronto Socorro João XXIII:** Avenida Alfredo Balena, 400, Centro. Telefone: 3239-9200. Serviço de Toxicologia: 0800-722-6001. É um serviço de referência em urgências para todo o Estado. Deve ser procurado apenas nos casos de acidentes **graves** (politraumatizados, grandes queimados, intoxicações graves, fraturas expostas, acidentes com animais peçonhentos).

#### 4. AVALIANDO O LOCAL DO ACIDENTE

Para iniciar os primeiros socorros à vítima acidentada ou em situação de urgência, o socorrista (aquele que prestará os primeiros socorros à vítima) deverá assumir o controle da situação rapidamente, obtendo todas as informações possíveis do ocorrido<sup>7</sup>.

Para um atendimento tranquilo, o socorrista deverá seguir algumas regras<sup>7</sup>:

- Manter-se calmo;
- Usar bom senso;
- Pedir ajuda;
- Chamar por ajuda: Telefones de emergência: 193 (Bombeiro), 192 (SAMU), 190 (Polícia Militar) e outros
- Afastar os curiosos;
- Atender a vítima com mais uma ou duas pessoas;
- Trabalhar com segurança;
- Utilizar proteção (luvas), para evitar contato direto com sangue ou outras secreções.

Quando se aproximar da vítima, tenha certeza de que tem segurança para o atendimento. É importante observar rapidamente se existem perigos para o acidentado e para quem estiver prestando o socorro nas proximidades da ocorrência. Por exemplo: Fios elétricos soltos e desencapados; vazamento de gás; máquinas funcionando, etc<sup>7</sup>.

## 5. MANOBRAS EM PRIMEIROS SOCORROS

### 5.1 Suporte Básico de Vida (SBV)

Os procedimentos de primeiros socorros, ou o Suporte Básico de Vida (SBV) podem determinar a diferença entre a vida e morte. É um conjunto de medidas e procedimentos técnicos com o objetivo de manter o suporte de vida à vítima até a chegada da equipe de emergência<sup>8</sup>.

**Os procedimentos de emergência** visam manter as funções vitais e evitar o agravamento de uma pessoa ferida, inconsciente ou em perigo de morrer, até que ela receba assistência qualificada. Este atendimento imediato poderá ser realizado por qualquer pessoa habilitada<sup>8</sup>.

Segundo o dicionário Aurélio, **Urgência** é a “qualidade do que é urgente; necessidade imediata; aperto”. Em termos médicos é quando há uma situação que não pode ser adiada, que deve ser resolvida rapidamente, pois se houver demora, corre-se o risco até mesmo de morte<sup>9</sup>.

**Emergência** é a circunstância que necessita de intervenção imediata. Em situações de emergência, a avaliação da vítima e seu atendimento devem ser prontamente realizados de forma objetiva e eficaz<sup>9</sup>.

O suporte básico de vida inclui o reconhecimento precoce de pacientes com os primeiros sinais e sintomas de síndrome coronariana aguda, acidente vascular cerebral e obstrução de via aérea. Inclui as manobras de reanimação cardiopulmonar nas vítimas de parada e manobras de desobstrução de vias aéreas por corpo estranho<sup>8</sup>.

#### ETAPAS:

- Reconhecimento imediato da Parada cardiorrespiratória (PCR) e acionamento do Serviço de Emergência;
- A reanimação cardiopulmonar precoce, com ênfase nas compressões torácicas;
- Rápida desfibrilação com uso do desfibrilador externo automático (DEA);

- Suporte Avançado de vida eficaz;
- Cuidados pós-PCR.

**OBS: NÃO É OBJETIVO DESTE MANUAL FALAR DE CUIDADOS POS PCR.**

5.1.1 Desfibrilador Externo Automático - DEA

O Desfibrilador Externo Automático – **DEA** é um equipamento eletrônico portátil que tem como função identificar o ritmo cardíaco. A leitura automática é realizada através de pás adesivas que são fixadas no tórax da vítima. Ele pode ser utilizado por público leigo, com recomendação que o operador faça um curso de Suporte Básico em parada cardíaca.

Este equipamento é autoinstrutivo, ou seja, tem todas as informações de como deve ser utilizado<sup>10</sup>.

Figura 1 - DEA



Depois de ligado, ele dá instruções verbais para o procedimento a ser executado. Identifica automaticamente o ritmo cardíaco normal e as arritmias potencialmente letais (Fibrilação Ventricular- FV e Taquicardia Ventricular- TV). Além de diagnosticar, ele é capaz de tratá-las, através da desfibrilação (aplicação de corrente elétrica que interrompe a arritmia, fazendo com que o coração retome o ciclo cardíaco normal)<sup>10</sup>.

Figura 2 - Ritmo cardíaco sinusal (normal)

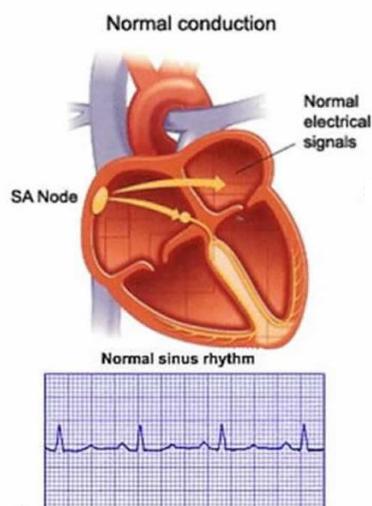


Figura 3 - Taquicardia Ventricular (TV) (anormal)



Figura 4 - Fibrilação Ventricular (FV) (anormal)



**ATENÇÃO: O DEA NÃO FUNCIONARÁ EM CASO DE PCR, ELE SO FUNCIONA EM CASOS DE FV E TV. PORTANTO, APÓS A ANÁLISE DO RITMO CARDÍACO, SE ELE NÃO COMANDAR UM CHOQUE, INICIE A MASSAGEM CARDIACA.**

### 5.1.2 Usando o DEA

A grande maioria de PCRs em adulto envolvem pacientes com ritmo inicial de Fibrilação Ventricular (FV) ou Taquicardia Ventricular (TV) sem pulso, portanto a

desfibrilação precoce e a compressão torácica são necessárias. Se você tiver à sua disposição o DEA, deverá utilizá-lo<sup>10</sup>.

1. Posicionar as placas no tórax do paciente, conforme a indicação nelas existente;
2. Ligar o aparelho, ele fará uma análise da situação da pessoa e dará as instruções como:
  - a) Continue as compressões ou;
  - b) Compressões ineficientes (isso quer dizer que precisa de mais vigor e velocidade) ou;
  - c) Afaste-se, para que o equipamento efetue o choque.

**ATENÇÃO: Se você não tiver um DEA, mantenha as compressões torácicas até a chegada de uma equipe de emergência.**

## 5.2 Avaliação inicial da vítima

A avaliação inicial da vítima é uma etapa essencial para seu diagnóstico. Permite o início imediato das manobras de reanimação e o acionamento do serviço de urgência e emergência. Esta etapa deve ser realizada em qualquer situação de urgência. Passos<sup>10</sup>:

- A vítima está consciente?
- Apresenta pulso?
- A vítima está respirando?
- A via aérea está desobstruída?

As novas diretrizes da American Heart Association AHA (2015) preconizam a seqüência<sup>11</sup>:

1. Massagem cardíaca;
2. Desobstrução de vias aérea;
3. Boa ventilação

### 5.2.1 Avaliando o estado de consciência da vítima

- Toque-a no ombro com delicadeza;
- Fale alto perto do ouvido da vítima “posso ajudar?”

Figura 5 - Avaliação inicial da vítima



Se o acidentado estiver consciente, é preciso tranquilizá-lo, transmitindo segurança;

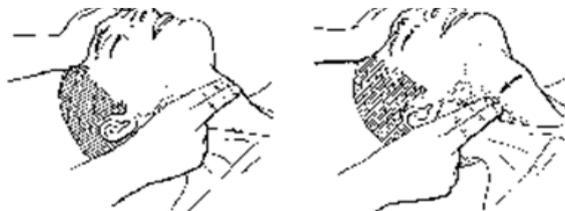
Se a vítima estiver inconsciente, coloque-a em uma superfície dura, firme e plana.

Se ela estiver em decúbito lateral ou ventral, o socorrista deve virá-la em bloco de modo que a cabeça, pescoço e tronco movam-se simultaneamente, sem provocar torções.

### 5.2.2 Avaliando o pulso da vítima

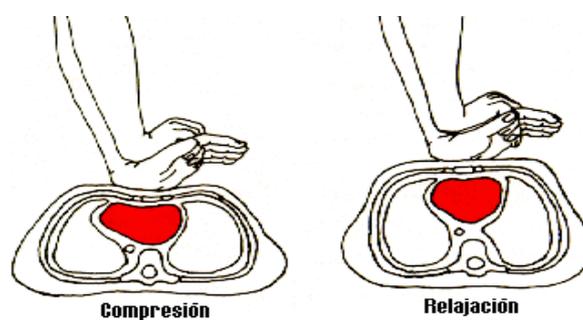
A verificação do pulso deverá ser rápida, durando de 5 a 10 segundos. Estenda o pescoço da vítima e posicione os dedos indicador e médio sobre a proeminência laríngea. Faça então deslizar lateralmente a ponta dos dois dedos executando uma leve pressão sobre o pescoço até que se perceba a pulsação<sup>11</sup>.

Figura 6 - Checando pulso.



Se na avaliação inicial o socorrista não perceber o pulso, deverá iniciar as compressões torácicas. O local correto da aplicação da massagem cardíaca é na linha mamilar, sendo a mão posicionada sobre o esterno, apoiando-se apenas nas palmas das mãos, evitando-se o contato dos dedos com o tórax<sup>11</sup>.

Figura 7 - Compressão torácica.

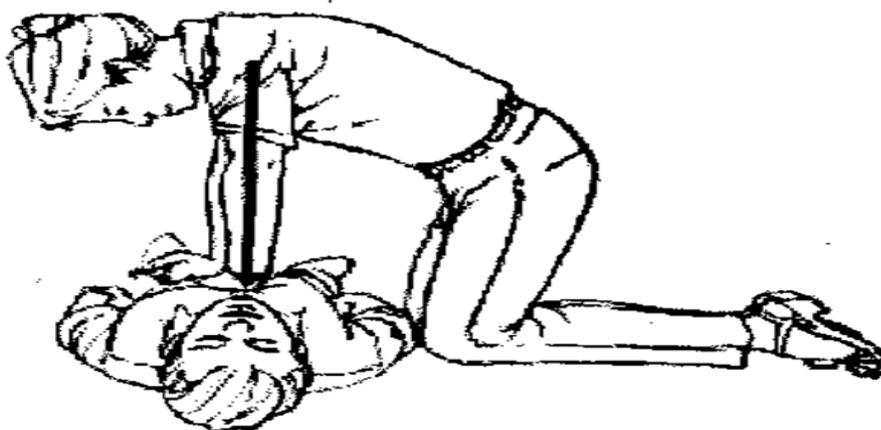


Os braços do socorrista devem permanecer estendidos, com as articulações dos cotovelos retas, transmitindo ao esterno da vítima a pressão exercida pelo peso dos seus ombros e tronco. A pressão aplicada deve ser suficiente para comprimir o esterno cerca de 5 cm (no adulto)<sup>11</sup>.

### 5.2.3 Iniciando as compressões torácicas

1. Ajoelhe-se ao lado da vítima;
2. Inicie a Ressuscitação Cardiopulmonar- RCP na frequência de 100 a 120 vezes por minuto;
3. Coloque a base de uma mão no centro do tórax da vítima e a outra mão sobre a primeira. Os dedos devem ser entrelaçados;
4. Certifique-se de que os seus ombros estão acima do centro do tórax da vítima;
5. Cada vez que pressionar para baixo, deixe que o tórax retorne a posição inicial. Isto permitirá que o sangue flua de volta ao coração;
6. As mãos devem manter-se sempre em contato com o tórax;
7. Continue as manobras até a chegada de ajuda.

Figura 8 - Ressuscitação Cárdio Pulmonar (RCP)

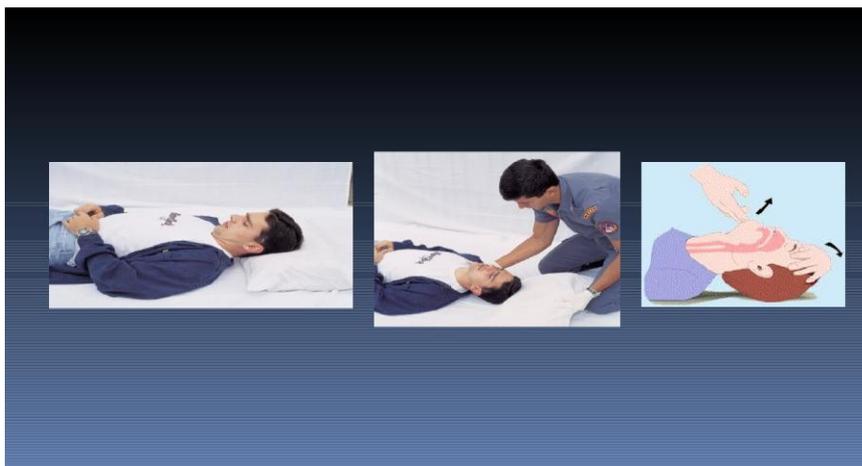


A função da RCP não é despertar a vítima, mas estimular a oxigenação e a circulação do sangue até que seja iniciado o tratamento definitivo<sup>11</sup>.

#### 5.2.4 Abertura de via aérea em casos clínicos

- Em caso de vítima de PCR clínica, fazer a hiperextensão do pescoço da vítima;
- Em caso de vítima de PCR pós trauma, **NUNCA** fazer a hiperextensão do pescoço da vítima;
- Colocar uma das mãos sobre a testa da vítima e a outra com as pontas dos dedos na mandíbula;
- A mão que estiver espalmada na testa será a responsável pela maior parte da força, apenas para apoio e direção.

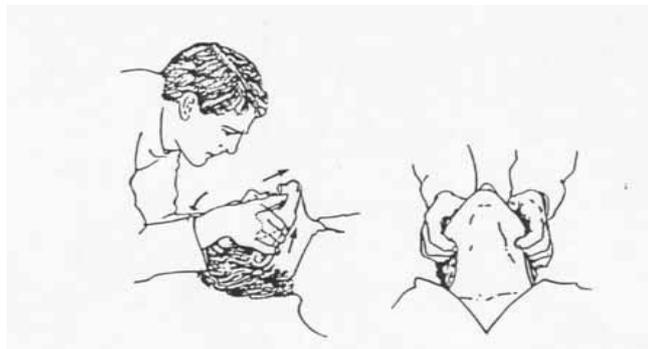
Figura 9 - Abertura de via aérea em caso clínico



#### 5.2.5 Abertura de via aérea em casos de trauma

O socorrista deve se colocar atrás da cabeça da vítima, com os cotovelos apoiados na superfície na qual ela está deitada. Se a boca da vítima permanecer fechada, o queixo e o lábio inferior devem ser retraídos com o auxílio dos polegares. A “manobra da mandíbula” é indicada quando há **SUSPEITA DE TRAUMA** cervical. Ela deve ser realizada sem dorso flexão excessiva da cabeça. Se após estas medidas a respiração não se instalar espontaneamente, deve-se dar seqüência ao atendimento<sup>12</sup>.

Figura 10 - Manobra de Jaw-Thrust



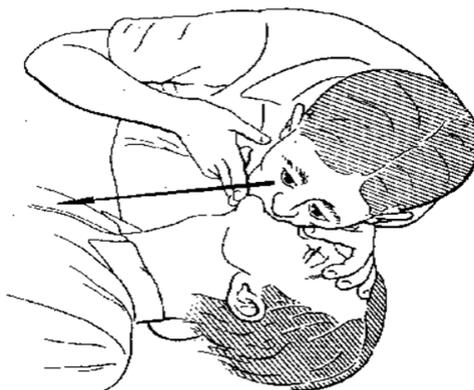
### 5.2.6 Respiração boca a boca

**ATENÇÃO:** Na literatura atual não é recomendada a realização de respiração boca a boca, devido ao risco do contato com secreções digestivas e respiratória. Recomendamos sempre o uso de uma barreira de proteção (máscara). Porém, neste manual explicaremos a técnica para casos em que houver necessidade de realizar a manobra em familiares<sup>13</sup>.

- Incline a cabeça da vítima para trás e eleve-lhe o queixo (somente em casos em que não há suspeita de trauma);
- Coloque a mão na testa da vítima. Comprima as narinas da vítima com o seu polegar e indicador;
- Com a outra mão, mantenha o queixo elevado e deixe que a boca se abra; Inspire normalmente, incline-se para frente e coloque a sua boca completamente sobre a boca da vítima;
- Insufle ar para dentro da boca da vítima de forma homogênea e ao mesmo tempo verifique se o tórax se eleva. Deixe que cada insuflação dure cerca de 01 (um) segundo;
- Mantenha a cabeça da vítima para trás com a elevação do queixo. Eleve a sua cabeça para verificar se o tórax abaixa;
- Inspire normalmente e faça uma 2ª insuflação;

- Reposicione as suas mãos adequadamente e continue com mais 30 compressões torácicas;
- Recomenda-se o uso de máscara de proteção individual para ressuscitação.

Figura 11 - Respiração boca a boca



## Resumo dos principais elementos de Suporte Básico de Vida (SBV)

Adaptado do American Heart Association <sup>(11)</sup>

Quadro 1 - Suporte Básico de Vida

<b>Elementos de SBV</b>	Não responsivo Sem respiração ou com respiração anormal Sem pulso (verificação de pulso carotídeo em até 10 seg).
<b>Sequencia de RCP</b>	C – Circulação A – Abertura de via aérea B – Respiração
<b>Frequência de compressão</b>	Pelo menos 100 a 120/min
<b>Profundidade de compressão</b>	5 cm
<b>Retorno da parede torácica</b>	Permitir retorno total Antero Posterior
<b>Interrupções das compressões</b>	Interrupções em no máximo 10 seg
<b>Vias aéreas</b>	Elevação modificada da mandíbula (trauma) Inclinar a cabeça e elevar o queixo (clínico)
<b>Relação compressão/ventilação</b>	30:2 independente da quantidade de socorristas.
<b>Desfibrilação</b>	Instalar o DEA a vítima assim que ele estiver disponível no local. Reiniciar a RCP com compressões imediatamente após cada choque.

### 5.3 Principais Urgências Clínicas

É muito importante que a vítima de PCR receba atendimento imediato. É importante para a manutenção da vida e prevenção de sequelas se uma equipe treinada de socorristas estiver presentes no momento da PCR<sup>11</sup>.

Existem outras alterações ou quadro clínicos que, se não socorridos a tempo, podem levar a vítima a ter consequências graves ou até a morte. Algumas dessas são comuns em ambiente de laboratórios; por isso o socorrista deverá conhecer procedimentos de primeiros socorros<sup>14</sup>:

- Desmaio;
- Obstrução das vias aéreas superiores;
- Hemorragia de grandes volumes;
- Estado de choque (pressão arterial, etc);
- Convulsões;
- Envenenamento (intoxicações exógenas)
- Queimaduras em grandes áreas do corpo.

#### 5.3.1 Desmaio

O “desmaio” é provocado por falta de oxigênio no cérebro. Automaticamente o cérebro reage com falta de força muscular, queda do corpo e perda de consciência<sup>14</sup>.

- **Causas:** Falta de alimentação (jejum), emoção súbita, ambiente fechado e quente, mudanças bruscas de posição, doenças (tumores cerebrais) etc.
- **Sintomas:** palidez, suor, vista escura, perda do controle dos músculos, perda dos sentidos.

O que fazer:

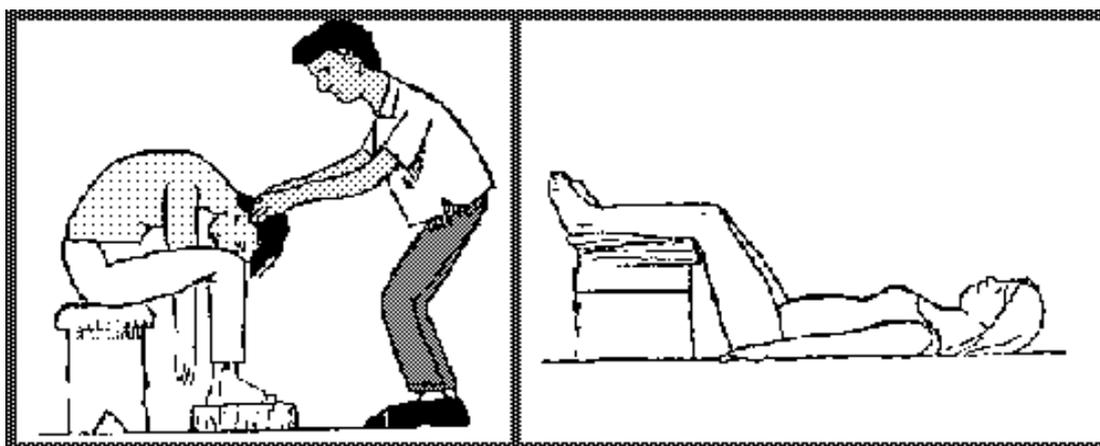
Se a vítima estiver **acordada** (consciente):

1. Sente-a, abaixe a cabeça e faça leve pressão na nuca para baixo ou deite a vítima e eleve suas pernas para facilitar o retorno venoso.
2. Chame por ajuda e leve-a a uma unidade de saúde.

Se a vítima estiver **inconsciente**:

1. Realizar a avaliação inicial e chamar por socorro

Figura 12 - Conduta em caso de vítima de desmaio



### 5.3.2 Asfixia

Asfixia é a interrupção dos movimentos respiratórios e/ou obstrução da entrada de ar nas vias aéreas. Pode ser devido a<sup>14</sup>:

- Corpo estranho;
- Afogamento;
- Estrangulamento;
- Soterramento;
- Obstrução por língua (muito comum nos idosos);

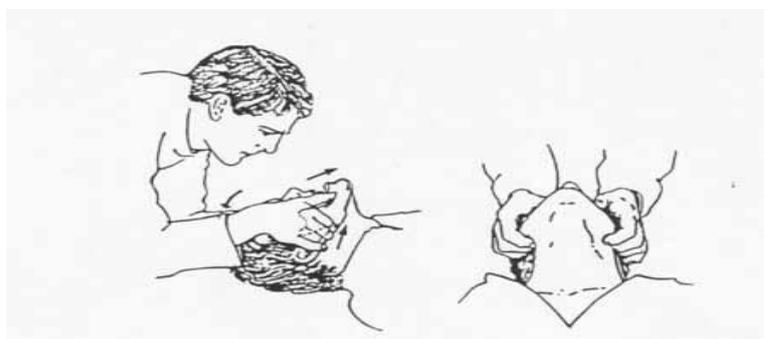
- Gases tóxicos;
- Choque elétrico;
- Venenos;
- Traumatismo na cabeça;
- Alergia e outros.

### 5.3.3 Desobstrução de vias aéreas

A obstrução da via aérea pela língua é a causa mais comum de PCR em traumas crânio encefálico, choque e em situações clínicas com paciente inconsciente. O relaxamento da língua da vítima em decúbito dorsal impede a passagem de ar das vias aérea superiores para as inferiores<sup>11</sup>. A inconsciência também favorece o retorno do conteúdo gástrico para a via aérea causando asfixia.

Quando a respiração for interrompida deve-se utilizar as manobras de desobstrução, elevando o queixo e inclinando a cabeça da vítima para trás ou, em caso de traumatismo realizar a manobra de elevação da mandíbula. As duas manobras já foram descritas acima<sup>11</sup>.

Figura 13 - Desobstrução de via aérea em caso de trauma



### 5.3.4 Obstrução de via aérea por corpo estranho

Os sinais clássicos da vítima de engasgo são:

- Tosse (na tentativa de expelir o corpo estranho);
- Agitação (sensação de morte);
- Levar as mãos à garganta (a vítima não consegue falar);
- Dificuldades para respirar;
- Mudança da cor da pele (cianose/arroxeados).

Se a vítima não for socorrida a tempo ela poderá evoluir para PCR. Existe um procedimento, chamado manobra de Heimlich, que qualquer pessoa pode fazer na tentativa de retirar o corpo estranho de uma vítima de engasgo. Para isto, o socorrista deverá estar treinado e identificar os sinais de engasgo<sup>14</sup>.

Figura 14 - Vítima de engasgo



Figura 15 - Manobra de Heimlich



### **5.3.4.1 Manobras de Heimlich**

Esta manobra poderá ser executada em pessoas de qualquer idade. Quando a vítima estiver consciente<sup>15</sup>.

1. Apresente-se e explique o que será feito;
2. Posicionar-se atrás da vítima;
3. Posicionar a mão fechada abaixo do Apêndice Xifóide;
4. Colocar a mão oposta sobre a primeira;
5. Fazer quatro compressões firmes direcionadas para cima;
6. Se não obtiver sucesso e notar que a vítima está prestes a desmaiar, coloque-a gentilmente no chão (ela vai perder a consciência e pode evoluir para Parada Respiratória);
7. Estenda o pescoço da vítima, o que facilita a passagem do ar;
8. Abra-lhe a boca e tente visualizar algo que possa estar causando a
9. obstrução. Se possível retire o corpo estranho;
10. Se não for possível, iniciar as manobras de reanimação;
11. Peça ajuda sempre.

Em mulheres grávidas ou vítimas obesas, nas quais o reanimador tenha dificuldade em envolver o abdômen, devem ser realizadas compressões no esterno (semelhante à manobra de RCP). Podem ser aplicadas em vítimas conscientes ou inconscientes<sup>15</sup>.

Em crianças e Recém-Nascidos os engasgos podem ocorrer durante a amamentação, a alimentação ou pela introdução acidental de objetos na boca. O reconhecimento precoce da obstrução de vias aéreas nesse público é indispensável para o sucesso no atendimento<sup>15</sup>.

#### **Técnica:**

1. Utilizar a região hipotenar das mãos para aplicar até 05 palmadas no dorso do lactente (entre as escápulas);
2. Virar o lactente segurando firmemente entre suas mãos e braços (em bloco);

3. Aplicar 05 compressões torácicas, como na técnica de reanimação cardiopulmonar (comprima o tórax com 02 dedos sobre o esterno, logo abaixo da linha mamilar).

Figura 16 - Manobra de Heimlich em bebês



Figura 17 - Manobra de Heimlich em crianças



Crianças também podem ser socorridas  
através desta manobra.

Figura 18 - Gestante



### 5.3.5 Queimadura

Queimadura é toda lesão provocada pelo contato direto com alguma fonte de calor ou frio, produto químico, corrente elétrica, radiação, ou mesmo alguns animais e plantas (como larvas, água-viva, urtiga), entre outros. Se a queimadura atingir 10% do corpo de uma criança ela corre sério risco. Já em adultos, o risco existe se a área atingida for superior a 15%.

As queimaduras podem ser classificadas quanto ao:

1. Agente causador;
2. Profundidade ou grau;
3. Extensão.

#### **5.3.5.1 Agente causador**

1. Físicos:
  - Temperatura: Vapor, objetos aquecidos, água quente, chama, gelo, etc.
  - Eletricidade: Corrente elétrica, raio, etc.
  - Radiação: Sol, aparelhos de raios X, raios ultra-violetas, nucleares, etc.

2. Químicos:
  - Produtos químicos: São provocadas por substâncias químicas em contato com a pele: ácidos, bases, álcool, gasolina, etc.
3. Biológicos
  - Animais: Lagarta-de-fogo, água-viva, medusa, etc.
  - Vegetais: O látex de certas plantas, urtiga, etc.

#### **5.3.5.2 Profundidade ou grau**

1. **1º grau:** Atingem as camadas superficiais da pele. Apresentam vermelhidão, inchaço e dor local suportável, sem a formação de bolhas; Exemplo: queimadura de sol.
2. **2º grau:** Atingem as camadas mais profundas da pele. Apresenta bolhas, pele avermelhada ou com coloração variável, dor, inchaço, desprendimento de camadas da pele e possível estado de choque;
3. **3º grau:** Atingem todas as camadas da pele e podem chegar aos músculos e ossos. Apresentam pouca ou nenhuma dor e a pele branca ou carbonizada.

#### **5.3.5.3 Extensão**

Quanto à extensão, as queimaduras são calculadas por área queimada, quanto maior a área atingida, mais severa é a queimadura.

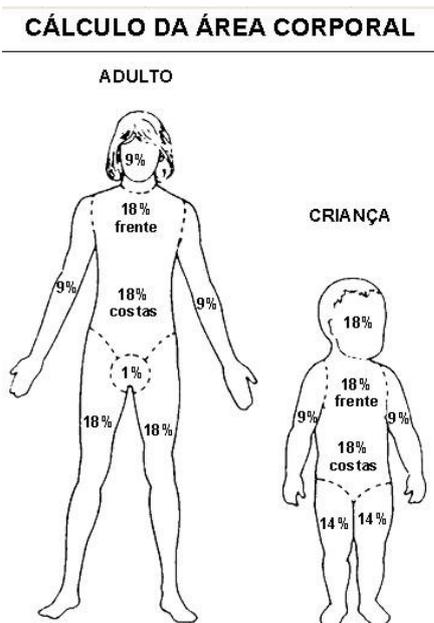
1. **Baixa extensão:** Menos de 15% da superfície corporal atingida;
2. **Média extensão:** Entre 15 e 40% da superfície corporal atingida.

Para cálculo da superfície queimada, utiliza-se a REGRA DOS 9%

Quadro 2 - Cálculo de superfície corporal queimada

Um adulto de frente	Um adulto de costas
9% = rosto	9% = costas
9% = tórax	9% = abdômen
9% = abdômen	9% = perna direita
9% = perna direita	9% = perna esquerda
9% = perna esquerda	9% = os 2 braços
9% = os 2 braços	45%= Sub-total
1% = órgãos genitais	
55%=Sub-total	55%=(frente) + 45%(costas) = 100% da área do corpo.

Figura 19 - Porcentagem por área corporal



#### 5.3.5.4 Cuidados gerais para todas as queimaduras

- Em queimaduras de pequena extensão: colocar a parte queimada debaixo da água corrente fria, em jato suave, por aproximadamente, 10 (dez) minutos. Compressas úmidas e frias também são indicadas<sup>16</sup>;
- Em caso de queimaduras extensas, colocar a vítima debaixo do chuveiro durante 30 minutos. Após este período, retire as roupas molhadas e proteja seu corpo com um lençol ou pano limpo. **Não retirar roupas aderidas**<sup>16</sup>;
- Retire também os adornos (pulseiras, anéis e outros).
- As queimaduras provocam edema. No caso de agentes químicos, retirar a roupa ou parte dela que estiver contaminadas pela substância causadora. Lave a queimadura por no mínimo 30 minutos<sup>4</sup>.
- Em caso de vestes pegando fogo não permita que pessoa corra, pois pode aumentar as chamas.
- Afafe com um cobertor para apagar as chamas ou role o acidentado no chão.

Figura 20 - Vítima em chamas



Figura 21 - Abafando as chamas



No caso de queimaduras de 2º grau em grandes extensões do corpo, por calor, substâncias químicas ou eletricidade, a vítima necessita de cuidados médicos urgente.

- Nunca toque a queimadura com as mãos sem proteção;
- Nunca fure bolhas;
- Nunca tente descolar tecidos grudados na pele queimada;
- Nunca retire corpos estranhos ou graxa do local queimado;
- Nunca coloque manteiga, pó de café, creme dental ou qualquer outra substância sobre a queimadura;
- Nunca dê água para vítima de queimadura extensa;
- Não use gelo diretamente sobre a área queimada. O gelo poderá agravar mais a queimadura;
- Somente dê água para as vítimas conscientes com queimadura de 1º ou 2º grau de pequena extensão.
- Encaminhe a vítima para uma unidade de saúde, onde será indicado o tratamento necessário<sup>4</sup>.

## Queimadura nos olhos é sempre grave!

As queimaduras nos olhos (térmicas e químicas) devem ser encaminhadas com urgência para um atendimento oftalmológico.

- **Queimadura térmica:** cubra os olhos da vítima com compressa umedecida e encaminhe a uma unidade de saúde<sup>4</sup>.
- **Queimadura por substâncias químicas:** lave imediatamente com água corrente (lava olhos) por mais de 15 minutos. Em seguida encaminhar a um Pronto Socorro Oftalmológico.

Figura 22 - Queimaduras nos olhos



Em Belo Horizonte, as urgências oftalmológicas são atendidas na Santa Casa de Misericórdia e no Hospital São Geraldo:

- **Clínica de Olhos** - Santa Casa de Misericórdia - Avenida Alfredo Balena, 190. Santa Efigênia. Telefone: (31)3238 8100
- **Hospital São Geraldo** - Avenida Alfredo Balena 190. Santa Efigênia. Telefone: (31)3409-9568

## Substâncias Químicas

As substâncias químicas podem entrar em contato com a vítima por absorção cutânea, inalação e ingestão<sup>4</sup>.

A lesão causada por substância química vai depender do agente agressor, da concentração da substância e do tempo de exposição<sup>4</sup>.

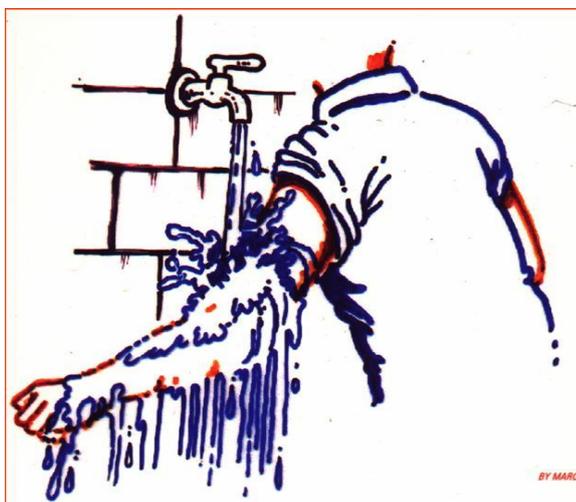
Quando um colega de trabalho acidentalmente entrar em contato com substância química (independente se Ácidos ou Alcalis):

1. Lave a área afetada exaustivamente com água corrente;
2. Retire a roupa que teve contato com a substância;
3. Peça ajuda;
4. Encaminhe a vítima ao Pronto Socorro.

Figura 23 - Queimadura química



Figura 24 - Conduta em queimadura química



No caso de ingestão de substâncias desconhecidas, a intoxicação vai depender:

- Da substância que está sendo ingerida;
- Do tempo de exposição à substância (quanto maior for o tempo em que a pessoa ficou exposta aos produtos químicos, maiores serão as possibilidades deste produto causar danos à sua saúde);
- Da concentração da substância química (quanto mais concentrado maior o dano a vítima);
- Da toxicidade da substância;
- Da natureza da substância e da susceptibilidade individual.

O efeito no organismo após a exposição à substância química vai desde irritação na garganta até a morte<sup>4</sup>.

Suspeitamos de uma ingestão de substância química quando a vítima apresentar sinais como:

- Salivação;
- Diminuição da pupila (miose);
- Sudorese excessiva;
- Respiração alterada;
- Nível de consciência alterado e outros.

### O que fazer:

- Não fazer a vítima vomitar; se ela tiver ingerido alguma substância corrosiva haverá dano durante a ingestão e novamente quando for expelida;
- Levar a vítima ao pronto-socorro (Hospital João XXIII) imediatamente, levando a embalagem do produto químico;
- Manter a vítima deitada, limitando os movimentos.
  
- **Entrar em contato com o Centro de Toxicologia:**
  - Em Belo Horizonte/MG - Serviço de Toxicologia de Minas Gerais – Centro de Informações e Assistência Toxicológica – CIAT – BH. Endereço: **Hospital João XXIII**- Avenida Alfredo Balena 400 1º andar Santa Efigênia CEP: 30130-100. Belo Horizonte Minas Gerais. Tel: 33239 9252/32399200.

Quadro 3 - Tabela adaptada do Instituto de Química de São Paulo<sup>17</sup>

Intoxicações por Substâncias Tóxicas cujo tratamento - <b>NÃO</b> deve envolver ações eméticas.	
Ácidos fortes	Fluidos de lavagem a seco.
Amônia	Gasolina.
Benzeno	Hipoclorito de sódio (água sanitária)*
Óxido de Cálcio (cal)*	Éter de petróleo (nafta).
Carbonato de sódio*	Óleo de pinho
Fenóis, creolina	Querosene
Desinfetantes fenólicos	Hidróxido de sódio (soda)*
Detergentes*	Barrilha (soda para lavagem)*
Estricnina	Tinner e removedor de tintas
Intoxicações por Substâncias Tóxicas cujo tratamento <b>ENVOLVE</b> ação emética*	
Álcool (etílico, isopropílico, desnaturado)	Álcool (metílico)
Etilenoglicol	Borax
Cânfora	Formaldeído
Repelente de insetos	

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Prestar socorro não significa somente aplicar procedimentos e técnicas, mas principalmente solicitar ajuda, verificar a situação da vítima e as condições do local onde ela se encontra .

O treinamento em primeiros socorros não deve ficar focado apenas nos profissionais de saúde, mas deve abranger os demais membros da Universidade, uma vez que qualquer pessoa pode precisar de ajuda, seja no local de trabalho, no trânsito ou no próprio lar.

A capacitação do leigo para atendimento precoce em situações de urgência é fundamental para salvar vidas e prevenir sequelas, sendo esta a melhor maneira de reduzir os índices de traumas e óbitos vivenciados.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. <http://www.trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR32.pdf>
2. <http://www.brasil.gov.br/sobre/saude/atendimento/samu>
3. <http://webdicionario.com/urgência>
4. (<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/54queimaduras.html>)
5. [http://www.iqm.unicamp.br/sites/default/files/manual\\_de\\_seguran%C3%A7a\\_em\\_laboratorio\\_quimico.pdf](http://www.iqm.unicamp.br/sites/default/files/manual_de_seguran%C3%A7a_em_laboratorio_quimico.pdf)
6. <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&app=saudef&pg=5571&tax=15383>
7. [http://www.jandaiadosul.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/12/Guia\\_Pr%C3%A1tico\\_Primeiros\\_Socorros.pdf](http://www.jandaiadosul.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/12/Guia_Pr%C3%A1tico_Primeiros_Socorros.pdf)
8. Ferreira AVS, Garcia E. Suporte básico de vida. Rev Soc Cardiol- Estado de São Paulo. 2001;11(2):214-25.
9. <http://books.scielo.org/id/zt4fg/pdf/giglio-9788575413784-02.pdf>
10. [http://www.anvisa.gov.br/boletim\\_tecno/boletim\\_tecno\\_fev2011/PDF/matriz\\_d\\_esfibri\\_que\\_temos04fev2011.pdf](http://www.anvisa.gov.br/boletim_tecno/boletim_tecno_fev2011/PDF/matriz_d_esfibri_que_temos04fev2011.pdf)
11. American Heart Association. **Destaques das Diretrizes da American Heart Association 2015. Atualização das Diretrizes de RCP e ACE.** [versão em Português]. Disponível em: <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>. Acesso em: 12/01/2018
12. [http://www.szpilman.com/CTI/protocolos/Vias\\_aereas\\_CTI\\_2010.pdf](http://www.szpilman.com/CTI/protocolos/Vias_aereas_CTI_2010.pdf)
13. [http://www.escolaelectra.com.br/apostilas/novas/CQ%20-NR-10\\_PARTE4\\_29\\_11\\_2010.pdf](http://www.escolaelectra.com.br/apostilas/novas/CQ%20-NR-10_PARTE4_29_11_2010.pdf)
14. Emergencias Clínicas: abordagem prática. Herlon Saraiva Martins, et. al 2ª edição. Barueri São Paulo: Editora Manole.
15. <http://soccrrismo12d.blogspot.com.br/2009/05/manobra-de-heimlich.html>
16. <http://soccrrismo12d.blogspot.com.br/2009/05/manobra-de-heimlich.html>
17. <http://www2.iq.usp.br/cipa/index.dhtml?pagina=883&chave=BMJ>

## REFERENCIAS DE IMAGENS E GRAVURAS

1. Queimadura(<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/dicas/54queimaduras.html>)
2. <http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/queima.htm>
3. <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manualdeprimeirosocorros.pdf>
4. <http://assuntodavez.com.br/2012/10/10/rcp-com-zumbis/>
5. [http://geicpe.tripod.com/clin\\_emerg\\_parada.htm](http://geicpe.tripod.com/clin_emerg_parada.htm)
6. <http://pt.scribd.com/doc/19704841/Obstrucao-de-Vias-Aereas-Superiores-na-clinica>
7. <http://paoesaude.blogspot.com.br/2011/01/manobra-de-heimlich.html>
8. <http://nsaude.com/manobra-de-heimlich-gravidas-vitimas-inconscientes/>
9. <https://www.proprofs.com/quizchool/story.php?title=lmh-ed-technician-cardiac-rhythm-quis>.
10. <http://www.drhugothome.com.br/arritmias-cardiacas/tipos-de-arritmia>.
11. <http://sopronocoracao.com/fibrilacao-ventricular-grave-muito-grave/>
12. [https://www.google.com.br/search?q=manobra+de+desengasgo+em+crian%C3%A7a&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=xPdro3dvo5l6oM%253A%252CvcAk dAlnPiqkuM%252C\\_&usg=\\_\\_JYukW0uV3K8IKxU2obU2dihJYvs%3D&sa=X&ved=0ahUKEwi5z9iX9PPYAhXlg5AKHYkaA0EQ9QEIPzAE#imgrc=29V4Cc7W8fKd-M](https://www.google.com.br/search?q=manobra+de+desengasgo+em+crian%C3%A7a&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=xPdro3dvo5l6oM%253A%252CvcAk dAlnPiqkuM%252C_&usg=__JYukW0uV3K8IKxU2obU2dihJYvs%3D&sa=X&ved=0ahUKEwi5z9iX9PPYAhXlg5AKHYkaA0EQ9QEIPzAE#imgrc=29V4Cc7W8fKd-M):