

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

*Estabelece as Rotinas Internas do
Laboratório Multifuncional.*

- 1- O agendamento de aulas e materiais deverá ser realizado pelo professor, preferencialmente com no mínimo sete dias de antecedência, por e-mail (atendimento@unibrbotucatu.com.br) ou pessoalmente, juntamente com o técnico do laboratório.
- 2- Para efetuar o agendamento o professor deverá enviar à requisição, devidamente preenchida com o curso, a disciplina, a turma, o número de alunos, o horário de utilização com a reserva da sala e dos materiais que irá utilizar.
- 3- O agendamento de equipamento audiovisual para os laboratórios deverá ser realizado juntamente com a reserva da sala e não com o TI. Se necessário o laboratório acionará o TI.
- 4- No caso de cancelamento, solicitamos que o mesmo seja realizado com antecedência, por e-mail (atendimento@unibrbotucatu.com.br), pelo telefone (14 3354-3942 / 3943) ou pessoalmente, juntamente com o técnico.
- 5- Se a sala ou o material estiverem reservados, porém o professor não compareceu no local no horário agendado e não comunicou o atraso, os mesmos ficarão à disposição para utilização dos outros professores e alunos.
- 6- A distribuição de salas será realizada seguindo, por ordem, os seguintes critérios:
 - I. Número de alunos;
 - II. O tempo que o professor irá utilizar o laboratório;
 - III. Rodízio do uso das salas entre os professores.
- 7- Sempre verificar com o técnico do laboratório a utilização correta de cada equipamento. Pedimos a colaboração dos professores com os equipamentos e vidrarias, pois são peças delicadas e de difícil reposição.
- 8- Os professores deverão solicitar aos alunos que realizem os seguintes cuidados ao entrarem na simulação:
 - I. Utilizar o avental branco com mangas longas
 - II. Utilizar sapatos fechados;
 - III. Utilizar os EPIs obrigatórios conforme a aula;
 - IV. Lavar as mãos antes de manusear qualquer equipamento.
- 9- É proibido alimentos e bebidas nas dependências do laboratório.
- 10- É proibida a permanência de malas de viagens dentro das salas do laboratório.
- 11- É de responsabilidade dos técnicos e dos professores a fiscalização do uso uniformes, bem como alimentos dentro do laboratório.
- 12- Os professores que utilizarem os microscópios deverão limpar as oculares e objetivas (no caso de utilização do óleo de imersão) juntamente com os alunos ao término da aula.

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

13- Ao identificar equipamentos que necessitam de manutenção favor comunicar ao técnico do laboratório o mais rápido possível.

14- O técnico deverá verificar o cumprimento destas normas orientando o aluno antes do início das aulas, durante o intervalo e ao término das mesmas. Os técnicos estão orientados a não interromper a aula, neste período necessitamos da colaboração do professor para observar e orientar os alunos frente às normas dos laboratórios.

15- Se o professor necessita de um novo material, equipamento, reagente ou vidraria, ele deverá fazer o pedido com a completa especificação e justificativa para a coordenação de seu curso, e essa incluirá no seu planejamento/orçamento.

16- O laboratório deve manter sempre a vista uma caixa de primeiros socorros;

17- Na ocorrência de qualquer acidente ou incidente, avise imediatamente o coordenador e/ou técnico responsável pelo laboratório.

18- A segurança no laboratório é uma responsabilidade que deve ser assumida por todos os usuários, tal como professores, técnico e alunos.

19- Em caso de emergência, utilizar os telefones úteis para os tais casos, afixados em avisos nas portas das salas dos laboratórios e nos corredores:

-Corpo de bombeiros: 193

-SAMU: 192

-Pronto Socorro Municipal: (014) 3813-6199 / 3971 / 6346

Primeiros Socorros em Laboratório

(retirado do manual de primeiros socorros do site www.cursomast.com.br de domínio de Pavelqueires, S.; Marçal, A.A. e Gomes, C.P.M.L.)

Importante que sejam conhecidos os procedimentos de segurança que devem ser usados quando ocorrerem acidentes nos Laboratórios. Por esse motivo serão descritos acidentes que podem ocorrer com maior frequência em laboratórios e as providências que devem ser tomadas imediatamente. Nestes casos, devem ser seguidas as medidas gerais:

1- Chamar Serviço de Urgência: é imprescindível que o Cidadão conheça os recursos disponíveis no Município quando for necessário acionar um serviço especializado como: Resgate do Corpo de Bombeiros (Telefone 193), Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU (telefone 192) e/ou Polícia Militar (telefone 190);

2- Prestar os primeiros gestos em urgência, seguindo o protocolo de atendimento inicial até a chegada do serviço especializado. Os principais objetivos dos primeiros socorros:

- preservar a vida da vítima e do cidadão;

- evitar maiores danos à vítima;

- prestar cuidados básicos para manter a vida; e

- garantir o equilíbrio da cena, diminuindo ansiedades e o estresse do evento.

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

É indiscutível que o paciente deve ser transportado, o mais rápido possível, para o hospital quando necessário, porém enquanto se aguarda o socorro especializado, deve-se proceder aos primeiros gestos, descritos a seguir:

Avaliação primária

A avaliação primária deve identificar lesões que comprometem a vida do paciente e, simultaneamente, estabelecer condutas para a estabilização das condições vitais. A avaliação segue uma ordem de prioridades, que se constitui no ABCDE do atendimento inicial e identifica as condições que implicam em risco de vida através da seguinte sequência:

- A** – Vias aéreas e controle da coluna cervical;
- B** – Respiração e ventilação;
- C** – Circulação com controle de hemorragia;
- D** – Avaliação da incapacidade e exame neurológico sumário (AVDI); e
- E** – Exposição – despir o acidentado e protegê-lo contra hipotermia.

A) Vias aéreas com controle da coluna cervical:



Fig. 1.: manobra de elevação do queixo (*chin-lift*)

A avaliação das vias aéreas e as condutas que garantem a sua permeabilização, são prioritárias. Grande parte dos pacientes inconscientes apresenta obstrução das vias aéreas por queda da língua sobre a hipofaringe ou pela incapacidade de expelir corpos estranhos, sangue e restos alimentares. O posicionamento adequado da língua e a remoção dos corpos estranhos, frequentemente, solucionam o problema. Estas condutas de desobstrução das vias aéreas foram revistas pelas Diretrizes de 2010 (*American Heart Association*) que indicam a desobstrução através de manobra de elevação do queixo (**chin-lift**) (fig. 1), que consiste em colocar os dedos de uma das mãos do examinador sob o queixo, tracionando-o suavemente para cima e para frente. A palma da outra mão é posicionada na região frontal do paciente, impedindo a movimentação da coluna cervical.

Para chamar socorro, a vítima deve ser mantida em posição lateral de segurança (fig. 2). Esta manobra consiste em elevar um dos braços da vítima acima da cabeça, em seguida deve girar o corpo da vítima para o mesmo lado do braço estendido, fazendo com que a cabeça repouse sobre este braço. A seguir deve-se flexionar a perna que está por cima, promovendo sua estabilização.



Fig. 2: Posição Lateral de segurança

O Cidadão deve saber diferenciar **obstrução leve** de **obstrução grave**, e deve agir nos casos de gravidade, isto é, quando notar que há oxigenação inadequada, dificuldade para respirar, tosse silenciosa, cianose, incapacidade para falar e respirar. Neste caso deve-se realizar a **Remoção manual de corpo estranho em vias aéreas**, com a manobra de Heimlich (figura 3), que consiste no posicionamento do Socorrista atrás da vítima, envolvendo-a com os braços,

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

diretamente abaixo das axilas. Fechando uma das mãos que é colocada, com o lado do polegar, contra o abdome da vítima ligeiramente acima do umbigo e abaixo da extremidade do apêndice xifóide. O punho fechado deve ser agarrado com a outra mão. Em seguida exerça uma série de rápidas compressões em direção cefálica. Esta manobra provoca uma tosse artificial, tentando expelir o corpo estranho. No caso de inconsciência, associada à obstrução de vias aéreas por corpo estranho, a *Manobra de Heimlich* é realizada com a vítima em decúbito dorsal (figura 4), enquanto o Socorrista ajoelha sobre a mesma, cavalcando-a, colocando a palma de uma das mãos sobre o abdome e a outra mão é posicionada sobre a primeira. Em seguida pressiona-se a região para dentro e para cima com múltiplos impulsos, até que o corpo estranho seja expelido.



Fig. 3 - Manobra de Heimlich



Fig. 4 - Manobra de Heimlich em posição dorsal

Em caso de suspeita ou confirmação de traumatismos, como queda, deve-se preocupar com a imobilização da coluna cervical, que deve ser feita com as mãos do socorrista, como mostra a figura 5.



Fig 5: Imobilização manual da coluna cervical

Efetuada todas as manobras de desobstrução de vias aéreas, deve-se realizar avaliação dos movimentos respiratórios através da movimentação da caixa torácica.

B) Respiração e ventilação

A permeabilidade das vias aéreas não garante uma ventilação satisfatória do paciente. Para isso é fundamental um adequado funcionamento do tórax, pulmões e diafragma, portanto cada um desses componentes deve ser avaliados e examinados rapidamente.

É imprescindível que o socorrista observe algumas alterações que podem estar comprometendo a troca gasosa, resumidas em:

- 1) dor no local da lesão,
- 2) veias do pescoço distendidas,
- 3) dificuldade para respirar,
- 4) cianose (cor azulada ou arroxeada das pontas dos dedos e dos lábios),
- 5) tosse com escarro sanguinolento.
- 6) ferimento aberto em tórax

Nos ferimentos fechados do tórax, as condutas são:

- 1) manter a vítima deitada,
- 2) permeabilizar as vias aéreas,
- 3) transportar ao hospital.

Os ferimentos abertos permitem uma comunicação entre o meio externo e o meio interno, de modo que o ar entre e saia pelo orifício da lesão. Os procedimentos são:

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

- 1) manter a vítima deitada,
- 2) permeabilizar as vias aéreas,
- 3) realizar o curativo valvulado, isto é, preso em três lados (Fig 6);

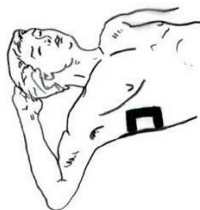


Figura 6: curativo valvulado

- 4) transportar ao hospital.

C) Circulação com controle de hemorragias

O próximo passo é avaliação da circulação da vítima, que pode estar em situação de choque hemorrágico, que tem como sinais:

- 1) palidez da pele e suor frio;
- 2) respiração curta e rápida;
- 3) tonturas, escurecimento visual ou alteração da consciência; e
- 4) sede e tremor.

Tão importante quanto o diagnóstico do choque hipovolêmico é a determinação do ponto de sangramento. Sangramentos externos, em extremidades, devem ser contidos com: compressão manual direta sobre o sangramento, elevação do membro ferido e compressão da artéria principal do membro (fig. 7). Essas condutas resolvem em até 90% os casos de hemorragias. Não se deve pensar em torniquetes (garroteamento) ou uso de pinças hemostáticas, já que os prejuízos são maiores, podendo ocasionar agravamento das lesões vasculares e trauma em tecidos vizinhos.

As condutas prioritárias são:

- 1) posicionar a vítima deitada e com as pernas elevadas, quando não houver fraturas que comprometa esta manobra;
- 2) conter hemorragias externas;
- 3) manter a vítima aquecida se possível;
- 4) transportar rapidamente ao hospital.

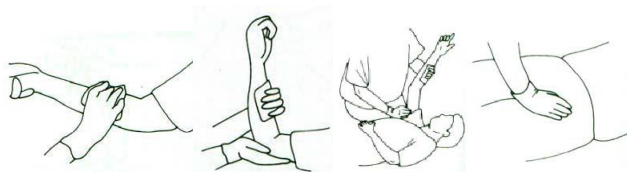


Figura 7: Sequência de procedimentos em contenção de hemorragias

D) Avaliação do estado neurológico

Uma rápida avaliação do padrão neurológico deve determinar o nível de consciência. O rebaixamento do nível de consciência é indicativo de diminuição da oxigenação, lesão direta do cérebro ou uso de drogas e/ou álcool. Na avaliação inicial, como regra, utiliza-se o método AVDI:

A - Alerta;

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

V - Resposta ao estímulo **Verbal**;

D - Responde ao estímulo **Doloroso**;

I – Irresponsivo aos estímulos

E) Exposição do paciente com controle da hipotermia

A proteção do paciente contra hipotermia é de suma importância, pois cerca de 43% dos pacientes desenvolvem este tipo de alteração durante a fase de atendimento inicial, com redução na temperatura basal, de 1°C a 3°C.

Alguns **fatores predis põem** a vítima a desenvolver hipotermia, a saber:

- 1) edema (inchaço) e hipoglicemia (diminuição da glicose) são fatores que comprometem a produção de calor;
- 2) trauma associado à intoxicação por álcool ou drogas provocam maior perda de calor;
- 3) trauma de crânio pode comprometer o centro termorregulador (centro que controla a temperatura corporal);
- 4) tempo de exposição a ambiente frio, molhado e uso prolongado de roupas molhadas;

Condutas em Ferimentos:

Os ferimentos são resultantes de agressões sofridas em partes moles por objetos cortantes, contundentes ou perfurantes e se classificam em abertas ou fechadas. **As feridas abertas** são caracterizadas por apresentarem comunicação com o meio externo, onde a pele e a mucosa são lesadas. **As feridas fechadas** são aquelas que acontecem abaixo da pele ou da mucosa e podem atingir órgãos mais profundos. Por sua vez as feridas abertas podem ser classificadas em:

- incisas:** produzidas por objetos cortantes (faca, bisturi, punhal, etc) e apresentam a borda de forma linear e delgada;
- abrasões ou escoriações:** acontece quando o objeto atua em sentido tangencial sobre a superfície da pele, retirando parte da epiderme (primeira camada da pele);
- corto-contusa:** causadas por instrumentos pouco afiados ou pesados, como machados, foice, enxada, etc. As bordas são irregulares, com sinais de contusão e, geralmente, são profundas;
- perfurantes:** produzidas por objetos pontiagudos e longos, como: pregos, agulhas, flecha, etc;
- empalamento:** penetração de uma haste pontiaguda em orifícios já existentes do corpo (nariz, olho, ouvido, ânus, vagina);
- impactantes:** penetração de uma haste pontiaguda em qualquer outra região do organismo, isto é produzindo um orifício;
- transfixantes:** quando atravessam o corpo;
- lácero contusas:** caracterizadas pela compressão da pele contra um plano, com grande força, com arrancamento de tecidos;
- pérfuro contundentes:** produzidas por projéteis de arma de fogo, causando orifício de entrada, trajeto e um orifício de saída; e
- mutilantes:** quando há amputação de uma porção do corpo, como: membros, orelhas, dedos, nariz, etc.

Os procedimentos em feridas abertas são:

- 1) manter a vítima deitada;
- 2) expor a ferida;
- 3) limpar a ferida em água corrente;
- 4) remover apenas materiais soltos;
- 5) controlar o sangramento como demonstrado na figura 7;
- 6) não remover objetos empalados ou impactados;
- 7) prevenir a contaminação; e

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

8) transportar para o hospital.

Alguns ferimentos podem ser tratados como especiais, como:

- **cabeça:** o couro cabeludo é intensamente vascularizado, portanto ferimentos nesta região podem sangrar abundantemente e, ainda, podem estar associados a fraturas de crânio e ao serem comprimidos podem causar lesões do cérebro. Assim, ferimentos nesta região devem ser controlados com cautela, para não produzir lesões adicionais;

As condutas com os ferimentos em couro cabeludo são:

- lácero contusas:** caracterizadas pela compressão da pele contra um plano, com grande força, com arrancamento de tecidos;
- pérfuro contundentes:** produzidas por projéteis de arma de fogo, causando orifício de entrada, trajeto e um orifício de saída; e
- mutilantes:** quando há amputação de uma porção do corpo, como: membros, orelhas, dedos, nariz, etc.

Os procedimentos em feridas abertas são:

- 1) manter a vítima deitada;
- 2) expor a ferida;
- 3) limpar a ferida em água corrente;
- 4) remover apenas materiais soltos;
- 5) controlar o sangramento como demonstrado na figura 7;
- 6) não remover objetos empalados ou impactados;
- 7) prevenir a contaminação; e
- 8) transportar para o hospital.

Alguns ferimentos podem ser tratados como especiais, como:

- **cabeça:** o couro cabeludo é intensamente vascularizado, portanto ferimentos nesta região podem sangrar abundantemente e, ainda, podem estar associados a fraturas de crânio e ao serem comprimidos podem causar lesões do cérebro. Assim, ferimentos nesta região devem ser controlados com cautela, para não produzir lesões adicionais;

As condutas com os ferimentos em couro cabeludo são:

- não limpar o ferimento pois pode aumentar ou reiniciar o sangramento;
- não comprimir com os dedos pois pode empurrar o osso para o interior do crânio;
- controlar o sangramento com curativo compressivo;
- transportar para o hospital.

- **face:** ferimentos neste local podem causar obstrução de vias aéreas e estar associados a fraturas de ossos da face. Na tentativa de comprimi-los para diminuir o sangramento, pode-se aumentar a hemorragia interna e provocar intensa dor. Objetos impactados nas bochechas devem ser retirados pela possibilidade de causarem obstrução de vias aéreas em seu deslocamento. Ferimentos grandes e complexos nesta região exigem transporte imediato para o hospital e a vítima deverá seguir em posição lateral de segurança, evitando a aspiração do sangue. Os procedimentos adequados são: manter a vítima deitada com controle da coluna cervical, desobstruir as vias aéreas, retirar objetos impactados, realizar curativo e transportar na posição lateral de segurança para o hospital;

- **olhos:** ferimentos nos olhos não ameaçam a vida e os procedimentos são: não remover objetos impactados, não realizar curativo compressivo e sim oclusivo e frouxo nos dois olhos, realizar a lavagem do olho com soro fisiológico ou água estéril nos casos de queimaduras químicas;

- **ouvido:** os procedimentos indicados incluem não ocluir o canal auditivo nos casos de hemorragia, observar se o líquido drenado é claro, pois neste caso há suspeita de fratura de crânio e transportar ao hospital;

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

- **nariz:** os procedimentos incluem controle de hemorragias na face, não remover objetos impactados e transportar para o hospital. Quando o sangramento for espontâneo e não envolver trauma, os procedimentos são: sentar o paciente; inclinar sua cabeça para frente; comprimir com os dedos as narinas; usar gelo direto no nariz pode auxiliar no controle da hemorragia, levar ao hospital caso não cesse o sangramento. Deve ser questionado sobre a possibilidade de hipertensão arterial ou doenças hemolíticas;

- **boca:** remover próteses, dentes quebrados e corpos estranhos com pinças. Caso o sangramento não cesse, a vítima deve ser transportada em posição lateral de segurança;

- **pescoço:** apesar de pequeno, o segmento do pescoço abriga importantes estruturas, como:

tireóide, traquéia, esôfago, coluna cervical e grandes vasos. Traumas fechados ou abertos podem produzir ferimentos no pescoço, os sinais significativos são: perda da voz, rouquidão (sinal de trauma de traquéia), sinais de obstrução de vias aéreas, edema (inchaço) e deformidades no pescoço. Em casos de **ferimentos fechados** no pescoço a vítima deve ser transportada rapidamente ao hospital pela possibilidade de evoluir para obstrução de vias aéreas e manter imobilizada a coluna cervical. Em **ferimentos penetrantes** com sangramento intenso está indicado: compressão manual em apenas um lado do pescoço por vez, não aplicar compressão sobre as vias aéreas, controlar o sangramento através de compressão direta sobre a carótida unilateral e transportar imediatamente ao hospital com imobilização da coluna cervical;

- **tórax:** os ferimentos no tórax já foram discutidos anteriormente;

- **abdome:** os sinais que fazem suspeitar de ferimentos no abdome são: dor abdominal, contusões e escoriações, hematomas, ferimentos perfurantes e evisceração. Nos ferimentos contusos do abdome, o socorrista deve: manter a vítima deitada com um coxim sob os joelhos para diminuir o estiramento da pele e musculatura abdominal e transportar ao hospital. Nos casos de ferimentos penetrantes, deve-se: manter a vítima deitada, não tentar recolocar vísceras para dentro, cobrir as vísceras com curativo oclusivo embebido em soro fisiológico, não remover objetos impactados e sim estabilizá-lo e transportar imediatamente ao hospital com a coluna imobilizada.

Condutas em Queimaduras:

As queimaduras produzem danos catastróficos, por serem agressões aflitivas nos aspectos biológico, psicológico e social. Dentro dos princípios a serem seguidos para o atendimento da vítima de queimaduras incluem-se: avaliação do comprometimento das vias aéreas por queimaduras, buscar por sinais de inalação e manutenção da estabilidade hemodinâmica.

Classificação das queimaduras

As queimaduras podem ser classificadas quanto à profundidade e extensão:

a) Profundidade da queimadura: as queimaduras podem ser classificadas de acordo com a espessura da destruição do tecido. A determinação da profundidade é de fundamental importância para a determinação da gravidade, planejamento do cuidado e o prognóstico da morbidade. A profundidade pode ser determinada, inicialmente, pela aparência da lesão e pelo agente causador.

b) Extensão da queimadura: a determinação da extensão da área queimada é realizada através da avaliação da porcentagem de superfície corporal que sofreu o trauma. Um método simples e rápido, que possibilita estimar aproximadamente a extensão, é a **regra dos nove**. (Fig.8).

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

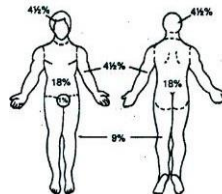


Figura 8: “Regra dos nove” – classificação da queimadura quanto à extensão

Queimaduras especiais

a) Queimaduras químicas: são inúmeros os produtos capazes de produzir queimaduras químicas, atualmente comercializados, seja para uso doméstico, como para uso na indústria e agricultura. Podem ser um ácido, soda ou componentes químicos como derivados do petróleo.

Tanto os ácidos como as sodas são largamente usados na indústria para limpeza e preservação de produtos manufaturados. Os hidróxidos de sódio, potássio, bário, entre outros, são frequentemente utilizados em reações químicas nas indústrias, limpadores de esgoto e removedores de tinta. A principal diferença entre as queimaduras térmicas e químicas, é que as últimas têm sua profundidade agravada enquanto o agente químico permanecer em contato com a pele. As extremidades são os locais mais atingidos. A lesão tecidual depende:

- da concentração do agente químico;
- da quantidade de substância;
- do modo e duração de contato com a pele;
- da extensão corporal exposta ao agente;
- do agente envolvido.

As queimaduras químicas exigem **tratamento** de urgência, levado-se em consideração a sistemática estabelecida e os cuidados específicos da lesão. O contato com produtos derivados de petróleo está associado com rápida absorção pela pele e conseqüente intoxicação. O tratamento consiste em:

- remoção da vítima para local seguro;
- despir completamente o paciente e retirar adornos (anéis, brincos e colares);
- remoção física da substância;
- diluição do agente com água corrente e abundante, diminuindo assim o tempo de contato entre a substância e a pele.

Lavar com água abundantemente por, pelo menos 15 minutos;

- Não ofereça medicamentos, alimentos ou água, pois a vítima pode precisar tomar anestesia e, para isso, deve estar em jejum;
- Não usar em hipótese alguma pomadas, ou qualquer substância sobre a região queimada.

Importante: Os agentes químicos devem ser diluídos o mais rápido possível, os neutralizantes são contra indicados. O excesso de produtos químicos em pó deve ser espanado, inicialmente, e depois removido com água corrente.

b) Choque elétrico: produzido pelo contato entre o corpo e a fonte elétrica. A gravidade é frequentemente maior do que a lesão aparente, sendo determinada pelo trajeto da corrente através do corpo (figura 9), pela voltagem e pelo tipo de corrente. Podem gerar lesões musculares, desordens elétricas do coração, lesões ósseas e de órgãos vitais. Em geral quando a fonte é menor que 1000 volts, a lesão é pequena e semelhante a outras queimaduras cutâneas, porém quando a exposição excede 1000 volts, existe o potencial de lesões profundas.

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

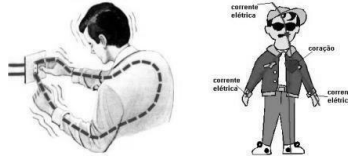


Figura 9: Trajeto da corrente elétrica

O cuidado consiste em desligar a fonte de energia antes de tocar a vítima e protegê-la de quedas. Avaliar aplicando o protocolo de atendimento inicial, solicitar o socorro de urgência e iniciar as manobras de Reanimação Cardiopulmonar (RCP) se for necessário, utilizando o protocolo de Suporte Básico de Vida (SBV) em parada cárdiorespiratória (PCR).

Suporte Básico de Vida em PCR

Para Knobel (1994), **parada cárdio respiratória (PCR)** pode ser definida como a cessação súbita e inesperada da circulação em pacientes cuja expectativa de morte não existia. É a condição súbita e inesperada de deficiência absoluta de oxigenação tissular, seja por ineficiência circulatória ou por interrupção da respiração. Uma definição mais específica para parada cardíaca é aquela em que há um débito cardíaco inadequado para manutenção da vida, em que um volume sistólico, inadequado para perfusão tecidual, requer uma reanimação cárdiorespiratória.

Desde 1992, a American Heart Association - AHA desenvolveu o conceito da cadeia de sobrevivência que consiste em uma série ordenada de medidas que devem ser tomadas no atendimento a uma parada cárdiorespiratória. Em 2010 esta cadeia recebe um novo elo, o dos cuidados pós RCP.

1. Reconhecimento imediato da PCR e acionamento do Serviço de Urgência
2. RCP precoce com ênfase nas compressões torácicas
3. Rápida desfibrilação
4. Instituir Suporte Avançado de Vida
5. Instituir Cuidados Pós PCR

O **conceito de suporte básico de vida** é o conjunto de procedimentos que pode ser executado por profissionais de saúde, bem como por leigos capacitados em sua execução.

Consiste na avaliação sequencial de um rápido reconhecimento da inconsciência, ausência de respiração ou respiração inadequada ou agônica (*gasping*) e ausência de pulso carotídeo e na aplicação de procedimentos específicos para suas correções, com o objetivo de manter a oxigenação cerebral e perfusão coronariana. Quanto maior a demora em realizar tais intervenções, pior será o prognóstico da vítima.

Abordagem diagnóstica e tratamento:

Uma rápida **constatação da inconsciência**, com uma estimulação verbal, **verificação da respiração e pulso carotídeo**, simultaneamente devem ser realizadas, num tempo máximo de 10 segundos.

Constatados o estado de inconsciência, ausência de respiração ou *gasping* e ausência de pulso carotídeo, deve-se solicitar socorro imediatamente e iniciar os procedimentos de RCP.

Excetuando as situações de quase afogamento, trauma, submersão, envenenamento, overdose de drogas, parada respiratória em menores de oito anos e parada cardíaca não presenciada, onde está indicado o início imediato das manobras de reanimação durante dois minutos (5 ciclos) e somente então, a solicitação de socorro. Ao chamar socorro deve-se ter em mente as seguintes informações: endereço, número do telefone, o que aconteceu, quantas vítimas, as condições da(s) vítima(s) e que ajuda já está sendo fornecida.

A vítima deve ser posicionada em decúbito dorsal, sobre uma superfície rígida, firme e plana.

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

Quando houver suspeita de trauma, e a vítima for encontrada em decúbito lateral ou ventral, deve ser posicionada em bloco com alinhamento e imobilização da coluna. Neste momento o atendente deve posicionar-se ao lado da vítima e dar seguimento às manobras.



Fig 11. Posições dos socorristas durante a RCP

Neste caso o atendente deve iniciar as **compressões torácicas com qualidade**. A região hipotenar da mão deve ser posicionada dois dedos acima do apêndice xifóide, a outra mão deve sobrepor-se à primeira com os dedos entrelaçados, de forma que não atinjam o gradil costal. Os braços devem estar completamente estendidos, evitando-se a flexão dos cotovelos de forma a facilitar o deslocamento do peso do tronco do atendente sobre o tórax da vítima.

Para tal é necessário que os joelhos do atendente estejam, no mínimo, na altura da vítima como na fig. 11 Neste local devem-se iniciar as compressões torácicas com qualidade que significa, frequência e profundidade de compressões torácicas adequadas, permitindo o retorno total do tórax após cada compressão, minimizando interrupções e evitando a ventilação excessiva.

A **Frequência e profundidade adequadas** consideradas pelas Diretrizes de 2010 são de, no mínimo, 100 compressões por minuto, numa profundidade de no mínimo, 5 cm, ou seja, 2/3 do diâmetro anteroposterior do tórax. O número de compressões torácicas aplicadas por minuto durante a RCP é um fator determinante do retorno da circulação espontânea (RCE) e da sobrevivência com boa função neurológica. O número real de compressões torácicas aplicadas por minuto é determinado pela frequência das compressões torácicas, o número e a duração das interrupções nas compressões. Por exemplo, abrir a via aérea, aplicar ventilações de resgate ou permitir análise do DEA/DAE retardará o início e diminuirá o número de compressões por minuto. A **profundidade** deve comprimir o esterno pelo menos 5 cm, provocando o fluxo sanguíneo por diferencial de pressão, gerando fornecimento de fluxo sanguíneo, oxigênio e energia, para o coração e o cérebro.

O início da reanimação pelas compressões torácicas inverteu a ordem de prioridade de atendimento de ABC para CAB, ou seja, a seqüência estabelecida nas Diretrizes da AHA de 2010 é: realização de 30 compressões torácicas e, somente após, a abertura de vias aéreas e ventilação. As **vias aéreas** devem ser abordadas **após** as 30 compressões torácicas, com as manobras abordadas no capítulo de vias aéreas.

Será realizada então a ventilação artificial que, no suporte básico de vida, consiste nas manobras de ventilação boca-boca, boca-nariz, boca-máscara ou Ambú. - **ventilação boca-boca:** após ocluir as narinas da vítima com os dedos polegar e indicador, o atendente faz uma inspiração normal, aplica os lábios sobre a parte externa da boca da vítima vedando-a, e infla o ar durante 1 segundo, suficiente para expandir o tórax. A expiração ocorrerá espontaneamente, determinada pela elasticidade do tórax. Neste momento as narinas devem estar liberadas. Caso não ocorra a expansão torácica durante a insuflação, deve-se reposicionar a cabeça da vítima, refazer as manobras de reabertura das vias aéreas e repetir a ventilação. Nos casos de insucesso, os profissionais de saúde podem repetir até três vezes estas manobras para que não ocorra retardo no reinício das compressões torácicas;

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS



Fig. 12: Respiração boca – boca

- **ventilação boca-nariz:** usada em situações onde a boca da vítima não pode ser aberta ou na presença de trauma buco maxilo facial. Consiste no fechamento da boca da vítima com a mão que está posicionada no mento, em seguida colocam-se os lábios entreabertos ao redor do nariz da vítima e procede-se a insuflação como descrita acima. Não se aconselha a realização de ventilação boca-boca / boca-nariz para profissionais de saúde, sem um dispositivo de barreira (máscara facial);

-**Ventilação boca-máscara:** é a ventilação realizada com o auxílio de uma máscara com válvula unidirecional, aplicada à face da vítima e fixada com o auxílio das mãos de acordo com a figura 13 Quando houver a possibilidade de uso de oxigênio fazê-lo a dez litros por minuto;



Fig. 13: Ventilação boca-máscara

- **ventilação com bolsa válvula máscara (Ambú) para profissionais de saúde:** usado preferencialmente com a presença de dois profissionais de saúde, facilitando o seu correto manuseio. É importante ressaltar que o volume corrente deve ser de aproximadamente 7ml/Kg (peso ideal), pois volumes maiores aumentam o risco de insuflação gástrica, diminuindo a expansão torácica e, conseqüentemente, a ventilação. O uso do oxigênio segue as mesmas recomendações anteriores, a presença de reservatório de oxigênio possibilita sua concentração próxima a 100%.



Fig. 14: Ventilação bolsa válvula máscara

Se a vítima apresentar parada respiratória, e o profissional constatar a presença de pulso carotídeo, a ventilação artificial será mantida da seguinte forma: 1 ventilação a cada 6-8 segundos no adulto, compreendendo 8-10 ventilações por minuto.

REGULAMENTO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL ROTINAS INTERNAS

Na vítima inconsciente que se restabeleceu a respiração, deve-se procurar manter as vias aéreas pérvias com manobras descritas anteriormente, ou apenas deixá-la em posição lateral de segurança (PLS).

A sequência das manobras deve ser de 30 compressões torácicas e 2 ventilações (independente do número de socorristas) interrompendo as manobras a cada 5 ciclos, para avaliação do retorno de sinais vitais, circulação, respiração e troca de posição dos socorristas.

Na impossibilidade técnica de executar a ventilação, ou o socorrista não se sentir seguro para realizar a ventilação boca-boca, as manobras de compressões torácicas podem ser executadas isoladamente.

Faculdade de Botucatu, 2014

Direção Geral