

Aula 17 – Queimaduras e Trauma Elétrico

Imagine-se em um plantão, a adrenalina correndo, e de repente, a sirene de uma ambulância se aproxima. Chega um paciente com queimaduras extensas ou, pior, alguém que sofreu uma descarga elétrica. Nesses momentos críticos, cada segundo conta, e o conhecimento preciso faz toda a diferença entre a vida e a morte, entre uma recuperação completa e sequelas permanentes.

Esta aula foi cuidadosamente desenhada para equipá-lo com as ferramentas e o raciocínio clínico necessários para enfrentar esses desafios. Não se trata apenas de memorizar conceitos, mas de entender a lógica por trás de cada protocolo, de cada decisão. Vamos mergulhar nos princípios que regem o atendimento a esses pacientes, desde a avaliação inicial até as intervenções que salvam vidas, sempre com foco nas diretrizes mais recentes e nas melhores práticas.

Ao final desta jornada, você será capaz de classificar queimaduras com precisão, estimar a extensão da lesão de forma rápida e eficaz, e, o mais importante, iniciar o atendimento adequado a um grande queimado ou vítima de trauma elétrico, aplicando os protocolos de Suporte Básico e Avançado de Vida (BLS/ACLS) e os princípios do Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Prepare-se para transformar teoria em ação, pois a vida de um paciente pode depender do seu preparo.

Nesta aula, vamos desvendar os mistérios das queimaduras, desde a profundidade até a extensão, passando pela crucial Regra dos Nove. Em seguida, abordaremos o atendimento inicial ao grande queimado, com foco na avaliação sistemática (XABCDE), e finalizaremos com o manejo específico do trauma elétrico, uma condição traiçoeira que exige um olhar atento. Tudo isso, conectando com o que você já sabe sobre emergências e expandindo seu arsenal de conhecimentos.

A Pele: Nossa Barreira e o Impacto das Queimaduras

Nossa pele é muito mais do que uma simples camada externa; ela é a primeira linha de defesa do corpo, um órgão vital que regula a temperatura, protege contra infecções e nos conecta com o mundo através do tato. Pense nela como a armadura de um cavaleiro: forte, adaptável e essencial para a sobrevivência. Mas o que acontece quando essa armadura é comprometida por uma queimadura? O impacto vai muito além da dor local, desencadeando uma cascata de eventos que podem ameaçar a vida.

Quando a pele sofre uma lesão térmica, elétrica ou química, sua capacidade de proteger o corpo é drasticamente reduzida. Isso abre portas para infecções, desidratação severa e desequilíbrios metabólicos que podem levar a um choque sistêmico. É por isso que a primeira etapa crucial no manejo de um paciente queimado é entender a extensão do dano, começando pela profundidade da lesão.

A classificação da profundidade da queimadura nos ajuda a prever a gravidade, o potencial de cicatrização e a necessidade de intervenções específicas. É como avaliar a profundidade de um rio antes de tentar atravessá-lo: você precisa saber se é um riacho raso ou um abismo. Essa avaliação inicial é fundamental para guiar as decisões de tratamento e determinar o prognóstico do paciente.

Classificando a Profundidade: Além da Superfície

As queimaduras são tradicionalmente classificadas em graus, dependendo das camadas da pele que foram afetadas. Essa classificação é um mapa que nos orienta sobre a extensão do dano tecidual e as implicações para a recuperação do paciente. Não se trata apenas de uma nomenclatura, mas de um guia prático para o manejo.

Imagine a pele como um bolo de camadas: a cobertura é a epiderme, o recheio é a derme e a base é o tecido subcutâneo. Uma queimadura de **primeiro grau** afeta apenas a "cobertura" (epiderme), causando vermelhidão e dor, como um bronzeado excessivo. A pele fica intacta, sem bolhas, e a recuperação é rápida, geralmente em poucos dias, sem deixar cicatrizes.

Já as queimaduras de **segundo grau** são mais complexas, atingindo a "cobertura" e o "recheio" (epiderme e derme). Elas são subdivididas em superficiais e profundas. As **superficiais** são dolorosas, com bolhas e base avermelhada, úmida e sensível. As **profundas** são menos dolorosas, com bolhas e base esbranquiçada ou amarelada, e podem levar semanas para cicatrizar, com risco de cicatrizes. Por fim, as queimaduras de **terceiro grau** são as mais graves, atingindo todas as camadas do "bolo" e até estruturas mais profundas, como músculos e ossos. A pele fica esbranquiçada, carbonizada ou seca, com aspecto de couro, e não há dor na área central devido à destruição nervosa.

A Extensão do Dano: Quando o Tamanho Importa

Compreender a profundidade da queimadura é o primeiro passo, mas não é o suficiente. Imagine que você está avaliando um incêndio: saber se o fogo atingiu apenas a sala ou se espalhou por toda a casa muda completamente a estratégia de combate. Da mesma forma, no paciente queimado, a **extensão da superfície corporal queimada (SCQ)** é um dos fatores mais críticos para determinar a gravidade do caso e guiar o tratamento, especialmente a reposição volêmica.

Uma queimadura que afeta uma grande área do corpo, mesmo que superficialmente, pode ter um impacto sistêmico muito maior do que uma queimadura profunda e localizada. Isso ocorre porque a perda da barreira cutânea em uma área extensa leva a uma perda massiva de fluidos, eletrólitos e calor, além de aumentar o risco de infecção. É um cenário de desidratação e choque iminente, que exige uma resposta rápida e precisa.

Para estimar a SCQ de forma padronizada e confiável, utilizamos ferramentas como a **Regra dos Nove**. Essa regra é um método rápido e prático, amplamente aceito em emergências, que divide o corpo em regiões que representam múltiplos de 9% da superfície corporal total. É como ter um mapa com porcentagens pré-definidas para cada "território" do corpo, permitindo uma estimativa ágil no calor do momento.

A Regra dos Nove: Um Mapa Rápido para a SCQ

A Regra dos Nove é uma ferramenta essencial para o atendimento pré-hospitalar e hospitalar inicial, especialmente em adultos. Ela simplifica o cálculo da SCQ, atribuindo valores percentuais a diferentes partes do corpo. Embora seja uma estimativa, sua rapidez e facilidade de uso a tornam indispensável em situações de emergência.

Pense no corpo humano como um quebra-cabeça, onde cada peça tem um valor percentual. Para um adulto, a cabeça e o pescoço representam 9% da SCQ. Cada membro superior (braço, antebraço e mão) também vale 9%. O tronco é dividido em 18% para a parte anterior (peito e abdome) e 18% para a parte posterior (costas e nádegas), totalizando 36%. Cada membro inferior (perna, coxa e pé) vale 18%. E, por fim, a região genital e o períneo correspondem a 1%.

Por exemplo, se um paciente adulto apresenta queimaduras em todo o braço direito e na parte anterior do tronco, o cálculo seria: 9% (braço direito) + 18% (parte anterior do tronco) = 27% de SCQ. Essa porcentagem é vital para iniciar a hidratação venosa adequada, seguindo protocolos como a Fórmula de Parkland.

Além da Regra dos Nove: Ajustes e Alternativas

A Regra dos Nove é uma ferramenta poderosa, mas como todo mapa, tem suas particularidades e limitações. Ela é otimizada para adultos, e sua aplicação em crianças, por exemplo, exige um ajuste. Além disso, nem todas as queimaduras são "limpas" e se encaixam perfeitamente nas áreas pré-definidas. É crucial ter flexibilidade e conhecer outras abordagens para garantir a estimativa mais precisa possível.

Em situações onde a queimadura é irregular ou em pacientes pediátricos, a Regra dos Nove pode superestimar ou subestimar a SCQ, respectivamente. Isso ocorre porque a proporção da cabeça e dos membros em crianças é diferente da de adultos. Um cálculo impreciso pode levar a uma hidratação inadequada, seja por excesso ou por falta, o que pode ter consequências graves para o paciente.

É por isso que, para crianças, o método de **Lund-Browder** é considerado mais preciso, pois ajusta as porcentagens de acordo com a idade do paciente. Embora mais detalhado e exigindo uma tabela, ele é o padrão ouro em pediatria. No entanto, em um cenário de emergência, onde a rapidez é essencial, outras alternativas mais simples podem ser úteis para uma estimativa inicial.

Métodos Complementares para o Cálculo da SCQ

Para complementar a Regra dos Nove ou para situações específicas, existem outros métodos de estimativa da SCQ. Um deles é o **Método da Palma da Mão**, que é particularmente útil para queimaduras pequenas ou irregulares, ou quando a Regra dos Nove não se aplica facilmente.

O **Método da Palma da Mão** é simples: a palma da mão do paciente (incluindo os dedos) corresponde a aproximadamente 1% da sua superfície corporal total. Pense nisso como uma "régua" portátil e personalizada. Se um paciente tem uma queimadura irregular no tronco, você pode usar a palma da mão dele para "medir" quantas "palmas" a queimadura ocupa. Por exemplo, se a área queimada é equivalente a três palmas da mão do paciente, a SCQ seria de aproximadamente 3%.

Conceito	Âmbito/Aplicação	Base/Origem	Exemplo
Regra dos Nove	Estimativa rápida em adultos	Divisão do corpo em múltiplos de 9%	Queimadura em um braço (9%) e perna (18%) = 27% SCQ
Método da Palma	Queimaduras pequenas ou irregulares em qualquer idade	Palma da mão do paciente \approx 1% da SCQ	Queimadura do tamanho de 2 palmas da mão do paciente = 2% SCQ
Lund-Browder	Estimativa mais precisa em crianças	Ajuste de porcentagens por faixa etária	Tabela específica para calcular SCQ em um bebê com queimaduras na cabeça

O Grande Queimado: Uma Emergência Sistêmica

Um paciente com queimaduras extensas não é apenas alguém com uma lesão na pele; ele é um paciente em choque, com risco iminente de falência de múltiplos órgãos. Pense em um vazamento em um sistema hidráulico complexo: não é apenas o cano que está danificado, mas todo o sistema pode entrar em colapso devido à perda de pressão e volume. Da mesma forma, o grande queimado sofre uma resposta inflamatória sistêmica que afeta o corpo inteiro.

A perda da barreira cutânea leva a uma perda massiva de fluidos para o terceiro espaço (edema), hipotermia e um alto risco de infecção. Além disso, a dor intensa e o estresse fisiológico podem agravar o quadro. É um cenário que exige uma abordagem rápida, organizada e sistemática, priorizando as intervenções que salvam vidas.

É aqui que os princípios do **Prehospital Trauma Life Support (PHTLS)** se tornam indispensáveis. O PHTLS nos ensina a seguir uma sequência lógica de avaliação e intervenção, garantindo que as ameaças mais urgentes à vida sejam identificadas e tratadas primeiro. Essa abordagem sistemática é a chave para estabilizar o paciente e prepará-lo para o tratamento definitivo.

Atendimento Inicial ao Grande Queimado: A Sequência XABCDE

O atendimento ao grande queimado segue a mesma lógica do atendimento ao trauma: uma avaliação primária rápida e focada nas prioridades que matam. Essa sequência, conhecida como **XABCDE**, é um roteiro que garante que nenhuma ameaça vital seja negligenciada. Cada letra representa uma etapa crítica, e a ordem é fundamental.

Começamos com o **X (Exsanguinação)**: controle de grandes hemorragias externas. Embora menos comum em queimaduras puras, pode ocorrer em traumas associados. A prioridade é estancar qualquer sangramento que possa levar à morte em minutos. Em seguida, passamos para o **A (Airway)**: avaliação e proteção das vias aéreas com controle da coluna cervical. Em queimaduras de face ou pescoço, o edema pode progredir rapidamente, obstruindo as vias aéreas. Buscar sinais como fuligem nas narinas, rouquidão ou estridor é crucial. Se houver suspeita de lesão por inalação, a intubação precoce pode ser necessária, antes que o edema torne o procedimento impossível.

Continuando, o **B (Breathing)** envolve a avaliação da respiração e ventilação. Verifique a expansão torácica, a frequência respiratória e a presença de queimaduras circunferenciais no tórax que possam restringir a respiração. A administração de oxigênio suplementar é sempre indicada. O **C (Circulation)** foca na circulação e controle de choque. Isso inclui a avaliação do nível de consciência, cor da pele, pulsos e, crucialmente, o estabelecimento de acessos venosos calibrosos para iniciar a reposição volêmica agressiva, conforme a Fórmula de Parkland.

Por fim, o **D (Disability)** avalia o estado neurológico do paciente, utilizando a Escala de Coma de Glasgow (ECG) e verificando o tamanho e a reatividade das pupilas. Qualquer alteração pode indicar trauma craniano associado ou hipóxia. E o **E (Exposure)** é a exposição completa do paciente, removendo roupas e joias para avaliar todas as lesões, seguida da prevenção da hipotermia, cobrindo o paciente com lençóis limpos e secos. Essa sequência é a espinha dorsal do atendimento, garantindo que as prioridades sejam sempre mantidas.

Desafios Específicos: Vias Aéreas e Respiração no Queimado

Dentro do protocolo XABCDE, a avaliação e o manejo das vias aéreas e da respiração (A e B) no paciente queimado merecem atenção especial. A fumaça e o calor inalados podem causar danos severos e progressivos às vias aéreas, transformando uma situação controlável em uma emergência respiratória catastrófica em questão de horas. É como um incêndio que começa pequeno, mas se espalha rapidamente para o interior de uma estrutura, comprometendo sua sustentação.

A lesão por inalação é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em pacientes queimados. Ela pode não ser imediatamente óbvia, mas os sinais de alerta devem ser procurados ativamente. O edema das vias aéreas superiores pode progredir rapidamente, levando à obstrução e à necessidade de intubação de emergência. A inalação de produtos tóxicos da combustão, como monóxido de carbono e cianeto, também pode causar hipóxia celular e disfunção orgânica.

Portanto, a vigilância constante e a antecipação são cruciais. Não espere o paciente apresentar sinais francos de insuficiência respiratória para agir. A intubação profilática, baseada em critérios clínicos, é frequentemente a melhor estratégia para proteger as vias aéreas e garantir a ventilação adequada.

Protegendo as Vias Aéreas e Garantindo a Ventilação

A avaliação das vias aéreas em um paciente queimado deve ser minuciosa. Procure por sinais como queimaduras na face, fuligem nas narinas ou orofaringe, pelos nasais queimados, rouquidão, estridor (som agudo na inspiração) ou tosse produtiva com escarro carbonáceo. A presença de qualquer um desses sinais, especialmente em um ambiente fechado de incêndio, deve levantar a suspeita de lesão por inalação.

Se houver suspeita de lesão por inalação, a intubação orotraqueal precoce é frequentemente indicada. É muito mais seguro intubar um paciente antes que o edema das vias aéreas se instale completamente, tornando o procedimento extremamente difícil ou impossível. Uma vez intubado, a ventilação deve ser monitorada cuidadosamente. A administração de oxigênio a 100% por máscara não reinalante é padrão para todos os pacientes com suspeita de lesão por inalação, para deslocar o monóxido de carbono da hemoglobina.

Além disso, queimaduras circunferenciais no tórax ou nos membros podem atuar como um garrote, restringindo a expansão torácica ou o fluxo sanguíneo. Nesses casos, uma escarotomia (incisão cirúrgica para aliviar a pressão) pode ser necessária para restaurar a ventilação ou a perfusão. A monitorização contínua da oximetria de pulso e da capnografia (se disponível) é fundamental para avaliar a eficácia da ventilação e oxigenação.

Circulação e Déficit Neurológico: Os Pilares da Estabilidade

Após garantir as vias aéreas e a respiração, o próximo pilar no atendimento ao grande queimado é a **circulação (C)** e a avaliação do **déficit neurológico (D)**. A estabilidade hemodinâmica é fundamental, pois a perda de fluidos e o choque são ameaças constantes. Pense no corpo como um sistema de encanamento: se há um vazamento grande, a pressão cai e o sistema não consegue mais entregar o que é necessário aos órgãos.

Grandes queimaduras causam um extravasamento maciço de fluidos do espaço intravascular para o intersticial, resultando em edema e hipovolemia. Se não for tratada agressivamente, essa perda de volume leva rapidamente ao choque hipovolêmico, comprometendo a perfusão de órgãos vitais como rins e cérebro. A avaliação neurológica, por sua vez, nos ajuda a identificar lesões associadas (como trauma craniano) ou complicações da própria queimadura, como hipóxia ou intoxicações.

Portanto, a prioridade é restaurar o volume circulante e monitorar a resposta do paciente, enquanto se avalia continuamente seu estado de consciência. Essas etapas são cruciais para prevenir a falência de órgãos e otimizar as chances de recuperação.

Restaurando a Circulação e Avaliando o Estado Neurológico

Para o **C (Circulação)**, o primeiro passo é estabelecer acessos venosos calibrosos. Em pacientes com grandes queimaduras, o ideal é ter dois acessos periféricos em áreas não queimadas, se possível. Se as veias periféricas estiverem inacessíveis devido às queimaduras, acessos intraósseos podem ser uma alternativa rápida em emergências, ou um acesso venoso central pode ser considerado. Uma vez estabelecidos os acessos, a reposição volêmica deve ser iniciada imediatamente. A **Fórmula de Parkland** é o padrão ouro para guiar a quantidade de fluidos a ser administrada nas primeiras 24 horas, utilizando cristaloides (geralmente Ringer Lactato). Metade do volume total calculado é administrada nas primeiras 8 horas, e a outra metade nas 16 horas seguintes.

A monitorização da resposta à fluidoterapia é vital. Observe a frequência cardíaca, pressão arterial, perfusão periférica (tempo de enchimento capilar) e, o mais importante, o débito urinário. Um débito urinário de 0,5 mL/kg/hora em adultos (ou 1 mL/kg/hora em crianças) é um bom indicador de perfusão renal adequada.

Para o **D (Disability)**, a avaliação neurológica inicial deve ser rápida. Utilize a Escala de Coma de Glasgow (ECG) para quantificar o nível de consciência. Verifique o tamanho e a reatividade das pupilas. Lembre-se que alterações neurológicas em um paciente queimado podem indicar:

- **Hipóxia:** devido à lesão por inalação ou obstrução das vias aéreas.
- **Intoxicação:** por monóxido de carbono ou cianeto.
- **Trauma craniano associado:** comum em quedas ou explosões.
- **Hipoglicemia:** especialmente em crianças.

A avaliação contínua desses parâmetros é fundamental para identificar deteriorações e ajustar o plano de tratamento.

Exposição e Controle Ambiental: O Risco da Hipotermia

A última etapa da avaliação primária, o **E (Exposure)**, é tão crucial quanto as anteriores, mas muitas vezes subestimada: a exposição completa do paciente e o controle ambiental. Parece simples, mas a prevenção da hipotermia em um paciente queimado é uma medida que salva vidas. Imagine um corpo com a pele comprometida, perdendo calor rapidamente para o ambiente, como uma casa sem telhado em um dia frio.

A pele, além de barreira protetora, é um órgão termorregulador. Quando grandes áreas da pele são queimadas, essa capacidade de regular a temperatura é perdida. O paciente se torna extremamente vulnerável à hipotermia, que pode agravar o choque, a coagulopatia e a acidose, formando a "tríade da morte" no trauma. Além disso, a exposição completa é necessária para identificar todas as lesões, incluindo aquelas que podem estar escondidas sob as roupas.

Portanto, após a avaliação inicial, é imperativo remover todas as roupas e joias (que podem atuar como garrotes com o edema), mas imediatamente cobrir o paciente com lençóis limpos, secos e aquecidos para minimizar a perda de calor. O ambiente deve ser mantido aquecido.

O Trauma Elétrico: Um Inimigo Invisível

Agora, mudamos nosso foco para um tipo de lesão particularmente traiçoeira: o **trauma elétrico**. Diferente das queimaduras térmicas, onde o dano é visível, a lesão elétrica é como um iceberg: o que você vê na superfície (os pontos de entrada e saída) é apenas uma pequena parte do estrago real. A maior parte da destruição ocorre internamente, ao longo do caminho da corrente elétrica através dos tecidos.

A corrente elétrica, ao atravessar o corpo, gera calor e causa danos diretos aos tecidos. Músculos, nervos, vasos sanguíneos e órgãos internos são particularmente vulneráveis. O dano pode ser extenso e não aparente, levando a complicações graves e tardias, como arritmias cardíacas, lesão renal aguda (devido à rabdomiólise), necrose muscular e neurológica.

É por isso que o manejo do trauma elétrico exige um alto índice de suspeita e uma abordagem proativa para identificar e tratar as complicações sistêmicas, mesmo que as queimaduras externas pareçam mínimas.

Os Perigos Ocultos da Corrente Elétrica

- **Lesões Cardíacas:** A corrente elétrica pode despolarizar o miocárdio, causando arritmias (desde taquicardias até fibrilação ventricular), parada cardíaca e lesão miocárdica direta. O monitoramento cardíaco contínuo é obrigatório.
- **Lesões Musculares (Rabdomiólise):** A passagem da corrente destrói células musculares, liberando mioglobina na corrente sanguínea. A mioglobina é nefrotóxica e pode levar à insuficiência renal aguda. A urina escura (cor de chá) é um sinal de alerta.
- **Lesões Neurológicas:** Podem variar de perda de consciência, convulsões, déficits motores e sensitivos, até lesões medulares.
- **Lesões Ósseas e Vasculares:** Fraturas (devido a contrações musculares violentas ou quedas) e trombose vascular são comuns.
- **Lesões por Inalação:** Se a descarga elétrica ocorreu em um ambiente fechado com fumaça ou fogo.

O atendimento inicial segue os princípios do XABCDE, mas com ênfase especial na monitorização cardíaca e na hidratação agressiva para prevenir a insuficiência renal.

Manejo do Trauma Elétrico: Além das Queimaduras Visíveis

O paciente vítima de trauma elétrico é um desafio diagnóstico e terapêutico. Como vimos, as lesões internas podem ser muito mais graves do que as queimaduras externas sugerem. Portanto, a abordagem deve ser abrangente, focando não apenas nas lesões visíveis, mas também nas potenciais complicações sistêmicas que podem surgir horas ou dias após o evento. É como tratar um paciente com uma doença autoimune: a manifestação externa pode ser mínima, mas o processo inflamatório interno é devastador.

A prioridade no manejo do trauma elétrico é a estabilização cardiovascular e a prevenção da insuficiência renal. A corrente elétrica pode causar arritmias fatais, e a rabdomiólise pode sobrecarregar os rins. Portanto, a vigilância contínua e a intervenção precoce são fundamentais para otimizar o prognóstico.

Além disso, a avaliação da cena é crucial. A segurança da equipe de resgate e do paciente é primordial. Certifique-se de que a fonte de energia foi desligada antes de se aproximar da vítima. Uma vez que a cena esteja segura, o atendimento segue os princípios do Suporte Básico e Avançado de Vida (BLS/ACLS) e do PHTLS, adaptados às particularidades do trauma elétrico.

Estratégias de Manejo e Prevenção de Complicações

- Monitorização Cardíaca Contínua:** Todos os pacientes com trauma elétrico significativo devem ser monitorizados com ECG contínuo por pelo menos 24 horas, devido ao risco de arritmias tardias.
- Hidratação Agressiva:** A fluidoterapia é crucial para prevenir a insuficiência renal por rabdomiólise. O objetivo é manter um débito urinário de 1-1,5 mL/kg/hora em adultos (e até 2 mL/kg/hora em crianças), o que é significativamente maior do que o objetivo para queimaduras térmicas. A alcalinização da urina com bicarbonato de sódio pode ser considerada para ajudar a prevenir a precipitação de mioglobina nos túbulos renais.
- Avaliação de Lesões Ocultas:** Procure por fraturas (especialmente vertebrais, devido a contrações musculares ou quedas), síndrome compartimental (devido ao edema muscular), e lesões neurológicas.
- Manejo da Dor:** A dor pode ser intensa, e o controle adequado é essencial.
- Cuidado com as Queimaduras:** Trate as queimaduras externas como qualquer outra queimadura térmica, mas lembre-se que a profundidade pode ser maior do que aparenta.

Característica	Queimadura Térmica	Trauma Elétrico
Causa Principal	Calor (chama, líquido quente, vapor)	Corrente elétrica (raio, fiação)
Dano Visível	Geralmente proporcional à lesão interna	Frequente subestimação do dano interno (efeito iceberg)
Risco Cardíaco	Secundário a choque/sepse	Primário e imediato (arritmias, parada cardíaca)
Risco Renal	Secundário a choque/sepse	Alto risco por rabdomiólise (mioglobina)
Fluidoterapia	Parkland (0,5 mL/kg/h débito urinário)	Mais agressiva (1-1,5 mL/kg/h débito urinário)
Lesões Associadas	Inalação, trauma por queda/explosão	Fraturas, síndrome compartimental, neurológicas

Consolidação: Dominando a Resposta Imediata

Chegamos ao fim de nossa jornada sobre queimaduras e trauma elétrico. Vimos que a pele, nossa primeira linha de defesa, quando comprometida, desencadeia uma série de eventos sistêmicos que exigem uma resposta rápida e precisa. Desde a classificação da profundidade e extensão das queimaduras, utilizando a Regra dos Nove e o Método da Palma, até o atendimento inicial ao grande queimado seguindo o protocolo XABCDE, cada etapa é crucial para a sobrevivência e recuperação do paciente.

Compreendemos a importância vital de proteger as vias aéreas em casos de lesão por inalação e de iniciar a reposição volêmica agressiva para combater o choque. Mergulhamos também no complexo mundo do trauma elétrico, um "inimigo invisível" que exige um alto índice de suspeita para suas complicações cardíacas e renais ocultas. A capacidade de diferenciar e manejar essas condições é um diferencial para qualquer profissional de saúde.



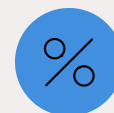
Avalie a cena

Sempre garanta a segurança antes de abordar a vítima.



Siga o XABCDE

Protocolo essencial no atendimento inicial a queimados e vítimas de trauma.



Estime a SCQ

Use a Regra dos Nove (adultos) ou Método da Palma para guiar a fluidoterapia.



Proteja as vias aéreas

Fique atento aos sinais de lesão por inalação e considere intubação precoce.



Monitore o coração

No trauma elétrico, monitore e hidrate agressivamente para proteger os rins.

Autoavaliação

- Um paciente adulto apresenta queimaduras de segundo grau em todo o membro superior esquerdo e na parte anterior do tronco. Qual a estimativa da Superfície Corporal Queimada (SCQ) utilizando a Regra dos Nove? a) 18% b) 27% c) 36% d) 45%
- Qual dos seguintes sinais é um forte indicativo de lesão por inalação em um paciente queimado? a) Dor intensa na área queimada. b) Presença de bolhas na pele. c) Fuligem nas narinas e rouquidão. d) Queimaduras de primeiro grau extensas.
- No manejo inicial do trauma elétrico, qual complicação sistêmica é uma preocupação primária devido à liberação de mioglobina? a) Hipoglicemia b) Insuficiência renal aguda c) Acidente vascular cerebral d) Trombose venosa profunda
- A sequência XABCDE no atendimento ao trauma prioriza: a) Avaliação neurológica e exposição. b) Controle de hemorragias e vias aéreas. c) Circulação e controle da dor. d) Respiração e avaliação da SCQ.
- Explique por que o trauma elétrico é considerado um "inimigo invisível" e quais são as duas principais complicações sistêmicas que exigem vigilância intensiva, mesmo na ausência de grandes queimaduras externas.

Gabarito

1. **b) 27%** (9% para o membro superior esquerdo + 18% para a parte anterior do tronco)
2. **c) Fuligem nas narinas e rouquidão.**
3. **b) Insuficiência renal aguda.**
4. **b) Controle de hemorragias e vias aéreas.**
5. O trauma elétrico é um "inimigo invisível" porque o dano interno causado pela passagem da corrente elétrica através do corpo pode ser muito mais extenso e grave do que as queimaduras visíveis na pele sugerem. As duas principais complicações sistêmicas que exigem vigilância intensiva são:
 - **Arritmias Cardíacas:** A corrente elétrica pode despolarizar o miocárdio, levando a arritmias graves, parada cardíaca e lesão miocárdica direta, que podem se manifestar horas após o choque.
 - **Insuficiência Renal Aguda por Rabdomiólise:** A destruição de células musculares pela corrente elétrica libera mioglobina, que é nefrotóxica e pode causar lesão renal aguda, exigindo hidratação agressiva para sua prevenção.

Próxima Aula & Recursos Adicionais

Próxima Aula: Na Aula 18, daremos continuidade ao nosso estudo das emergências médicas, mergulhando nas **Emergências Respiratórias - Parte 1**, onde abordaremos as causas mais comuns de insuficiência respiratória e as intervenções iniciais para estabilizar o paciente.

American Heart Association (AHA)

Para diretrizes atualizadas de BLS e ACLS.

Prehospital Trauma Life Support (PHTLS)

Para aprofundar os princípios do atendimento ao trauma.

Surviving Sepsis Campaign

Para entender o manejo da sepse, uma complicação grave em grandes queimados.

ⓘ NOTA IMPORTANTE: As informações regulatórias/legais/técnicas desta aula estão atualizadas até 2025. Consulte sempre fontes oficiais para verificar alterações.