

Queimados



Palestrante

MARCOS AURÉLIO BARBOSA

Epidemiologia

- As queimaduras são a 4º maior causa de morte por injúria unidirecional nos EUA
- Estima-se que ocorrem um milhão de acidentes com queimaduras por ano no Brasil
- 2/3 dos acidentes ocorrem dentro do ambiente domiciliar
- 58% das vítimas são crianças(HGE)
- O principal agente causal é líquido/alimento super aquecido

Conceito de Queimaduras

- São lesões coagulativas envolvendo diversas camadas do corpo , causadas pelos vários tipos de agentes agressores

Classificações

■ Quanto ao agente causal

- ❖ Físicos: temperatura: vapor, objetos aquecidos, água quente, chama, etc.
eletricidade : corrente elétrica, raio, etc.
radiação : sol, aparelhos de raios X, raios ultra-violetas, nucleares, etc.
- ❖ Químicos: produtos químicos: ácidos, bases, álcool, gasolina, etc. e
- ❖ Biológicos: animais: lagarta-de-fogo, água-viva, medusa, etc. e vegetais : o látex de certas plantas, urtiga, etc.

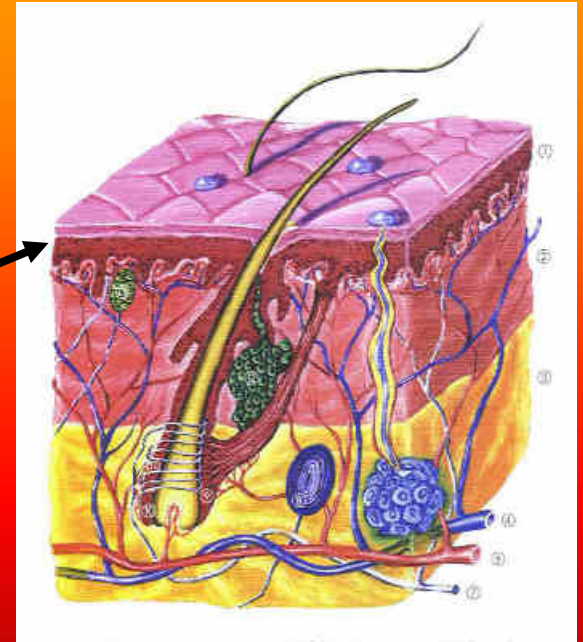
Classificação

■ Quanto a profundidade da lesão

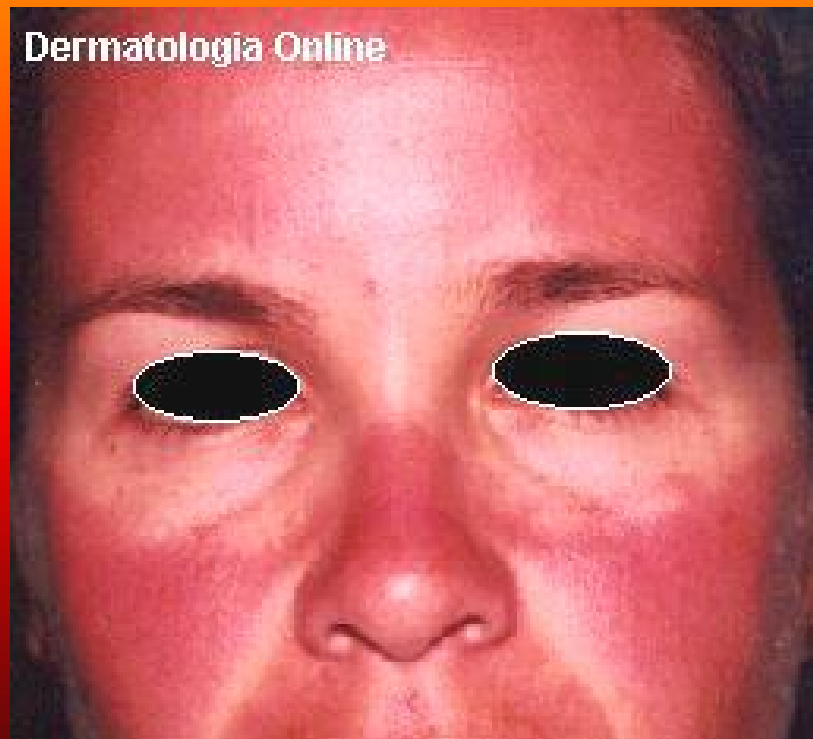
1º Grau

- ❖ Não sangra , geralmente seca
- ❖ Rosa e toda inervada
- ❖ Não passam da Epiderme
- ❖ Queimadura de Sol(exemplo)
- ❖ Hiperemia(Vermelhidão)
- ❖ Dolorosa

Obs:Normalmente não chega na emergência



Fotos(1º Grau)

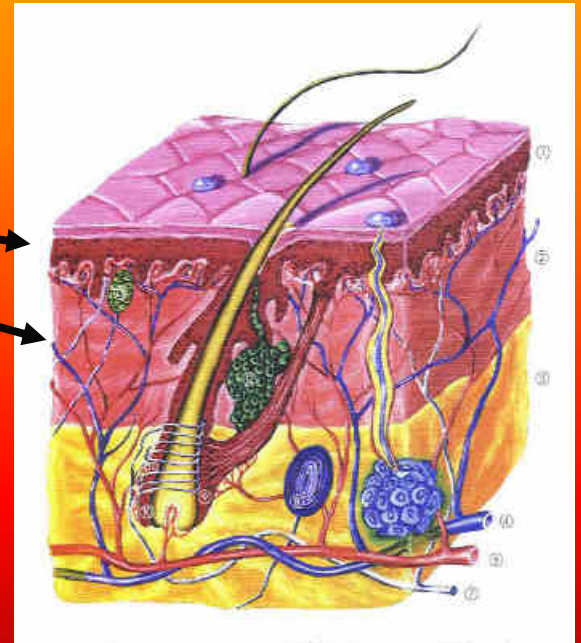


Classificação

- Quanto a profundidade da lesão

2º Grau

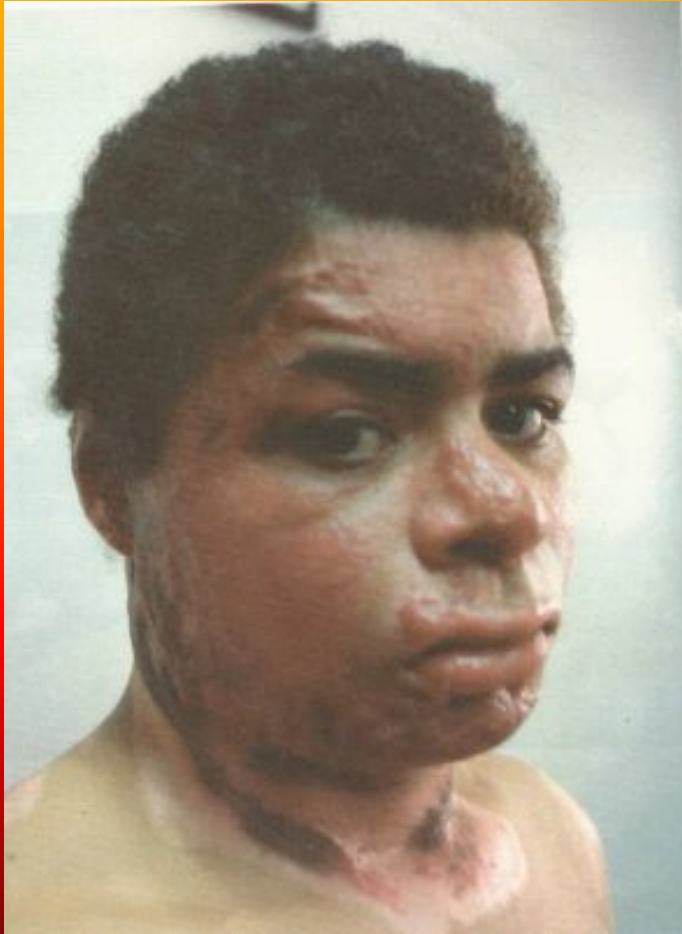
- ❖ Atinge derme
- ❖ Úmida
- ❖ Presença de Flictenas(Bolhas)
Retirar ou não?
- ❖ Rosa, Hiperemia(Vermelhidão)
- ❖ Dolorosa
- ❖ Cura espontânea mais lenta,
com possibilidade de formação de cicatriz



Fotos(2º Grau)



Fotos(2º Grau)

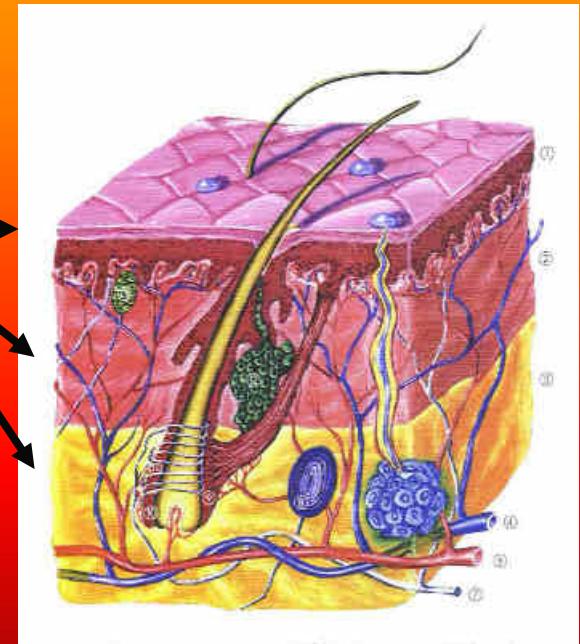


Classificação

■ Quanto a profundidade da lesão

3º Grau

- ❖ Atinge todos os apêndices da pele
- ❖ Ossos , músculos, nervos , vasos
- ❖ Pouca ou nenhuma dor
- ❖ Úmida
- ❖ Cor Branca, Amarela ou Marrom
- ❖ Não cicatriza espontaneamente, necessita de enxerto



Fotos(3° Grau)



Fotos(3° Grau)

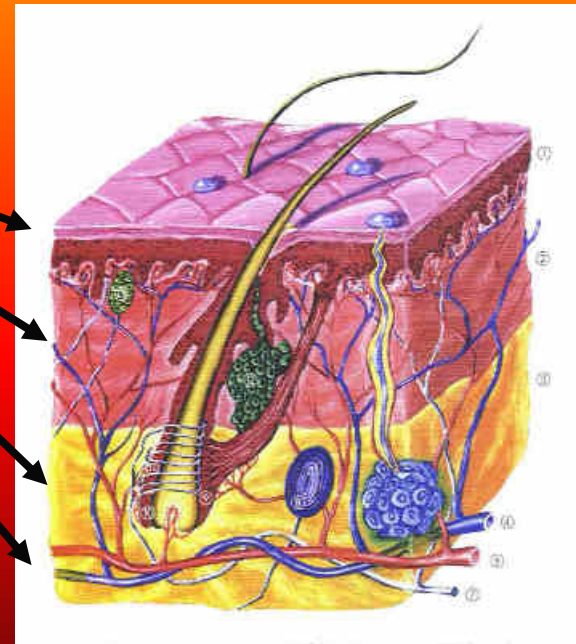


Classificação

- Quanto a profundidade da lesão

4º Grau

- ❖ Necrose Total
- ❖ Carbonização
- ❖ Tecido negro



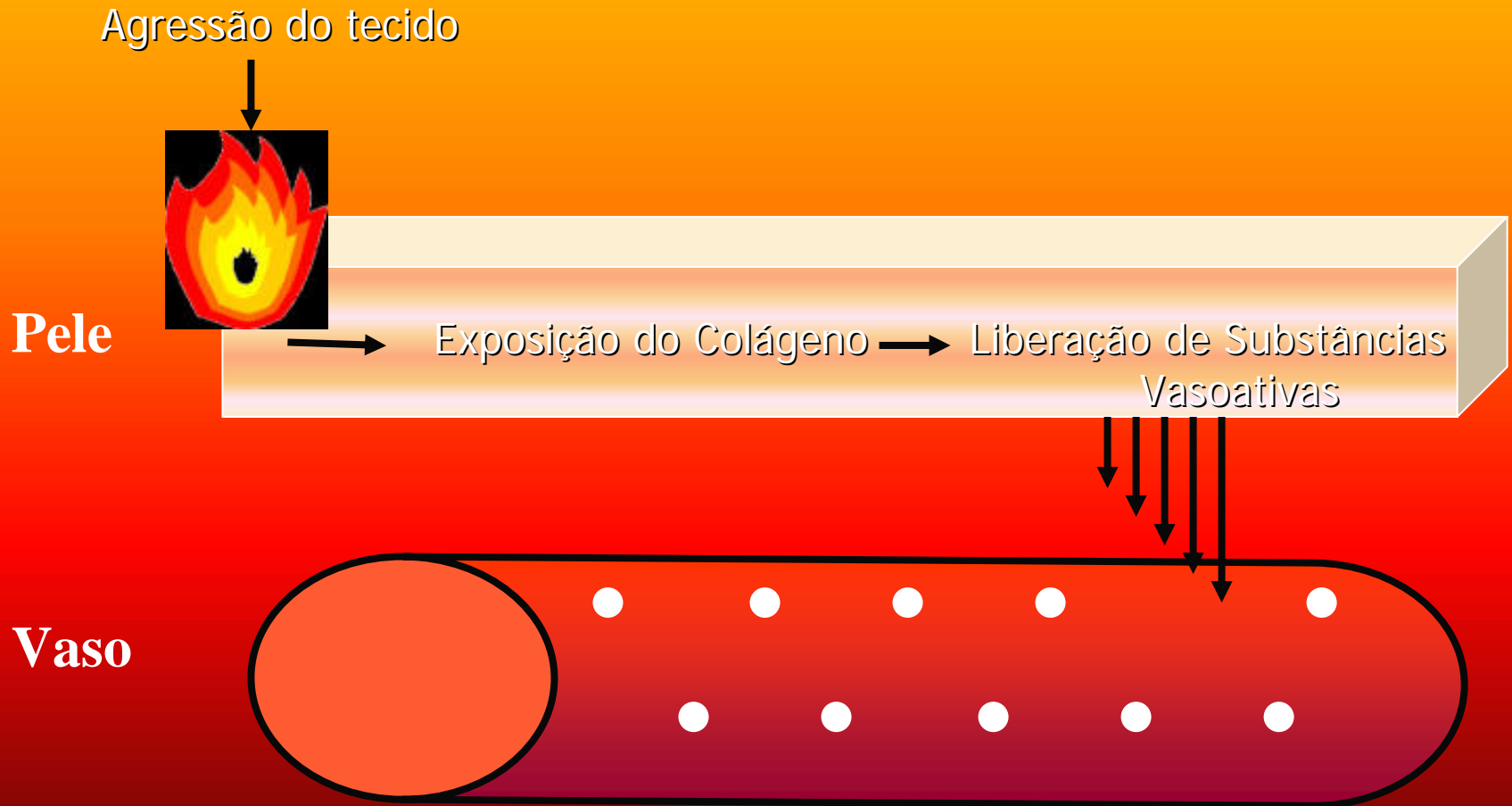
Fotos(4° Grau)



Fisiopatologia

Entendendo o complexo mecanismo de lesão da
queimadura

Fisiopatologia

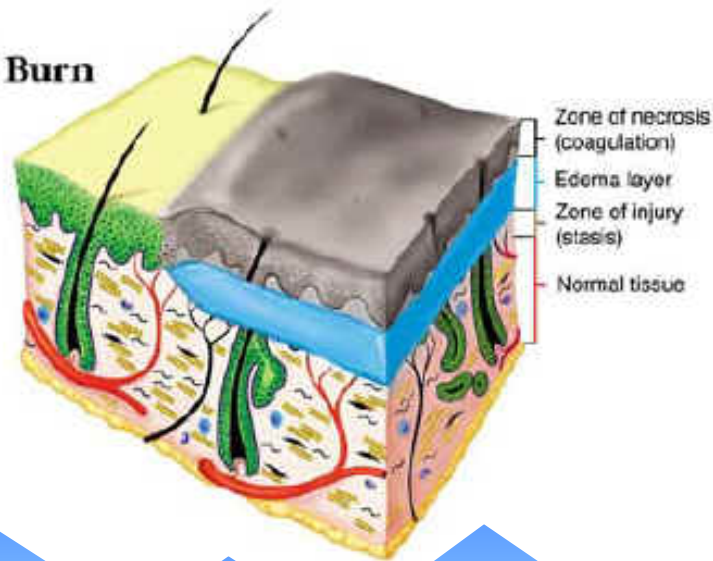


Fisiopatologia

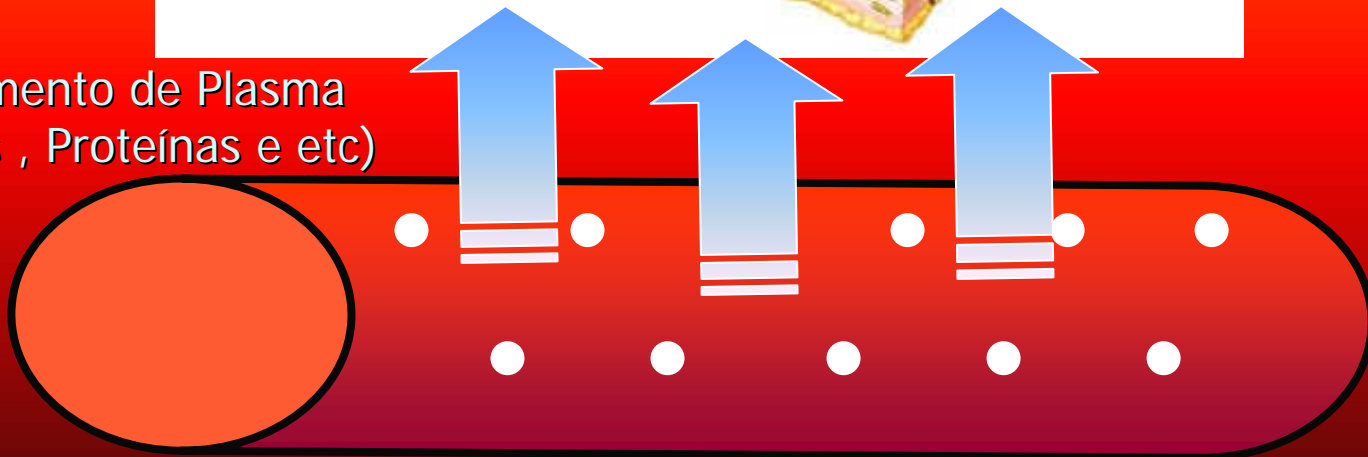
Superficial Dermal Burn

Characteristics

1. Necrosis confined to upper third of dermis
2. Zone of necrosis lifted off viable wound by edema
3. Small zone of injury



Extravasamento de Plasma
(Eletrólitos , Proteínas e etc)



Edema



Fisiopatologia

A Bioquímica da Queimadura

Substâncias Vasoativas



Fisiopatologia

- Substâncias Vasoativas

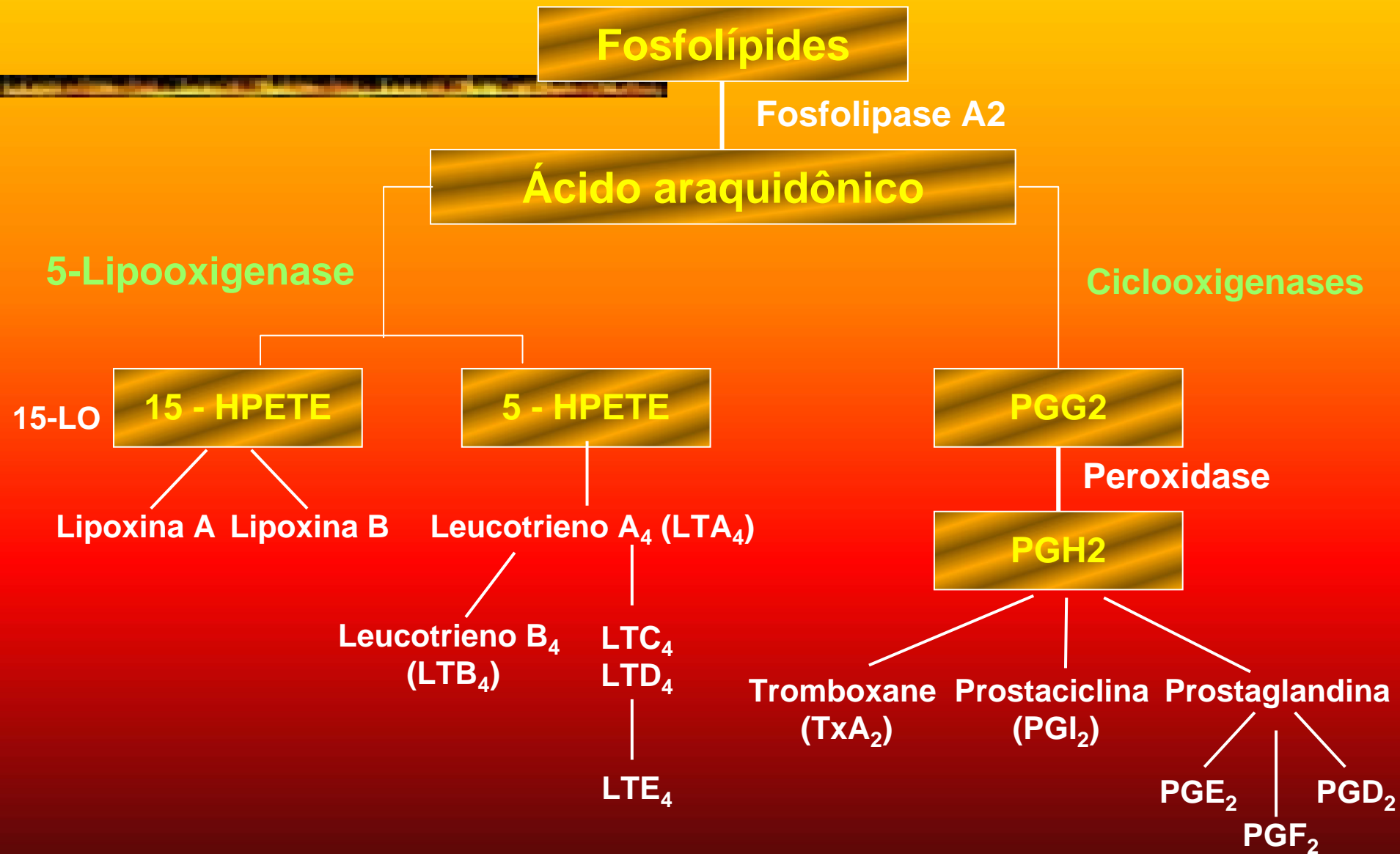
- ❖ NO

- ❖ Histamina – Mastócitos

- ❖ Cininas – Sist. Calicreína

- ❖ Cascata do Ácido Araquidônico - Eicosanóides

Cascata do Ác. Araquidônico



Fisiopatologia

- O processo de edema, perda de líquidos e APC(Aumento da Permeabilidade Capilar) geram dois riscos ao paciente queimado.
- 1º Risco – Choque Hipovolêmico
Burn Shock
- 2º Risco – Perda de Eletrólitos

Fisiopatologia

Perda da Barreira Mecânica

Alterações no Sist. Imune

Invasão de Bactérias

Diminuição da ação Fagocítica
e da atividade
Bactericidas Neutrófilos

Diminuição
das Ig

Aumento do
número
de cel. Ts



Sepse – Choque Séptico
3º Risco

Fisiopatologia

Resposta Metabólica

1º Fase

Hipometabolismo
Diminuição do DC

Diminuição do consumo de O₂

Liberação de subs. Vasoativas

(IL, Prostaglandinas, TNF- α , Leucotrienos)



2º Fase

Hipermetabolismo

Aumento do Catabolismo

Liberação de Hormônios

Uso das reservas energéticas

Fisiopatologia

Resposta Metabólica(2º Fase)

Aumento do Catabolismo
e
Uso das reservas energéticas

Proteínas – AA
Glicogenólise
Lipólise de Triglicérides

Liberação dos Hormônios

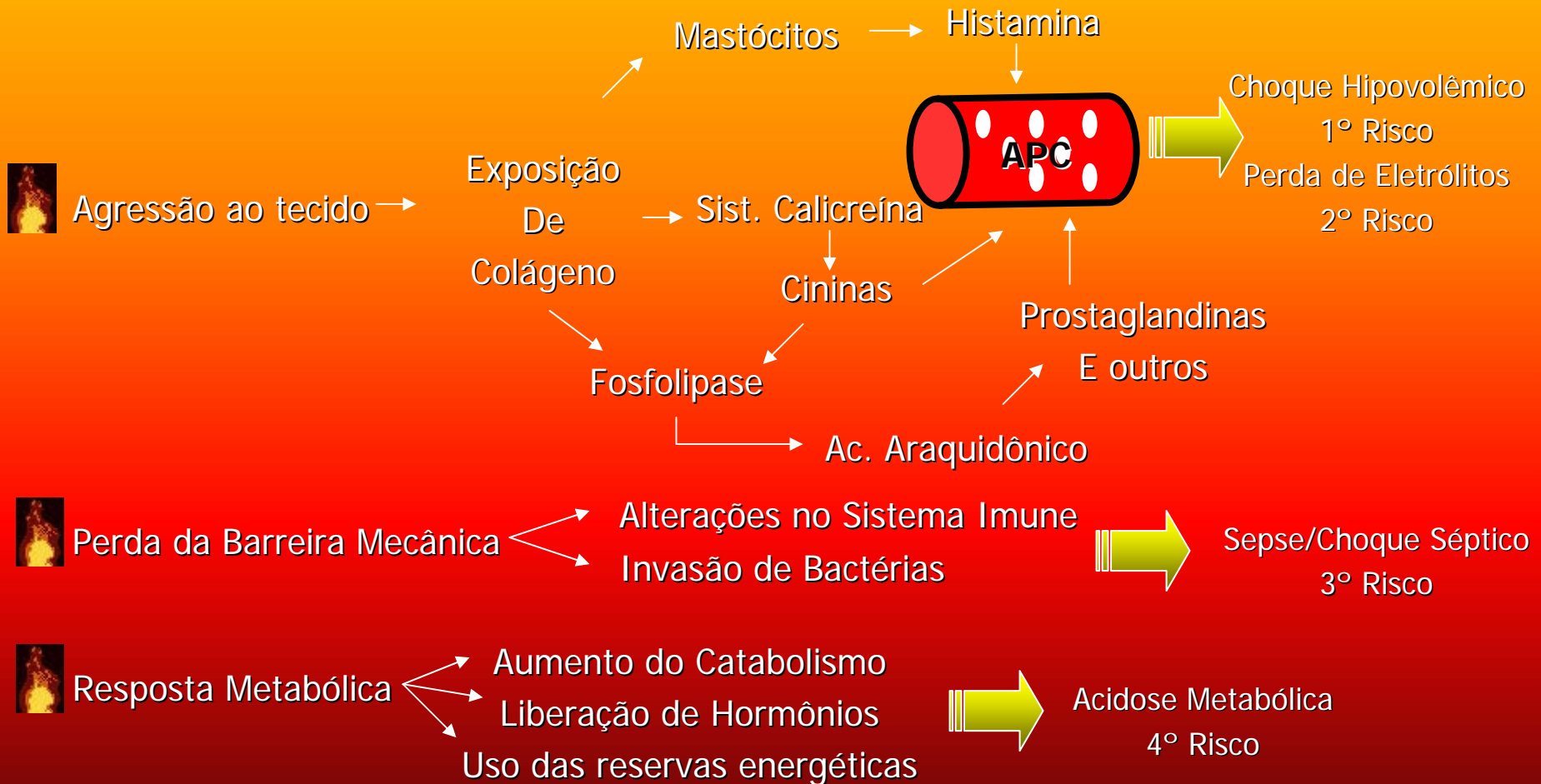
ADH
TSH(?)
GH
ACTH – Cortisol
Glucágon
Catecolaminas(Fator Chave)

Necessidade de recuperação

- ✓ Cicatrização de Feridas
- ✓ Circulação Hiperdinâmica
- ✓ Impulso Respiratório
- ✓ Fluxo Protéico

Acidose
4º Risco

Fisiopatologia (Resumo)



Calculando a área queimada

■ Importância

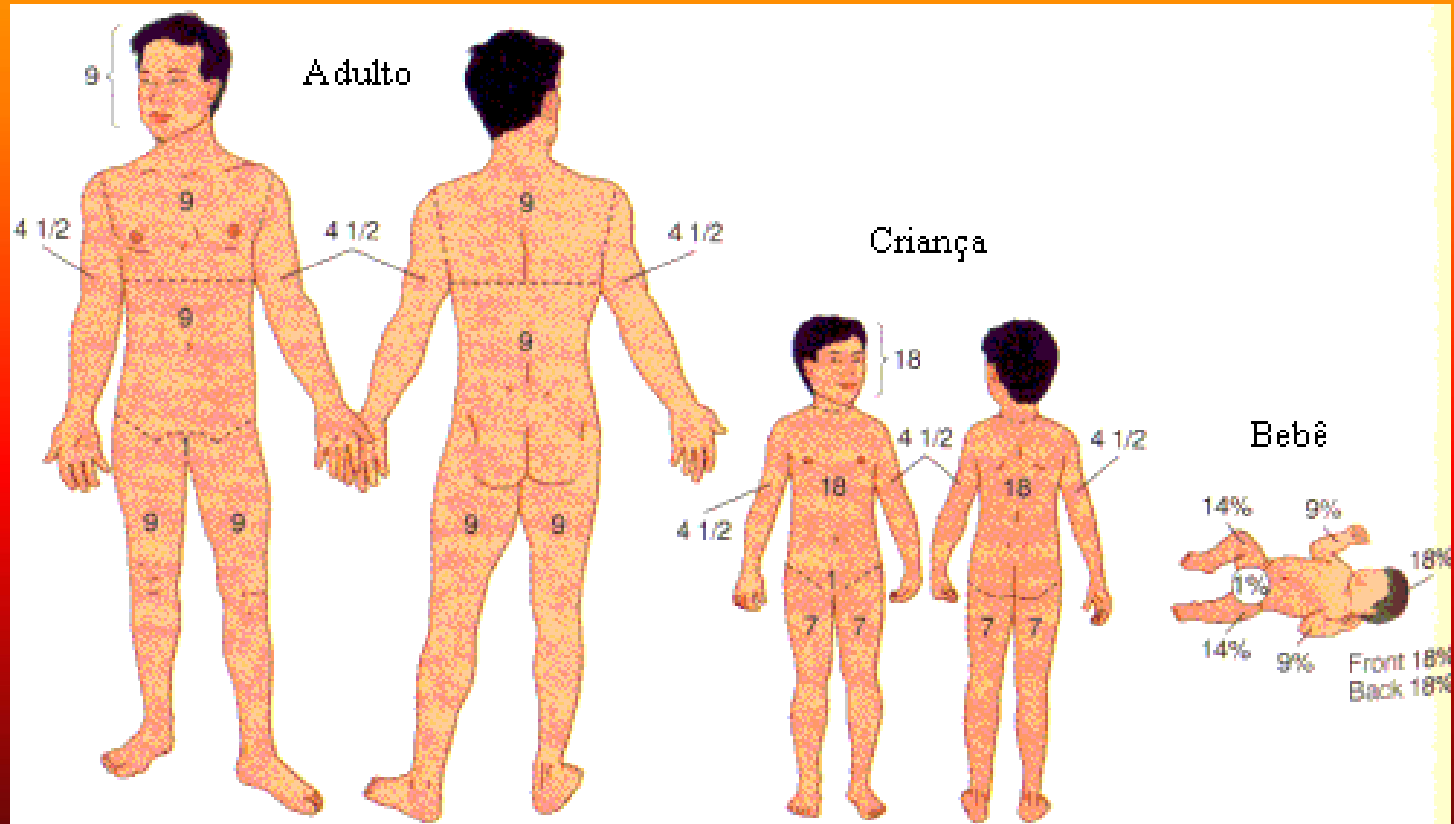
Prognóstico
Hidratação

Obs. – A Rigor não se leva em conta as áreas com queimaduras de 1º grau

Calculando a área queimada

■ Regra dos Nove

- ❖ Rápido
- ❖ Prático
- ❖ Fácil de memorizar
- ❖ Pouco preciso

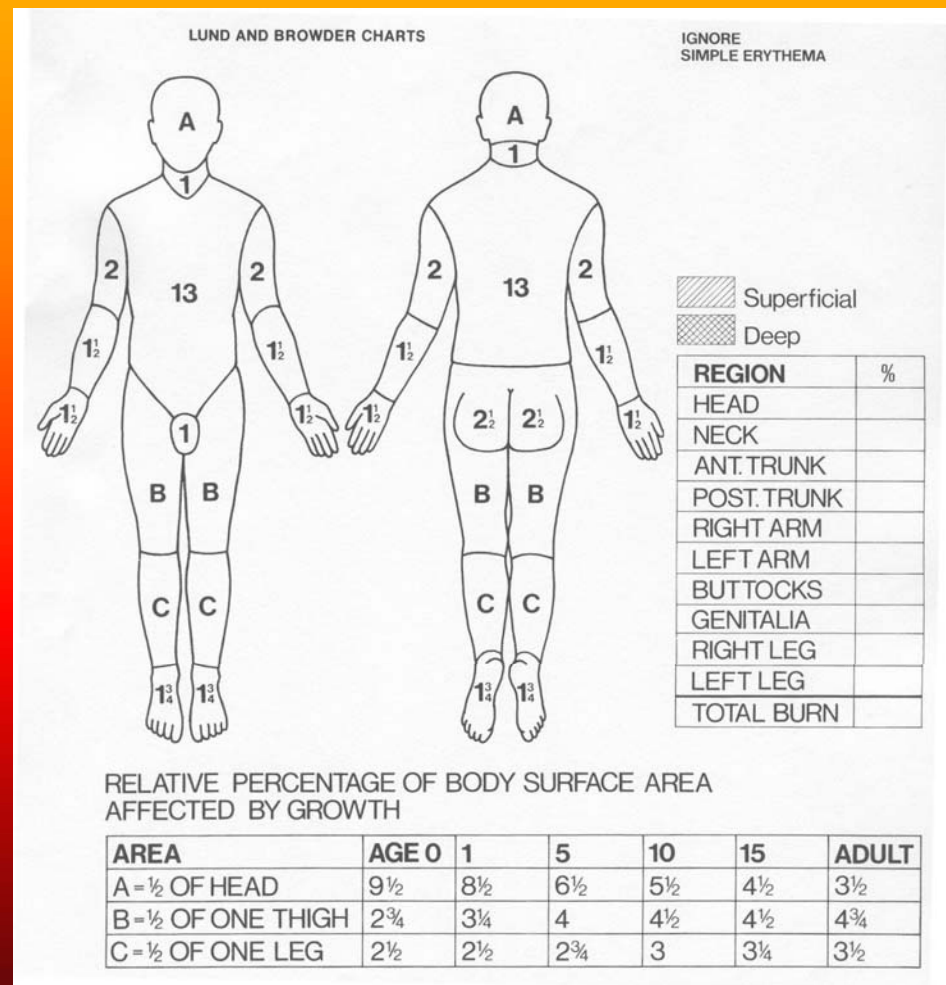


Calculando a área queimada

LUND BROWDER

- O mais avançado método de cálculo de área queimada
- Leva em consideração as várias faixas de idade com precisão

Obs. Em caso de não existir um método disponível pode-se usar a Palma da mão como medida de 1% para o cálculo





Hidratação



■ Fórmula

Baxter e Parkland

4 ml de Lactato de Ringer \times kg \times Área queimada
ou Soro Fisiológico

Composição do Ringer

Sódio

Cloro

Potássio

Cálcio

Lactato

A solução deverá ser administrada nas primeiras 24 horas

➤ $\frac{1}{2}$ nas 8 hs após trauma

Queimadura Elétrica

Um capítulo especial ...

Queimadura elétrica

■ Conceitos Básicos / Unidades

❖ Corrente elétrica – ampère (A)

❖ Voltagem – Volts (V)

❖ Resistência – ohms (Ω)

$$R = \rho \frac{L}{S}$$

Obs: A resistência varia em função do material, diâmetro, comprimento e temperatura.

$$\rho = \rho_0 (1 + \alpha \Delta \theta)$$

Queimadura Elétrica

■ Tipos de Correntes



Corrente de
Baixa Tensão



Corrente de
Alta Tensão



Corrente
Alternada



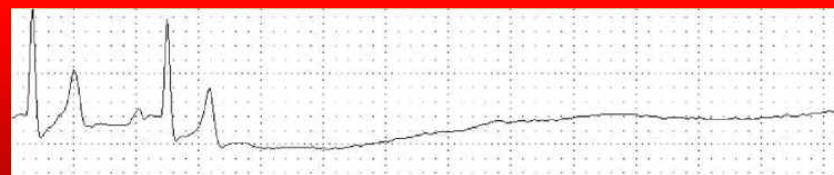
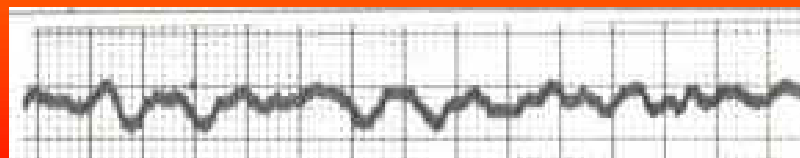
Corrente
Contínua

Queimadura Elétrica

- Corrente de Baixa Tensão

- ❖ Lesões menos extensas

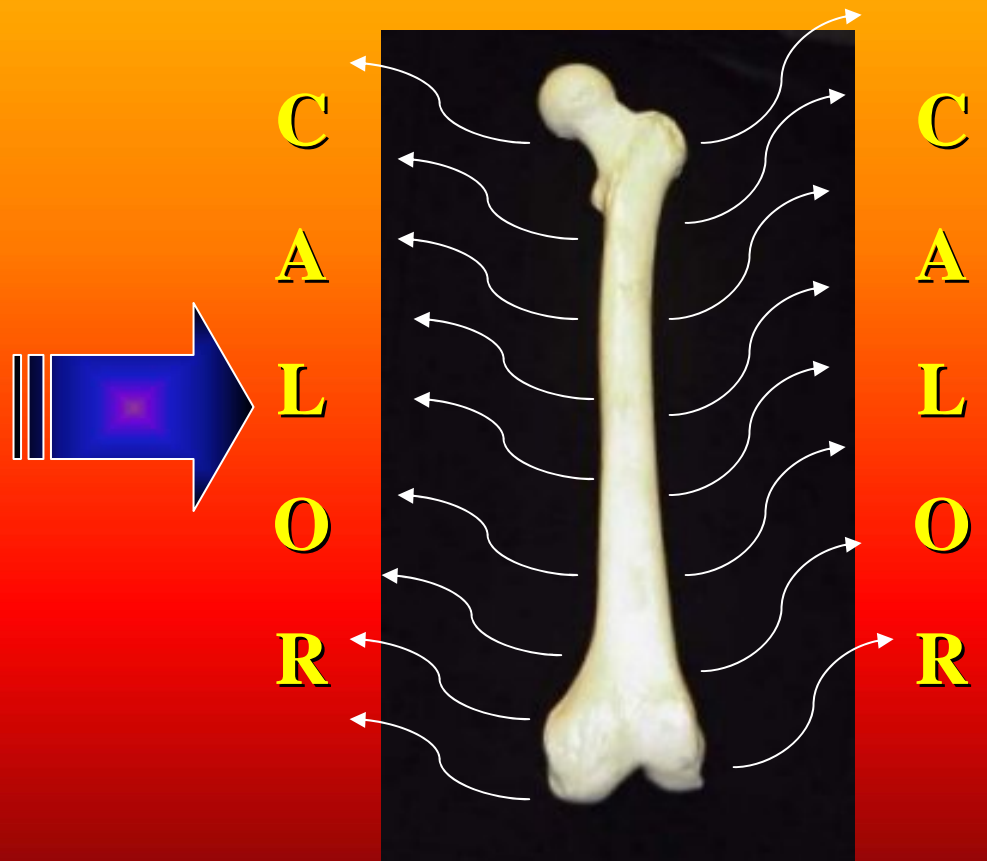
- ❖ Perigo de
 - Fibrilação Ventricular →
 - Assistolia →



Queimadura Elétrica

- Corrente de Alta Tensão
 - ❖ Lesões extensas e profundas
 - ❖ Necrose tissular por coagulação protéica
 - ❖ Tende a percorrer o caminho mais curto até a terra e frequentemente atira a vítima longe – Fraturas e Hemorragias Cerebrais
 - ❖ Depressão do centro respiratório

Fisiopatologia da Queimadura Elétrica



Efeito Joule

Fotos de Queimaduras Eléctricas



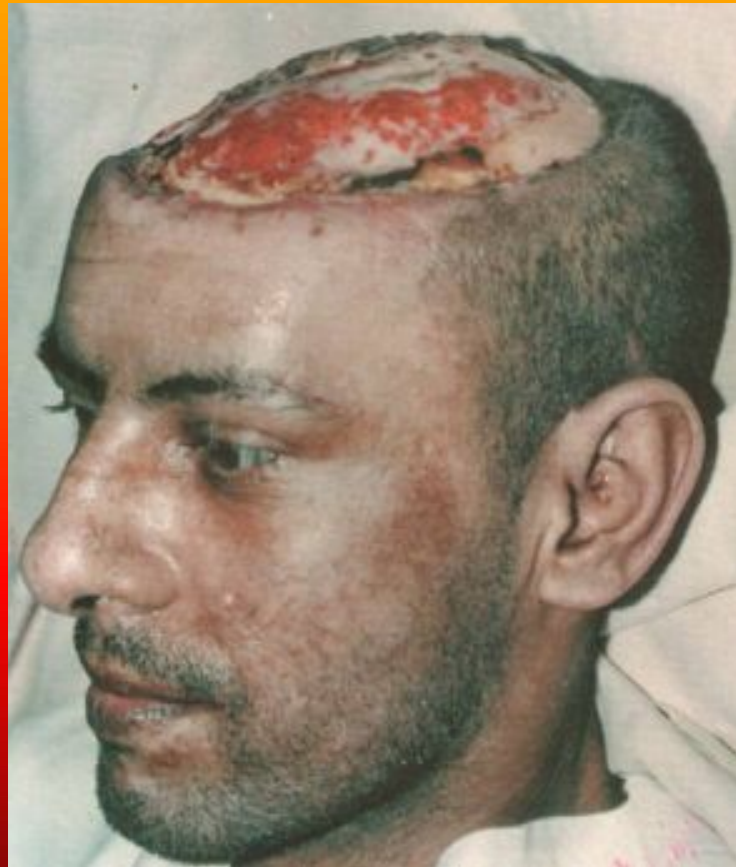
Fotos de Queimaduras Químicas



Fotos de Queimaduras Químicas



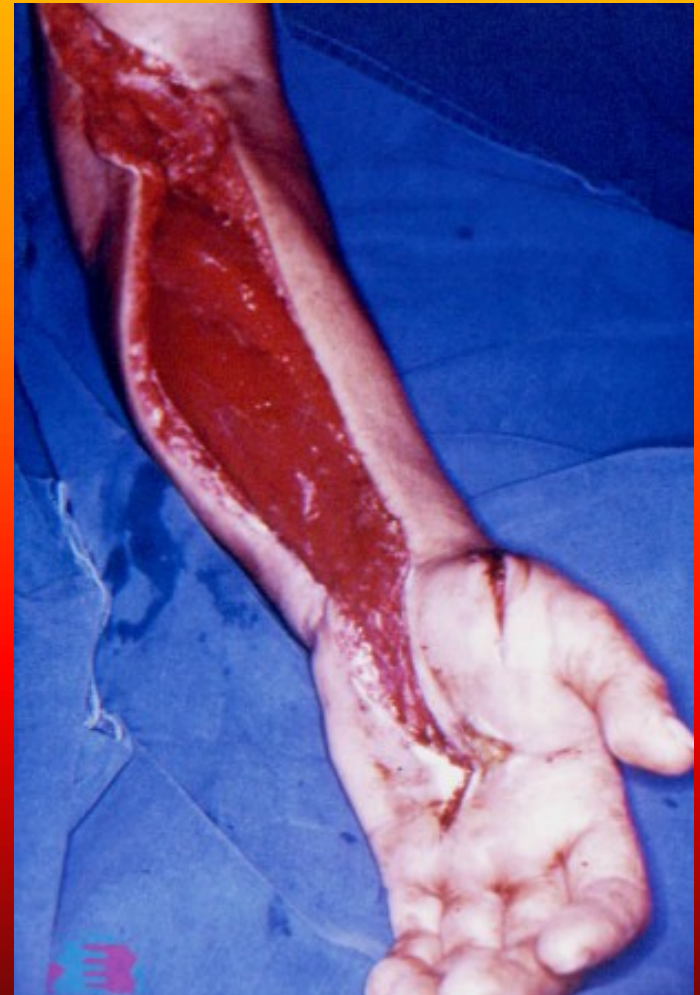
Fotos de Queimaduras Eléctricas



Escarotomia Descompressiva



Escarotomia Descompressiva



Atendimento Pré - Hospitalar

■ Protocolos de Atendimento/ Passo a Passo

- ❖ Informe-se sobre qual o mecanismo de lesão
- ❖ Avalie segurança do local
Obs: Em caso de queimaduras elétricas certifique-se sobre o desligamento da fonte de energia. Já em queimaduras químicas remova o agente com água antes de entrar em contato
- ❖ Avalie nível de consciência método AVDI (Alerta, responde à estímulos Verbais, responde a estímulos de Dor ou está Inconsciente). Chame ajuda!!!!!!
- ❖ ABC

Atendimento Pré - Hospitalar

■ Protocolos de Atendimento/ Passo a Passo


- ❖ Exposição da vítima – Retirar roupas não aderidas, jóias e adereços antes do edema
- ❖ Tempo : 2 minutos no máximo

- ❖ Caso vítima instável, seguir para hospital imediatamente, já continuando o exame na ambulância. Se estável pode-se proceder os próximos passos no próprio local a espera de socorro.
 - ✓ Verificação de Sinais Vitais
 - ✓ Monitorização
 - ✓ Anamnese(Sintomas, patologias pregressas, alergias, etc)
 - ✓ Acesso Venoso e Hidratação Rápida

Atendimento Pré - Hospitalar

■ Exame Secundário

- ❖ Resfriamento das áreas queimadas
- ❖ Busca de sinais e sintomas de traumas associados
- ❖ Estimativa da área queimada e profundidade



“Ainda que eu tenha o dom de profetizar e conheça todos os mistérios e toda a ciência; ainda que eu tenha tamanha fé, a ponto de transportar montes, se não tiver amor, nada serei”

I Coríntios 13.2

Obrigado !