



# QUEIMADURAS

## Serviço de Cirurgia Plástica e Reconstructiva

**Diretor: Dr. Fernando Gomes Rosa**

**Dr. Rui Leitão**

**Dra. Cláudia João**

17 de Março de 2016

Rui Marinho

# Epidemiologia

---

- Estima-se aproximadamente um milhão de queimaduras por ano nos EUA
- 2/3 dos acidentes ocorrem no domicílio
- O principal agente causal são líquidos a altas temperaturas
- De um modo geral, por cada 100 doentes queimados, registam-se três mortes

# Classificação

---

- Agente responsável
- Profundidade ou grau
- Extensão ou severidade
- Localização
- Período evolutivo.

# Agente Causador

---

- × **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**: ácidos, bases, álcool, gasolina, etc.
- × **Biológicos**: animais ↪ água-viva, medusa, etc. e vegetais ↪ látex de certas plantas, urtigas

# Grau

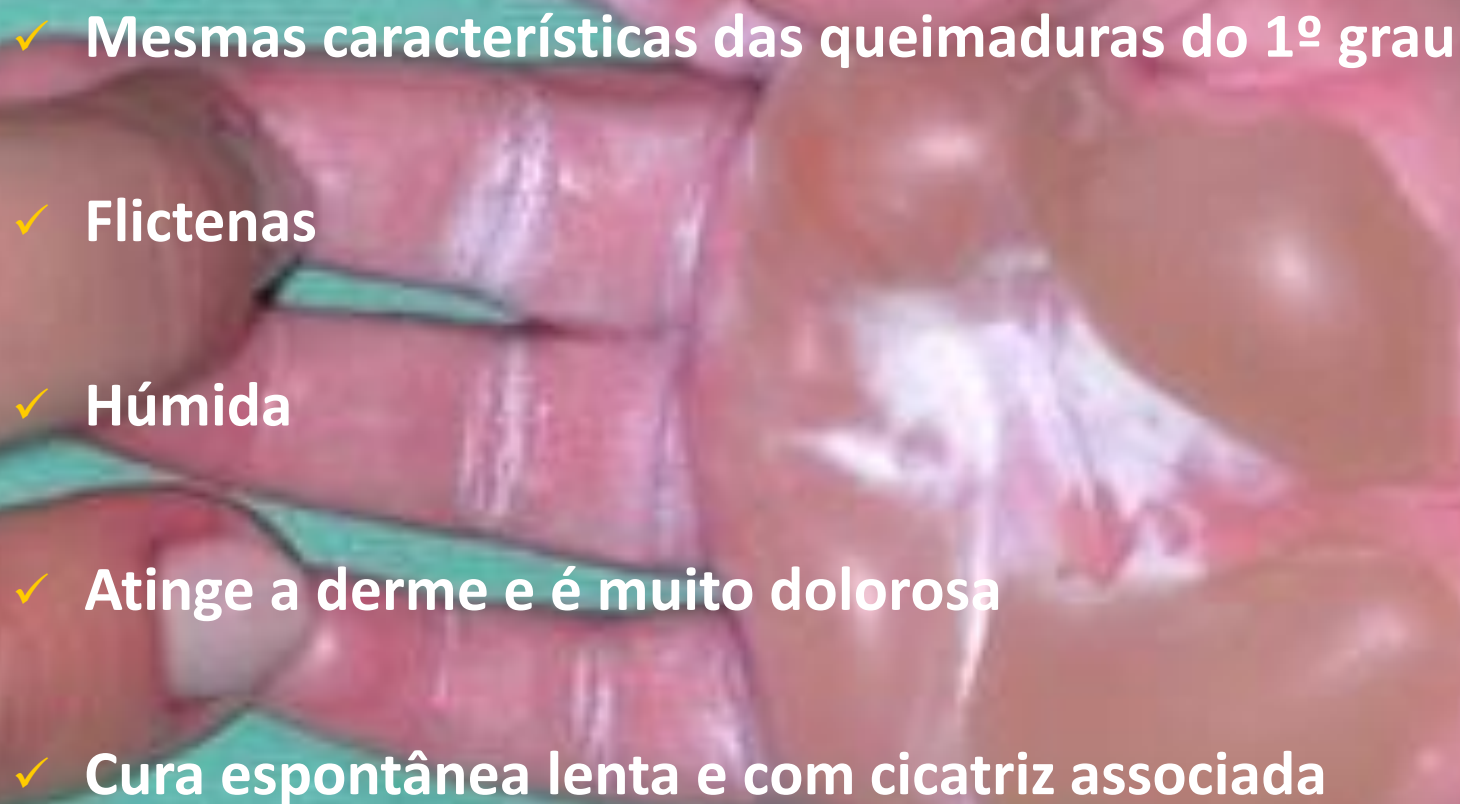
## 1º Grau:

- ✓ São as queimaduras menos graves; apenas a epiderme é afetada.
  - ✓ Dor + Rubor + Calor
  - ✓ Geralmente seca
  - ✓ Queimadura de sol
- 

# Grau

---

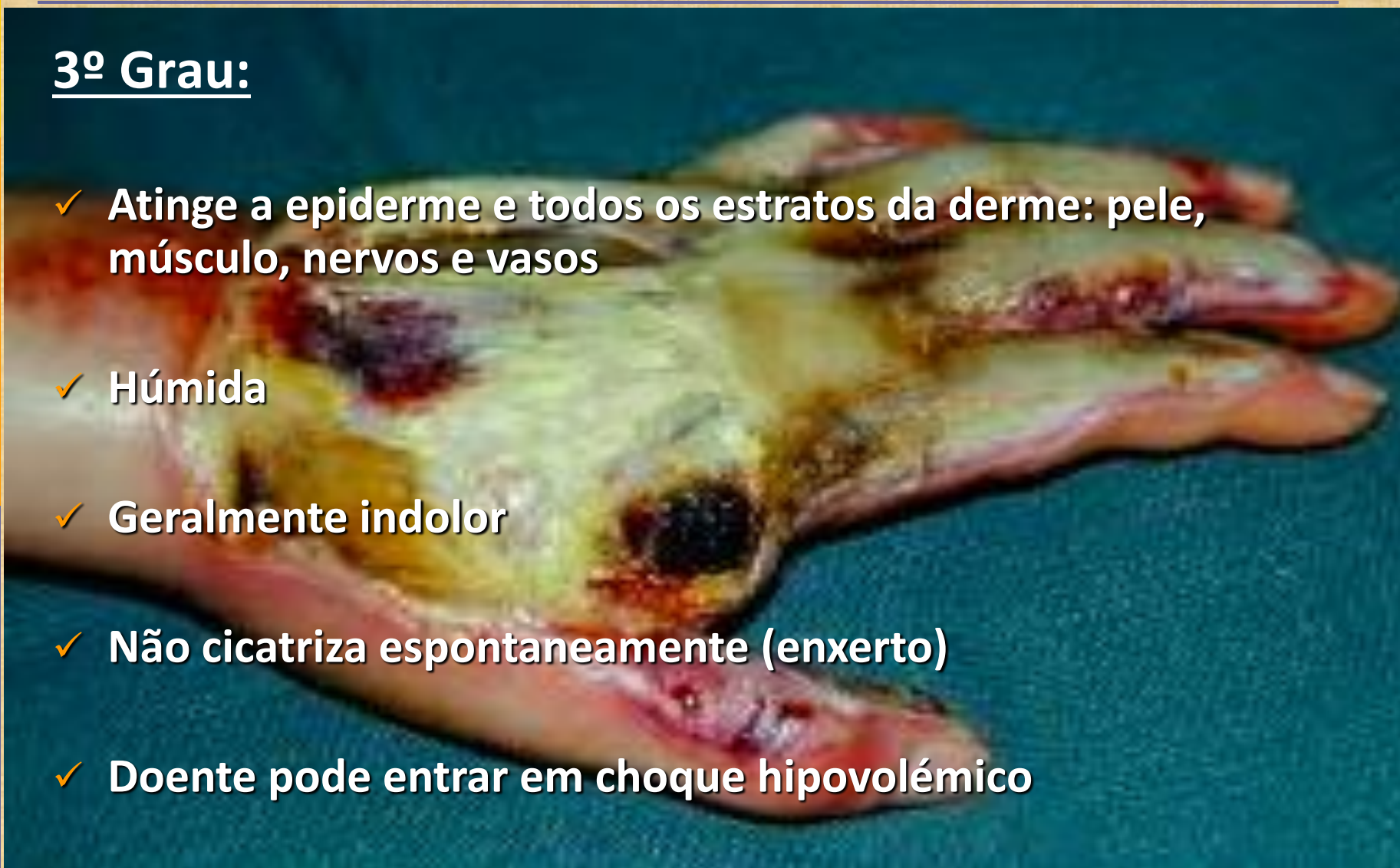
## 2º Grau:

- ✓ Mesmas características das queimaduras do 1º grau
  - ✓ Flictenas
  - ✓ Húmida
  - ✓ Atinge a derme e é muito dolorosa
  - ✓ Cura espontânea lenta e com cicatriz associada
- 

# Grau

## 3º Grau:

- ✓ **Atinge a epiderme e todos os estratos da derme: pele, músculo, nervos e vasos**
- ✓ **Húmida**
- ✓ **Geralmente indolor**
- ✓ **Não cicatriza espontaneamente (enxerto)**
- ✓ **Doente pode entrar em choque hipovolémico**



# Grau

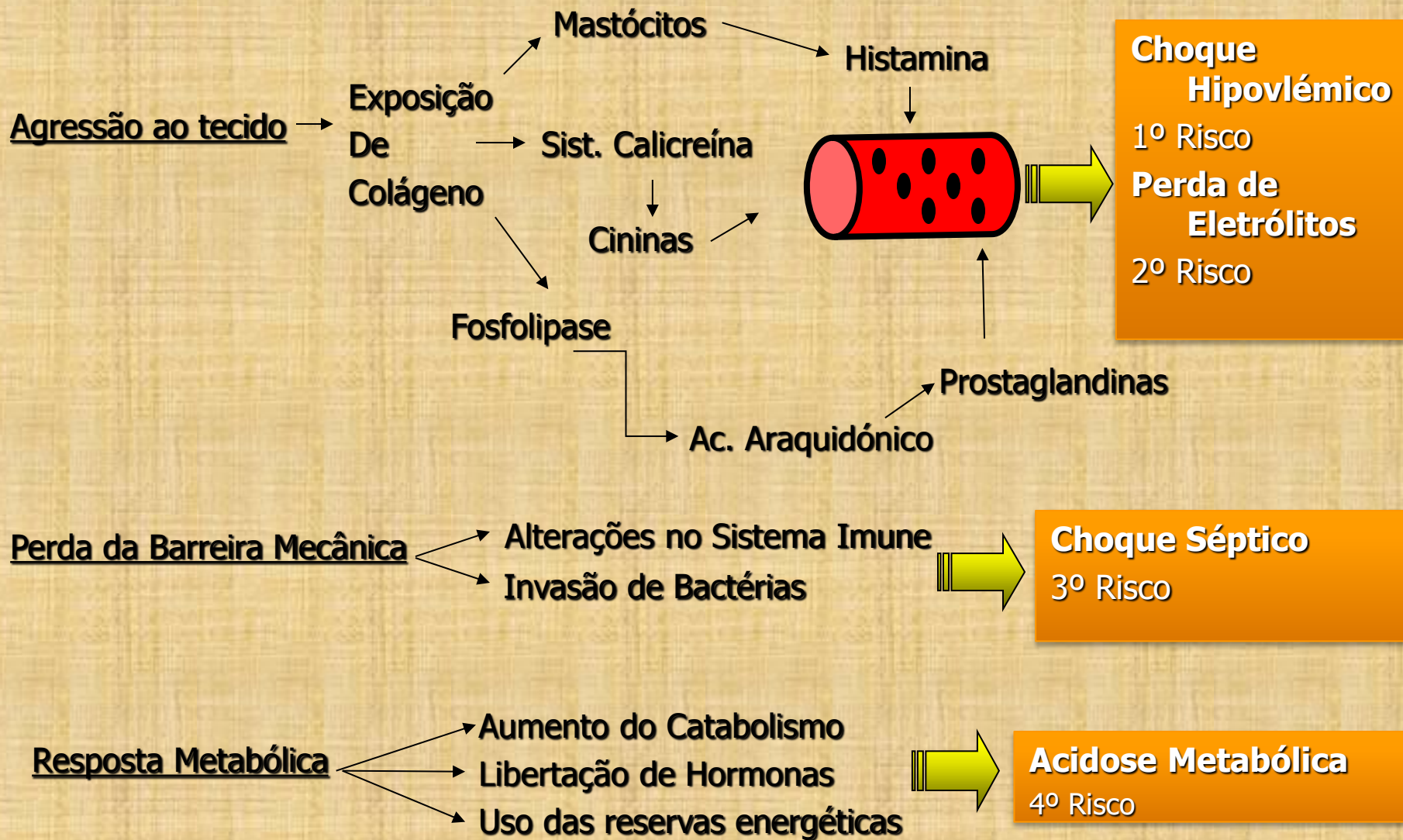
---

## 4º Grau:

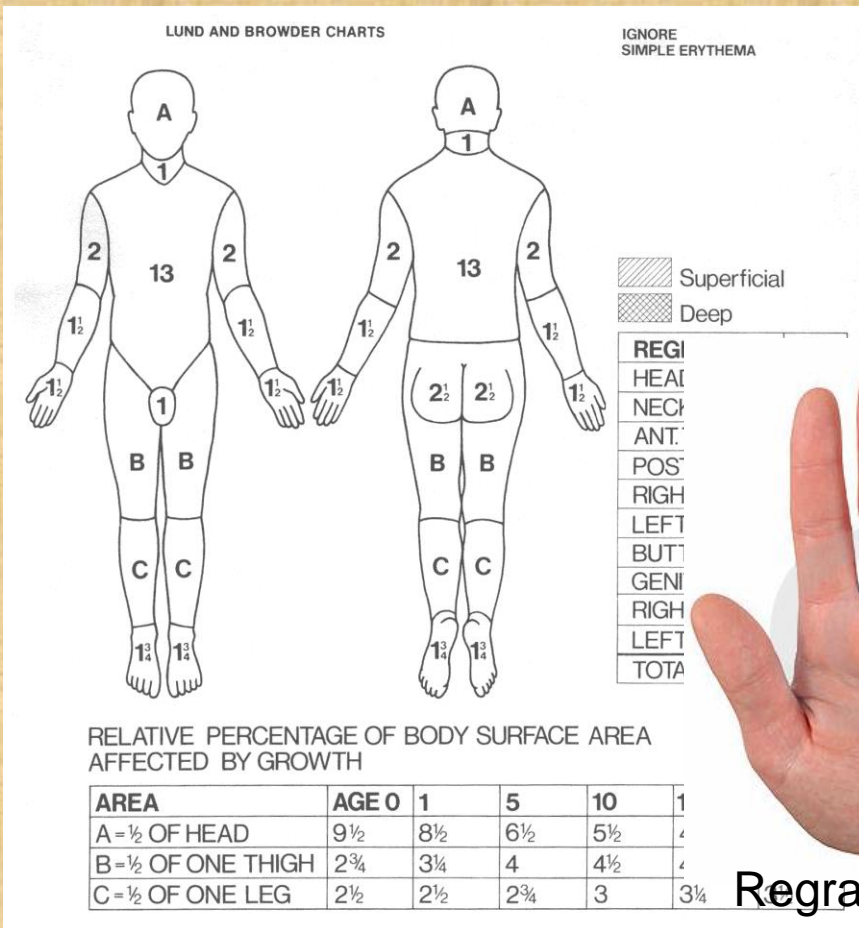
- ✓ Comprometem totalmente todas as camadas da pele, atingindo os ossos
- ✓ **Necrose total (carbonização)**
- ✓ Resulta a maior parte das vezes em óbito



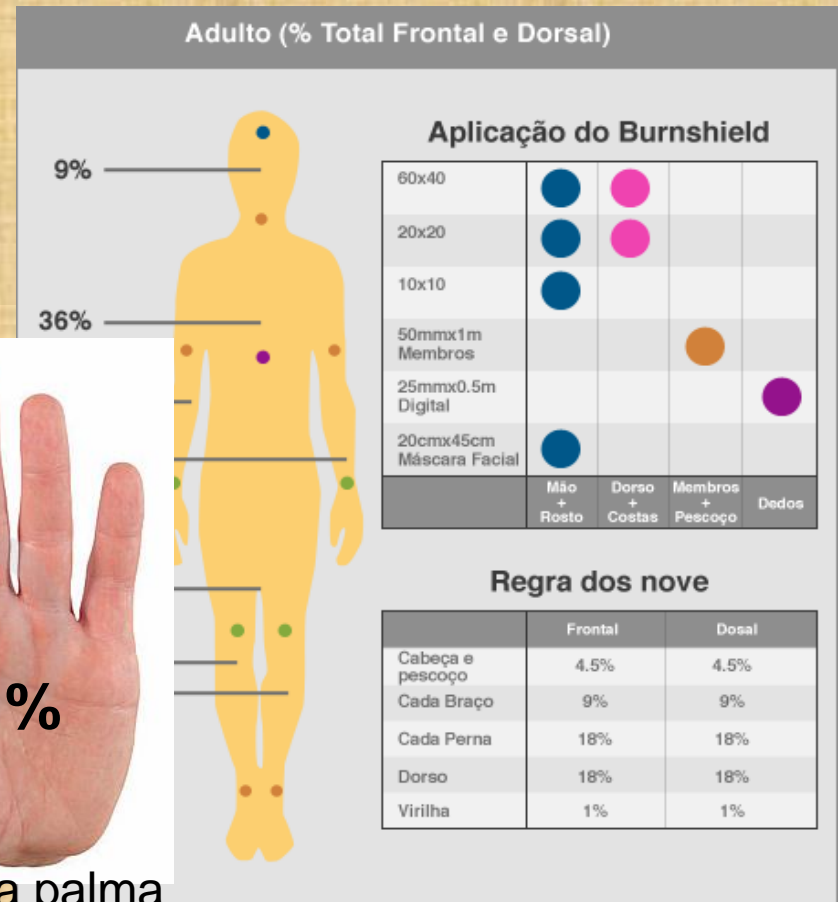
# Fisiopatologia



# Extensão Área Queimada



Lund Browder



Regra dos 9%

# Hidratação

---

## Fórmula de Parkland

3 ml de Lactato de Ringer  $\times$  peso (kg)  $\times$  Área queimada

### Composição do Ringer

Sódio

Cloro

Potássio

Cálcio

Lactato

A solução deverá ser administrada nas primeiras 24 horas

- ½ nas primeiras 8 horas após trauma
- ½ nas 16 horas seguintes

# Evidência



## American Burn Association Practice Guidelines Burn Shock Resuscitation

Journal of the  
American College  
of Surgeons

- ❖ O objetivo principal da reconstrução: melhorar a aparência e acelerar o regresso à vida ativa.
- ❖ A maior parte dos defeitos 2arios das queimaduras devem-se à retração da pele e corrigem-se com enxertos ou *flaps* cutâneos
- ❖ Timing da reconstrução: processos de cicatrização e escharificação vs. ansiedade e expectativas do doente
- ❖ **Estes procedimentos nunca devem ser considerados “cosméticos”! São reconstitutivos** pois procuram restaurar o que se perdeu com a lesão.

# Procedimentos

## Cicatrizes Hipertróficas e Retrações Cutâneas

- ❖ **Cicatrizes hipertróficas:** maior fonte de dor e desconforto nos queimados
- ❖ Fatores de risco: encerramento tardio da ferida, infecção e raça negra
- ❖ Extensão da retração depende da espessura do tecido:  
> **espessura** → < **retração**
- ❖ Retrações limitadas: fisioterapia com mobilização agressiva + imobilização com tala + pressoterapia



Retrações mais significativas

**Excisão cicatriz + enxerto/flap**

# Procedimentos

---

## Excisão cicatricial

- ❖ Libertação da retração é conseguida através de uma incisão sobre o ponto de maior tensão da cicatriz.
- ❖ A incisão deve estender-se além da banda de retração até ao tecido aparentemente são (disseção do tecido subcutâneo e fascia muscular)
- ❖ Por vezes é necessária excisão total da cicatriz: intra ou extra-cicatricial

# Procedimentos

---

## Excisão cicatricial

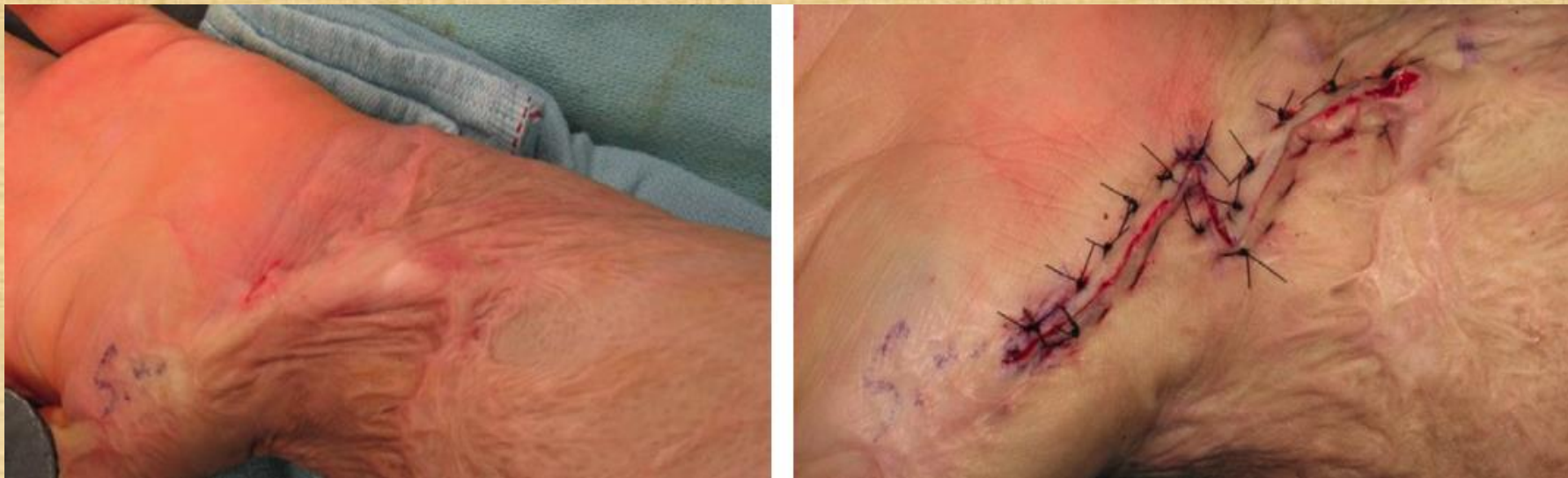


Cicatriz hipertrófica  
tratada com incisão extra-  
lesão

# Procedimentos

---

## Excisão cicatricial



Excisão da cicatriz seguida de plastia em Z para quebrar a banda linear de retração.

# Procedimentos

---

## Encerramento ferida

### 1.) **Enxertos de pele**

- Os mais usados para as deformidades resultantes de queimaduras
- Enxertos de espessura total promovem menos retração no processo de cicatrização e devem ser usados sempre que possível
- Racionar os locais dadores de pele se previrmos mais enxertos.

# Procedimentos

---

## Encerramento ferida

### 1.) Enxertos de pele



# Procedimentos

---

## Encerramento ferida

### 2.) Substitutos de pele

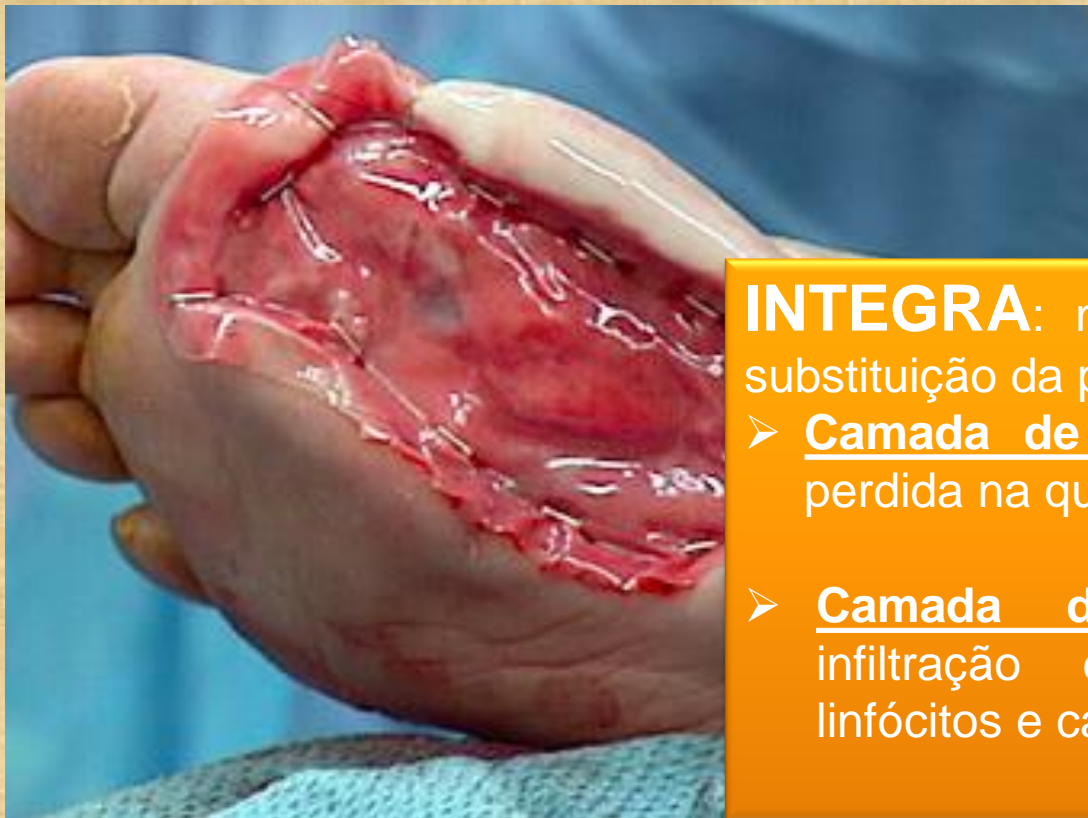
- Muito úteis quando não existe tecido suficiente para *flaps* locais ou quando existem áreas dadoras limitadas
- Método mais efetivo para áreas extensas de alopecia por queimadura
- Prós: permitem aumentar o enxerto nativo de derme
- Contras: aumentam risco de infecção e é necessário mais de um procedimento cirúrgico

# Procedimentos

---

## Encerramento ferida

### 2.) Substitutos de pele



**INTEGRA:** membrana de dupla face para substituição da pele

➤ Camada de derme: controla a humidade perdida na queimadura

➤ Camada de colagénio: matriz para infiltração de fibroblastos, macrófagos, linfócitos e capilares da loca da ferida

# Procedimentos

---

## Encerramento ferida

### 3.) Flaps locais

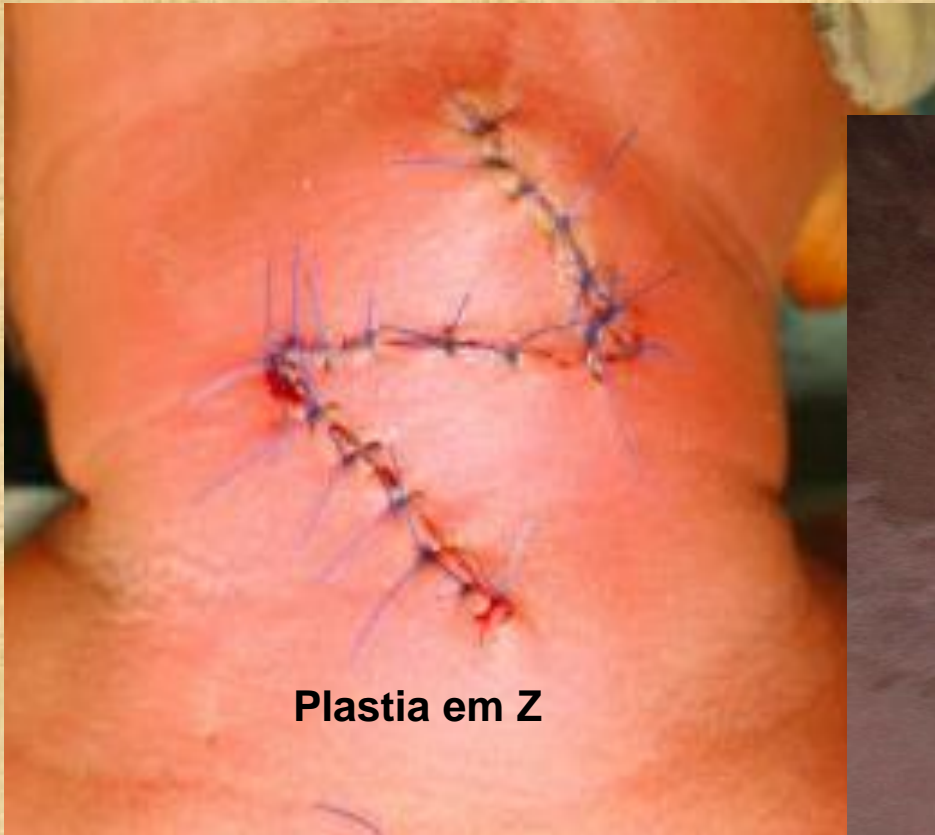
- Plastia em Z, plastia em Y-V, plastia em W
- Cada uma tem suas propriedades geométricas distintas mas a *Plastia em Z* é a mais usada.
- Estes procedimentos são mais apropriados para cicatrizes longas e não estão indicados nas áreas com perda de substância significativa.

# Procedimentos

---

## Encerramento ferida

### 3.) Flaps locais



# Procedimentos

---

## Defeitos faciais

*Cirurgia reconstrutiva da face por queimadura é o ponto mais desafiante da cirurgia de queimados: **Os resultados são indissociáveis da auto-estima do doente.***

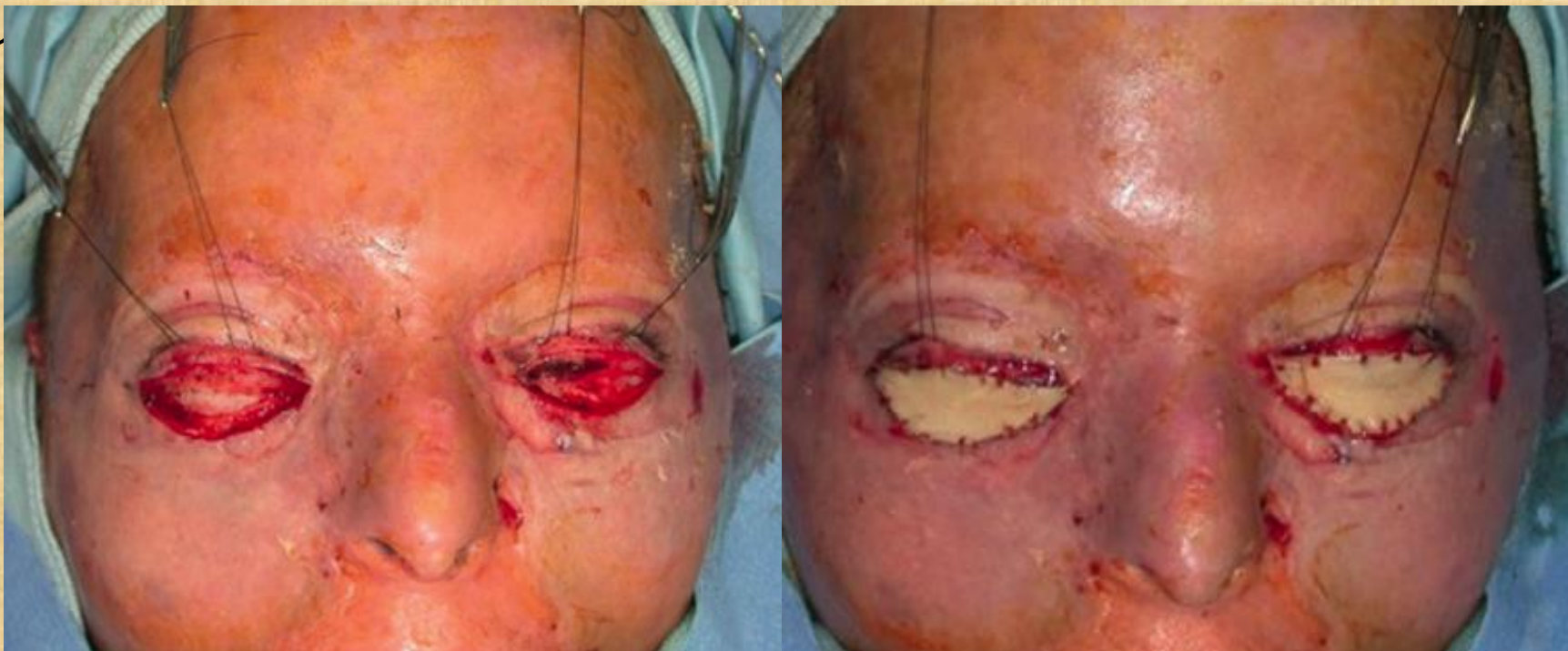
### 1.) Pálpebras e sobrancelhas

- Deformação das pálpebras após queimadura facial é frequente por perda direta de tecido ou por retração da região frontal ou zigomática → ***Ectropion cicatricial***
- Avaliar correta função palpebral na proteção do globo ocular e conjuntiva
- **Correção ectropion: libertação cicatricial + enxerto de pele (espessura total)**
- Suturas de tração mantêm-se durante 5 dias com o enxerto imobilizado
- Sobrancelhas: transplante de cabelo ou tatuagem permanente

# Procedimentos

## Defeitos faciais

*Cirurgia reconstrutiva da face por queimadura é o ponto mais desafiante da cirurgia de queimados: **Os resultados são indissociáveis da auto-estima do doente.***



# Procedimentos

---

## Defeitos faciais

### 2.) Nariz e lábios

- Defeito nasal mais comum: **retração alar** → composição de enxerto de pele + cartilagem
- A cicatriz externa remanescente do nariz pode ser depois corrigida e usada com surco/contorno anatômico.
- Destruição total do nariz: substituição do contorno, suporte e cobertura de pele com utilização de retalhos livres microvasculares ou a utilização de próteses temporárias ou definitivas.

# Procedimentos

---

## Defeitos faciais

### 2.) Nariz e lábios



# Procedimentos

---

## Defeitos faciais

### 2.) Nariz e lábios

- Deformidades labiais: ectropion superior ou inferior, microstomia, perda da ruga mentoniana, perda do sulco nasolabial, etc.
- Ectropion labial: libertação cicatricial + enxerto de pele de espessura total
- Microstomia: comissuroplastia
- Sulco nasolabial: recriado por enxerto

# Procedimentos

---

## Defeitos faciais

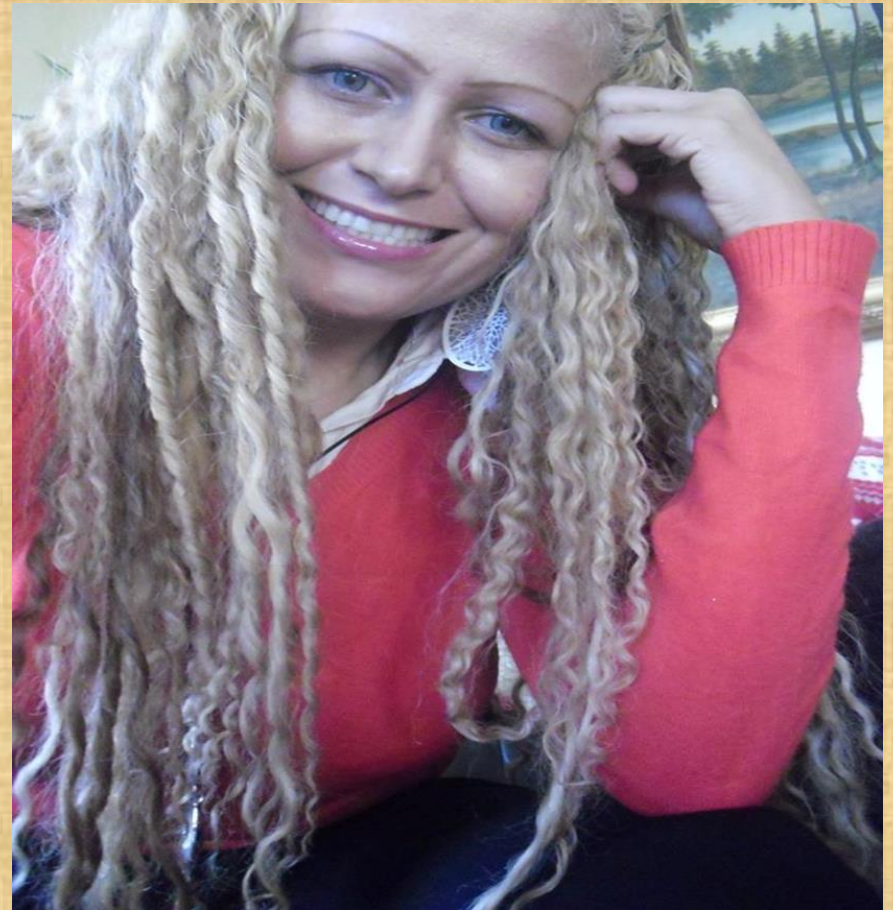
### 2.) Nariz e lábios



# Caso Clínico

---

- **MS, 40 anos, sexo feminino**
- **AP: Hipoacúsia**
- **Motivo de internamento: Grande queimado**
- **Circunstância: queimadura por chama em explosão de caldeira**





UQueimados Suécia –  
Suporte ventilatório



UQueimados Suécia –  
1º Levante



✓ Enxerto de pele frontal

Ectropion palpebral

Retração alar

Microstomia

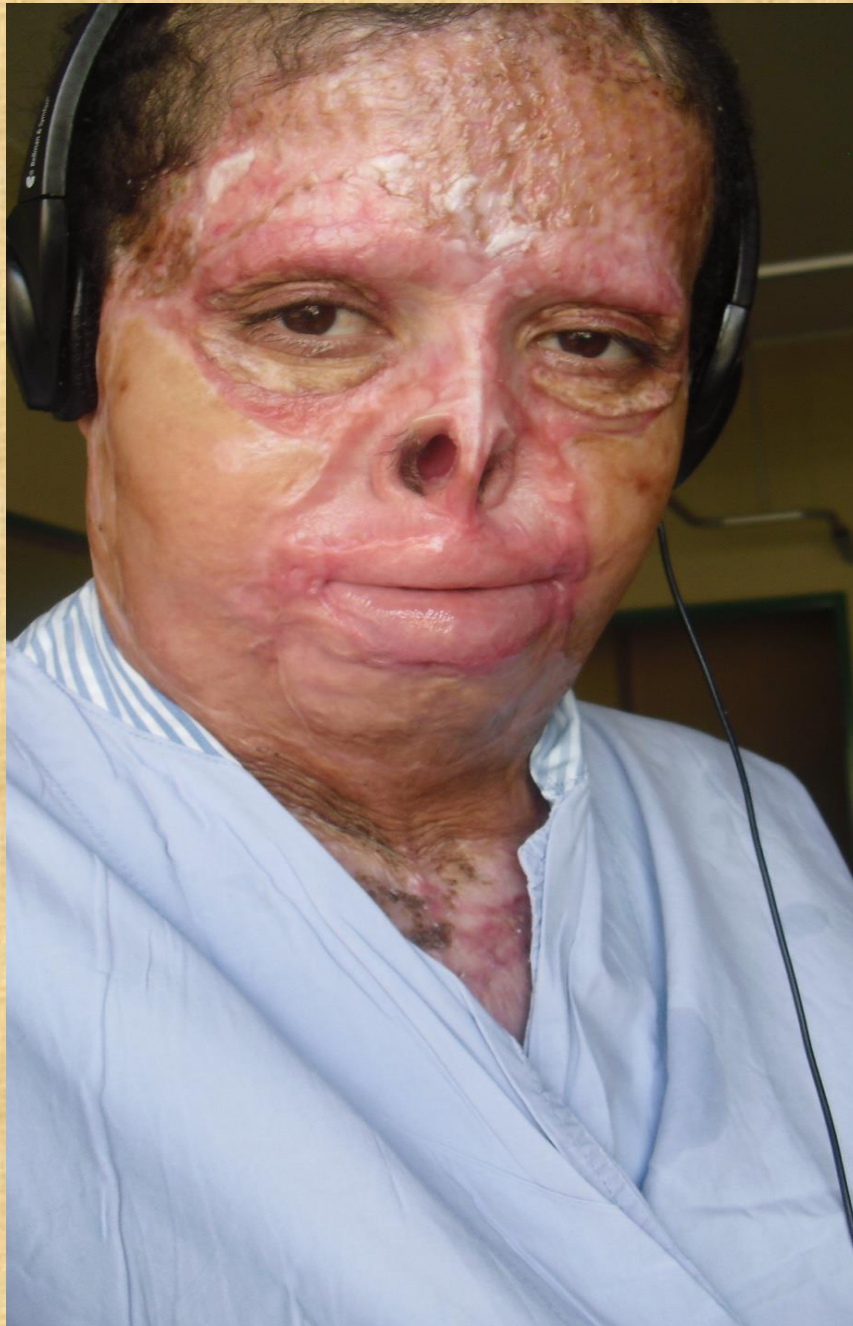
Brida cicatricial cervical



Reconstrução palpebral com enxerto de pele total

Plastia em Z sulcos nasogenianos

Comissuroplastia



✓ Ectropion corrigido já com encerramento palpebral



Fundamental a **PRESSOTERAPIA**

- Substitui a pressão normal exercida pela pele sã e que no queimado se perdeu.
- Evita crescimento irregular da derme (cicatrizes hipertróficas)

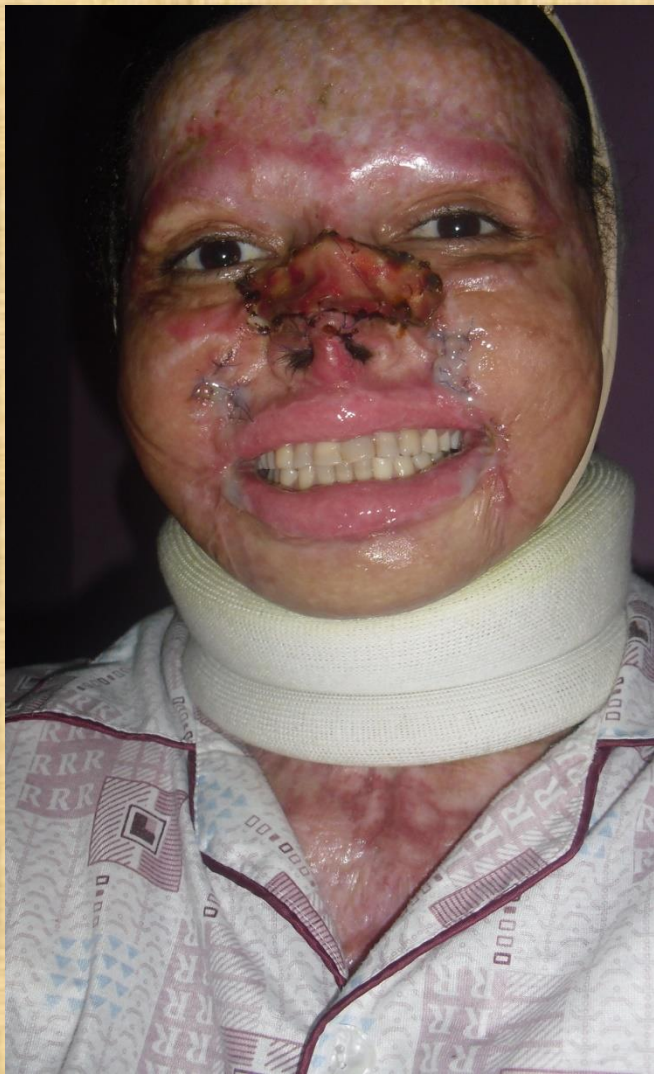


✓ INTEGRA cervical

✓ INTEGRA torácico + múltiplas excisões cicatriciais



- **Deformidades do peito: pequenas áreas de cicatrização hipertrófica até perda areolar ou amastia completa.**
- **Reconstrução do peito requer múltiplas intervenções ao longo vários anos**



✓ Enxerto INTEGRA nariz

✓ Comissuroplastia

✓ Enxerto de pele autólogo sobre INTEGRA



✓ Abril 2014 – Março 2016



✓ Abril 2014 – Março 2016



✓ Abril 2014 – Março 2016





✓ Abril 2014 – Março 2016



## Serviço de Cirurgia Plástica e Reconstructiva

**Diretor: Dr. Fernando Gomes Rosa**

**Dr. Rui Leitão**

**Dra. Cláudia João**

**Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca, E.P.E.**

**Lisboa, Portugal**