

# Lesioni da Caldo e da Freddo

**G. Guastella**

Infermiere

**Formatore Istruttore**

V.d.S.

**Croce Rossa Italiana**

**Delegazione di Monselice**

# Obiettivo

- Gli operatori al termine di questa lezione devono essere in grado di:
- Conoscere la teoria e terminologia giusta,
- Eseguire il giusto trattamento di soccorso,
- Aumentare le competenze nella gestione clinico organizzativo di un evento correlato al caso di ustione e congelamento.
- Trattare in modo corretto le medicazioni.



# Un corpo perde calore attraverso:

- **La conduzione**
- **La convezione**
- **L'irraggiamento**
- **L'evaporazione**
- **La respirazione**



**La resistenza termica  
della pelle è di circa 45°C.  
superata questa soglia  
inizia**

**L' Ustione**

# L'ustione

**E' una lesione da caldo circoscritta, che altera i tessuti, in maniera più o meno grave, dovuta all'azione lesiva di un agente: chimico, fisico, radiante o da calore termico.**

**Si distingue dalla lesione da caldo generale, cioè quella determinata dal colpo di calore o dal colpo di sole.**

# Ustioni

**Lesione tessutale derivante da un'eccessiva esposizione ad agenti:**

**Gli effetti variano a seconda:**

- Del tipo
- Della durata,
- Dell'intensità,
- Dell'agente causale e della parte del corpo interessata.

- Termici,
- Chimici,
- Elettrici,
- Radioattivi.



# La gravità di un Ustione

Dipende:

- Dall'estensione,
- Dalla profondità,
- Dalla sede.



# Estensione

- **Una ustione che interessa più di una decima parte della superficie corporea è già una ustione pericolosa anche se non molto profonda e richiede urgente ricovero ospedaliero.**





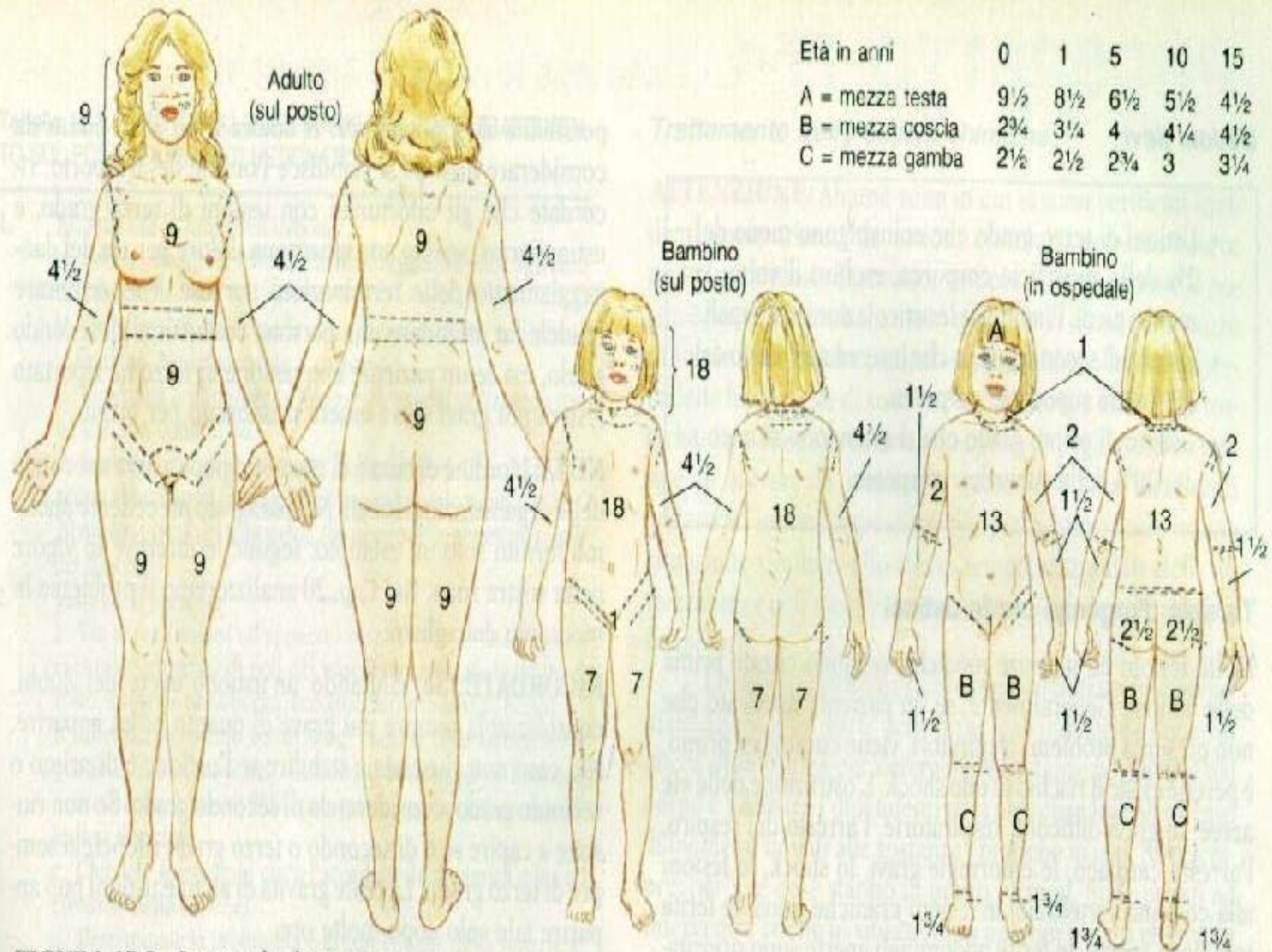


FIGURA 17-2 La regola del nove.

Estensione

# Profondità

In base al livello raggiunto nei tessuti colpiti, le ustioni si classificano in:

1. **Ustione di Primo Grado**
2. **Ustione di secondo grado**
3. **Ustione di terzo grado**





↔ **Ustione di Primo Grado**

↔ **Ustione di secondo grado**

↔ **Ustione di Terzo Grado**

**Profondità**

**Sede**

**Alcune zone dell'organismo umano presentano un rischio maggiore rispetto ad altre, di fronte all'ustione.**

- **Volto,**
- **Articolazioni,**

**Rischio di cicatrici antiestetiche e funzionali**

- **Addome,**
- **Perineo**
- **Genitali,**

**Pelle più sottile meno protezione**

# Ustioni non gravi **Che fare?**

- Allontanare la parte ustionata dalla fonte di calore,
- Raffreddare con immersione in acqua fredda e ghiaccio fino alla cessazione del dolore dai 5 ai 45 minuti.
- Non usare alcool, saponi detergenti,
- Medicare con garze grasse o pomata tipo foille,
- Fasciare con garze sterili.
- Interpellare il medico curante.

**Non applicare** olii, talco, farina, pomate non specifiche: questi prodotti rallentano la guarigione, spesso infettano la ferita, rendono difficoltoso il successivo intervento del medico.

**Non pungere le bolle** (flittene) che si sono formate: esse costituiscono una protezione sterile.



# Ustioni Gravi

- **Estensione:** quando l'ustione  $> 20\%$
- **Età del soggetto:**  $< 4$ anni e  $> 60$  anni
- **Concomitanza di presenza di danni:**
  - Al cuore,
  - Al fegato,
  - Ai reni.
- **Ustioni delle vie respiratorie.**



## Ustione da calore

## Che fare?

- **soffocare eventuali fiamme presenti sul corpo**
- **verificare se il paziente è cosciente**
- **attivare tempestivamente il 118**
- **non rimuovere abiti che aderiscono alle ustioni, non applicare pomate**
- **non dare da bere, posizione antishock nelle ustioni di 3 grado**
- **se è il caso, valutazioni come da Basic Life Support**



# Cosa fare?

## Elettricità

essere prudenti, eliminare la causa,  
prevenire i rischi:

**non intervenire senza certezza che la  
corrente sia interrotta!!!**

posizione laterale di sicurezza se la vittima è  
incosciente P.L.S.



**B.L.S. alertare o far alertare il 118**

# Ustione da elettricità

- **esamina per prima cosa le conseguenze della folgorazione:**
- **se necessario inizia le procedure di BLS**
- **valuta la presenza di lesioni vertebrali**
- **tratta le lesioni osteo-articolari,**
- **medica i fori di entrata e di uscita come un'ustione termica**
- **trasporta prima possibile in ospedale**

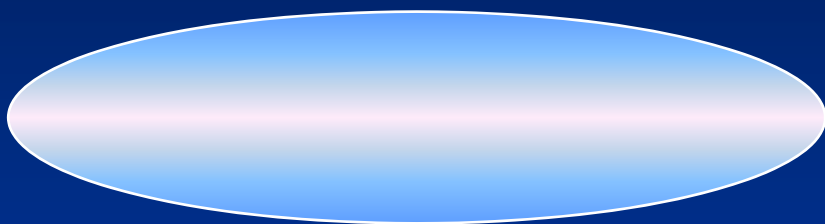
**Chiamare**



# Ustioni

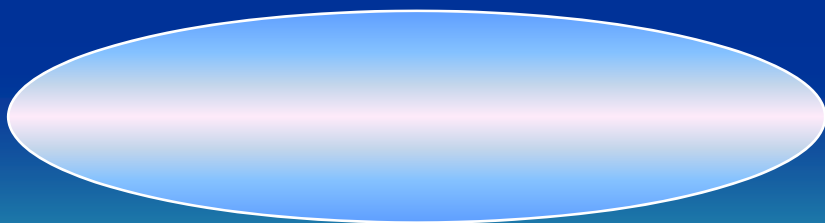
## Chimiche - Causticazione.

**1.**



**(acido cloridrico, acido muriatico)**

**2.**



**(calce viva)**

# Acidi & Caustici

## Che fare

- Lavare la parte colpita con abbondante acqua corrente (diluizione),
- Togliere gli indumenti,
- Diluire nell'acqua del bicarbonato e fare impacchi (ustione acidi), rivolgersi al medico di base.
- Usare acqua e aceto per neutralizzare le ustioni basiche (due cucchiaini per litro),



# Ustioni da raggi

- L'eritema solare può essere considerato un'inflammatione cutanea dovuto a raggi ultravioletti, di tipo B (uvb).



# Lesione generale da calore

- **Il colpo di calore:** E' uno stato patologico determinato dall'aumento della temperatura interna del corpo a seguito di un prolungato soggiorno in ambienti con forte umidità o surriscaldati o sovraffollati, comunque male areati, la termoregolazione raggiunge il limite entrando in crisi.



## **Colpo di calore**

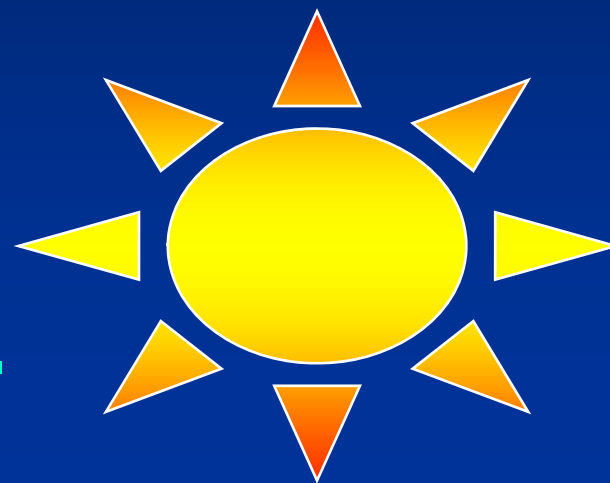
- **Sdraiare l'infortunato in un luogo fresco,**
- **Spruzzare acqua fresca sul viso.**
- **Applicare borse di ghiaccio sul collo, alle ascelle, e all'inguine.**
- **Somministrare piccole soluzioni saline se è in grado di deglutire.**
- **Controllare i parametri vitali.**



# Il colpo da sole:

E' la conseguenza di una prolungata esposizione, a capo scoperto, ai raggi solari.

- Fotofobia,
- Malessere generale,
- Cefalea,
- Nausea,
- Midriasi e sudorazione.
- Delirio
- Eccitazione grave
- Perdita di coscienza.





# Come un corpo perde calore

- **La conduzione**
- **La convezione**
- **L'irraggiamento**
- **L'evaporazione**
- **La respirazione**




# Congelamenti

**Insieme di lesioni locali della pelle, delle mucose e dei tessuti sottostanti, dovute all'esposizione di parti del corpo a basse temperature.**



**La dispersione di calore è più veloce di quanto non sia generato.** **Congelamento**

**Il corpo tende a reagire per non disperdere calore attraverso:**

- **Una riduzione della sudorazione,**
  - **Riducendo la circolazione sanguigna superficiale (vasocostrizione).**
  - **L'attività muscolare si intensifica (sotto forma di brividi)**
  - **Aumenta la velocità del metabolismo delle sostanze nutritive, con consumo di energia allo scopo di generare calore.**
- 

**congelamento**

**Quando Il tentativo di compensazione non è sufficiente,**

**si assiste ad una riduzione delle funzioni motorie dell'organismo,**

**fino alla completa cessazione.**

**Colpisce soprattutto le parti più esposte come: orecchie, naso, mani,**

**in persone che permangono all'aria aperta in alta montagna o in un ambiente molto freddo,**



# IL congelamento è favorito da:

- Freddo umido intenso,
- Vento forte,
- Umidità o abiti bagnati,
- Immobilità prolungata,
- Posizione eretta,
- Digiuno,
- Scarpe e abiti stretti,
- Fatica e ubriachezza.



# Il congelamento può essere:

- **Superficiale:** se interessa solo la pelle,
- **Profondo:** se interessa i tessuti sottostanti.

Può arrivare alla gangrena dei tessuti.



# Gravità del congelamento

- **Estensione:** quando il congelamento > 20%
- **Età del soggetto:** < 4anni e > 60 anni
- **Concomitanza di presenza di danni:**
  - Al cuore,
  - Al fegato,
  - Ai reni.



# Congelamento

## Primo grado (iniziale)

- L'insorgenza è lenta, e spesso la persona non ne è consapevole.  
La pelle diventa dapprima rossa, poi bianca e perde sensibilità.  
Quando riprenderà la circolazione, la parte colpita sarà dolente.





# **Congelamento**

## **Secondo grado (superficiale)**

**La pelle è di colore bianco e irrigidita, ma toccando con delicatezza si possono sentire i tessuti sottostanti ancora elastici.**

**E' possibile la formazione di bolle (flittene), contenenti un liquido rosato (plasma con globuli rossi, provenienti dai capillari lesi dai cristalli di ghiaccio sottocutanei).**



# **Congelamento**

## **Terzo grado (profondo)**

**La pelle si presenta di colore bianco chiazzeato di grigio o giallo e irrigidita, così pure i tessuti sottostanti, che sono di una rigidità lignea e se piegati possono facilmente spezzarsi.**

**I tessuti stanno andando in necrosi, e molto probabilmente sono da considerarsi persi.**



# Che fare. Chiamare i soccorsi

- Trasportare il ferito in un luogo riparato dal freddo e dal vento.
- Slacciare gli indumenti costrittivi, togliere anelli, bracciali, collane.
- Fare indossare indumenti asciutti.
- Somministrare bevande calde ricche di zucchero, lo zucchero ha funzione energetica.



# Cosa NON fare

- **NON** somministrare alcolici.
- **NON** fare mai camminare un infortunato con i piedi gravemente congelati.
- **NON** praticare mai massaggio sulla parte colpita. Soprattutto se in presenza di flittene. Il massaggio si fa lontani dalla zona colpita e in direzione **centripeta** (verso il cuore).
- **NON** accostarlo a fonti di calore. Evitare sbalzi di temperatura eccessiva.



## Che fare

### Congelamento 2° – 3° grado

se siamo al coperto, ma isolati.

- Prepariamo un contenitore pieno di acqua a 37 – 40°C (per prova dobbiamo potere immergere una mano non congelata senza sentire troppo caldo).
- Sul fondo del contenitore collochiamo imbottiture di stoffa o plastica per distribuire la pressione di contatto.
- Immergiamo la parte lesa, senza esercitarvi pressione e senza permettere che prema sul fondo o sui lati del contenitore.
- Quando la zona colpita si riprende, diventa rossa o blu, e molto dolente.



- **Completato il riscaldamento l'asciughiamo delicatamente e l'avvolgiamo in garze sterili non strette, interponendole anche tra le dita dell'arto congelato.**
- **Teniamo sollevata la parte per ridurre il gonfiore.**
- **Copriamo la parte lesa, ma senza farvi pesare le coperte, eventualmente costruiamo un sostegno per le coperte con una scatola di cartone.**



# Prevenzione:

- **Portare calzature larghe, doppie calze e abiti sufficientemente larghi (i vestiti stretti impediscono la circolazione).**
- **Evitare l'immobilità, il sovraffaticamento, l'assunzione eccessiva di alcool.**
- **Mantenersi sempre asciutti.**
- **Dieta ricca di carboidrati.**
- **Non andare da soli, già due persone sono poche se ci sono imprevisti.**



# **IPOTERMIA**

**L'ipotermia è favorita:**

- **Dal vento.**
- **Dai vestiti bagnati.**
- **Dall'immersione in acqua fredda.**
- **Dall'immobilità.**
- **Dai traumi.**
- **Digiuno.**





# Evoluzione:

**Fase iniziale:** brividi intensi,  
l'organismo è nella fase di  
reazione al freddo

( T. corporea 36 - 33° C ).

**Fase intermedia:** cessazione dei brividi,  
rigidità muscolare, difficoltà di  
concentrazione e di attenzione e desiderio  
di dormire.

La FC e la FR sono ancora normali  
(T. 33 - 29° C).



➤ **Fase grave.** I sintomi peggiorano, l'infortunato è risvegliabile con difficoltà, il battito cardiaco e la respirazione sono lenti e irregolari (T. 30 - 27° C).

➤ **Fase finale.** Perdita di coscienza, comparsa di aritmie cardiache fino all'arresto cardiaco e alla morte.



# Bibliografia

- F.Ruffinato. Soccorso preospedaliero ,2007.
- M.Chiaranda. Urgenze ed emergenze,Piccin, 2007.
- P.L.Marino.Terapia Intensiva,principi fondamentali III edizione 2008.
- D.U.Silvethorn. Fisiologia, 2007



Grazie dell'attenzione

>Fine<

