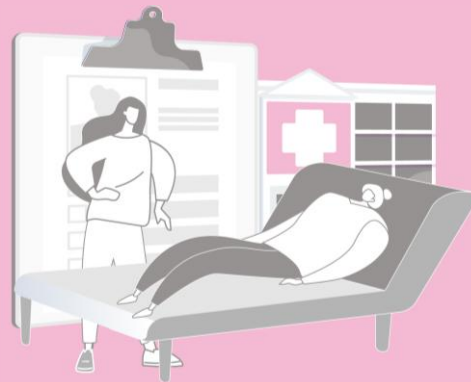


FOCUS SULLE LESIONI DA DECUBITO



Lesioni da decubito: aspetti generale e clinico-assistenziali

Prof. Luigi C. Bergamaschini

Professore associato Medicina interna-Geriatria
Università degli Studi di Milano

DICHIARAZIONE SUL CONFLITTO DI INTERESSI

Dichiaro che negli ultimi due anni **non ho svolto** attività in conflitto di interessi con la formazione accreditabile ECM, non ho ricevuto finanziamenti né rapporti con soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario.

Prof. Luigi C. Bergamaschini

Lesioni da decubito: aspetti generale e clinico-assistenziali

LA PELLE/CUTE

La cute è un **organo "complesso"**

- Ha funzioni di **barriera**
- Ha funzioni di **termoregolazione**
- Ha un **ruolo immunologico**
- Contiene una fitta **rete di terminazioni nervose e di capillari**

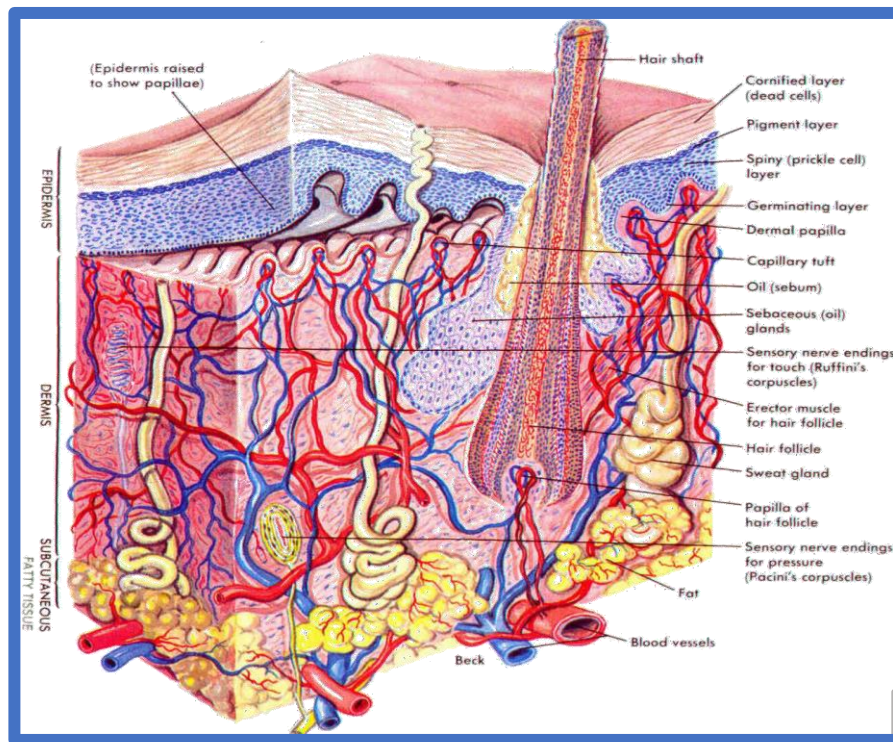


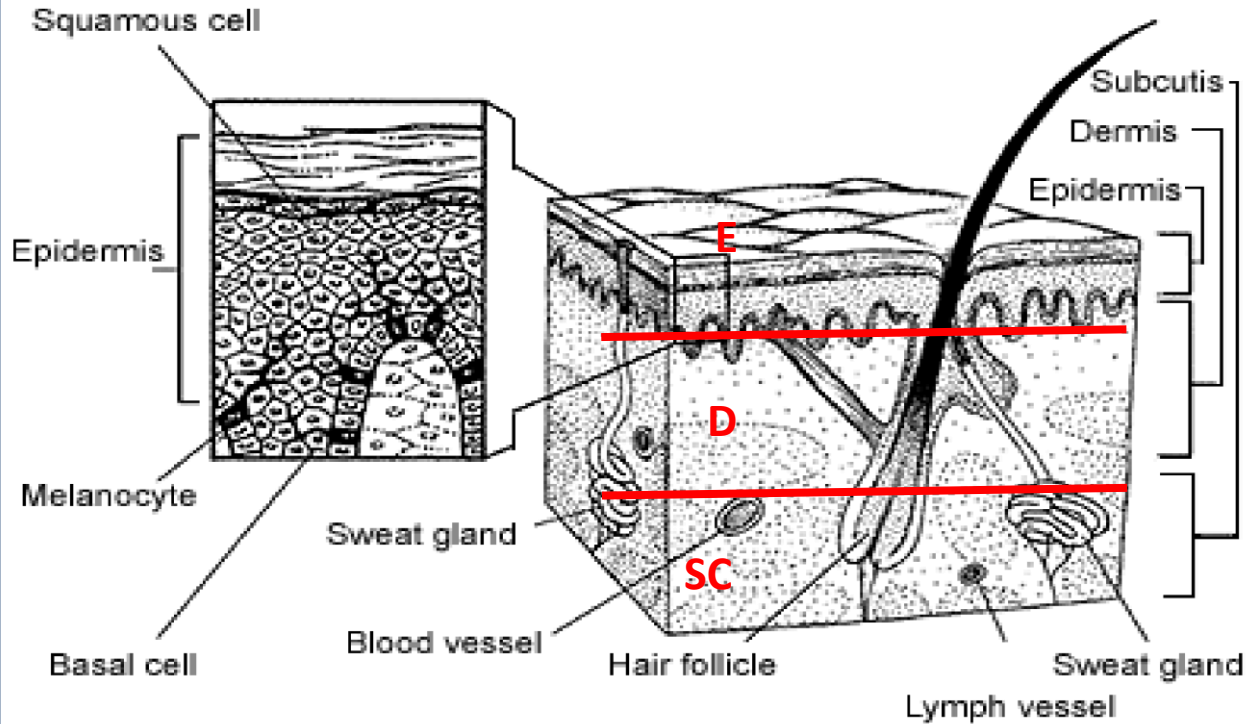
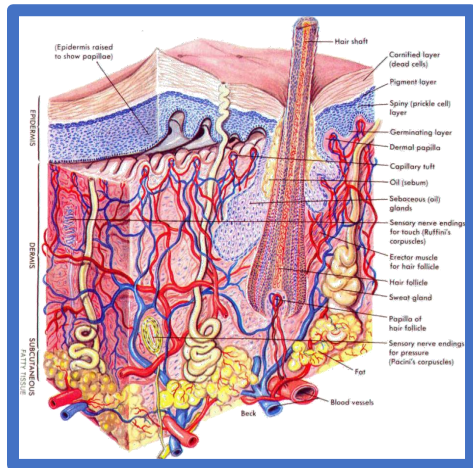
ANATOMIA DELLA PELLE

La pelle presenta tre strati:

- **Epidermide**
- **Derma**
- **Strato adiposo (chiamato anche strato sottocutaneo)**

Ogni strato svolge ha mansioni specifiche.





CARATTERISTICHE MACROSCOPICHE

La Pelle:

- Si collega alle sottostanti strutture (muscoli e ossa) mediante lo strato adiposo (sottocutaneo).
- Ha caratteristiche differenti a seconda della parte del corpo (volto vs calcaneo)
- Il suo spessore varia da 0,5 mm (palpebre) a 4 mm (regione plantare).
- Escluso il sottocutaneo, ha un peso di 1,5-2 kg e copre una superficie di 2 m² circa.

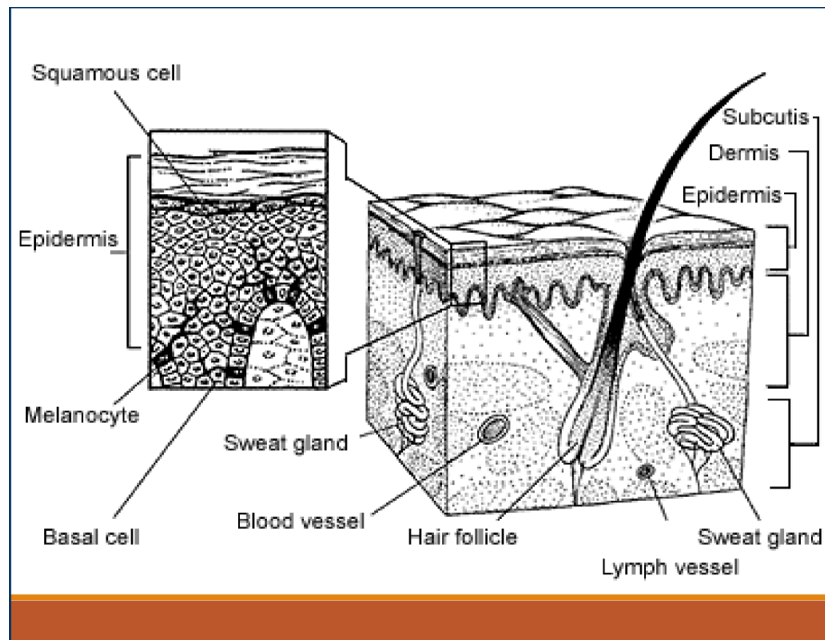
EPIDERMIDE

L'epidermide è lo **strato esterno** della pelle.

La **maggior parte delle cellule sono i cheratinociti** che migrano dallo strato basale verso la superficie.

La porzione più **esterna è lo strato corneo**, è relativamente impermeabile ai liquidi, alle sostanze estranee e previene la penetrazione dei batteri e dei virus.

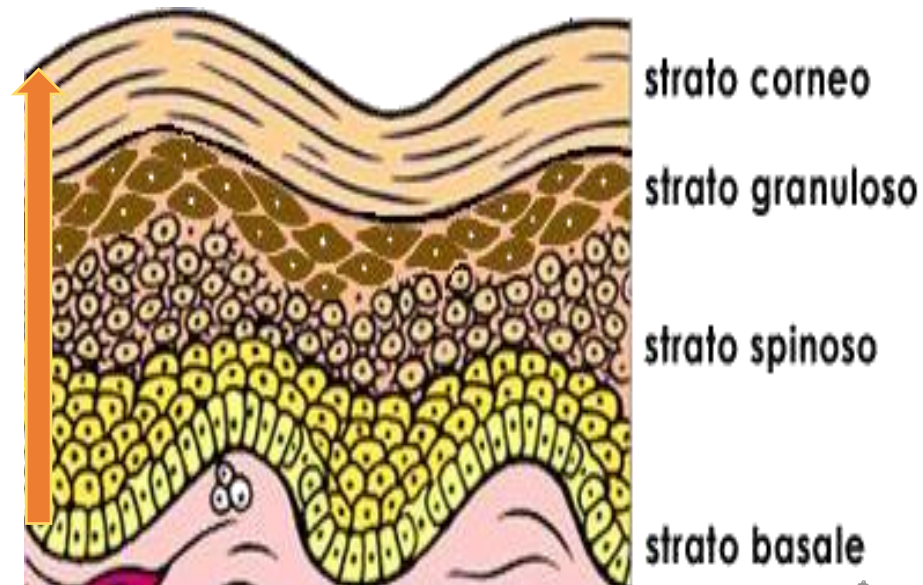
Nello **strato basale si trovano i melanociti**, che producono il pigmento melanina (colore della pelle, filtrazione dei raggi della luce solare)



CHERATINOCITI

Costituiscono il 90-95% delle cellule epidermiche. Essi prendono origine dalle cellule dello strato basale e muovendosi verso l'esterno formano i seguenti strati:

- Strato **basale** o germinativo
- Strato **spinoso**
- Strato **granuloso**
- Strato **corneo**



STRATO CORNEO

Lo strato corneo è caratterizzato da:

1. **bassa permeabilità** all'acqua e agli elettroliti nelle due direzioni
2. **alta conducibilità elettrica**
3. **resistenza agli agenti chimici (saponi, creme, etc)**
4. **secchezza** nella sua porzione più distale (resistenza ai traumi)

Lo strato corneo **manca a livello delle *mucose***, le quali sono prive anche dello strato granuloso ed hanno minore quantità di tonofibrille.

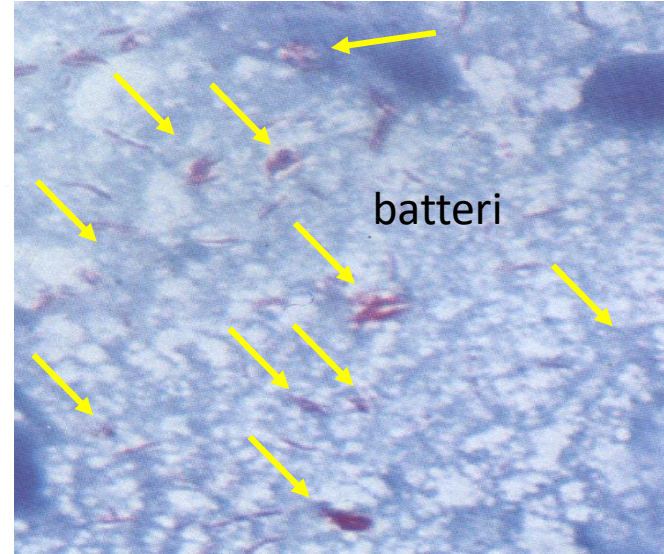
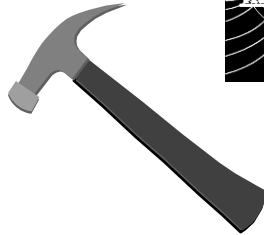
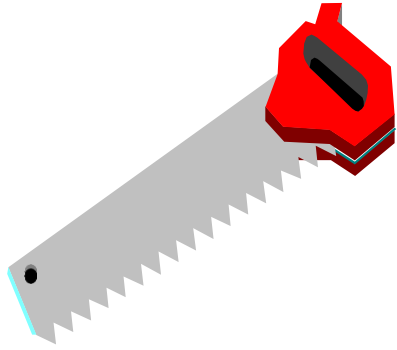


Funzione della Pelle

- Protezione meccanica e biologica
- Pigmentazione
- Termoregolazione
- Secrezione e assorbimento di sostanze
- Attivazione della Vit. D (con l'esposizione a UV)
- Organo di senso



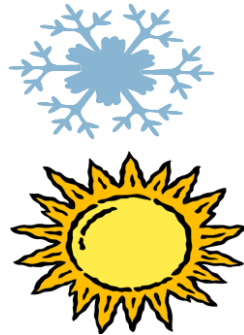
PROTEZIONE MECCANICA E BIOLOGICA (strato corneo)



TERMOREGOLAZIONE

La pelle contiene dai 2 ai 5 milioni di ghiandole sudoripare.

- **Al Caldo:** l'apporto di sangue aumenta e si possono produrre fino a 10 litri di sudore (acqua e sali) al giorno per aiutare il nostro corpo a raffreddarsi.
- **Al Freddo** l'apporto di sangue alla pelle si riduce (stop alla sudorazione) per aiutare a conservare la temperatura negli organi interni.



PIGMENTAZIONE



melanociti



Sintesi melanina

La melanina, un pigmento prodotto dai melanociti:

- assorbe i raggi UV e li disperde, prevenendo danni al DNA e riducendo il rischio di scottature e di tumori cutanei (gli africani non sono protetti dal tumore cutaneo)
- contribuisce a regolare la temperatura corporea
- influenza la risposta immunitaria della pelle a agenti patogeni.



SECREZIONE - ASSORBIMENTO



Funzione secrezione/escrezione: mediante il sudore, elimina sostanze di rifiuto, oltre all'acqua e ai sali minerali.

Assorbimento/Diffusione: è il principale meccanismo di assorbimento transcutaneo.

Sostanze lipofile (si legano ai grassi) tendono ad essere assorbite più facilmente



Malattie della pelle: acute e croniche

Dermatite atopica (eczema)

Psoriasi

Acne

Orticaria

Vitiligine

Malattie bollose: pemfigo e pemfigoide

Micosi

Infezioni virali: come l'herpes labiale, l'herpes zoster

Invecchiamento della pelle

Non solo estetica

40 aa



60 aa



20 aa



>90 aa



**L'invecchiamento della pelle causa alterazioni strutturali:
assottigliamento del derma, dell'epidermide, e dello strato adiposo**

La diminuzione del volume e dell'efficienza complessiva della pelle causa:

- 1. riduzione della elasticità**
- 2. secchezza con riduzione della umidità e dell'effetto barriera**
- 3. riduzione delle terminazioni nervose con conseguente diminuzione della sensibilità**
- 4. riduzione del numero delle ghiandole sudoripare e dei vasi sanguigni**
- 5. Riduzione dei melanociti, con conseguente minor protezione dai raggi ultravioletti.**

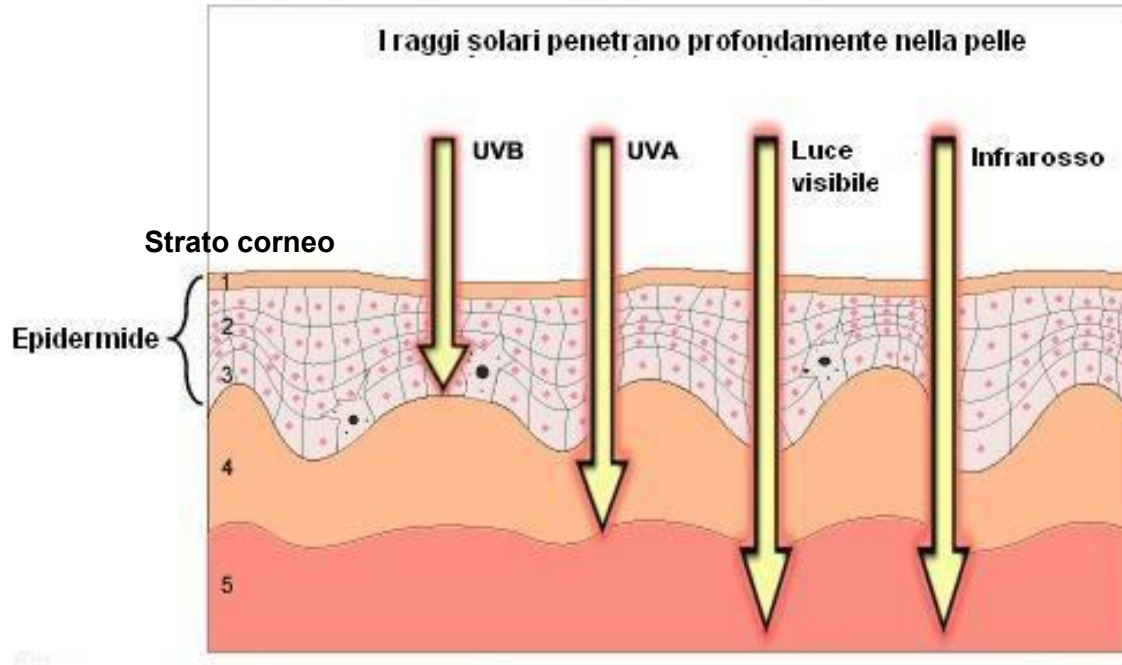


Modificazioni funzionali età correlate che favoriscono la cronicizzazione delle lesioni

- ☐ **Modificazioni della risposta infiammatoria**
- ☐ **Riduzione della matrice extracellulare di supporto**
- ☐ **Riduzione dei fattori di crescita**
- ☐ **Ritardo nella epitelizzazione**
- ☐ **Riduzione della attività angiogenetica**



Invecchiamento cutaneo e esposizione al sole



L'invecchiamento della pelle favorisce lo sviluppo delle lesioni da decubito e ne rallenta la guarigione

Le lesioni da decubito

(non sono una malattia)

- Rappresentano un problema grave e frequente negli anziani in tutti i setting assistenziali (ospedale per acuti, lungodegenze, domicilio)
- Si possono formare anche in pazienti non allettati (es. sala operatoria)
- **La rapidità** di comparsa e l'evoluzione delle ulcere **varia** moltissimo (da alcune ore ad alcuni mesi) e dipende da:
 - Integrità dell' apparato cutaneo
 - integrità dell'irrorazione sanguigna
 - stato di salute del paziente



Fattori di rischio

1. Condizioni di ipomobilità/immobilità:

- a. **lesioni del midollo spinale (paraplegia, tetraplegia)**
- b. **malattie neurologiche (M di Parkinson, ictus)**
- c. **fratture (femore, bacino)**
- d. **demenza negli stati avanzati**
- e. **grave scompenso cardiaco o BPCO**

2. Disturbi dello stato di coscienza:

- a. **coma, stato confusionale acuto**

3. Incontinenza urinaria o fecale (sede sacrale)

4. Malnutrizione

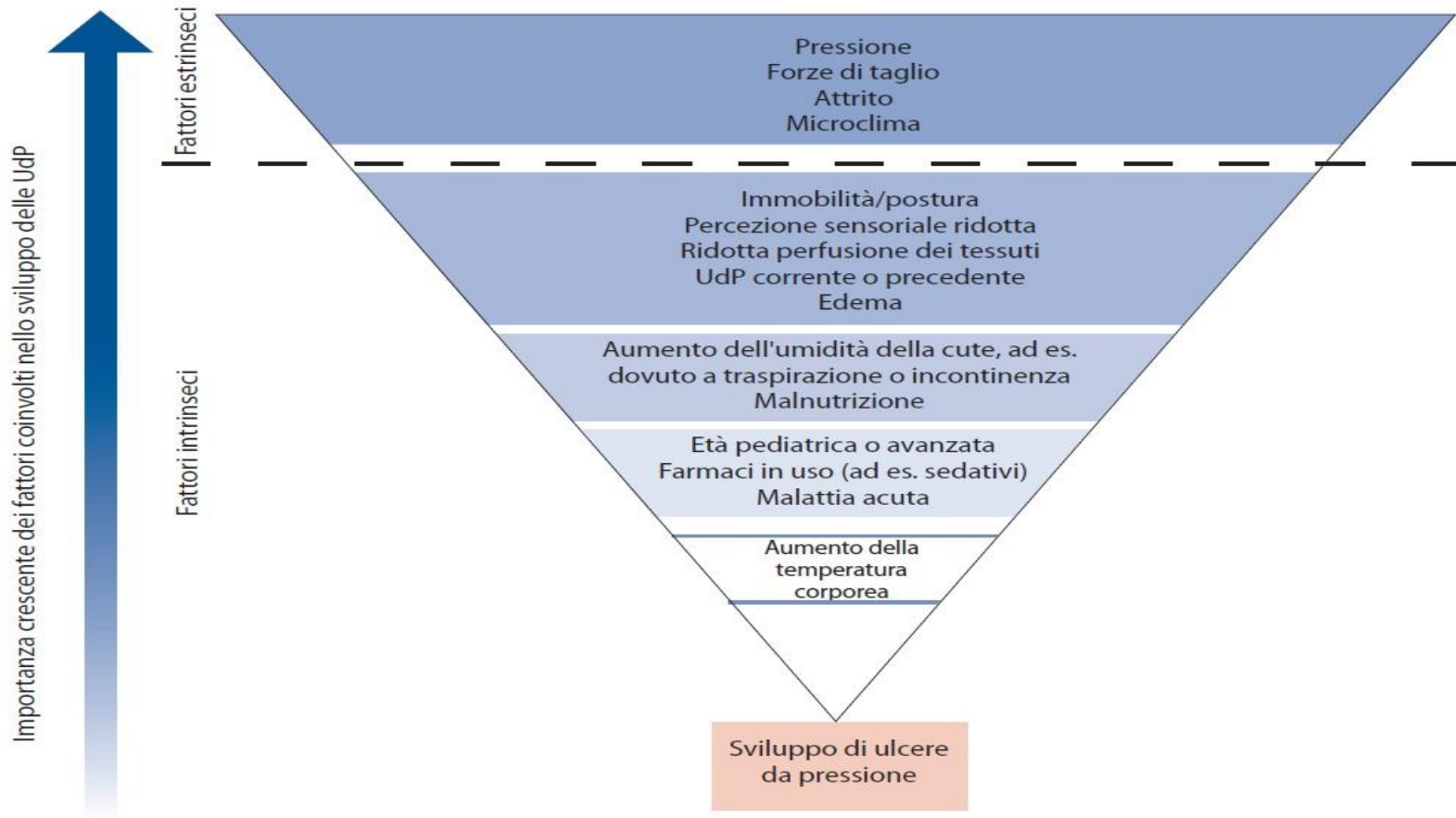
5. Disidratazione

6. Obesità

7. Altre condizioni associate sono:

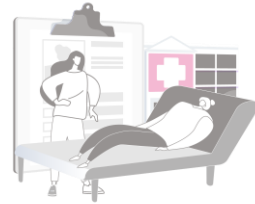
- a. **cute troppo secca**
- b. **aumento della temperatura corporea**
- c. **Ipotensione arteriosa**
- d. **anemia**



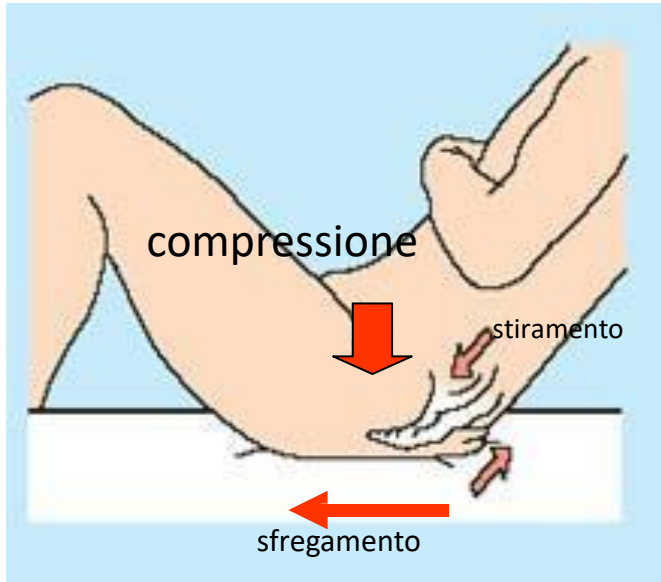


Meccanismi estrinseci per lesioni da decubito

1. Pressione,
2. Forze di taglio
3. Attrito
4. Micro-clima/ambiente locale
5. Fattori legati al paziente



Meccanismi estrinseci



Meccanismo estrinseco

1. Compressione (dei capillari arteriosi e venosi)

- A livello cutaneo, la pressione del sangue nei capillari arteriosi è circa 33 mmHg e 16 mmHg in quelli venosi
- Le pressioni misurate **sotto le prominenze ossee** (es. sacro, gran trocantere):
 - in soggetti distesi su materassi convenzionali, possono raggiungere **100-150 mmHg**
 - in soggetti seduti su normali sedie/poltrone possono arrivare a 300 mmHg.

► **LE ULCERE DA PRESSIONE POSSONO INSORGERE CON ALTI LIVELLI DI PRESSIONE DI BREVE DURATA OPPURE CON BASSI LIVELLI DI PRESSIONE DI LUNGA DURATA**

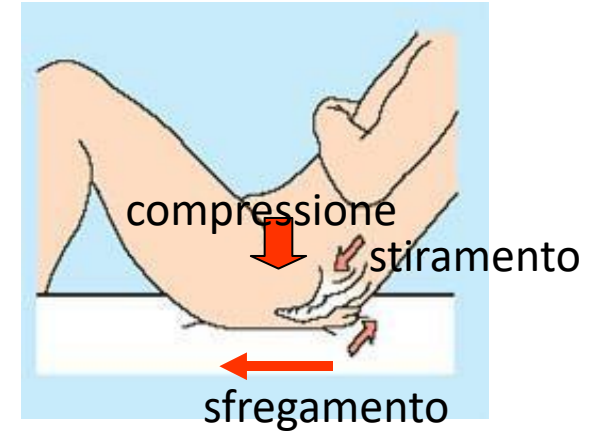


Meccanismo estrinseco

2. Forze di stiramento

Molti pazienti allettati sono posti in posizione semi-seduta ed il corpo scivola in avanti

- ❑ Forze di stiramento tangenti alla superficie: mentre la pelle sacrale può rimanere ferma (per le forze di sfregamento) i vasi glutei sottostanti sono allungati e stirati



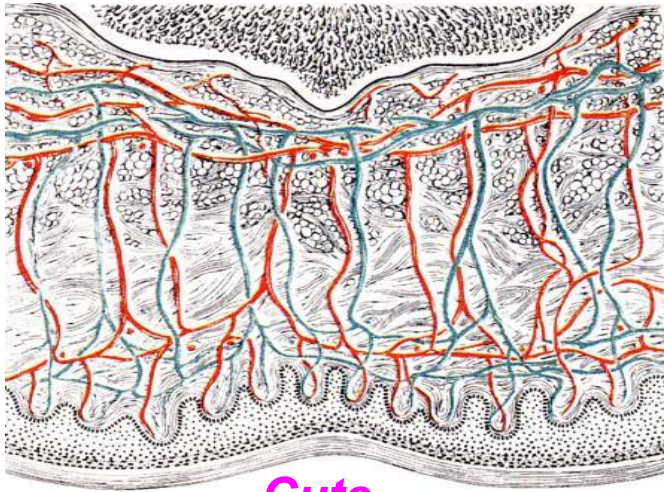
In questa condizione anche la pressione necessaria ad occludere un vaso si riduce molto



Fisiopatologia delle lesioni da pressione

Vascolarizzazione normale tra cute e piano osseo

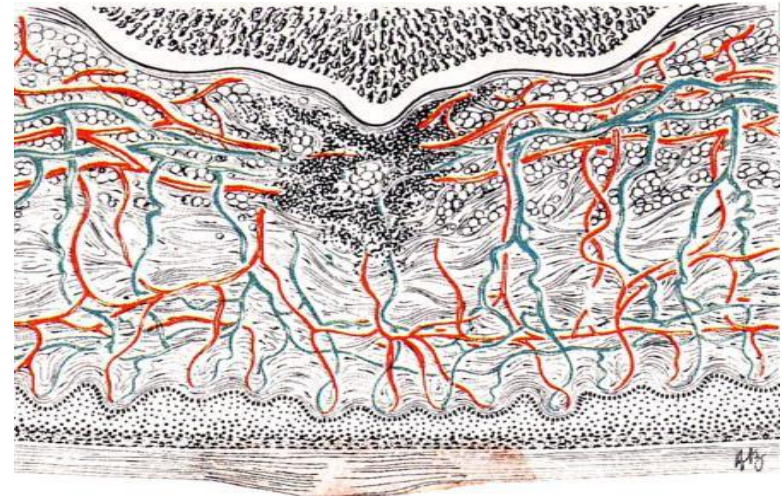
Piano osseo



Cute

La pressione causa ischemia profonda,
ma la cute è integra e non mostra grandi segni di
sofferenza, grazie ad anastomosi vicarianti.

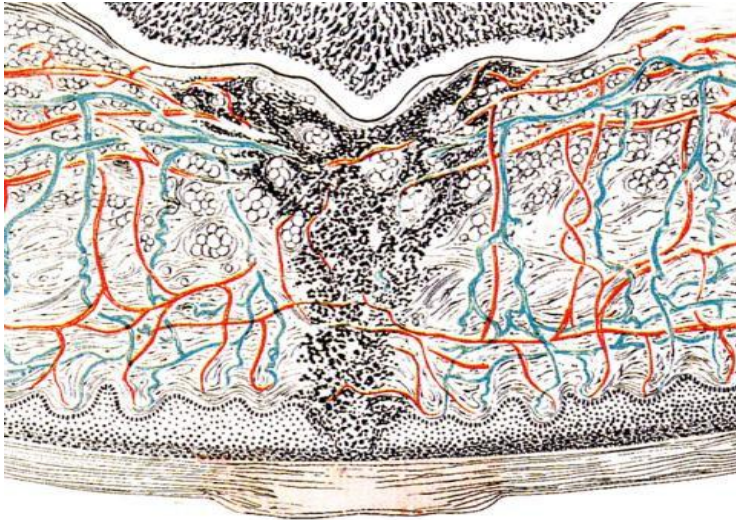
Piano osseo



Cute

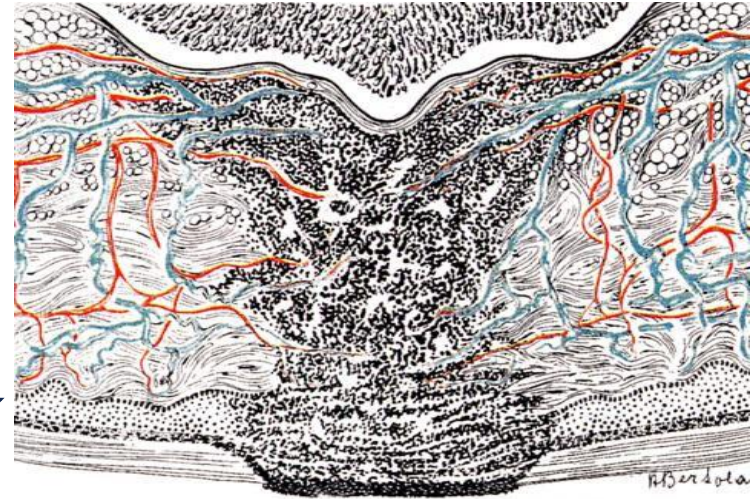
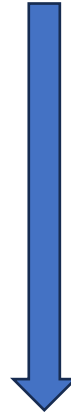
Fisiopatologia delle lesioni da pressione

La pressione causa ischemia anche in superficie; la cute mostra i primi segni di sofferenza (eritema persistente e bolle)



Cute

Cono rovesciato di necrosi ed escara cutanea



Cute

Meccanismi estrinseci

3. Forze di sfregamento

Lo sfregamento può causare lesioni superficiali e piccole vesciche intra-epidermiche

Queste lesioni possono comparire anche quando il paziente viene trascinato sopra un lenzuolo, o quando esegue movimenti ripetitivi in autonomia.

4. Macerazione

Favorita da sudorazione, incontinenza e uso del pannolone



RIASSUMENDO

Il danno tissutale che precede lo sviluppo di una LdP è dovuto principalmente a:

➤ **Ischemia:**

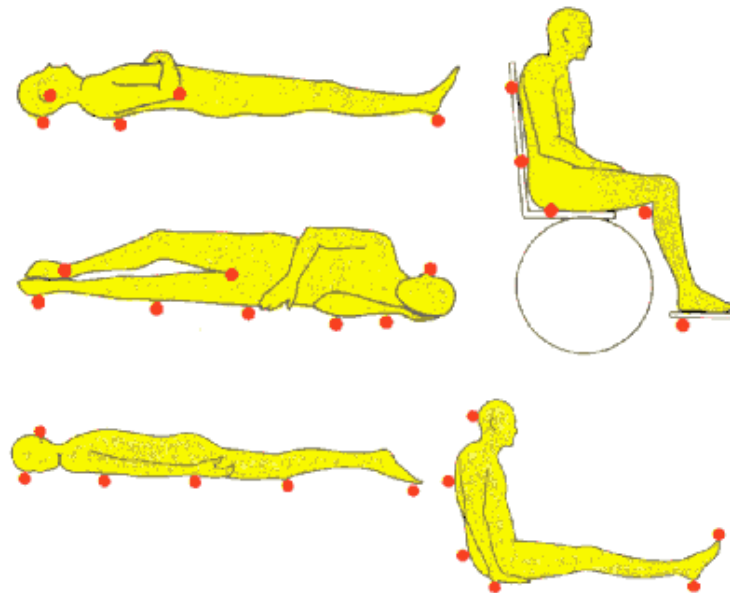
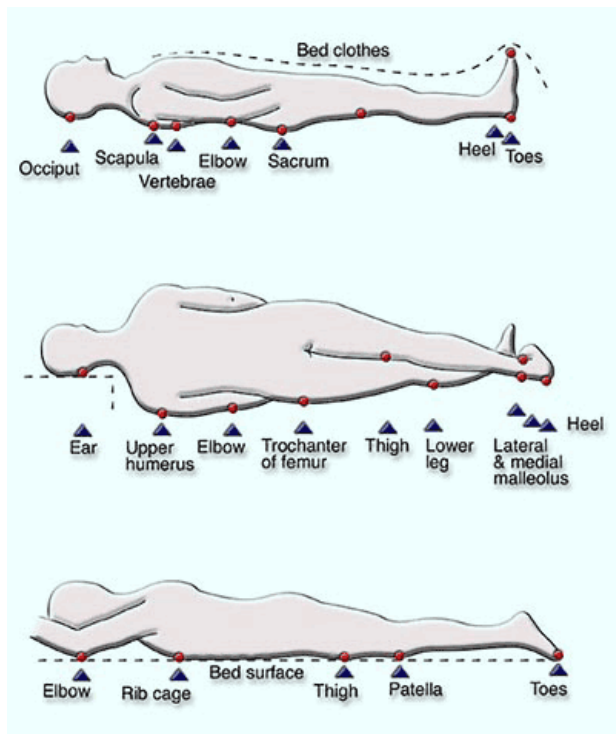
- la compressione o la distorsione di vasi sanguigni a causa di pressione e/o forze di taglio può interrompere o ridurre il flusso di sangue ai tessuti (ipossia dei tessuti e, alla fine, danno tissutale)

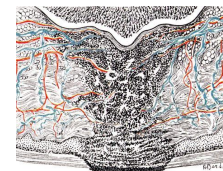
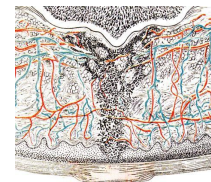
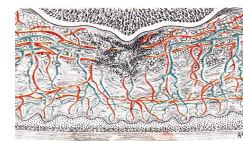
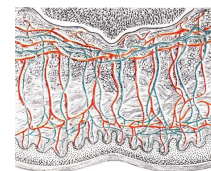
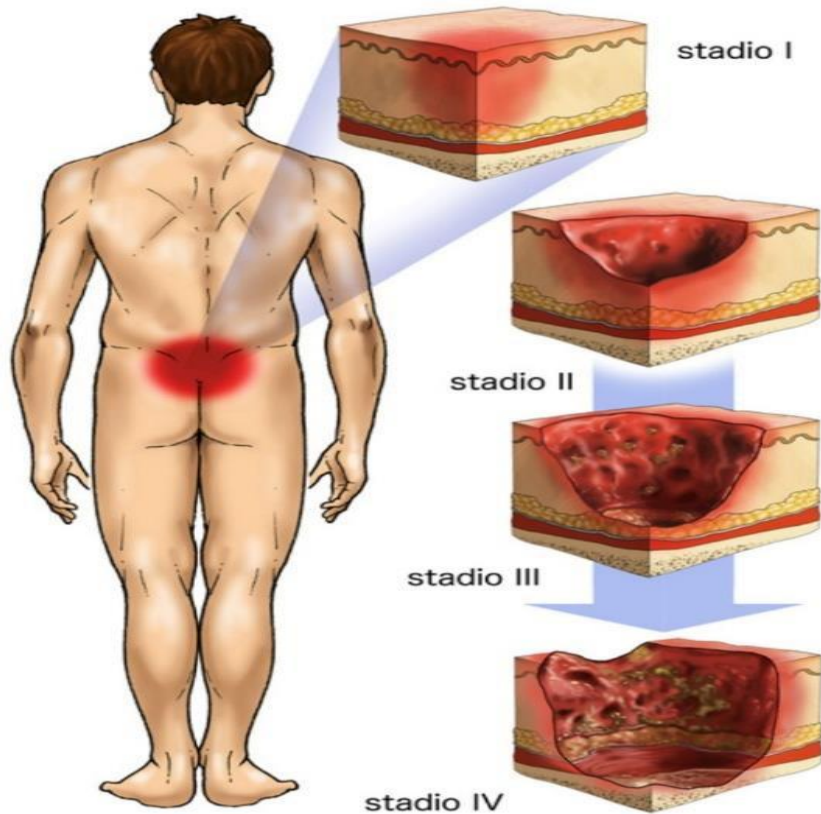
➤ **Deformazione dei tessuti:**

- la compressione ed elevati livelli di deformazione dei tessuti possono causare direttamente danno tissutale e morte cellulare in maniera molto rapida, e **ancor più velocemente dell'ipossia**



Sedi di più frequenti della lesione da decubito



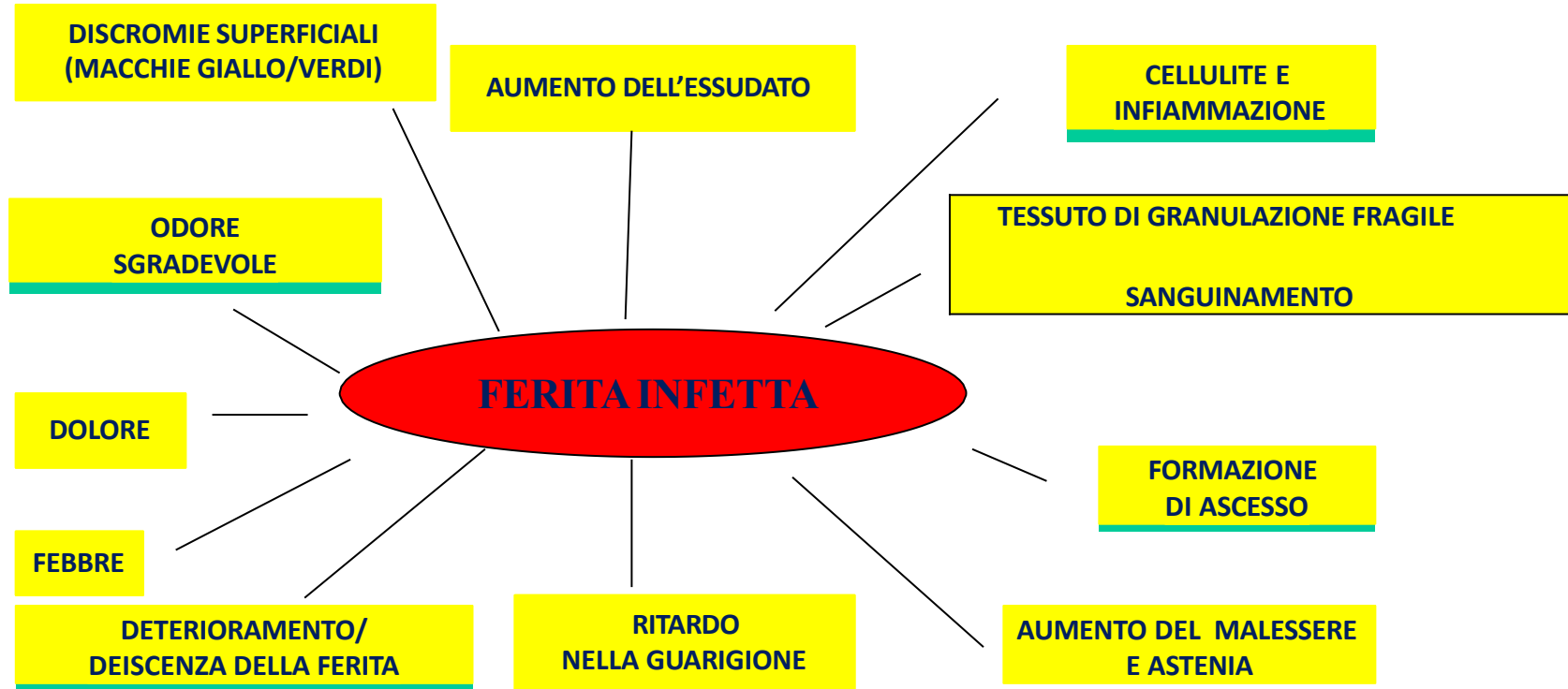


Complicanze della lesione da decubito

1. Dolore
2. Febbre
3. infezioni locali (**biofilm**: microrganismi incorporati in una barriera sottile e compatta di zuccheri e proteine. Questa barriera protegge i microrganismi dal sistema immunitario del paziente e da molti agenti antimicrobici topici e può formarsi in una lesione in 24 ore.)
4. cellulite, osteomielite (complicanza grave)
5. sepsi (complicanza molto grave)
6. Ipoalbuminemia per dispersione all'esterno di plasma
7. allungamento della degenza
8. aumento dei costi dell'assistenza



La lesione infetta



Terapia antimicrobica topica o sistemica: SI o NO?

**Contaminazione
batterica**



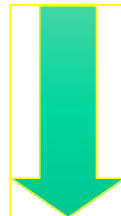
**No terapia
antimicrobica topica o
sistemica perché la
carica batterica non
provoca problemi
clinici**

Colonizzazione



**medicazioni
antimicrobiche
topiche**

**Infezione
localizzata**



**Infezione diffusa
o sistemica**



**antibiotici sistemici
+ medicazioni
antimicrobiche
topiche**



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



BOLLINO
ROSAARGENTO



FOCUS SULLE LESIONI DA DECUBITO