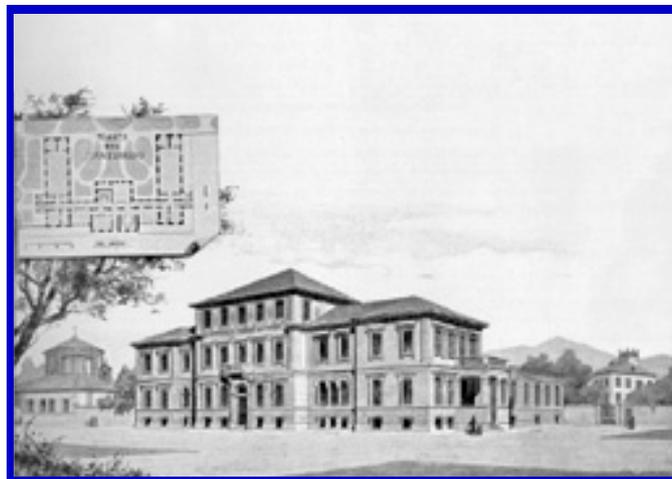




***PROTOCOLLO***  
***SULLE***  
***LESIONI CUTANEE***



**Gruppo di lavoro ASL 3**

**Anno 2003**

*L'aumento della popolazione anziana e la cronicizzazione dei processi patologici ha portato sempre più in evidenza negli ultimi anni il problema delle lesioni cutanee , sia in ambito tradizionalmente Ospedaliero , sia in ambito Territoriale.*

*Normalmente un moderno e funzionale sistema di relazioni tra Ospedale e Territorio può permettere una dimissione precoce del paziente , una volta esaurita la fase acuta della malattia , e la prosecuzione delle cure in ambito domiciliare da parte del Medico di Famiglia supportato ed integrato dal gruppo infermieristico Distrettuale.*

*Purtroppo la realtà attuale non sempre permette un "iter" terapeutico ed assistenziale così lineare: vincoli di ordine sociale ed economico , difficoltà familiari di accoglienza , discrasie organizzative all'interno dei Reparti Ospedalieri , limitatezza di risorse tecniche e di personale sul Territorio , difficoltà di rapporto e di informazione tra Ospedale e strutture territoriali portano , in ultima analisi , ad un allungamento della degenza media ed alla permanenza dei pazienti in situazioni di scarsa mobilità funzionale, fattori gravemente a rischio per l'insorgenza di lesioni cutanee da decubito.*

*Credo che la visione di pazienti sofferenti per lesioni da decubito sia una esperienza talmente coinvolgente sul piano umano ed etico per il personale Medico e di assistenza da non lasciare indifferenti o limitare al piano di una pura discussione tecnica sul prodotto farmaceutico più efficace o sulla procedura preventiva più congrua.*

*E' quindi fortemente benvenuto questo lavoro multidisciplinare che affronta il problema Lesioni Cutanee nelle sue molte sfaccettature ed implicazioni professionali, deontologiche ed assistenziali.*

**IL DIRETTORE SANITARIO D'AZIENDA  
Dr. Paolo Mussano**

*Le Lesioni Cutanee rappresentano un problema clinico rilevante sia in ambito Ospedaliero sia in ambito Territoriale, ma vengono ancora considerate un problema secondario rispetto a molti altri settori di intervento .*

*Il trattamento di questa patologia deve coinvolgere in modo attivo ed integrato professionalità diverse per una pianificazione di interventi ed un approccio di équipe verso una visione sistemica del problema dal punto di vista clinico , farmacologico ed assistenziale.*

*Il lavoro di squadra multidisciplinare è un aspetto molto importante in tema di cure delle lesioni.*

*Questo protocollo stilato dalle diverse figure professionali dell' ASL3 di Torino – personale infermieristico territoriale , domiciliare , ospedaliero, personale medico ospedaliero e di medicina generale , personale farmacista – vuole essere una guida pratica alla conoscenza delle Lesioni Cutanee , alla modalità di prevenirle e di curarle.*

**IL DIRETTORE DELL' U.O.a. FARMACEUTICA OSPEDALIERA  
Dr.ssa Maurizia Mazengo**

## **GRUPPO DI LAVORO SULLE MEDICAZIONI AVANZATE ASL3**

**Antonia Attini**  
Caposala

**Ester Blasich**  
Farmacista dirigente I° livello

**Luciana Brizzi**  
Caposala

**Gianfranco Burdese**  
Infermiere professionale

**Stefania Capogreco**  
Infermiere professionale

**Giacoma Cinnirella**  
Farmacista dirigente I° livello

**Giuseppe Di Gravina**  
Medico di Medicina Generale

**Maria Margherita Giacomotti**  
Farmacista dirigente I° livello

**Salvatore Giannini**  
Infermiere professionale

**Gemma Giordano**  
Caposala

**Paola Grandis**  
Dirigente Medico I° livello

**Maurizia Mazengo**  
Direttore Farmacia Ospedaliera

**Umberto Stralla**  
Dirigente Medico I° livello

## **CENNI DI ANATOMIA DELL'APPARATO TEGUMENTARIO E SUE FUNZIONI**

La CUTE è un vero e proprio organo, il più vasto dell'organismo. Il suo peso è il 10% del peso dell'intero corpo.

### **FUNZIONI DELLA CUTE**

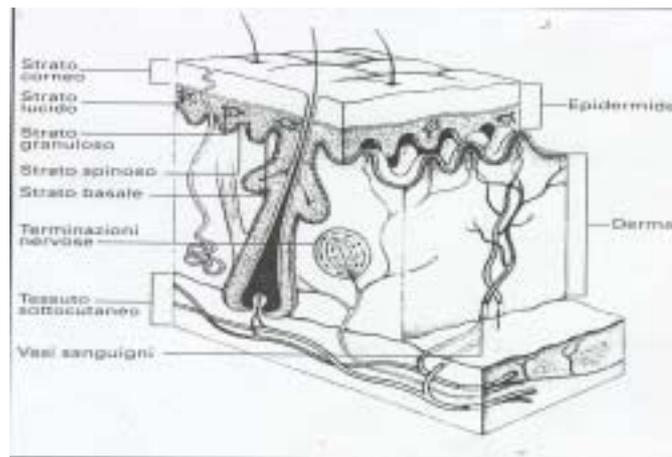
La cute ha la funzione di:

- 1. Proteggere**
- 2. Termoregolare**
- 3. Sentire**
- 4. Difendere**
- 5. Secernere e sintetizzare**
- 6. Rappresentare l'immagine corporea.**
- 7. Fungere da schermo melanico**

1. **Proteggere:** funziona da barriera contro traumi di varia natura mediante le fibre elastiche contenute nel collagene
2. **Termoregolare:** in relazione alla temperatura ambientale la portata dei vasi capillari diminuisce od aumenta e la cute trattiene o disperde il calore, aumenta o diminuisce la quantità di sudore.
3. **Sentire:** percepisce mediante i recettori gli stimoli pressori, termici, dolorifici, che sono quindi trasmessi al sistema nervoso centrale permettendo una reazione adeguata alla modificazione ambientale.
4. **Difendere:** funziona da barriera contro gli agenti chimici, batterici o virali opponendosi alla loro penetrazione con difese chimiche (ad es. il pH), immunologiche e/o meccaniche (sebo, sudorazione).
5. **Secernere e sintetizzare:** elimina scorie e cataboliti, sintetizza la vitamina D.
6. **Rappresentare l'immagine corporea:** ha un'importante funzione nelle nostre relazioni sociali, perché rappresenta la parte di noi che ci mette in relazione con gli altri.
7. **Fungere da schermo melanico:** reagisce ai raggi U.V. con la sintesi di melanina che ci difende dagli effetti nocivi degli stessi.

## L'APPARATO TEGUMENTARIO E' FORMATO DA TRE STRATI

- 1) EPIDERMIDE
- 2) DERMA
- 3) TESSUTO SOTTOCUTANEO



- 1) **L'EPIDERMIDE** rappresenta lo strato esterno, non è vascolarizzata, si rinnova in condizioni normali in 4-6 settimane.  
E' formata, dall'esterno verso l'interno da:
  - a) Strato corneo
  - b) Strato lucido
  - c) Strato granuloso
  - d) Strato spinoso
  - e) Strato basale o germinativo che unisce l'epidermide al derma
- 2) **IL DERMA** rappresenta lo strato medio ed è costituito da fibroblasti che sintetizzano il collagene e da elastina che danno alla cute forza ed elasticità. Vi si trovano i vasi sanguigni e linfatici, le ghiandole sudoripare, i follicoli piliferi, le terminazioni nervose. Il reticolo sanguigno corre parallelo alla cute, da esso si staccano perpendicolarmente i capillari. Solo il 15% è attivato per la nutrizione, il restante 85% è attivato o disattivato secondo le esigenze termoregolarie e di sudorazione mediante l'apertura o chiusura di anastomosi A-V.
- 3) **IL TESSUTO SOTTOCUTANEO** rappresenta lo strato medio ed è formato da connettivo, tessuto adiposo, vasi sanguigni, linfatici e nervi di maggior calibro. Lo spessore del sottocutaneo varia secondo le parti del corpo e delle persone.

## **MODIFICAZIONI DELLA CUTE**

Le funzioni della cute sono alterate da processi di **invecchiamento**, da patologie come il diabete e patologie vascolari, dall'**allettamento**.

### **INVECCHIAMENTO**

I tessuti si rigenerano meno facilmente: la cute si assottiglia, diventa secca per minore idratazione dello strato corneo, diminuisce la quantità di fibroblasti, di tessuto collagene e di fibre elastiche, diminuisce la sintesi dell'acido ialuronico. Diminuisce il numero delle ghiandole sebacee e la cute diventa secca.

Questi processi fisiologici sono più accentuati se è presente una patologia vascolare che diminuisce ulteriormente la vascolarizzazione dell'apparato tegumentario accelerando e aggravando tutti i processi degenerativi.

### **ALLETTAMENTO**

La compressione provoca una diminuzione della sensibilità dei recettori ed ischemia dei vasi cutanei.

L'ipossia, secondaria all'ischemia, potrebbe provocare anche diminuzione delle ghiandole sebacee e quindi una diminuita produzione di sebo che porta ad un aumento della secchezza della cute.

## TIPI DI ULCERE PIU' FREQUENTI

<b>TIPI</b>	<b>EZIOLOGIA</b>	<b>LOCALIZZAZIONE</b>
<b>Arteriose</b>	Malattie che provocano riduzione del flusso ematico >dell' 80-85 %: arteriopatie periferiche obliteranti, embolie cardiogene, arteriopatie infiammatorie diabete mellito	Sono distali alla punta dei piedi o tra le dita, attorno ai malleoli laterali, nelle zone soggette a traumi o sfregamenti.
<b>Venose</b>	Sono dovute ad insufficienza valvolare con ipertensione venosa. Sono il 70% di tutte le ulcere degli arti inferiori.	Retromalleolare interna, nella parte mediale inferiore della gamba. Possono anche essere a manicotto.
<b>Diabetiche</b>	Traumi o pressioni legati alla neuropatia o/e alla macro-microangiopatia 15% dei diabetici	In particolare nei piedi, nelle parti distali o sulla pianta.
<b>Pressione o Decubito</b>	Lesione che interessa la cute, il derma, fino ad arrivare al muscolo e all'osso.	Nelle zone soggette a traumi o sfregamenti, o zone soggette a prolungata compressione

<b>TIPI</b>	<b>ESAME OBIETTIVO</b>	<b>CARATTERISTICHE</b>
<b>ARTERIOSE</b>	Cute sottile, lucida e secca, riduzione ed alterazioni degli annessi, unghie distrofiche cianotiche , temperatura cutanea più bassa, riduzione o assenza delle pulsazioni	Margini regolari, presenza di necrosi , cancrena, tessuto circostante la lesione e cavità della lesione pallidi, cavità profonda. Dolore acuto, minimo essudato , l'arto viene tenuto in scarico
<b>VENOSE</b>	Dilatazione venosa se superficiale , edema, iperpigmentazione della gamba, cicatrici di esistente ulcere, talvolta presenza di dermatite.	Margini della lesione irregolari, poco profonda, tessuto granuloso rosso, manca dolore se non c'è infezione, presenza di essudato da moderato ad abbondante , l'arto viene sopraelevato
<b>DIABETICHE</b>	Presenza di deformità del piede, sensibilità ridotta, piede caldo con polsi palpabili, atrofia del grasso sottocutaneo.	Margini della lesione regolari, cavità profonda, possibile presenza di cellulite ed osteomielite, essudato da moderato ad abbondante.
<b>PRESSIONE</b>	A seconda dello stadio (vedi classificazioni )	A seconda dello stadio (vedi classificazioni )

## LESIONI DA DECUBITO

### DEFINIZIONE

E' definita " Lesione da decubito o da pressione " *una lesione tissutale, con evoluzione necrotica, che interessa la cute, il derma e gli strati sottocutanei, fino a raggiungere, in casi molto gravi, la muscolatura e le ossa.* Direttamente è la conseguenza di un'elevata e prolungata compressione o di forze di taglio (o stiramento) che causano uno stress meccanico ai tessuti. La compressione dei vasi sanguigni comporta una conseguente alterazione del flusso ematico, ischemia, ipossiemia e ridotto apporto nutritivo con rapida evoluzione verso la formazione di necrosi.

### EZIOPATOGENESI

I fattori generali favorenti la formazione di piaghe da decubito sono:

- Alterazioni dello stato di coscienza (obnubilamento del sensorio, coma, etc.)
- Alterazioni delle capacità mentali e del comportamento (demenza, apatia, etc.)
- Alterazioni motorie e della sensibilità (emiplegie, paraplegia, neuropatie, artropatie gravi, fratture e costrizioni in gessi o con trazioni, etc.)
- Malattie cardiache o respiratorie
- Eccesso di sedazione farmacologica
- Obesità o denutrizione
- Malattie generali debilitanti (diabete, insufficienza renale, avitaminosi, squilibri elettrolitici, ipoproteinemia, etc.)
- Condizioni d'ipossia

## CLASSIFICAZIONI DELLE LESIONI DA DECUBITO

Esistono diversi tipi di classificazione delle piaghe: **morfologica, clinica e secondo il colore**, l'aspetto, l'assudato.

### CLASSIFICAZIONE MORFOLOGICA

Da un punto di vista **MORFOLOGICO** (secondo la classificazione EPUAP) consideriamo 4 stadi:

**Stadio 1:** eritema della cute intatta con limitato edema locale (arrossamento superficiale da compressione vasale e successiva desquamazione non reversibile alla digitopressione); questo fa pensare ad una possibile ulcerazione della cute. Altri segni indicativi dell'imminente insorgenza dell'ulcera possono essere il pallore cutaneo, il calore o l'indurimento.

**Stadio 2:** lesione a spessore parziale che coinvolge l'epidermide e/o il derma. L'ulcera è superficiale e si presenta clinicamente come un'abrasione (escoriazione), una vescica o una lieve cavità.

**Stadio 3:** lesione a tutto spessore che implica danno o necrosi del tessuto sottocutaneo con estensione fino alla fascia muscolare. L'ulcera si presenta clinicamente come una profonda cavità che può coinvolgere o no il tessuto adiacente.

**Stadio 4:** lesione a tutto spessore con una distruzione estesa della cute, necrosi tissutale e interessamento di muscoli, talvolta tendini e ossa.

### CLASSIFICAZIONE CLINICA

Da un punto di vista **CLINICO** è utile classificare le piaghe in rapporto alle condizioni generali del paziente; infatti la profondità, la vastità e l'aspetto della piaga possono essere simili in due malati con destino diverso: se il paziente è anabolico, mangia e si muove, la piaga guarirà in tempi brevi; se il paziente è catabolico e non si muove, non guarirà o guarirà in tempi più lunghi. LA PIAGA E' L'ESPRESSIONE CUTANEA DELLE CONDIZIONI GENERALI DEL PAZIENTE.

Pertanto si distinguono tre gruppi (secondo Nano - Strumia):

**I GRUPPO** ---> lesioni acute --->

Sono enormi piastroni necrotici che si riscontrano in pazienti molto gravi e debilitati e che possono avere comparsa rapidissima con necrosi che si manifesta in 36/48 ore.

Generalmente consistono in un'unica grande lesione quasi sempre sacrale accompagnata da altre piccole ulcere, tutte necrotiche, nei vari punti d'appoggio.

**II GRUPPO** ---> lesioni propriamente dette --->

Sono piaghe che si riscontrano in pazienti anziani in precario equilibrio metabolico associato a patologie intercorrenti (scompenso cardiaco, broncopolmonite), conseguenti a giorni d'allettamento . In questo breve tempo tali pazienti possono andare incontro a piaghe piccole che compaiono lentamente in sede sacrale e/o calcaneale non sempre con piastrone . Tali piaghe guariscono non appena il paziente ritorna ad essere anabolico e non è più allettato.

**III GRUPPO** ---> lesioni croniche --->

A questo gruppo appartengono pazienti più che altro anziani, defedati con diverse patologie intercorrenti ; quindi il loro trattamento risulta di difficile risoluzione. Tali pazienti hanno inoltre grossi problemi metabolici che portano ad una lenta o impossibile granulazione delle piaghe. Restano in condizione di stallo per mesi e perciò vanno incontro spesso ad osteomielite (26%). Le piaghe compaiono molto numerose in zona sacrale e/o calcaneale .

## **CLASSIFICAZIONE SECONDO COLORE**

La classificazione secondo **COLORE** è utile sia come criterio di valutazione sia per il trattamento diretto.

**Rosso:** indica presenza di tessuto di granulazione pulito e sano. Quando la lesione inizia a cicatrizzare si forma uno strato di colore rosa che in seguito diventa rosso carne.

**Giallo:** indica presenza d'essudato che va eliminato. Può avere un colore giallo biancastro, giallo cremoso o verde giallastro o beige.

**Nero:** indica la presenza d'escara. Essa rallenta la cicatrizzazione e favorisce la proliferazione di microrganismi.

**Misto:** indica presenza di tessuto di granulazione, d'escara, di necrosi, etc.

## **CLASSIFICAZIONE SECONDO L'ASPETTO**

L'analisi di una lesione implica anche la valutazione del **suo colore**, della cute perilesionale.

- **Colore:** Il colore di una lesione va documentato per permettere la distinzione tra tessuto morto e tessuto vivo. Esso è anche in grado di aiutare l'operatore per il trattamento della lesione.
- **Cute perilesionale:** è fondamentale esaminare la cute intorno alle lesioni, osservare il colore, sentire la temperatura, osservare se la cute è integra, lesa, umida, particolarmente secca o trasudante.  
Quando vi è un alone rosso intorno alla lesione vi è la possibilità di un'infezione sottostante. Occorre monitorare l'eventualità di un'infezione conclamata: rossore cutaneo, gonfiore, calore, dolore, essudato, cattivo odore, per un'eventuale terapia antibiotica mirata sistemica.

## **CLASSIFICAZIONE SECONDO L'ESSUDATO**

L'essudato è da considerarsi un parametro fondamentale per la classificazione nonché la descrizione dei vari stadi della lesione. L'essudato è un liquido sieroso di origine infiammatoria che può imbibire i tessuti interstiziali lesionati. In base alla presenza e alla quantità dell'essudato le lesioni si dividono in tre gruppi:

**Lesione asciutta:** se le garze della medicazione si presentano asciutte, adese alla ferita e i tessuti circostanti non sono compromessi.

**Lesione umida:** se a 24 ore dalla medicazione le garze sono umide, non adese al fondo e i tessuti circostanti non sono compromessi.

**Lesione iperessudante:** se le garze si presentano costantemente imbibite e i tessuti circostanti mostrano segni di macerazione.

La quantità di essudato influenza soprattutto il tempo di durata della medicazione e la scelta della metodologia più appropriata d'intervento.

Più del 95% delle ulcere si localizza sulle prominenze ossee, anche se teoricamente qualsiasi settore cutaneo può esserne interessato. In rapporto alla postura del paziente possiamo evidenziare le seguenti sedi:

- Posizione seduta : regione del sacro, cresta iliaca, apofisi spinose vertebrali, spina della scapola, nuca
- Posizione prona: zigomi, padiglione auricolare, regioni temporali, zone antero-laterali del torace, spina iliaca antero-superiore, ginocchia
- Posizione laterale : regione trocanterica, cresta iliaca, ginocchia, malleoli, bordo esterno del piede, spalla, regione scapolare, gomito, padiglioni auricolari, zigomi
- Posizione supina: regione sacrale, regioni ischiatiche, zone compresse dal bordo della sedia, da padelle, cuscini, ciambelle, gomito, angoli di sporgenza costale nei cifoscoliotici

La misurazione di una lesione da pressione è fondamentale per preparare un piano d'intervento.

- **Lunghezza e ampiezza:** si misurano tracciando una linea da un capo all'altro della lesione. Per rendere la misurazione più accurata è possibile paragonare la lesione al quadrante di un orologio dove le ore 12 corrispondono alla testa del paziente e le ore 6 corrispondono ai suoi piedi (lunghezza). L'ampiezza invece si può misurare prendendo in considerazione i lati opposti del paziente e riferendosi al quadrante dell'orologio le ore 3 e le ore 9. La misurazione è da ripetersi periodicamente per la valutazione della progressione in positivo o in negativo.
- **Profondità:** la profondità si può misurare inserendo all'interno della ferita un tampone di cotone (15 cm circa), sterile e flessibile. Si inserisce il tampone all'interno della lesione e si portano l'indice e il pollice a livello della superficie cutanea. Estruendo il tampone e misurando dalle dita alla punta del tampone si ha la profondità della lesione. Ripetere periodicamente tale misurazione per valutare l'evoluzione della piaga.

## **FATTORI CHE OSTACOLANO O IMPEDISCONO IL FISIOLÓGICO PROCESSO DI CICATRIZZAZIONE**

Esaminando piú da vicino la patogenesi della lesione si possono riconoscere due fattori causali predominanti:

- 1. FATTORI ESTRINSECI O LOCALI**
- 2. FATTORI INTRINSECI O SISTEMICI**

**1. FATTORI ESTRINSECI O LOCALI** di origine biomeccanica rappresentano il piú significativo elemento patogenetico per la comparsa di piaghe e sono determinati da:

- A. PRESSIONE**
- B. AMBIENTE SECCO**
- C. FORZE DI STIRAMENTO O TAGLIO**
- D. FORZE DI ATTRITO O FRIZIONE**
- E. INFEZIONE**
- F. NECROSI**
- G. AUMENTO DELLA TEMPERATURA LOCO-REGIONALE**

- A- Pressione (di durata > di 120')**: una pressione maggiore di 32mmHg forte e prolungata provoca un'interruzione del flusso capillare con ischemia persistente. Se non si interviene si possono sviluppare a cascata: ipossia, acidosi, emorragia interstiziale (eritema fisso), accumulo di cataboliti tossici, necrosi cellulare.
- B- Ambiente secco**: l'ambiente secco provoca disidratazione e morte cellulare ed impedisce la migrazione cellulare, favorisce la formazione di escara secca.
- C- Forze di stiramento o taglio**: facendo scorrere i piani molli rispetto alle superfici scheletriche si crea una strozzatura dei vasi che dagli strati piú profondi vanno a nutrire la cute, originando ischemia e necrosi superficiale e profonda (es. posizione semiseduta: forze di stiramento piú intense a livello sacrale, la pelle aderisce maggiormente alla superficie del letto, lo scheletro scivola in avanti provocando zone di stiramento).
- D- Forza di attrito o frizione**: la forza esercitata da due superfici che sfregano l'una contro l'altra genera calore. Gli effetti sono potenziati da un'esposizione prolungata della cute all'umidità (sudorazione, incontinenza urinaria, diarrea, pannolini sintetici, ecc...). Per ridurre tale fenomeno bisogna correggere i movimenti di spostamento del paziente,

mai trascinarlo, ma farlo ruotare o sollevarlo.

- E- Infezione:** l'infezione rallenta tutti i processi di guarigione provocando edema, essudato anche purulento conseguente alla distruzione cellulare.
- F- Necrosi:** il tessuto necrotico oltre a impedire i processi proliferativi, favorisce l'infezione.
- G- Aumento della temperatura locale:** i cuscini e i materassi mantengono calore e riscaldano la cute aumentando il metabolismo ed aggravando l'ischemia. Inoltre l'aumento della temperatura corporea induce sudorazione favorendo la macerazione della cute.

**2. FATTORI INTRINSECI O SISTEMICI** quasi esclusivamente di carattere biologico:

- A. ETA'**
- B. RIDUZIONE DELLA MOBILITA'**
- C. STRUTTURA CORPOREA**
- D. MALATTIE CRONICHE**
- E. STATO NUTRIZIONALE**
- F. INSUFFICIENZA VASCOLARE**
- G. IMMUNOSOPPRESSIONE**
- H. INCONTINENZA**

**A- Età:** i pazienti anziani sono più a rischio di lesioni da pressione a causa delle modificazioni della cute legate all'invecchiamento:

- a) riduzione tessuto adiposo sottocutaneo
- b) assottigliamento dell'epidermide
- c) diminuzione della percezione del dolore e della sensibilità
- d) ridotta risposta immunologica locale
- e) rallentamento della guarigione delle ferite
- f) alterazione della microcircolazione cutanea
- g) diminuzione dell'elasticità cutanea
- h) diminuzione della capacità proliferativa della cute

**B- Riduzione della mobilità:** causata da stati patologici quali:

- a) compromissione dello stato mentale
- b) malattie psichiatriche o neurologiche
- c) sedazione farmacologica
- d) dolore e fratture ossee (femore)

**C- Struttura corporea:** nel paziente obeso il pannicolo adiposo è poco vascolarizzato e quindi più sensibile alle forze di pressione; viceversa nel paziente magro le protuberanze ossee sono molto meno protette dai traumatismi e dalle forze di pressione e trazione.

**D- Malattie croniche:** nei diabetici, nei coronaropatici nell'insufficienza renale, nelle malattie febbrili, nelle neoplasie tutti i processi sono gravemente compromessi.

**E- Stato nutrizionale:** lo stato nutrizionale è severamente compromesso nei pazienti anziani. Stati ipermetabolici, iperpiressie prolungate, cachessie neoplastiche e ipoalbuminemie ipovitaminosi sono tutti fattori favorenti la formazione di lesioni da decubito.

**F- Insufficienza vascolare:** i pazienti con malattie arteriose sviluppano facilmente lesioni da decubito perché anche se la compressione è minima c'è una ridotta perfusione tissutale di base. L'ipotensione è un fattore precipitante poiché la pressione che favorisce la circolazione nei vasi capillari dei tessuti è ridotta.

**G- Immunosoppressione:** la soppressione delle difese immunitarie provoca una più facile insorgenza di infezioni. La radioterapia stessa oltre a diminuire le reazioni immunitarie favorisce le lesioni cutanee e la formazione di ulcere.

**H- Incontinenza:** l'incontinenza danneggia la cute , provoca macerazione e favorisce infezioni.

Tutti questi fattori sono strettamente legati l'un l'altro in un circolo chiuso e si influenzano continuamente e reciprocamente.

E' chiaro infatti che un anziano più facilmente sarà soggetto a malattie croniche o degenerative che provocano diminuzione delle difese immunitarie e malnutrizione e viceversa; che per fattori vari (socio-economici, psicologici etc.) più facilmente va incontro a squilibri alimentari che provocano o favoriscono l'insorgenza ed il cronicizzarsi di molte malattie.

Alla patogenesi delle lesioni dovute ai fattori **INTRISECI** concorrono inoltre tre meccanismi d'azione ormai definiti:

- 1) **DIMINUIZIONE DELLE RESISTENZE BIOLOGICHE ALLA PRESSIONE** (associata ad insufficiente risposta vasomotoria di compenso nell'Anziano) con spiccata ischemia tissutale indotta anche in pochissimi giorni per:
  - a) diminuzione del tasso emoglobinico
  - b) alterazione del quadro proteico
  - c) squilibri elettrolitici
  - d) processi infiammatori
  - e) febbre e sudorazione
  - f) precedenti patologici (lesioni midollari etc.)
  
- 2) **DIMINUIZIONE O ASSENZA DELLA SENSIBILITA'** tipica dell'anziano e dell'Handicappato in cui le lesioni possono apparire addirittura in poche ore per la prolungata compressione corporea da mancanza di " autocontrollo "
  
- 3) **MOVIMENTI DI SPASTICITA' INCONTROLLATA** solo nel soggetto handicappato ed in chi ha subito lesioni midollari.

## PROCESSO DI CICATRIZZAZIONE

Il normale processo di guarigione delle lesioni si esplica in 3 fasi:

- 1 Fase infiammatoria o difensiva o reattiva
- 2 Fase proliferativa o fase fibroblastica
- 3 Fase di maturazione o rimodellante.

### 1) FASE INFIAMMATORIA.

Dura da 4 a 6 giorni.

Sono presenti **edema, dolore, arrossamento**, aumento della **temperatura** locale.

**Il sanguinamento** è controllato dai processi di coagulazione e di aggregazione piastrinica.

Eventuali batteri sono eliminati dai granulociti polimorfonucleati, mentre i macrofagi oltre a eliminare i batteri detergono la ferita dai residui cellulari, producono fattori di crescita e trasformano le macromolecole in aminoacidi e zuccheri.

### 2) FASE PROLIFERATIVA

Dura dai 4 ai 24 giorni.

Viene prodotto **tessuto di granulazione** di colore rosso vivo in cui sono presenti macrofagi, fibroblasti, collagene, vasi sanguigni neoformati.

Le dimensioni della ferita diminuiscono per la moltiplicazione delle cellule sui suoi margini, fino a che i due bordi si uniscono concludendo il processo di **epitelializzazione** e formando la cicatrice.

### 3) FASE DI MATURAZIONE

Dura da 21 giorni a 2 anni.

Vi è una trasformazione delle fibre collagene che maturano, si rimodellano acquistando una notevole forza.

La forza tensiva che è riacquistata può raggiungere fino l' 80% di quella originaria.

## LA PREVENZIONE DELLE LESIONI DA DECUBITO

Il problema delle lesioni da decubito

- va affrontato con misure preventive e cure appropriate;
- necessita di interventi integrati soprattutto nel passaggio dal ricovero alle cure extraospedaliere;
- comporta gravi disagi per il paziente, prolunga la degenza e aumenta i costi
- è un importante indicatore della qualità delle cure verso pazienti con pluripatologie e disabilità ed in particolare dell'assistenza
- è numericamente rilevante.

Da tali premesse emerge come sia di fondamentale importanza evitare che tale fenomeno si instauri. Il primo approccio è senza dubbio di tipo preventivo, individuando precocemente quali siano i soggetti a rischio di sviluppo di lesioni da decubito. Affinché la misurazione del rischio di sviluppare una lesione da decubito, o di peggiorare quella in atto, sia eseguita in modo sistematico e oggettivo al momento del ricovero ed ogni qualvolta si modificano le condizioni generali del paziente, è necessario utilizzare le scale di valutazione del rischio ad es. la scala secondo Norton Plus (vedi all. A).

Per evitare il formarsi delle lesioni da decubito è necessario adottare un'appropriate strategia assistenziale di tipo multidisciplinare, e quindi diventa importante coinvolgere tutto il personale addetto all'assistenza.

La prevenzione deve essere rivolta a modificare, per quanto possibile, i fattori che concorrono allo sviluppo delle lesioni da decubito attraverso :

- un'adeguata igiene cutanea,
- una riduzione della pressione di schiacciamento,
- l'addestramento della famiglia per la gestione del paziente a domicilio,
- una buona nutrizione dell'individuo.

Allegato A

## Scala di valutazione di Norton Plus

**Cognome**

**Nome**

**Data di nascita**

**Reparto**

Patologia:

Condizioni Generali	Stato Mentale	Capacità di camminare	Capacità di muoversi nel letto	Incontinenza	Punteggio A
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
4 buona	4 vigile	4 cammina	4 autonoma	4 assente	
3 mediocre	3 disorientato, apatico	3 cammina solo con appoggio	3 ridotta	3 occasionale, saltuaria	
2 scadente	2 confuso (ridotto stato di coscienza, ideazione rallentata, obnubilamento mentale, spunti deliranti)	2 costretto su sedia	2 molto limitata	2 abituale (urine)	
1 pessime, molto scadente	1 incosciente (stato di coscienza pochissimo fino al coma, perdita di memoria)	1 costretto a letto	1 immobile	1 doppia	
PUNTEGGIO A - si ottiene sommando i punteggi delle colonne precedenti >16 : basso rischio      16-12 : medio rischio      <12 : alto rischio					

PUNTEGGIO B – Per determinare l'elemento "rischio" di LdD verificare anche l'esistenza di:	
➤ Diagnosi clinica di diabete	SI
➤ Diagnosi clinica di ipertensione arteriosa	SI
➤ Ematocrito basso (M < 1%; (F<36%)	SI
➤ Albuminemia <3.3 G/dl	SI
➤ Temperatura corporea > 37.6°C	SI
➤ Uso di 5 o più farmaci	SI
➤ Modificazione dello stato mentale nelle ultime 24 ore con comparsa di confusione mentale o letargia	SI
Attribuire 1 punto per ciascuna risposta SI (punteggio B)	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO – Si ottiene sottraendo dal punteggio A il punteggio B (Punteggio A –Punteggio B = Punteggio complessivo). I valori ≤ a 12 indicano un elevato rischio di insorgenza di LdD.	

## IGIENE CUTANEA

La cute è provvista di una barriera naturale, costituita da un film idrolipidico. I lavaggi eccessivi possono ridurre questa protezione naturale. E' necessario:

- mantenere la cute asciutta e pulita;
- utilizzare acqua tiepida e sapone neutro durante le cure igieniche;
- sciacquare ed asciugare bene, tamponando delicatamente;
- ispezionare almeno una volta al giorno le condizioni della cute, soprattutto in corrispondenza delle prominenze ossee e delle pliche cutanee;
- in caso di disidratazione e rossore della cute, utilizzare creme idratanti, emollienti e oli protettivi;
- controllare che non ci sia la presenza di corpi estranei nel letto e che le lenzuola non siano troppo tese;
- evitare il contatto diretto della pelle con materiali impermeabili;
- non applicare sulla cute talco e non fare frizioni con soluzioni a base di alcool: sgrassano e disidratano;
- non usare antibiotici topici, se non indicati per problemi specifici in quanto possono dare luogo a fenomeni di sensibilizzazione;
- non utilizzare ciambelle: ostacolano l'apporto ematico e provocano danni da compressione e da frizione; spesso l'area che corrisponde al foro della ciambella diventa edematosa e cianotica per l'ostacolo creato alla circolazione;
- non utilizzare il vello di pecora, non modifica la compressione sui tessuti e non assicura una corretta igiene.

La base per una buona gestione della cute fragile nel paziente ipomobile, allettato, critico è una corretta detersione e lavaggio.

E' importante il lavaggio della cute perché permette:

- rimozione delle secrezioni
- rimozione dello sporco

- riduzione della carica batterica residente
- confort e benessere

La pulizia della pelle deve essere eseguita usando prodotti che non alterino il suo equilibrio naturale

## **Detergenti**

Un buon prodotto detergente deve possedere un'azione emolliente. Deve pulire a fondo la pelle senza inaridirla ed irritarla, rispettando quel film idrolipidico che funge da difesa e protezione contro l'attacco degli agenti esterni dannosi.

## **Saponi**

Si devono **evitare i saponi** perché sono alcalini (pH 9-10) e quindi non rispettano la fisiologica acidità della cute danneggiandola.

I saponi in forma solida sono esposti a contaminazione batterica.

I bagnoschiuma sono anch'essi lesivi perché sono molto concentrati, schiumogeni, disidratano la cute.

## **Syndet**

Sono detergenti sintetici, totalmente chimici, ottenuti senza processo di saponificazione con pH compreso tra 3,5 e 7, ottimi prodotti, ma molto costosi. Si trovano in commercio sia in forma solida sia liquida.

## **Oli da bagno**

Non sono schiumogeni, non alterano la cute, proteggono, svolgono un'azione detergente per assorbimento (le molecole lipofile inglobano lo sporco).

Nel paziente allettato sono difficili da rimuovere e se non rimossi totalmente possono irritare fino a provocare follicolite.

Il prodotto lavante ideale deve possedere le seguenti caratteristiche:

- a) pH 6 o poco superiore
- b) poco schiumoso
- c) non profumato
- d) facile da risciacquare
- e) poco costoso
- f) rispettare le mani dell'operatore.

Il pH della pelle è di 5.5 ma non è necessario utilizzare un detergente acido. L'eccessiva alcalinità provoca uno stato irritativo, favorisce la crescita della flora residente e l'impianto di batteri. In genere è meglio utilizzare un detergente con pH 6 o poco superiore.

Se si utilizza un prodotto sbagliato, si crea un danno da detersione; all'osservazione la cute ha un aspetto avvizzito, sottile, facile alle screpolature e alle fissurazioni, alla digitopressione presenta piccole increspature, caratteristica questa tipica dei tessuti poveri d'acqua. Si può rimediare utilizzando un emolliente.

Attenzione particolare va posta anche all'asciugatura della pelle tamponando delicatamente per evitare la macerazione cutanea e l'instaurarsi di micosi e di infezione da *Corinebacterium* nelle pieghe cutanee.

## **Emollienti**

Dopo l'igiene è bene applicare sostanze emollienti ed idratanti. Le sostanze emollienti hanno lo scopo di riequilibrare il deficit lipidico, di ripristinare la funzione barriera e l'idratazione cutanea. Possono essere rappresentate da oli di origine vegetale o animale (es. olio di mandorle, olio di oliva, olio di fegato di merluzzo, olio di vaselina ecc.) o galenici base a uso dermatologico costituiti da vaselina, lanolina, olio di mandorle dolci, in parti uguali.

## **Raccomandazioni**

- a) evitare di applicare sulla cute soluzioni astringenti o a base di alcool poiché causano un'ulteriore riduzione dello strato lipidico e accentuano la disidratazione;
- b) applicare l'emolliente con un lieve massaggio utilizzando i polpastrelli, in senso antiorario allo scopo di garantire l'assorbimento profondo;
- c) evitare il massaggio energetico perché aumenterebbe il trauma meccanico provocando danni irreparabili a livello cutaneo e vascolare;
- d) non utilizzare polveri perché sono irritanti e tendono ad essiccare la cute;
- e) evitare l'utilizzo di paste perché possono aumentare il rischio di macerazione, possono occludere i follicoli dando origine alla follicolite, sono difficili da rimuovere. Se sono utilizzate rimuovere con olio detergente ed eseguire ogni tre giorni una pulizia profonda; possono favorire l'insorgenza della *Candida* e del *Corinebacterium*.
- f) evitare l'utilizzo a scopo preventivo dei disinfettanti perché selezionano microrganismi resistenti. Sono potenti batteriostatici, ma molto irritanti. Non usare disinfettanti colorati perché mascherano il colore reale della cute.

## **DETERSIONE DELLA LESIONE**

- Rimuovere la precedente medicazione sollevando con delicatezza i bordi adesivi, dopo averli bagnati con soluzione fisiologica o olio .
- Osservare attentamente la lesione, il colore, la quantità di essudato, il suo odore
- Irrigare la lesione con soluzione fisiologica sterile, usando una siringa a pistone senz'ago o per caduta
- Asciugare delicatamente i bordi della lesione tamponando con garze sterili.

**NON USARE PER LA DETERSIONE I DISINFETTANTI** come acqua ossigenata, iodopovidone, amuchina, perché:

- Sono tossici per i fibroblasti
- L'acqua ossigenata può provocare embolia gassosa
- Lo iodopovidone può creare problemi tiroidei

## MOBILIZZAZIONE

Ogni malattia o condizione che riduca nel paziente l'abilità di muoversi liberamente aggrava il rischio di insorgenza di lesioni da decubito; per evitare il formarsi delle lesioni da decubito è quindi fondamentale attuare un protocollo di mobilizzazione con adeguato cambio di posture.

La mobilizzazione si divide in **attiva assistita e passiva**. La mobilizzazione è **attiva assistita** quando è svolta dal paziente sotto la guida dell'operatore; è invece **passiva** quando è svolta dall'operatore o da un mezzo meccanico. Al paziente valutato a rischio di insorgenza di lesioni da decubito deve essere applicato un protocollo personalizzato di cambio di postura, per alternare le zone sottoposte a compressione ed evitare quindi l'ischemia e la necrosi. E' necessario variare la posizione ogni due ore, perché studi effettuati hanno dimostrato che è questo il tempo medio necessario perché si instauri sofferenza cutanea con danni al microcircolo. Lo stesso discorso vale per i pazienti mobilizzati in carrozzina anche se il protocollo deve essere individuale per ogni paziente. (vedi allegato B).

E' necessario ridurre la pressione di schiacciamento attraverso l'adozione di corrette posizioni, effettuando frequenti cambi posturali e utilizzando idonei presidi di supporto che permettano di consentire la riperfusione tissutale :

- Non appoggiando il peso del corpo direttamente sulle lesioni da decubito
- Usando ausili antidecubito per diminuire la pressione
- Non appoggiando direttamente l'osso dell'anca, in decubito laterale, evitando l'inclinazione di 90°
- Utilizzando un cuscino tra le ginocchia e tra le caviglie in modo che non si tocchino
- Mantenendo la testata del letto al più basso grado di elevazione
- Aiutando il paziente seduto in carrozzina a cambiare posizione ogni ora.

Allegato B

**SCHEDA DI MOBILIZZAZIONE**

**Cognome**

**Nome**

ora data	h. 6	h. 8	h. 10	h. 12	h. 14	h. 16	h. 18	h. 20	h. 22	h. 24	h. 3
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											

Legenda: Sd = seduto    S = supino    P = prono    S = supino  
Fsx = fianco sx    Fdx = fianco dx

## PRESIDI DI SUPPORTO

Le superfici rappresentano lo strumento più importante per il controllo della pressione, riducono inoltre le forze di frizione e di taglio, controllano l'umidità. Sono in grado di accelerare il processo di cicatrizzazione e prevenire l'insorgenza di nuove lesioni. Hanno due modi di funzionamento:

- dinamico, poiché possono gonfiarsi e sgonfiarsi alternativamente
- statico, la pressione rimane costante ed è distribuita su una vasta area.

Si dividono in:

- cuscini
- sovrामaterassi statici ad aria
- sovrामaterassi dinamici ad aria
- sovrामaterassi a gel o ad acqua
- materassi statici
- materassi a cessione d'aria
- letti ad aria fluidizzati.

## PRESIDI in SCHIUMA

I materassi in schiuma rappresentano il sistema di supporto più comune per la riduzione della pressione. Le caratteristiche della schiuma comprendono l'altezza o lo spessore della base, la densità cioè la quantità di schiuma contenuta nel presidio e la sua capacità di reggere il paziente, la flessione al carico che indica la capacità della schiuma di comprimersi e conformarsi nonché di distribuire il carico ed i contorni che descrivono la superficie della schiuma e possono essere sinuosi, piatti, tagliati o a trama di tessuto.

La capacità di ridurre la pressione è dovuta alla variabilità dello spessore della schiuma. Per avere effetto deve avere uno spessore tra i 7.5 e i 10 cm.

### **Vantaggi:**

- un solo costo, nessuna spesa di installazione
- sono leggeri , disponibili in vari formati
- gli aghi e le trazioni di metallo non li danneggiano
- non richiedono manutenzione

### **Svantaggi:**

- sono caldi e possono trattenere la sudorazione
- i lavaggi rimuovono il materiale ignifugo che li riveste
- sono di breve durata
- in caso di incontinenza bisogna ricorrere ai teli cerati.

**Indicazioni:** Medio rischio secondo Norton

## **SOVRAMATERASSI STATICI AD ARIA**

Sono costituiti da cellule bulbose che si gonfiano attraverso una pompa. Possono avere un utilizzo a breve e a lungo termine, sono in grado di ridurre e talvolta alleviare la pressione, è necessario gonfiare le celle in modo appropriato.

### **Vantaggi:**

- sono facili da pulire
- sono riutilizzabili
- richiedono scarsa manutenzione

### **Svantaggi:**

- possono essere danneggiati da oggetti taglienti
- richiedono regolari controlli per verificare l'adeguatezza del gonfiaggio

**Indicazioni:** Basso rischio secondo Norton

## **SOVRAMATERASSI DINAMICI AD ARIA**

Questi presidi, gonfiandosi e sgonfiandosi alternativamente, impediscono alla pressione di esercitare la propria forza costantemente sulla cute e favoriscono la circolazione sanguigna, deve essere gonfiato in maniera appropriata.

### **Vantaggi:**

- sono facili da pulire
- hanno una pompa riutilizzabile
- rapido sgonfiaggio in caso di emergenza

### **Svantaggi:**

- prevede il montaggio dei componenti
- la sensazione di gonfiaggio e sgonfiaggio può infastidire il paziente
- è necessaria l'elettricità
- il motore è rumoroso

**Indicazioni:** Basso rischio secondo Norton

## **SOVRAMATERASSI A GEL O AD ACQUA**

Questi materassi riescono a ridurre la forza della pressione grazie alla loro azione fluttuante, richiedono una manutenzione minima e sono semplici da pulire, sono impiegati nelle cure a lungo termine.

### **Vantaggi:**

- scarsa manutenzione
- facili da pulire
- riutilizzabili
- impermeabili alle forature d'ago (in gel)
- hanno un sistema meccanico che controlla gli effetti del movimento

**Svantaggi:**

- sono pesanti
- sono costosi
- necessitano di un dispositivo che scaldi l'acqua e la mantenga alla giusta temperatura
- il movimento dell'acqua rende difficili le procedure infermieristiche
- il trasferimento del paziente può risultare difficoltoso
- se forati inavvertitamente con un ago si possono provocare fessure
- è necessaria una particolare manutenzione per prevenire la crescita di microrganismi
- sono pesanti
- è possibile un riempimento eccessivo o scarso

**Indicazioni:** Basso rischio secondo Norton

**MATERASSI STATICI**

La costituzione di questi materassi prevede l'uso di aria, schiuma, gel o di una combinazione di queste sostanze; hanno la capacità di ridurre la pressione e si utilizzano in sostituzione di quelli comuni, sono ricoperti con materiale batteriostatico, ma la loro efficacia non è dimostrata.

**Vantaggi:**

- non sono necessari sovrामaterassi
- riducono automaticamente il livello di pressione
- sono riutilizzabili
- sono facili da pulire
- hanno scarsa manutenzione

**Svantaggi:**

- hanno un elevato costo iniziale
- l'umidità non sempre è controllata
- non ci sono benefici terapeutici se sono ricoperti
- non esiste metodo per dimostrare la loro efficacia

**Indicazioni:** Medio rischio secondo Norton

## **MATERASSI A CESSIONE D'ARIA**

Sono utilizzati in sostituzione di quelli comuni e si appoggiano direttamente sull'intelaiatura del letto, sono facilmente trasportabili e collocabili, emanano un flusso continuo di aria secca che permette di mantenere un giusto equilibrio tra calore ed umidità, garantendo il massimo alleviamento della pressione e il benessere per il paziente. Generalmente sono regolati in base all'altezza, al peso ed alla corpulenza del paziente.

### **Vantaggi:**

- sono facili da pulire
- mantengono costante il gonfiaggio
- lo sgonfiaggio facilita il riposizionamento e l'assistenza
- controllano l'umidità

### **Svantaggi:**

- possono essere danneggiati da oggetti taglienti
- il motore può essere rumoroso

**Indicazioni:** Alto Rischio secondo Norton

## **LETTI A CESSIONE D'ARIA**

Il peso del paziente si distribuisce equamente su una serie di cuscini che sono gonfiati attraverso un motore e che rilasciano un flusso continuo d'aria secca tra il corpo del paziente e la superficie d'appoggio, impedendo così la formazione di umidità e la conseguente macerazione tissutale e riducendo le forze di frizione. Alcuni modelli emettono flussi d'aria alternati e sono dotati di movimenti rotatori. Sono predisposti in base all'altezza, al peso e alla corpulenza del paziente.

### **Vantaggi:**

- la testa e i piedi del letto possono essere sollevati ed abbassati
- non creano problemi durante il trasferimento

### **Svantaggi:**

- il motore portatile è pesante.

**Indicazioni:** Alto rischio secondo Norton

## **LETTI AD ARIA FLUIDIZZATA**

L'aria viene pompata attraverso microsfere rivestite di silicone, separate dal paziente da un lenzuolo (la pressione scende al di sotto dei 32 mmHg). Il flusso d'aria che fuoriesce è molto indicato nei casi di incontinenza o piaghe essudative.

**Vantaggi:**

- la necessità del riposizionamento del paziente non è frequente
- benessere per il paziente
- si possono fermare velocemente in caso di rianimazione cardiopolmonare
- riducono le forze di taglio e di frizione, nonché gli edemi locali

**Svantaggi:**

- la circolazione continua di aria calda e secca può disidratare il paziente
- il letto può scaldarsi o scaldare la stanza
- sono necessarie misure terapeutiche supplementari per prevenire l'essiccazione della lesione
- la dispersione delle microsfere può irritare gli occhi ed il tratto respiratorio e rendere scivoloso il pavimento
- l'ampiezza dei letti può creare problemi nel caso di pazienti obesi o con contratture
- l'altezza dei letti rende difficoltose alcune operazioni infermieristiche
- lo spostamento è difficile
- i pazienti possono sentirsi disorientati o lamentarsi di sensazioni di assenza di peso
- la testata del letto non può essere alzata
- hanno notevoli dimensioni e sono molto pesanti.

**Indicazioni:** Alto rischio secondo Norton  
Post operatorio

## **LA NUTRIZIONE NELLE LESIONI DA DECUBITO**

La malnutrizione proteico calorica è stata identificata come uno dei maggiori fattori intrinseci nello sviluppo delle lesioni da decubito. Molti sono i fattori che concorrono alla predisposizione e alla formazione delle lesioni da decubito:

- stato di malnutrizione evidenziato anche da esami ematochimici , ad es. anemia , ipoalbuminemia ( $< 3,5$  g/dl) , conta linfocitaria ( $< 1800$  /mm<sup>3</sup>), proteine totali a valori bassi ,
- età del paziente
- iperpiressie prolungate
- ipermetabolismo
- carenza di apporto energetico
- ipotensione arteriosa
- pazienti neurologici con riduzione di movimenti spontanei
- disidratazione
- perdita di peso

Si è evidenziato che la gravità delle lesioni da decubito è strettamente correlata all'entità del deficit nutrizionale . Pazienti particolarmente esposti alla formazione di lesioni da decubito sono gli anziani perché sono soggetti maggiormente al rischio di malnutrizione per problemi concomitanti come ad es. la ridotta funzionalità dell'apparato digerente , malattie croniche che richiedono un aumento del fabbisogno calorico-proteico , modificazioni metaboliche dovute all'età non supportate da una adeguata nutrizione , perdita dell'autosufficienza , assunzioni di farmaci. Quindi si può sostenere che la nutrizione è uno dei componenti fondamentali per mantenere l'integrità tissutale e per promuovere i processi di cicatrizzazione.

L'introduzione di un solo nutriente non è sufficiente per promuovere i processi di cicatrizzazione. Infatti si deve garantire un adeguato apporto calorico-proteico , vitaminico e di oligoelementi. Si è visto che nei pazienti con lesioni da decubito è importante un elevato apporto proteico, ma altrettanto importante è l'adeguato apporto energetico per mantenere nella norma i livelli di proteine circolanti e per favorire l'anabolismo proteico. Una carenza proteica inibisce la proliferazione dei fibroblasti e la sintesi di collagene. Importante per la sintesi proteica è la presenza di aminoacidi essenziali . Si è visto che due aminoacidi in particolare Arginina e Glutamina, sono fondamentali nel processo di cicatrizzazione . L' Arginina aumenta la sintesi di collagene, favorisce il bilancio azotato ed incrementa la risposta immunitaria ; la Glutamina è un substrato energetico per gli immunociti.

## COMPONENTI NUTRITIVI PER LA CICATRIZZAZIONE DELLE LESIONI DA DECUBITO

<b>Sostanze nutritive</b>	<b>Funzioni</b>	<b>Sintomi da carenza</b>
Proteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riparazione della lesione</li> <li>• produzione dei fattori di coagulazione</li> <li>• produzione e migrazione dei leucociti</li> <li>• fagocitosi mediata dalle cellule</li> <li>• proliferazione dei fibroblasti</li> <li>• neoangiogenesi</li> <li>• sintesi del collagene</li> <li>• proliferazione delle cellule epiteliali</li> <li>• rimodellamento della lesione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scarsa cicatrizzazione</li> <li>• edema, linfopenia</li> <li>• immunità cellulare ridotta</li> </ul>
Albumina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• controllo dell'equilibrio osmotico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ipoalbuminemia, con conseguente edema generalizzato e rallentamento dei meccanismi di diffusione di ossigeno e di trasporto metabolico dai capillari e dalle membrane cellulari</li> </ul>
Carboidrati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forniscono l'energia cellulare</li> <li>• risparmiano le proteine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'organismo utilizza le proteine muscolari e viscerali per l'energia</li> </ul>
Grassi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forniscono l'energia cellulare</li> <li>• forniscono gli acidi grassi essenziali</li> <li>• producono la membrana cellulare</li> <li>• producono le prostaglandine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inibizione della riparazione del tessuto</li> </ul>

Vitamina A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sintesi del collagene</li> <li>• processo di epitellizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scarsa cicatrizzazione</li> </ul>
Vitamina C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• integrità della membrana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scorbuto</li> <li>• scarsa cicatrizzazione</li> <li>• fragilità capillare</li> </ul>
Vitamina K	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coagulazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• propensione all'emorragia e alla formazione di ematomi</li> </ul>
Piridossina Riboflavina Tiamina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formazione di leucociti e anticorpi</li> <li>• cofattori nello sviluppo cellulare</li> <li>• promuovono l'attività enzimatica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maggiore rischio d'infezione</li> </ul>
Rame	<ul style="list-style-type: none"> <li>• legame crociato del collagene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diminuzione della sintesi di collagene</li> </ul>
Ferro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sintesi del collagene</li> <li>• amplifica l'attività batterica leucocitaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anemia, con conseguente rischio di ischemia tissutale</li> <li>• ridotta estensibilità</li> <li>• ridotto legame crociato del collagene</li> </ul>
Zinco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proliferazione cellulare</li> <li>• cofattore per gli enzimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lenta cicatrizzazione</li> <li>• alterazione del gusto</li> <li>• anoressia</li> </ul>

Sia i pazienti a rischio che quelli con lesioni preesistenti richiedono un intervento di tipo nutrizionale che può essere distinto in: preventivo e di trattamento . I pazienti a rischio vengono identificati eseguendo uno screening sistematico servendosi della Scala di Norton.

Per quanto riguarda la prevenzione della malnutrizione si procede con la valutazione del rischio nutrizionale e poi con interventi correttivi mirati. Durante la valutazione è necessario prendere in considerazione i dati antropometrici e di laboratorio, i dati dell'esame obiettivo e dell'anamnesi . Un calo ponderale del 5% in tre mesi o del 10% in sei mesi si può considerare significativo per una diagnosi di malnutrizione ; questo può essere determinato da problemi contingenti come difficoltà nella masticazione e deglutizione, anoressia secondaria a patologie , depressione, etc. Altri fattori da tenere presenti sono le patologie che aumentano il fabbisogno di

nutrimenti o la perdita di nutrimenti (traumi, neoplasie, sindromi da malassorbimento, patologie gastrointestinali, sepsi, ecc.). I pazienti a rischio di malnutrizione devono essere monitorizzati. Bisogna pertanto che vengano assistiti nel pasto, che ci sia un'adeguata consistenza dell'alimentazione (diete semiliquide o liquide), eventuale fornitura di supporti nutrizionali, valutazione della patogenesi e correzione dei sintomi avversi (vomito, diarrea). In caso di mancata correzione dei fattori di rischio si devono effettuare interventi più mirati ad es. monitoraggio più frequente (valutazione del peso corporeo 2 volte la settimana, esami ematici più frequenti) ed è bene rivolgersi al Servizio di Nutrizione Clinica.

Nei pazienti affetti da lesioni da decubito in cui si effettua terapia nutrizionale si deve tenere in considerazione che:

- l'incremento del fabbisogno calorico-proteico associato ad un'azione catabolizzante delle lesioni da decubito ed il dispendio di energia usato per il processo di guarigione sono difficilmente quantificabili
- la maggior parte dei pazienti con lesioni da decubito è anziana, con problemi legati all'età.

La dietoterapia è efficace nel prevenire la comparsa di lesioni e nell'accelerarne la guarigione. Si è visto infatti che con un apporto calorico-proteico adeguato si determina un bilancio azotato positivo con conseguente miglioramento delle condizioni cliniche del paziente e con cicatrizzazione delle lesioni più veloce. Il calcolo del fabbisogno energetico si effettua mediante la formula di Harris Benedict, il valore ottenuto si moltiplica per un fattore di correzione che per il paziente affetto da piaghe da decubito può essere di 1,3 - 1,5, il fattore di correzione si può aumentare fino a 1,5 - 1,7 per i pazienti gravemente malnutriti. L'obiettivo finale è quello di stimolare i processi anabolici che possono anche portare ad un incremento ponderale. Si possono variare gli apporti energetici in riferimento allo stadio della lesione:

STADIO DELLA PIAGA	FABBISOGNO CALORICO (Kcal/Kg/die)	FABBISOGNO PROTEICO (g/Kg/die)
<b>I</b>	25-30	1
<b>II</b>	30-35	1,2-1,5
<b>III - IV</b>	35-40	1,5- 2

Se l'apporto calorico-proteico non viene raggiunto con diete per os. e se c'è un compromissione dello stato nutrizionale si può ricorrere alla nutrizione

artificiale sia enterale sia parenterale, chiedendo l'intervento del Servizio di Nutrizione. In caso di pazienti gravemente malnutriti , calcolati i fabbisogni nutrizionali , nelle fasi iniziali della nutrizione bisogna iniziare in modo graduale con un incremento progressivo della miscela nutritiva usata, monitorando i parametri metabolici e nutrizionali al fine di evitare complicanze metaboliche e cliniche come la refeeding-syndrome . Se il tipo di nutrizione scelta è l' enterale ci si avvale di prodotti commerciali che possono ricoprire una vasta gamma di esigenze ad es. possono essere iperproteici , ipercalorici, immunonutrienti, prodotti per diabetici, con fibre ecc. Prima di iniziare la nutrizione artificiale è importante valutare la funzionalità renale , polmonare e cardiaca dei pazienti ; ad es. in pazienti anziani bisogna evitare il sovraccarico di liquidi che potrebbe provocare edema polmonare .

## LE MEDICAZIONI AVANZATE

- Idrocolloidi
- Idrogel
- Schiume
- Collagene
- Paste e Polveri

- Pellicole Trasparenti
- Alginati
- Idrofibre
  
- Medicazioni non Aderenti
- Medicazioni Composte
- Medicazioni a base di carbone
- Altre Medicazioni

## **IDROCOLLOIDI**

### Descrizione

Gli Idrocolloidi sono formulazioni ipoallergeniche molto complesse. Esse presentano :

- una parte esterna costituita da una struttura microcellulare chiusa o da una struttura in poliuretano impermeabile o semipermeabile che serve ad isolare la lesione; tale struttura permette ai gas di passare e proteggere la cute da eventuali contaminazioni batteriche poiché crea e mantiene un ambiente a pH acido , può estendersi con un bordo sulla cute perilesionale ,
- una parte interna costituita da sostanze polimeriche come la gelatina , pectina e carbossimetilcellulosa.

Gli Idrocolloidi esistono in commercio sotto diverse forme:

- Compresse sterili
- Paste , Polveri

### Azione

Le sostanze polimeriche hanno una media capacità assorbente , quindi a contatto con l'essudato della lesione da decubito si trasformano in gel espandendosi fino ad occupare l'interno della piaga. Contribuiscono così a mantenere il giusto grado di umidità così da promuovere il processo di granulazione ed accelerano quello di epitelizzazione.

### Indicazioni

Gli Idrocolloidi sono usati:

- in lesioni a spessore parziale e a tutto spessore;
- in presenza di essudati medi o scarsi;
- come medicazioni primarie o secondarie di ulcere da pressione associati a bendaggi elastocompressivi;
- in ulcere "rosse" cioè in fase di granulazione.

### Precauzioni d'uso

Gli Idrocolloidi sono controindicati

- su ulcere con forte essudazione ,
- in caso di cute perilesionale fragile,
- in caso di formazione di tessuto di granulazione ,
- in caso di intolleranza individuale agli Idrocolloidi stessi

### Modalità d'impiego

- Detergere con soluzione fisiologica o Ringer lattato , asciugare con garze sterili la cute perilesionale , applicare la medicazione . Si può verificare nei primi giorni di trattamento un allargamento della lesione e un cattivo odore . Dopo la rimozione della vecchia medicazione la ferita potrebbe essere coperta da uno strato di gel che non compromette la guarigione.
- Monitorare comunque la gestione del trattamento poiché l'odore sgradevole si può verificare anche in caso di ferita infetta. Il numero di cambio della medicazione varia a seconda dell'essudato presente nella lesione, in genere va cambiata ogni 2-4 giorni in fase di granulazione e ogni 5-7 giorni in fase di epitelizzazione.

La pasta e la polvere vengono usate nel trattamento di piaghe profonde che presentano tessuto fibrinoso .

## **IDROGEL**

### Descrizione

Gli Idrogel sono dei gel amorfi costituiti da polimeri che contengono principalmente acqua (fino al 75%) e glicerina. Possono contenere anche sostanze (Idrocolloidi o Alginati ) che assorbono il materiale essudativo della lesione composto da cellule morte o essudato liquido. Gli Idrogel esistono in commercio sottoforma di gel amorfi , di garze imbevute o di placche.

### Azione

Gli Idrogel possiedono un'elevata capacità idratante e quindi tendono a mantenere umida la zona della lesione , favorendo così la granulazione e l'epitelizzazione , facilitando il debridement autolitico. Durante l'assorbimento dell'essudato gli Idrogel diminuiscono la loro viscosità fino a liquefarsi. Possono veicolare principi attivi farmacologici , essi richiedono una medicazione secondaria.

### Indicazioni

Gli Idrogel sono usati

- in lesioni a spessore parziale o totale
- in presenza di essudazione media
- in presenza di lesioni necrotiche con escara secca
- in tessuti con piccole ustioni e/o danneggiati da radiazioni
- in lesioni cutanee profonde

### Precauzioni d'uso

Gli Idrogel non vanno usati

- in caso di lesioni con intensa essudazione ,
- prima dell'uso di tali prodotti bisogna detergere con soluzione salina , non bisogna usare prodotti a base di Iodio .

Gli Idrogel vanno associati ad una medicazione secondaria altrimenti si disidratano . Alcuni possono provocare macerazione.

### Modalità d'impiego

Pulire la lesione con soluzione fisiologica , asciugare con garze sterili la cute perilesionale , applicare l' idrogel direttamente nella lesione e se è il caso riempire la lesione e ricoprirla con una medicazione secondaria ( film poliuretano ) in modo che l' idrogel non si asciughi e mantenga l'umidità necessaria. Durante il processo autolitico si deve controllare che la lesione non presenti macerazioni a livello perilesionale ( diminuire il quantitativo di idrogel e cambiare di frequente la medicazione ) . Il gel deve essere tolto dalla ferita con soluzione fisiologica sterile ogni 3 giorni se la lesione è necrotica , ogni 7 giorni se la lesione è pulita o se si ha granulazione .

## SCHIUME

### Descrizione

Le Schiume in poliuretano sono medicazioni semipermeabili idrofiliche. Possono essere costituite da uno strato esterno microporoso idrofobo impermeabile ai batteri e permeabile ai gas e ai vapori acquei ,con bordo adesivo di ancoraggio sulla cute perilesionale , da uno strato interno idrofilo che aiuta a mantenere umida la lesione. Le schiume possono essere conformate alla lesione trattata.

Sono in commercio delle schiume rivestite con uno strato di silicone, che non aderisce al letto della ferita ed aderisce delicatamente alla cute perilesionale; questo assicura una rimozione atraumatica e non dolorosa per il paziente. Esistono anche delle schiume in poliuretano rivestite con silicone che presentano uno strato in tessuto non tessuto (poliestere) e uno superassorbente ( fibre poliacriliche); la schiuma cattura l'essudato e lo trasporta allo strato di TNT, lo strato superassorbente trattiene l'essudato nella parte superiore della medicazione .

Le schiume esistono in commercio sotto forma di compresse sterili , di tamponi o cuscinetti per cavità.

### Azione

Le Schiume sono molto assorbenti ed agiscono come isolanti, aiutano a mantenere umida la zona della lesione favorendo la granulazione e la riepitelizzazione . Si possono usare in combinazione con idrogel per le lesioni necrotiche che richiedono la rimozione dei tessuti (escara).

### Indicazioni

Le Schiume sono usate

- in lesioni a spessore parziale e totale
- in lesioni con essudazione intensa
- in presenza di cute perilesionale debole e deteriorabile
- in caso di lesione cavitaria
- in associazione con altre medicazioni

### Precauzione d'uso

Le Schiume sono controindicate

- su lesioni non essudanti con fondo secco perché si attaccherebbero causando un trauma e forte dolore alla rimozione
- in presenza di tragitti fistolosi se non vengono associate a medicazioni adeguate
- in presenza di lesioni profonde in cui è intaccato il muscolo.

Si possono avere fenomeni di macerazione per cui bisogna controllare la lesione dopo 24 ore. Non usare prodotti ossidanti (cloro o acqua ossigenata) poiché danneggiano la schiuma in poliutero.

### Modalità d'impiego

Detergere la lesione con soluzione fisiologica , asciugare i bordi della lesione con garze sterili , scegliere il formato adeguato per le dimensioni della lesione, chiudere bene . La medicazione va cambiata in base alle caratteristiche della lesione e alla quantità di essudato .

## **COLLAGENE**

### Descrizione

Il Collagene è una medicazione di origine animale a forma di spugna o feltro. Il collagene esiste in commercio sottoforma di spugnette.

### Azione

Il Collagene ha proprietà emostatiche ed un buon potere assorbente. Esso è la proteina più importante dei tessuti connettivali e quindi agisce accelerando i processi rigenerativi e di crescita dei tessuti fornendo una trama favorevole allo sviluppo dei fibroblasti ed aumentando il processo di rigranulazione.

### Indicazioni

Il Collagene va usato

- in lesioni a spessore parziale e totale
- in lesioni con essudazione minima - media
- in lesioni che necessitano di emostasi
- in lesioni profonde o superficiali umide

### Precauzioni d'uso

Il Collagene è scarsamente efficace sulle lesioni asciutte, in cui è necessario idratare il fondo con soluzione salina prima di applicare la medicazione, e su lesioni iperessudanti in quanto si ha un consumo eccessivamente rapido della medicazione con limitata attività.

### Modalità d'impiego

La medicazione va rinnovata a consumo della spugnetta ; deve essere rimossa laddove sia stata consumata. Va cambiata in media ogni 2-3 giorni.

## **PELLICOLE TRASPARENTI (films semipermeabili adesivi)**

### Descrizione

Le pellicole trasparenti sono medicazioni sterili primarie o secondarie costituite da una sottile membrana trasparente di poliuretano o politene rivestita con uno strato adesivo acrilico ipoallergico. La medicazione essendo trasparente consente l'ispezione della lesione in qualsiasi momento. E' adesiva, elastica, molto adattabile alle forme del corpo, non richiede una medicazione secondaria. Le pellicole trasparenti sono disponibili in differenti forme e dimensioni.

### Azione

Le pellicole trasparenti sono medicazioni non assorbenti e semipermeabili (permeabili al vapore acqueo e ai gas, ma non ai fluidi esterni e ai batteri o virus); realizzano un ambiente umido promovendo la formazione del tessuto di granulazione. Riducono inoltre le frizioni di superficie che possono danneggiare la cute in pazienti predisposti.

### Indicazioni

- Protezione preventiva della cute da danni dovuti a sfregamento o a macerazione per esposizione prolungata all'umidità
- Medicazione di lesioni superficiali di I stadio, di lesioni a spessore parziale con essudazione minima o assente
- Trattamento di ulcere in fase finale di guarigione con tessuto di granulazione
- Debridement autolitico in associazione a idrogeli o proteolitici
- Utilizzazione come medicazione secondaria

### Precauzioni d'uso

Le pellicole trasparenti non vanno utilizzate su lesioni con essudato medio-intenso, salvo che la pellicola non venga utilizzata come medicazione secondaria. Non vanno utilizzate su ulcere a spessore totale, su lesioni infette o in presenza di cute perilesionale molto fragile. L'applicazione della pellicola trasparente può comportare difficoltà manuali, per esempio arricciamento della stessa.

### Modalità d'impiego

Applicare il film trasparente sulla cute pulita e asciutta con un bordo perilesionale di 4-5 cm. La medicazione può essere lasciata in sede fino a 7 giorni o fino al distacco provocato a volte anche dall'essudato. Ispezionare con frequenza la lesione e verificare segni eventuali di macerazione cutanea.

## **MEDICAZIONE A BASE DI ALGINATO DI SODIO E/O DI CALCIO**

### Descrizione

Medicazioni primarie sterili a base di fibre di sali di calcio e/o di sodio dell'acido alginico, un polimero idrofilo estratto dalle alghe marine. Le fibre si presentano brillanti, di colore giallognolo e con aspetto lanuginoso. Le medicazioni a base di alginati sono altamente assorbenti, non aderenti, non occlusive e conformabili. Disponibili in forma di compresse o in nastro, richiedono un dispositivo secondario per il fissaggio. Sono di facile impiego e sono dotate di azione emostatica. Gli alginati sono utili come medicazione di riempimento.

### Azione

Le fibre dei sali di acido alginico sono organizzate in una struttura reticolare che assorbe l'essudato della lesione. Attraverso lo scambio di ioni calcio dell'alginato con gli ioni sodio delle secrezioni, formano un gel stabile che impedisce l'adesione alla ferita, ne prende la forma e mantiene l'ambiente umido, ideale per la guarigione della lesione stessa. Il gel è morbido e facilmente rimuovibile senza provocare traumi. La capacità di assorbimento dei fluidi varia in base alla struttura disaccaridica ed al rapporto tra i sali di calcio e di sodio dell'alginato. Una medicazione a base di alginati è comunque in grado di assorbire fino a venti volte il suo peso. Gli ioni calcio, inoltre, attivando il processo della coagulazione, attribuiscono alla medicazione un'azione emostatica. La formazione del gel blocca la migrazione laterale degli essudati riducendo così la macerazione cutanea. Alcune medicazioni a base di alginati di calcio e sodio contengono minime concentrazioni (inferiori o uguali all'1 %) di zinco. Quest'ultimo stimola il processo mitotico e la proliferazione cellulare, contribuendo alla guarigione ed alla cicatrizzazione della lesione cutanea.

### Indicazioni

- Medicazione di lesioni con essudazione media-intensa
- Medicazione di lesioni a spessore parziale e totale (III o IV stadio)
- Medicazione di lesioni cavitari o con tragitti fistolosi

### Precauzioni d'uso

Gli alginati sono controindicati su lesioni secche, con presenza di escara o tessuto necrotico e non essudanti.

## Modalità d'impiego

Nel caso di lesioni cavitare applicare la medicazione in forma di nastro, evitando di stipare la sede. Fare seguire l'applicazione di una medicazione secondaria di mantenimento che può essere adesiva. La frequenza di cambio varia in base al livello di essudazione ( uno o due cambi al giorno nella fase di massima essudazione ). Con la diminuzione della quantità di essudato gli intervalli di cambio tenderanno ad allungarsi, fino ad un massimo di 5-7 giorni. Occasionalmente può manifestarsi immediatamente dopo l'applicazione una sensazione di bruciore dovuta alla presenza dei sali di sodio e di calcio. Questo effetto secondario può essere prevenuto dal lavaggio del fondo della lesione con soluzione fisiologica sterile, prima dell'applicazione della medicazione stessa.

Nel caso di piaghe superficiali posizionare la medicazione in forma di compressa adattandola alla forma e alla dimensione della lesione. Gli eventuali residui di gel che durante il cambio della medicazione potrebbero restare sulla ferita, si dissolvono e vengono rimossi con il lavaggio con soluzione fisiologica sterile.

## MEDICAZIONI A BASE DI IDROFIBRE

### Descrizione

Medicazioni sterili non adesive, altamente assorbenti, composte da soffici fibre idrocolloidali non tessute (carbrossimetilcellulosa sodica al 100 %). Le medicazioni, disponibili sotto forma di compressa e di nastro, sono flessibili e conformabili ai vari tipi di lesione. Necessitano di medicazione secondaria, meglio se occlusiva e trasparente. L'applicazione e la rimozione sono semplici e non rimangono tracce di idrofibre nella lesione. Le medicazioni in idrofibre possono essere tagliate per conformarsi alla sede di applicazione.

### Azione

Le fibre idrocolloidali della medicazione a contatto con l'essudato della lesione si trasformano rapidamente in un morbido gel. L'essudato viene trattenuto all'interno di quest'ultimo senza una propagazione laterale (assorbimento verticale e laterale). Si crea così un ambiente umido che permette una riparazione tissutale ottimale, tenendo sempre sotto controllo un eventuale eccesso di liquidi. La medicazione è dotata di alta capacità assorbente, superiore a quella degli alginati, riduce il rischio di macerazione della cute perilesionale in quanto la composizione del prodotto è tale da non consentire il rilascio degli essudati neanche sotto elastocompressione. Può rimanere in sede fino a 7 giorni poichè le idrofibre trattengono l'essudato anche quando la medicazione è satura.

### Indicazioni

- medicazione di lesioni con essudazione media-intensa
- medicazione di lesioni a spessore parziale e totale ( III o IV stadio )
- medicazione di lesioni cavitari e con tragitti fistolosi

### Precauzioni d'uso

Non utilizzare su lesioni secche o con tessuto necrotico.

### Modalità d'impiego

In caso di lesione piana applicare la compressa con bordo perilesionale di 2-3 cm. Applicare senza stipare il nastro in presenza di lesioni cavitari. Coprire quindi con una medicazione secondaria. La rimozione del gel dopo un tempo massimo di 7 giorni non comporta il rischio di danneggiamento del tessuto neoformato ed è indolore e atraumatica. Procedere al rinnovo della medicazione dopo avere verificato lo stato di gelificazione soprattutto nel caso di lesioni fortemente essudanti.

## **MEDICAZIONI NON ADERENTI**

Le medicazioni non aderenti sono medicazioni sterili primarie, costituite da una rete tessuta (poliammide , Rayon) che a contatto con la lesione agisce come materiale a bassa aderenza . Tale materiale permette il passaggio dell'essudato alla medicazione secondaria evitando la macerazione della cute. Possono essere usate in caso di lesioni a spessore parziale o a tutto spessore, con essudato minimo, moderato o abbondante. Le medicazioni non aderenti possono essere usate insieme a prodotti topici , di riempimento o garze ; possono proteggere da traumi le basi delle lesioni durante i cambi delle medicazioni . Non si usano in caso di ulcere da pressione di I° stadio o in caso di lesioni disidratate o superficiali, coperte da escara o con essudato vischioso. Le medicazioni non aderenti richiedono l'uso di medicazioni secondarie.

Le medicazioni non aderenti possono essere costituite da:

### **Vaselina**

#### Descrizione

Medicazione non aderente primaria , sterile, costituita da rete tessuta in rayon , poliammide impregnata di vaselina bianca non irritante . I filamenti vanno trattati con vaselina prima di essere filati . Possono essere usate contemporaneamente con altre medicazioni .

#### Azione

Le medicazioni non aderenti, per la loro caratteristica , consentono all'essudato di passare verso la medicazione secondaria evitando la macerazione della cute. Sono medicazioni in grado di mantenere un ambiente umido e hanno il vantaggio di proteggere i tessuti neoformati da eventuale traumi durante il cambio della medicazione riducendo il dolore del paziente.

#### Indicazioni

Le medicazioni a base di paraffina indipendentemente dalla quantità di essudato o dal tipo di lesione sono usate:

- Ustioni di I e II grado
- Ferite chirurgiche
- Abrasioni , ferite con perdita di pelle
- Aree di prelievo degli innesti cutanei
- Ulcerazioni alle gambe

## Precauzioni d'uso

Sono controindicate su lesioni essiccate , coperte da escara o tessuto necrotico e non vanno usate in presenza di essudato viscoso. Usare una medicazione secondaria.

## Modalità d'impiego

Lavare la lesione con soluzione fisiologica e applicare la medicazione non aderente direttamente sulla lesione . Coprire la medicazione con una medicazione secondaria. Il tempo di permanenza di tale medicazione è di molti giorni ,ma dipende dalla quantità di essudato della lesione .

## **Vaselina con Clorexidina**

### Descrizione

Medicazione non aderente primaria , sterile, costituita da rete tessuta in garza di cotone impregnata di vaselina bianca contenente clorexidina . I filamenti vanno trattati con vaselina prima di essere filati . La clorexidina è un antisettico .

### Azione

Le medicazioni non aderenti, per la loro caratteristica , consentono all'essudato di passare verso la medicazione secondaria evitando la macerazione della cute. Sono medicazioni in grado di mantenere un ambiente umido e hanno il vantaggio di proteggere i tessuti neoformati da eventuale traumi durante il cambio della medicazione riducendo il dolore del paziente. La clorexidina è un antisettico attivo verso un ampio spettro di gram-positivi e di gram- negativi , la presenza di clorexidina riduce quindi i rischi di infezione

### Indicazioni

Le medicazioni a base di paraffina e clorexidina sono indicate per :

- Ustioni di I e II grado
- Ferite chirurgiche
- Abrasioni , ferite con perdita di pelle
- Aree di prelievo degli innesti cutanei
- Ulcerazioni alle gambe

Esse sono raccomandate per il trattamento di tutte la ferite a rischio di infezioni e può essere usata insieme ad antibiotici topici ed anche sistemici.

## Precauzioni d'uso

Sono controindicate su lesioni essiccate , coperte da escara o tessuto necrotico e non vanno usate in presenza di essudato viscoso. Usare una medicazione secondaria. Tali medicazioni sono sconsigliate su ferite che interessano meno del 10% della superficie corporea.

## Modalità d'impiego

Lavare la lesione con soluzione fisiologica e applicare la medicazione non aderente direttamente sulla lesione . Coprire la medicazione con una medicazione secondaria. Il tempo di permanenza di tale medicazione è di molti giorni ,ma dipende dalla quantità di essudato della lesione .

## **Iodopovidone**

### Descrizione

Questa medicazione non aderente è costituita da una trama di filamenti in rayon imbevuti in una emulsione al 10% di iodopovidone , polietilenglicole e acqua . Tale medicazione presenta un supporto plastico che trattiene lo iodopovidone a contatto con la lesione e facilita l'applicazione della medicazione .

### Azione

Le medicazioni non aderenti a base di iodopovidone rilasciano direttamente il disinfettante sulla lesione ed ha un effetto antisettico ad ampio spettro , previene infezioni provocate da batteri , protozoi e funghi.

### Indicazioni

- Questa medicazione è indicata per :
- la prevenzione e il trattamento di lesioni superficiali infette , acute o croniche ,
  - per lesioni superficiali traumatiche con perdita di sostanza

### Precauzioni d'uso

Le medicazioni non aderenti a base di iodopovidone non dovrebbero essere usate sui pazienti sensibili allo iodio

### Modalità d'impiego

Lavare la lesione con soluzione fisiologica , applicare la medicazione direttamente sulla lesione , coprire con una medicazione secondaria . Se la medicazione aderisce alla lesione si può risolvere inumidendo la lesione con fisiologica . Se si vuole mantenere l'azione disinfettante la medicazione va cambiata quando perde il colore caratteristico dello Iodio .

## **Argento Metallico Micronizzato**

### Descrizione

Medicazioni primarie flessibili, idroattive, munite o meno di supporto traforato adesivo ipoallergenico, caratterizzate da un tampone centrale ad alto potere assorbente e ad azione antisettica per la presenza di un reticolo all'argento metallico micronizzato che permane a contatto con la lesione cutanea senza aderirvi.

### Azione

La medicazione è traspirante, permeabile al vapore acqueo. Mantiene le condizioni ottimali di umidità, di temperatura e di pH della lesione, favorendone il processo riparativo tissutale, senza esiti di cicatrici ipertrofiche e di cheloidi. Il reticolo all'argento metallico micronizzato ad azione antisettica esercita un'attività protettiva del tessuto di granulazione, agendo insieme al tampone che riveste, da barriera contro gli agenti esterni e contro le contaminazioni batteriche. E' stato infatti dimostrato che riduce il rischio di colonizzazione da parte di batteri Gram positivi e negativi e di miceti ed agisce distruggendo la carica batterica che può essere causa di infezioni e di ostacolo e ritardo alla guarigione.

La presenza del tampone conferisce alla medicazione un'elevata capacità assorbente degli essudati.

### Indicazioni

- Trattamento di ulcere venose degli arti inferiori
- Trattamento di piaghe da decubito con essudato medio-alto
- Trattamento di ustioni e di zone di prelievo cutaneo
- Trattamento di ferite chirurgiche e di lesioni della pelle in genere

### Precauzioni d'uso

Possono verificarsi reazioni d'ipersensibilità all'argento metallico o all'adesivo della medicazione. Non usare contemporaneamente prodotti oleosi (per es. paraffina) o antimicrobici topici.

### Modalità d'impiego

Detergere la lesione ed asciugare con garza sterile. Applicare con accorgimenti aseptici il tampone all'argento metallico micronizzato sulla ferita. Distendere con accuratezza la compressa esercitando una leggera pressione in modo tale da evitare la formazione di pieghe o bolle. Se la lesione è molto secernente occorre sostituire la compressa ogni 12-24 ore; diversamente essa può essere rimossa anche dopo 3-4 giorni.

Per l'utilizzo della medicazione senza bordo adesivo è necessario un bendaggio elasto-compressivo e/o occlusivo, che sarà scelto dall'operatore a seconda del tipo della lesione

## **Nanocristalli d'Argento**

### Descrizione

Le medicazioni sono in forma laminare e possono essere costituite da uno o due nuclei di rayon e poliestere o di cellulosa inseriti tra due o tre reti di polietilene ad alta densità ricoperte di nanocristalli d'argento.

Il foglio laminare può essere tagliato nella forma e nelle dimensioni più appropriate

### Azione

La medicazione agisce da barriera antimicrobica proteggendo il letto della lesione dalla contaminazione batterica grazie alla presenza dei nanocristalli d'argento e, nello stesso tempo, aiuta a mantenere un ambiente umido che favorisce la formazione del tessuto di granulazione.

L'attività antibatterica si esplica in circa 30 minuti dall'applicazione e l'efficacia della barriera antimicrobica varia da 3 a 7 giorni, secondo lo spessore della medicazione.

### Indicazioni

Sono le stesse riportate per la medicazione A) con la differenza che l'azione è solo di barriera antimicrobica e non si ha l'azione di drenaggio degli essudati.

### Precauzioni d'uso

Prima di utilizzare la medicazione è necessario inumidirla con acqua bidistillata sterile ( non usare soluzione salina ). Per evitare la sensazione di bruciore, attendere circa 3 minuti prima di applicarla.

Non utilizzare contemporaneamente a prodotti oleosi, tipo paraffina, o ad antimicrobici topici.

### Modalità d'impiego

Detergere la ferita e coprirla con il foglio laminare. Applicare una medicazione secondaria e se necessario inumidirla per mantenere l'ambiente umido. Il cambio va effettuato ogni 3 o 7 giorni a seconda del prodotto utilizzato.

Per una rimozione non traumatica se necessario bagnare la medicazione .

## MEDICAZIONI COMPOSTE

Le medicazioni composte sono costituite dalla combinazione di due o più prodotti distinti , fisicamente contenuti in una unica medicazione in grado quindi di assolvere a molteplici funzioni. Le medicazioni composte possono essere costituite dalla combinazione di strati assorbenti , di alginati, di schiume , di idrocolloidi o di gel . Esse possono quindi essere usate come medicazioni primarie e secondarie, per lesioni a spessore parziale o a tutto spessore , per lesioni con essudato, con tessuto granuloso, con tessuto necrotico o in caso di tessuto misto (granulazione e necrotico). Vista la loro molteplice combinazione possono facilitare il debridement autolitico, permettono lo scambio di vapore umido e si possono usare su lesioni infette.

Le medicazioni composte possono essere costituite da:

### **Idrocolloide e fibre di cellulosa**

#### Descrizione

Sono medicazioni molto assorbenti , costituite da uno strato idrocolloidale e da un tampone centrale non aderente formato da strati di fibre di cellulosa e particelle di poliestere di poliacrilato . Lo strato idrocolloidale è ricoperto da un film di poliuretano. Queste medicazioni sono considerate primarie e secondarie.

#### Azione

Sono medicazioni occlusive autoadesive sterili, molto assorbenti . La parte centrale della medicazione ha la funzione di assorbire l'essudato mediante un prodotto che gelifica .

#### Indicazioni

Possono essere utilizzate per :

- ulcere da compressione
- ulcere degli arti inferiori
- ulcere diabetiche
- ferite che riparano per seconda infezione

#### Precauzioni d'uso

Queste medicazioni se usate in lesioni venose vanno accompagnate da un bendaggio compressivo . Molto spesso le ferite croniche si infettano , in genere in questi casi l'uso della medicazione è controindicata , invece per le medicazioni sopra descritte l'uso si può continuare insieme alla terapia antibiotica sistemica. In presenza di bordo adesivo la zona perilesionale deve essere integra.

## Modalità d'impiego

Pulire la ferita , lavare accuratamente ed asciugare la cute assicurandosi che essa sia ben detersa tanto da permettere una perfetta adesione nella zona perilesionale. La medicazione si può lasciare in situ per 7 giorni ,comunque va cambiata quando il tampone centrale ha raggiunto la sua massima capacità di assorbimento.

## **Idrogel e Idrofili**

### Descrizione

Sono medicazioni composte da uno strato di adesivo ipoallergenico che perde la sua adesività a contatto con l'essudato , da uno strato di idrogel e da uno strato idrofilo molto assorbente ricoperto da uno strato impermeabile ai liquidi e ai batteri e non ai gas. La struttura di queste medicazioni permette di trattenere l'essudato nelle sue maglie senza disgregarsi.

### Azione

Queste medicazioni creano un ambiente umido favorendo il processo di cicatrizzazione , riducono il cattivo odore e prevengono la macerazione della cute perilesionale poiché l'assorbimento avviene in verticale evitando così la fuoriuscita laterale di essudato.

### Indicazioni

Sono medicazioni indicate in ferite altamente essudanti

### Precauzioni d'uso

In presenza di bordo adesivo la zona perilesionale deve essere integra.

## Modalità d'impiego

Sono medicazioni che possono restare a lungo in situ , fino a 7 giorni, riducendo così il numero dei cambi migliorando il confort del paziente .

## **Estere dell'acido Jaluronico e Alginato**

### Descrizione

Questo tipo di medicazione può essere in forma di idrogel , di cordoncino fibroso e di microgranuli.

### Azione

Queste medicazioni a contatto con l'essudato della ferita si trasformano in gel e per idrolisi dell' estere si ha rilascio di acido jaluronico . In ferite profonde incorpora i detriti presenti sul fondo . Sono medicazioni che mantengono umida la ferita favorendo la riepitelizzazione.

## Indicazioni

- Lesioni profonde
- Fistole
- Lesioni moderatamente essudanti

## Precauzioni d'uso

Queste medicazioni vanno protette in caso di applicazione in aree che si infettino con facilità

## Modalità d'impiego

La lesione va detersa e disinfettata quindi per quanto riguarda l'idrogel e il cordoncino fibroso va applicato con l'ausilio di un bendaggio e lasciato in situ per 3-4 giorni il primo e per 7 il secondo. Invece i microgranuli si applicano in modo da ricoprire la lesione e tenendo in sede con un bendaggio secondario fino ad un massimo di 4 giorni a seconda delle condizioni della lesione , la medicazione viene rimossa mediante irrigazione con fisiologica sterile.

## MEDICAZIONI A BASE DI CARBONE

### Descrizione

Medicazioni primarie assorbenti e non aderenti che riuniscono in una sola compressa una superficie di rayon che è a contatto col la ferita ma non vi aderisce, un tampone assorbente ed infine uno strato a base di carbone vegetale attivo. Quest'ultimo può essere anche solo inserito tra due strati di tessuto-non-tessuto saldati a caldo insieme ad argento metallico micronizzato alla concentrazione dello 0,15%, dando origine ad una medicazione-tampone a forte potere detergente e ad elevata azione antibatterica.

### Azione

Il carbone attivo possiede una documentata capacità di adsorbire i batteri in sospensione nei fluidi e di eliminare gli odori sgradevoli. L'assorbimento degli essudati anche molto vischiosi, della lesione è ulteriormente garantito dalla presenza del tampone assorbente che impedisce il ritorno dei fluidi infetti dalla medicazione verso il letto della lesione e verso la cute perilesionale. L'eventuale presenza di argento nello strato di carbone potenzia l'azione antibatterica specie nei confronti di *Staphilococcus aureus*, *Staphilococcus epidermis*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Streptococcus fecali*, *haemolyticus* e *Proteus vulgaris*. Tutte queste caratteristiche conferiscono alla medicazione una forte azione antisettica, un'elevata capacità di detersione della ferita, creando un ambiente ottimale per la sua guarigione, unita ad un'efficace azione anti-odore. La sostituzione della medicazione è resa agevole ed atraumatica per l'epitelio di nuova formazione grazie alla presenza della superficie non aderente in rayon o al rivestimento in tessuto-non-tessuto.

### Indicazioni

- Trattamento di lesioni cutanee superficiali o profonde, infette, maleodoranti e con una quantità di essudato medio-alta
- Trattamento di ulcere venose degli arti inferiori e di piaghe da decubito
- Trattamento di fistole infette e di carcinomi ulcerati
- Trattamento di ferite chirurgiche torpide e di ferite croniche resistenti ad altre terapie

### Precauzioni d'uso

La medicazione costituita dal semplice rivestimento in tessuto-non-tessuto contenente il carbone non deve essere tagliata per evitare che le particelle di quest'ultimo, in ogni caso innocue, finiscano sulla lesione peggiorandone l'aspetto.

La compressa a strati (superficie non aderente, tampone assorbente, strato di carbone) si adatta invece agevolmente a tutti i contorni del corpo e può essere tagliata e conformata senza pericolo di sfilacciamenti.

### Modalità d'impiego

Detergere la lesione cutanea ed applicare la medicazione che nelle fasi iniziali andrebbe cambiata ogni 24 ore. In seguito, grazie all'elevato potere di assorbimento batterico, può essere lasciata "in situ" per 2-3 giorni fino a saturazione. E' necessaria una medicazione secondaria per il fissaggio.

## **MEDICAZIONI A BASE DI CLORURO DI SODIO**

### Descrizione

E' una medicazione costituita da tessuto non tessuto altamente assorbente impregnato di cloruro di sodio in forma cristallina.

### Azione

Questa medicazione è efficace nella pulizia della ferita con essudato promuovendo una più rapida proliferazione e ,di conseguenza ,guarigione della ferita. Le medicazioni a base di cloruro di sodio assorbono l'essudato.

### Indicazione

E' indicata per il trattamento di piaghe da decubito, ulcere venose e ferite infette nella fase infiammatoria.

### Precauzioni d'uso

Le medicazioni a base di cloruro di sodio vanno applicate solo nelle ferite secernenti.

### Modalità d'impiego

Questa medicazione va applicata asciutta direttamente sulla lesione secernente. Gli essudati sciogliendo il cloruro di sodio creano una soluzione ipertonica che per effetto osmotico favorisce la detersione della ferita .

## UTILIZZO DEGLI ANTISETTICI

Gli antisettici presentano azione citotossica nei confronti del tessuto di granulazione (fibroblasti in particolare).

L'acqua ossigenata distrugge il 50% delle cellule in via di riepitelizzazione e la sua efficacia nei confronti delle infezioni sostenute da anaerobi non risulterebbe comprovata a causa delle scarsità dei tempi di contatto.

Le soluzioni di ipoclorito di sodio possono avere un'azione analoga, alcune però molto diluite vengono utilizzate per bagni o impacchi al fine di drenare o pulire la lesione.

Vengono comunque utilizzate le soluzioni di iodopovidone o di clorexidina quando nasce l'esigenza di contenere la carica batterica o di contrastare una possibile micosi.

L'utilizzo dell'antisettico deve cessare quando inizia il processo di riparazione. E' buona norma lavare le lesioni con acqua p.p.i. o soluzione fisiologica sterile o soluzione di ringer.

## **SPECIALITA' MEDICINALI COME AUSILII PER LA PREVENZIONE E CURA DELLE LESIONI CUTANEE**

### **PRINCIPI ATTIVI:**

AGENTI ANTISETTICI ( derivati dello iodio, dell'argento)

ANTIBIOTICI ( cloramfenicolo )

AGENTI ENZIMATICI PROTEOLITICI ( collagenasi, desossiribonucleasi  
fibrinolisi )

### **COLLAGENASI (Noruxol pomata) COLLAGENASI + CLORAMFENICOLO ( Iruoxol pomata)**

#### Descrizione

Enzima proteolitico ( clostridiopeptidasi A associata a proteasi aspecifiche ) presente in preparazioni per uso topico in grado di degradare sia il collagene denaturato sia il collagene nativo, causa dell'aderenza dell'escara al fondo della lesione. Nella pomata Iruoxol la clostridiopeptidasi A, ottenuta da un ceppo batterico di *Clostridium histolyticum*, è associata al cloramfenicolo, un antibiotico ad ampio spettro, ad azione batteriostatica, alla concentrazione dell'1 %.

#### Azione

Il sito d'azione è rappresentato dalle fibrille di collagene native che vengono degradate e frammentate in peptidi di piccole dimensioni ed in seguito vengono distrutte dalle proteasi aspecifiche associate. La clostridiopeptidasi A non danneggia il tessuto muscolare, epiteliale e di granulazione, svolgendo quindi una proteolisi selettiva e radicale, permettendo la rapida formazione di un tessuto di granulazione trofico.

#### Indicazioni

Detersione enzimatica del tessuto necrotico nelle lesioni con escara necrotica (ulcere da decubito, ulcere varicose, post-flebitiche, gangrena delle estremità).

### Precauzioni d'uso

L'utilizzo ripetuto può dare luogo a fenomeni di sensibilizzazione. Gli effetti indesiderati comprendono reazioni allergiche quali prurito, bruciore, eritema e dolore locale. In presenza di antisettici, metalli pesanti, detergenti e saponi l'attività enzimatica viene inibita. Quest'ultima diminuisce anche in presenza di cotone e se la lesione è secca.

Sono stati descritti rari casi di ipoplasia midollare a seguito di impiego protratto di cloramfenicolo per uso topico. Per questo motivo il trattamento della lesione non deve essere prolungato. L'applicazione di pomate a base di collagenasi deve essere sospesa allorquando la piaga è detersa ed è iniziata una buona granulazione. Si procede quindi con prodotti e medicazioni che favoriscono la granulazione e la riepitelizzazione.

### Modalità d'impiego

Dopo avere inumidito o lavato accuratamente la lesione con soluzione fisiologica o acqua bidistillata, applicare uno strato uniforme di crema dello spessore di circa 2 mm. Coprire con una garza ed eventualmente fasciare. E' sufficiente una sola applicazione giornaliera.

Si dovrebbe evitare che si essicchi la superficie della piaga poiché la presenza dell'umidità aumenta l'attività enzimatica. Eventuali croste completamente asciutte e quelle indurite dovrebbero essere ammorbidite nel caso con una fasciatura umida.

## **FIBRINOLISINA + DESOSSIRIBONUCLEASI (Elase pomata)**

### Descrizione

L'associazione dei due principi attivi in una preparazione per uso topico esplica un'azione detergente sui tessuti necrotici ed è indicata in tutti i casi in cui sia necessario provocare la colliquazione degli essudati sulle superfici cutanee e sulle mucose, favorendo in tal modo i processi di riparazione tissutale. Le caratteristiche farmacologiche sono desumibili dalle proprietà dei singoli componenti.

### Azione

La fibrinolisinina è un enzima litico che idrolizza la fibrina e gli essudati fibrinosi. I prodotti della scissione enzimatica sono costituiti da molecole di grosse dimensioni che non vengono facilmente assorbite dall'organismo e che non danno luogo a reazioni locali o sistemiche indesiderate. La fibrinolisinina non attacca enzimaticamente il tessuto vitale e non esercita interferenza negativa sulla formazione del tessuto di granulazione e quindi sui processi di cicatrizzazione e di guarigione.

La desossiribonucleasi è un enzima che idrolizza specificatamente le molecole di acido desossiribonucleico e le desossiribonucleoproteine. Queste sostanze rappresentano la maggiore componente degli essudati purulenti e, pertanto, la loro scissione in molecole più semplici favorisce la rimozione degli essudati dalle ferite. L'associazione dei due enzimi favorisce quindi la detersione delle lesioni cutanee senza effetto dannoso sul tessuto sano.

### Indicazioni

Trattamento e detersione delle ulcere torpide e di tutte le lesioni ricoperte da strato fibrinoso.

### Precauzioni d'uso

L'unica controindicazione è la presenza di ipersensibilità nota o presunta verso i singoli componenti o in generale alle sostanze di origine bovina. Utilizzando concentrazioni molto elevate le reazioni secondarie osservate sono minime, consistendo unicamente in iperemia locale. Non sono note interazioni farmacologiche o incompatibilità.

### Modalità d'impiego

L'applicazione locale del preparato deve essere ripetuta ad intervalli di tempo fino a quando si desidera utilizzare l'attività enzimatica, in quanto essa diminuisce progressivamente dopo l'applicazione e risulta essere praticamente totalmente scomparsa dopo 24 ore. Il trattamento della lesione va eseguito preferibilmente la sera all'atto di coricarsi.

## CADEXOMERO IODICO (Iodosorb R)

### Descrizione

Il cadexomero iodico è un efficace agente antimicrobico ad ampio spettro. E' costituito da un reticolo di microsfele di natura polisaccaridica (cadexomero) in cui è fisicamente immobilizzato lo iodio molecolare alla concentrazione dello 0,9 %. Sotto forma di polvere o di pasta monodose con sostegno in garza per applicazione topica, favorisce l'eliminazione degli agenti infettivi e la gestione dell'essudato nelle lesioni cutanee con conseguente diminuzione del tempo di guarigione.

### Azione

A contatto con l'ulcera il cadexomero iodico assorbe l'essudato, consentendo, mediante il gel che si forma, la rimozione del materiale corpuscolato e dei residui cellulari dalla superficie dell'ulcera. A tale capacità di detersione si associa l'azione battericida dovuta alla lenta e continua liberazione dello iodio dal reticolo delle microparticelle. Questo meccanismo di graduale rilascio dell'antibatterico permette di limitarne la degradazione da parte delle proteine e ne evita un'eccessiva concentrazione a contatto con l'ulcera. Il gelo che si forma nel letto della lesione è facilmente rimuovibile senza danneggiare il fragile epitelio sottostante.

Il sinergismo di questi meccanismi d'azione si evidenzia in una diminuzione del dolore locale ed in una stimolazione del processo di cicatrizzazione (stimolazione della formazione del tessuto di granulazione).

### Indicazioni

Detersione e trattamento delle lesioni cutanee di diversa eziologia caratterizzate da presenza di essudato.

### Precauzione d'uso

Lo iodio può essere assorbito per via sistemica soprattutto quando vengano trattate lesioni croniche di grandi dimensioni. I pazienti con funzione renale gravemente compromessa, con ipersensibilità nota o sospetta allo iodio o con pregressi disturbi tiroidei, devono essere attentamente valutati prima di iniziare un trattamento con cadexomero iodico.

Nel caso in cui il prodotto non venga rinnovato con sufficiente frequenza, è stata osservata occasionalmente la formazione di una crosta aderente. Dolore e sensazione di bruciore possono essere avvertiti entro un'ora dopo l'applicazione del cadexomero senza che si verifichi necessariamente una reazione allergica.

### Modalità d'impiego

Detergere ed inumidire la lesione con acqua sterile o soluzione fisiologica; non asciugare ed applicare il cadexomero iodico sotto forma di polvere o pasta sulla superficie dell'ulcera con uno spessore non inferiore a 3 mm. Coprire con un bendaggio adeguato. La medicazione con cadexomero deve essere rinnovata quotidianamente o quando si sia formato completamente il gel. Quest'ultimo deve essere rimosso delicatamente usando un getto di acqua sterile o di soluzione fisiologica o un tampone sterile inumidito.

## **ARGENTO SOLFADIAZINA ( Sofargen R )**

### Descrizione

L'argento solfadiazina micronizzato è un prodotto metallorganico ad azione antimicrobica locale ad ampio spettro. Le proprietà battericida sono dovute allo ione argento.

Rappresenta il principio attivo di una crema idrofila, di facile applicazione e facile rimozione i cui eccipienti sono altamente dermocompatibili ed in grado di mantenere la superficie cutanea lesa ben idratata, rendendo l'ambiente favorevole ad una rapida rigenerazione dell'epitelio.

### Azione

Nell'essudato delle lesioni cutanee l'argento solfadiazina libera lo ione argento il cui potere battericida si associa all'azione batteriostatica del radicale sulfamidico. Sui microrganismi l'azione si esplica a livello della membrana cellulare.

### Indicazione

- Profilassi e trattamento locale delle infezioni in caso di lesioni cutanee infette
- Profilassi e trattamento locale delle infezioni in caso di ustioni di II e III grado.

### Precauzione d'uso

L'impiego prolungato dell'argento solfadiazina può dare luogo a fenomeni di sensibilizzazione. I pazienti con insufficienza epatica o renale devono essere trattati con estrema cautela. Le reazioni collaterali possono essere :

- casi di leucopenia transitoria
- rari casi di disturbi locali (dolore , bruciore)
- rare reazioni allergiche locali
- gli effetti collaterali classici dei sulfamidici somministrati per via sistemica, in caso di trattamento di vaste parti del corpo

### Modalità d'impiego

Dopo detersione della lesione , applicare uno strato uniforme di sostanza direttamente sulla lesione o previamente stesa su una garza sterile. Si può effettuare l'applicazione più volte al di e per più tempo , fino a quando sussistano possibilità di infezioni e fino a cicatrizzazione . Prima di ogni nuova applicazione detergere la lesione con acqua o con soluzione fisiologica.

## **ARGENTO METALLICO COLLOIDALE (Katoxyn spray e polvere aspersione)**

### Descrizione

L'associazione dell'argento metallico colloidale micronizzato ad alto grado di purezza (Katadyn) con benzoile perossido, supportati con silicato di alluminio in presenza di calcio gluconato, fornisce un prodotto medicinale, presente in commercio in forma di spray e di polvere aspersione, dalle documentate proprietà antisettiche topiche.

### Azione

L'azione germicida dell'argento è dovuta alle profonde modifiche che provoca a livello del cell-wall e della membrana citoplasmatica della cellula batterica.

Il benzoile perossido è un composto organico che per degradazione del legame perossidico sviluppa in modo uniforme e durevole su piaghe e ferite acido benzoico ed ossigeno nascente che hanno azione disinfettante sui batteri aerobi ed anaerobi e sui miceti. Il supporto di alluminio silicato ha l'effetto coadiuvante di rimuovere ed assorbire i detriti necrotici epiteliali con conseguente prosciugamento e protezione della lesione. La presenza di calcio gluconato contrasta eventuali sindromi di acidificazione umorale delle lesioni e favorisce un'azione antiemorragica.

### Indicazioni

Disinfezione e pulizia della cute lesa (ferite, ustioni, piaghe, macerazioni ed eritemi cutanei da sfregamento).

### Precauzioni d'uso

Il trattamento prolungato può dare origine a fenomeni di sensibilizzazione ai componenti. Gli effetti indesiderati più comuni sono sindromi di intolleranza che si manifestano con bruciore ed arrossamento cutaneo. In caso di ipersensibilità grave è necessario interrompere il trattamento. Evitare l'uso contemporaneo di altri antisettici e detergenti e di preparazioni topiche contenenti alcool, cloruri ionici, sostanze riducenti, ioduri e permanganati. Durante l'applicazione del prodotto deve essere evitata l'esposizione ai raggi ultravioletti (sole o sorgenti artificiali).

### Modalità d'impiego

Nel caso si utilizzi lo spray è necessario agitare bene la bombola prima dell'uso e prestare attenzione che il getto sia diretto sulla parte da trattare, evitando di disperdere inutilmente vapori nell'aria con possibili rischi d'infiammabilità. Vaporizzare a brevi intervalli e coprire, se necessario, la lesione con un bendaggio sterile.

La polvere aspersoria deve essere stesa direttamente sulla parte interessata che può essere coperta eventualmente con un bendaggio sterile.

L'operazione di medicazione può essere effettuata, nei casi necessari, due volte al giorno.

## MEDICAZIONI ASSORBENTI A BASE DI ACIDO JALURONICO

### Descrizione

Medicazioni primarie ad alta capacità assorbente in tessuto-non-tessuto interamente costituite da un estere dell'acido ialuronico che è un componente essenziale della matrice extracellulare, particolarmente abbondante nel tessuto cutaneo.

A causa del particolare meccanismo d'azione non aderiscono al letto della lesione e sono presenti in commercio sotto forma di compresse o di cordoni fibrosi per il trattamento delle ferite cavitate .

### Azione

A contatto con la lesione cutanea torpida la medicazione assorbe l'essudato con continuità e si trasforma in un gel trasparente, ricco di che crea le condizioni ideali affinché si possa rapidamente riattivare un efficace e fisiologico processo di riparazione tissutale. Non aderendo al letto dell'ulcera il gel può essere rimosso con facilità, in maniera atraumatica e gli eventuali residui vengono fisiologicamente riassorbiti.

### Indicazioni

- Trattamento delle ulcere venose essudanti
- Trattamento di ferite cavitare essudanti
- Trattamento di aree di espianto cutaneo e di ferite chirurgiche

### Precauzioni d'uso

La medicazione deve essere esclusivamente utilizzata su lesioni cutanee fortemente essudanti.

Non dà luogo a reazioni collaterali dato che, una volta trasformatasi in gel, è bio-assorbibile e bio-compatibile.

### Modalità d'impiego

Detergere la ferita e applicare la medicazione che è molto soffice e conformabile. Se si utilizza il cordone fibroso dovrà essere riempita l'intera ferita cavitaria. Utilizzare un bendaggio secondario per tenere la medicazione "in situ". Ricordarsi che la medicazione non è impermeabile e deve essere adeguatamente protetta in caso di utilizzo su aree cutanee che possono facilmente infettarsi. A causa della sua alta capacità assorbente la frequenza dei cambi è ridotta a 1-2 volte alla settimana. L'operazione di rimozione è semplice e rapida dato che il gel non aderisce alla lesione e viene facilmente lavato via con soluzione fisiologica o acqua bidistillata sterile.

**SCHEDE INTEGRATE**  
per il trattamento delle  
**LESIONI da DECUBITO**

## E S S U D A T O

T  
E  
S  
S  
U  
T  
O

	LESIONE ASCIUTTA	LESIONE MODERATA- MENTE ESSUDANTE	LESIONE IPERESSUDANTE
<b>INFETTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antisettici</li> <li>- Ipertoniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antisettici</li> <li>- Ipertoniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antisettici</li> <li>- Ipertoniche</li> </ul>
<b>NECROTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idrogeli</li> <li>- Proteolitici (chirurgia) (debridement meccanico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idrogeli</li> <li>- Proteolitici (chirurgia) (debridement meccanico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idrogeli</li> <li>- Proteolitici (chirurgia) (debridement meccanico)</li> </ul>
<b>DETERSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idrocolloidi</li> <li>- Collagene</li> <li>- Film</li> <li>- Non aderenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idrocolloidi</li> <li>- Collagene</li> <li>- Alginati</li> <li>- Schiume</li> <li>- Composti</li> <li>- Idrofibre</li> <li>- Non aderenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idrocolloidi</li> <li>- Alginati</li> <li>- Schiume</li> <li>- Composti</li> <li>- Idrofibre</li> </ul>

**STADIO I:** eritema della cute intatta, non reversibile alla digitopressione.

**OBBIETTIVO:** impedire l'aggravamento della lesione

**INCREMENTARE LE MISURE PREVENTIVE:**

- Mobilizzazione
- Uso di presidi
- Verifica quotidiana della cute
- Uso di emollienti

**RICOPRIRE LE LESIONI ERITEMATOSE CON**

**⇒PELLICOLE DI POLIURETANO**

- Formano una seconda pelle
- Prevengono l'attrito
- Sono permeabili all'aria, impermeabili ai liquidi

**ESECUZIONE TECNICA**

- Applicare sulla cute deterisa e asciutta senza formare grinze
- Rimuovere sollevando un angolo e tirando delicatamente
- Rimuovere quando vi è fuoriuscita di essudato e non oltre i 7 giorni

**⇒ARGENTO METALLICO SPRAY**

- È utile nella macerazione, nell'incontinenza, negli eritemi da pannolino

**ESECUZIONE TECNICA**

- Agitare bene la bombola
- Tenerla verticale
- Vaporizzare sulla zona
- Ripetere il trattamento 2 volte
- Coprire con garza sterile

**STADIO II:** lesione a spessore parziale che coinvolge l'epidermide ed il derma. L'ulcera è superficiale e si presenta clinicamente come un'abrasione, una vescica o una lieve cavità. In questo stadio non vi è mai necrosi.

**OBBIETTIVO:** assorbire l'essudato favorire la riepitelizzazione.

### **INCREMENTARE LE MISURE PREVENTIVE**

- Mobilizzazione
- Uso di presidi
- Verifica quotidiana della cute
- Uso di emollienti

### **1.LESIONE DETERSA con modesto essudato**

- ⇒IDROCOLLOIDI in placca o in pasta
- ⇒ ALGINATI.
- ⇒COLLAGENE:
- ⇒COMPOSTI:
- ⇒SCHIUME :
- ⇒IDROFIBRE
- ⇒NON ADERENTI

### **2. LESIONE DETERSA con essudato abbondante**

- ⇒COMPOSTI:
- ⇒SCHIUME:
- ⇒ALGINATI.
- ⇒IDROCOLLOIDI in placca o in pasta
- ⇒IDROFIBRE

### **3.LESIONE DETERSA asciutta**

- ⇒COLLAGENE:
- ⇒IDROCOLLOIDI in placca o in pasta
- ⇒NON ADERENTI
- ⇒PELLICOLE in POLIURETANO

**STADIO III:** lesione a tutto spessore che implica danno o necrosi del tessuto sottocutaneo che si può estendere fino alla fascia, senza attraversarla. Profonda cavità che può essere sottominata.

**OBBIETTIVO:** asportare il tessuto necrotico, assorbire l'essudato, favorire la granulazione, prevenire l'infezione.

### **INCREMENTARE LE MISURE PREVENTIVE**

- Mobilizzazione
- Uso di presidi
- Verifica quotidiana della cute
- Uso di emollienti

### **1.LESIONE SENZA NECROSI con modesto essudato.**

- ⇒IDROCOLLOIDI in pasta
- ⇒SCHIUME:
- ⇒COMPOSTI:
- ⇒COLLAGENE:
- ⇒ALGINATI.
- ⇒IDROFIBRA
- ⇒NON ADERENTI

### **2.LESIONE SENZA NECROSI con essudato abbondante**

- ⇒COMPOSTI:
- ⇒SCHIUME:
- ⇒IDROCOLLOIDI in placca o in pasta
- ⇒ALGINATI.
- ⇒IDROFIBRA

### **3.LESIONE DETERSA asciutta**

- ⇒COLLAGENE:
- ⇒IDROCOLLOIDI in placca o in pasta
- ⇒PELLICOLE in POLIURETANO
- ⇒NON ADERENTI

#### **4.LESIONE NECROTICA senza/con essudato modesto e abbondante:**

E' necessario rimuovere il tessuto necrotico perché esso favorisce l'infezione ed impedisce la granulazione e l'epitelizzazione .Una volta rimosso il tessuto possiamo valutare meglio la profondità della lesione.

La rimozione di tessuto necrotico prende il nome di **DEBRIDEMENT**.

#### **Parliamo di 3 tipi di DEBRIDEMENT:**

- A. Enzimatico**
- B. Meccanico**
- C. Combinato**

⇒**A. ENZIMI PROTEOLITICO**

⇒**B.Meccanico**

⇒**C. Combinato**

⇒IDROGELI in placca

⇒IDROGELI amorfi

**STADIO IV:** lesione a tutto spessore con distruzione estesa, necrosi tessutale, danno ai muscoli, alle ossa e strutture di supporto, frequente la presenza di tunnel sottominati.

**OBBIETTIVO:**prevenire l'infezione locale e sistemica, asportare il tessuto necrotico, assorbire l'essudato, favorire i processi di guarigione.

#### **INCREMENTARE LE MISURE PREVENTIVE**

- Mobilizzazione
- Uso di presidi
- Verifica quotidiana della cute
- Uso di emollienti

#### **1.LESIONE SENZA ESCARA con modesto essudato**

⇒IDROCOLLOIDI

⇒ALGINATI

⇒COLLAGENE:

⇒COMPOSTI:

⇒SCHIUME

⇒MEDICAZIONI CAVITARIE

⇒IDROFIBRA

⇒NON ADERENTI

## **2.LESIONE SENZA ESCARA con essudato abbondante**

- ⇒COMPOSTI:
- ⇒IDROFIBRA
- ⇒IDROCOLLOIDI
- ⇒ALGINATI
- ⇒MEDICAZIONI CAVITARIE
- ⇒SCHIUME

## **3.LESIONE SENZA ESCARA asciutta**

- ⇒COLLAGENE:
- ⇒IDROCOLLOIDI in placca o in pasta
- ⇒NON ADERENTI

## **4.LESIONE NECROTICA CON ESCARA senza/con essudato modesto e abbondante**

- ⇒DEBRIDEMENT
  - ENZIMATICO
  - MECCANICO

**Quando la lesione è detersa procedere come al punto 1 - 2 - 3**

- ⇒IDROGELI amorfi
- ⇒IDROGELI in placca

### **ESCARA DEL TALLONE:**

- Non rimuovere, perché si metterebbe a nudo il periostio, con il rischio di osteomielite.
- Medicare con impacco di garza imbevuto di betadine.

## **LESIONI INFETTE**

Tutte le lesioni classificabili nei 4 stadi suddetti risultanti infette vanno trattate con : **ANTISETTICI**.

⇒DISINFETTANTI :

- IODOPOVIDONE
- CLOREXIDINA
- ARGENTO
- IPOCLORITO

⇒IPERTONICHE

## MEDICAZIONE E LORO UTILIZZO

### ⇒ IDROCOLLOIDI in placca o in pasta

#### **ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Applicare la compressa esercitando una lieve pressione
- ❑ Applicare 3 cm oltre i bordi dell'ulcera su cute sana
- ❑ Rimuovere a leakage, dopo 4-6 giorni al massimo
- ❑ Nei primi giorni l'ulcera può ingrandirsi, il gel può avere colore giallastro e odore sgradevole.

### ⇒ ALGINATI.

- ❑ Interagiscono con l'essudato formando un gel che mantiene un microambiente umido favorendo la cicatrizzazione.
- ❑ Riempiono le zone morte.

#### **ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Scegliere la misura appropriata
- ❑ Se la lesione è profonda utilizzare un tampone
- ❑ Ricoprire con una medicazione secondaria
- ❑ Rimuovere quando l'essudato impregna la medicazione secondaria
- ❑ Può rimanere in situ al massimo 3-4 giorni

### ⇒ COLLAGENE:

- ❑ Sono tavolette
- ❑ Favoriscono lo sviluppo dei fibroblasti (il meccanismo è assolutamente dubbio)

#### **ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Detergere con soluzione salina
- ❑ Coprire tutta la lesione
- ❑ Controllare ogni 2-3 giorni
- ❑ Ricoprire con medicazione secondaria

### ⇒ COMPOSTI:

- ❑ formati da uno strato adsorbente + una schiuma o un gel.
- ❑ Vantaggio di essere un'unica medicazione sia primaria sia secondaria.
- ❑ Permettono lo scambio di vapore
- ❑ Sono facili da applicare

#### **ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Hanno un bordo adesivo
- ❑ Scegliere una misura tale che il tampone centrale sia più grande dell'area della lesione
- ❑ Cambiare quando il tampone è gonfio o fuoriesce essudato

### ⇒PELLICOLE DI POLIURETANO

- ❑ Formano una seconda pelle
- ❑ Prevengono l'attrito
- ❑ Sono permeabili all'aria, impermeabili ai liquidi

#### **ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Applicare sulla cute deteresa e asciutta senza formare grinze
- ❑ Rimuovere sollevando un angolo e tirando delicatamente
- ❑ Rimuovere quando vi è fuoriuscita di essudato e non oltre i 7 giorni

### ⇒IDROFIBRA

- ❑ Gelificano mantenendo un microambiente umido
- ❑ Favoriscono la granulazione
- ❑ Possono determinare cattivo odore
- ❑ Possono favorire il sanguinamento

#### **ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Detergere con soluzione salina
- ❑ Coprire il fondo della lesione evitando di sbordare
- ❑ Sostituire a saturazione o a gelificazione completa (1-4 giorni)
- ❑ Ricoprire con medicazione secondaria

### ⇒NON ADERENTI

- ❑ Evitano il traumatismo alla medicazione
- ❑ Favoriscono la protezione della cute circostante se friabile
- ❑ Possono essere impiegate come medicazione secondaria

#### **ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Detergere con soluzione salina
- ❑ Coprire la ferita e il bordo
- ❑ Sostituire a comparsa dell'essudato nella medicazione secondaria
- ❑ Ricoprire con medicazione secondaria

### ⇒SCHIUME :

- ❑ sono sotto forma di cuscinetti, tamponi e compresse
- ❑ antiaderenti con o senza bordo adesivo
- ❑ facili da applicare
- ❑ possono essere usate sotto compressione con cautela

#### **ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Scegliere una misura che sbordi di circa 3 cm della lesione
- ❑ Rimuovere al massimo ogni 5-6 giorni

⇒**MEDICAZIONI CAVITARIE:**

- ❑ Mantengono umida la lesione
- ❑ Assorbono l'essudato
- ❑ Si espandono nella lesione, riempiendola e conformandosi ad essa.

**ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Lasciare in situ al massimo 48 ore

⇒**A. ENZIMI PROTEOLITICI**

- ❑ Sono pomate in tubo
- ❑ Contengono enzimi come collagenasi, clostridiopeptidasi ed altre proteasi che digeriscono il tessuto necrotico.
- ❑ Non devono essere usati insieme ai disinfettanti come betadine, acqua ossigenata o metalli come l'argento che le inattivano.

**ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Inumidire la lesione con fisiologica
- ❑ Applicare **solo** sul tessuto necrotico uno strato di 2mm.
- ❑ Coprire la superficie della lesione con medicazione secondaria di garze vaselinate.
- ❑ Cambiare ogni 12 o 24 ore a seconda del preparato.
- ❑ Al momento della rimozione asportare il materiale necrotico con pinzetta sterile

⇒**IDROGELI amorfi**

- ❑ Favorisce l'idrolisi della necrosi
- ❑ Mantiene umida la lesione
- ❑ In gel **per** riempire la lesione cavitaria

**ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Applicare direttamente nella ferita
- ❑ Coprire con una medicazione secondaria impermeabile
- ❑ Sostituire quando l'essudato filtra dalla medicazione secondaria, in genere dopo 1-3 giorni.

⇒**IDROGELI in placca**

- ❑ Favorisce la granulazione e l'epitelizzazione
- ❑ Mantiene umida la lesione

**ESECUZIONE TECNICA**

- ❑ Applicare direttamente sulla ferita
- ❑ Non applicare oltre il bordo per non ledere la cute sana
- ❑ Coprire con una medicazione secondaria
- ❑ Sostituire quando l'essudato filtra dalla medicazione secondaria, in genere dopo 3 giorni.

## ⇒DEBRIDEMENT

### Wet to dry

#### Medicazioni umido-asciutte

- Inumidire la garza con soluzione fisiologica sterile
- Strizzare la garza e stenderla sulla lesione
- Rimuovere la garza quando è quasi asciutta strappando i tessuti necrotici adesi. Si utilizza in presenza di slough, è una tecnica dolorosa. Sono frequenti piccole emorragie a nappo.

#### Debridement chirurgico:

rimozione del tessuto necrotico eseguito da un medico mediante bisturi .

#### Il debridement chirurgico è necessario e urgente quando:

- Vi è cellulite
- Vi è una grande massa necrotica
- Vi sono segni di compromissione e sepsi generale .

## ⇒ANTISETTICI :

- **IODOPOVIDONE** disponibile in soluzione, paste, garze ,ha proprietà essiccante ,può dare frequenti allergie, presunta tossicità tiroidea
- **CLOREXIDINA** disponibile in soluzione e garze, può rare dare allergia , presunta neuro-tossicità
- **ARGENTO** disponibile in soluzione, garze, pomate, spray, placche idrocolloidali, può dare allergie, ha la proprietà di essiccare a seconda della forma farmaceutica

ESECUZIONE TECNICA
<ul style="list-style-type: none"><li>□ detergere la lesione</li><li>□ posizionare la medicazione sul letto di ferita</li><li>□ medicare con medicazione secondaria quando necessario</li></ul>



## ⇒IPERTONICHE

- Favoriscono la rimozione dello slough
- Hanno attività antiseptica
- Possono determinare dolore
- Possono favorire il sanguinamento per traumatismo alla rimozione

ESECUZIONE TECNICA
<ul style="list-style-type: none"><li>□ Detergere con soluzione di ringer</li><li>□ Coprire il fondo della lesione evitando di sbordare</li><li>□ Cambio giornaliero</li><li>□ Ricoprire con medicazione secondaria</li></ul>

## **PIEDE DIABETICO**

Il piede diabetico è una patologia multifattoriale che richiede l'intervento e la collaborazione di molte figure professionali e della famiglia stessa del paziente.

Tra le complicazioni che si accompagnano al diabete, le lesioni del piede sono tra quelle che richiedono l'impiego di maggiori risorse di tutti i tipi: medici e ed infermieri adeguatamente preparati, risorse economiche.

La prevenzione del piede diabetico e delle sue complicanze migliora notevolmente la qualità di vita del paziente e diminuisce il dispendio di tali risorse.

L'educazione del paziente e dei suoi familiari, la competenza dell'equipe, l'approccio multidisciplinare diminuiscono la frequenza dell'amputazione del 45-85%.

### **MECCANISMI EZIOPATOGENETICI:**

- A. Neuropatia diabetica
- B. Micro-macroangiopatia diabetica
- C. Associazione fra le due

A. La neuropatia determina perdita di sensibilità, la comparsa di deformità, alterazioni della camminata. Il diabetico neuropatico non si accorge di piccoli traumi, né di callosità; se non ispeziona il piede quotidianamente l'escoriazione, la piccola ferita, il callo possono peggiorare rapidamente. Le ulcere neuropatiche compaiono sulla pianta del piede o su zone sopra una deformità ossea

Il callo che si forma per le anomalie della camminata o l'uso di scarpe non adeguate va incontro a rapida evoluzione: si manifesta emorragia sottocutanea, lesione cutanea ulcerativa, infezione profonda con osteomielite.

B. Le ulcere ischemiche possono essere molto dolorose. Si localizzano sulle parti distali delle dita o lateralmente. Le ulcere a patogenesi mista non sono dolorose.

## **PUNTI CARDINE NELLA PREVENZIONE DEL PIEDE DIABETICO**

1. REGOLARE ISPEZIONE DEL PIEDE A RISCHIO
2. IDENTIFICAZIONE DEL PIEDE A RISCHIO
3. EDUCAZIONE DEL PAZIENTE, DELLA FAMIGLIA
4. USO DI CALZATURE IDONEE
5. TRATTAMENTO DELLA PATOLOGIA NON ULCERATIVA

### **1) REGOLARE ISPEZIONE DEL PIEDE A RISCHIO.**

I pazienti diabetici dovrebbero essere sottoposti a controllo dei piedi almeno una volta l'anno. Ricordare che il paziente può non riferire alcun sintomo in quanto affetto da neuropatia e può non vedere le lesioni perché ipovedente.

E' necessario valutare accuratamente:

- L'anamnesi: pregresse ulcere, parestesie dolore, condizioni socio-economiche, presenza di un familiare
- L'esame obiettivo: caratteristiche della cute , degli annessi cutanei, presenza di polsi periferici, deformità delle ossa
- Le caratteristiche delle calzature.

### **2. IDENTIFICAZIONE DEL PIEDE A RISCHIO.**

I pazienti con fattori di rischio devono essere visitati molto più frequentemente con intervallo da 1 a 6 mesi:

- Categorie di rischio: neuropatia sensitiva, malformazione del piede o presenza di prominenze ossee, segni di ischemia periferica, pregresse ulcere o amputazione

### **3. EDUCAZIONE DEL PAZIENTE, DELLA FAMIGLIA:**

- Valutare se il paziente ha capacità di autogestirsi
- Se no, istruire un familiare.
- E' preferibile che il processo educativo sia impartito in varie fasi.

Il paziente o il familiare deve essere educato a

- Ispezionare quotidianamente il piede
- Lavare il piede quotidianamente con acqua fredda (temperatura inferiore ai 37°)
- Asciugare il piede accuratamente anche tra le pieghe interdigitali.
- Evitare di camminare scalzi
- Non usare callifughi e non rimuovere calli o duri
- Ammorbidire la pelle secca con creme grasse
- Cambiare quotidianamente le calze ed usare calze con cuciture esterne o del tutto prive.
- Non tagliare le unghie, ma limarle dando loro una forma squadrata.
- Avvisare immediatamente se si sviluppano lesioni.

#### **4.CALZATURE IDONEE**

Le calzature devono essere adatte al piede ed alle sue deformità e quindi fatte su misura.

La scarpa non deve essere né troppo larga, né troppo stretta: la larghezza dovrebbe essere uguale alla larghezza della pianta del piede . La lunghezza della scarpa dovrebbe essere di 1-2 cm di più della lunghezza del piede.

#### **5.TRATTAMENTO DELLA PATOLOGIA NON ULCERATIVA.**

Controllare le piccole lesioni, le infezioni interdigitali, tagliare accuratamente le unghie.

L'attuazione dei punti cardine permette di:

- identificare i pazienti a rischio
- educarli alla prevenzione
- diagnosticare precocemente le lesioni
- trattare le lesioni tempestivamente e correttamente.
- ottimizzare le risorse

Nella valutazione eziopatogenetica delle ulcere diabetiche è fondamentale un accurato esame clinico:

- ispezionare
- palpare
- Valutare la sensibilità vibratoria, termica
- Valutare il circolo arterioso
- Valutare la situazione clinica generale

## TRATTAMENTO

E' fondamentale una accurata stadiazione della lesione per identificare la terapia adeguata.

(Classificazione della Texas University)

	<b>PROFONDITA'</b>		<b>STADIO</b>
<b>0</b>	<b>Stadio preulcerativo-cicatrice</b>	<b>A</b>	<b>detersa</b>
<b>I</b>	<b>Ferita limitata alla cute</b>	<b>B</b>	<b>Infetta non ischemica</b>
<b>II</b>	<b>Ferita estesa al tendine o alla capsula</b>	<b>C</b>	<b>Ischemica</b>
<b>III</b>	<b>Ferita estesa all'osso e/o all'articolazione</b>	<b>D</b>	<b>Infetta ed ischemica</b>

<b>STADIO</b>	<b>TERAPIA</b>
<b>O-A</b> Stadio preulcerativo, cicatrice detersa	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi, rimuovere le callosità..
<b>O-B</b> Infetta, non ischemica.	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, , scarico della parte. <b>Terapia antibiotica sistemica</b> <b>Medicazioni con antisettici locali</b> : iodopovidone.
<b>O-C</b> Lesione preulcerativa ischemica	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi, <b>vasoattivi, vasodilatatori, angioplastica, by-pass.</b> <b>Medicazioni avanzate favorenti la granulazione, non aderenti:</b> alginati se l'essudato è abbondante, idrocolloidi se l'essudato è scarso.
<b>O-D</b> Lesione preulcerativa infetta ed ischemica	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi, <b>vasoattivi, vasodilatatori, angioplastica, by-pass.</b> Medicazioni avanzate favorenti la granulazione, non aderenti: <b>alginati se l'essudato è abbondante, idrocolloidi se l'essudato è scarso.</b> <b>Medicazione con antisettici.</b>
<b>STADIO</b>	<b>TERAPIA</b>
<b>I-A</b> Lesione limitata alla cute e detersa	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi <b>Medicazioni avanzate, favorenti la granulazione, non aderenti:</b> idrocolloidi.
<b>I-B</b> Lesione limitata alla cute e infetta	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi . <b>Terapia antibiotica sistemica</b> <b>Medicazione con antisettici locali:</b> iodopovidone.
<b>I-C</b> Lesione limitata alla cute ischemica	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi, <b>vasodilatatori, vasoattivi, by-pass o angioplastica, medicazioni avanzate, favorenti la granulazione, non aderenti:</b> alginati se mediamente e molto essudanti, idrocolloidi se poco essudanti.
<b>I-D</b> Lesione limitata alla cute infetta ed ischemica	<b>Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi,</b> vasodilatatori, vasoattivi, by-pass o angioplastica, medicazioni avanzate, favorenti la granulazione, non aderenti: <b>alginati se mediamente e molto essudanti, idrocolloidi se poco essudanti.</b> <b>Medicazione con antisettici</b> : iodopovidone.

<b>STADIO</b>	<b>TERAPIA</b>
<b>II-A</b> Lesione tendinea detersa	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi. Necrosectomia chirurgica. <b>Proteasi. Medicazioni avanzate favorenti la granulazione, non aderenti:</b> alginati.
<b>II-B</b> Lesione tendinea infetta	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte. Terapia antibiotica, necrosectomia chirurgica, <b>Antisettici locali:</b> iodopovidone
<b>II-C</b> Lesione tendinea ischemica	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi. Vasoattivi, vasodilatatori, angioplastica by-pass. <b>Proteasi. Medicazioni avanzate, favorenti la granulazione, non aderenti:</b> alginati.
<b>II-D</b> Lesione tendinea infetta ed ischemica	Controllo della glicemia, screening dell'arteriopatia, scarico della parte, ortesi. Vasoattivi, vasodilatatori, angioplastica by-pass. Proteasi. Terapia antibiotici, necrosectomia chirurgica, <b>Antisettici locali:</b> iodopovidone.
<b>STADIO</b>	<b>TERAPIA</b>
<b>III-A</b> Lesione ossea detersa	Controllo della glicemia, screening per l'arteriopatia, scarico della parte, ortesi, copertura antibiotica necrosectomia chirurgica. <b>Proteasi. Medicazioni avanzate favorenti la granulazione, non aderenti:</b> alginati se molto essudanti, idrocolloidi se poco essudanti.
<b>III-B</b> Lesione ossea infetta	Controllo della glicemia, screening per l'arteriopatia, scarico della parte, ortesi, copertura antibiotica necrosectomia chirurgica. <b>Proteasi. Medicazioni avanzate favorenti la granulazione, non aderenti:</b> alginati se molto essudanti, idrocolloidi se poco essudanti. <b>Medicazione con antisettici:</b> iodopovidone
<b>III-C</b> Lesione ossea ischemica	Controllo della glicemia, screening arteriopatia, scarico della parte, ortesi, copertura antibiotica, vasoattivi, vasodilatatori, angioplastica, by-pass. <b>Proteasi. medicazione avanzate, favorenti la granulazione, non aderenti:</b> alginati se molto essudanti, idrocolloidi se poco essudanti.
<b>III-D</b> Lesione ossea infetta ed ischemica	Controllo della glicemia, scarico della parte, ortesi, copertura antibiotica, vasoattivi, angioplastica o by-pass necrosectomia chirurgica. <b>Antisettici locali:</b> iodopovidone

### **SCARICO DELLA PRESSIONE:**

**è fondamentale evitare di caricare il peso sulla parte malata mediante:**

- **limitazione della stazione eretta e della deambulazione**
- **uso di stampelle**
- **uso di gessi o altre tecniche protesiche**
- **calzature e plantari su misura**

### **TERAPIA SISTEMICA:**

- **trattamento dell'infezione profonda con terapia antibiotica ad ampio spettro mirata a microrganismi Gram+ e Gram-, anaerobi compresi.**
- **Trattamento della malnutrizione**

## **INFORMAZIONI PER LA FAMIGLIA**

Poiché la prevenzione deve essere attuata non solo in ambito ospedaliero ma anche in quello extraospedaliero occorre fornire alla famiglia tutte le informazioni utili a prevenire l'insorgenza delle lesioni da decubito. A tale proposito è utile fornire ai familiari, in previsione della dimissione del congiunto, linee guida scritte che consentano loro di mettere in atto tutte le procedure necessarie per ridurre il rischio di insorgenza delle lesioni da decubito. Si propone pertanto l'utilizzo dell'allegato C.

## **INFORMAZIONI PER LA FAMIGLIA**

### *Che cos'è una lesione da decubito?*

E' una lesione della cute e dei tessuti sottostanti causata da una prolungata pressione su di essi. Le persone anziane costrette a letto, gli invalidi motori o comunque tutte le persone immobilizzate per vari motivi possono essere soggette all'insorgenza di lesioni cutanee dette anche "lesioni da decubito".

### *Quando e perché si formano?*

Quando la cute e le parti sottostanti vengono compresse tra una prominenzza ossea e una superficie esterna (il materasso), lo schiacciamento dei piccoli vasi sanguigni impedisce l'apporto di ossigeno e di nutrimento alla cute, provocando così la morte delle cellule e la formazione della lesione. Inizialmente la lesione da decubito si manifesta con rossore cutaneo, in seguito appare la lacerazione della cute e dei tessuti sottostanti. Può essere particolarmente dolorosa.

### *Quali pazienti sono maggiormente a rischio?*

Tutte le persone incapaci di muoversi o che hanno bisogno di aiuto per cambiare posizione sono particolarmente a rischio di sviluppare lesioni da decubito (ad esempio pazienti paralizzati, in coma o con frattura dell'anca). Il rischio è inferiore per coloro che possono muoversi autonomamente, ma aumenta se all'immobilizzazione si aggiunge uno o più dei seguenti fattori:

- incontinenza urinaria o fecale;
- disturbi cognitivi (es. demenza);
- malnutrizione.

### *Quali parti del corpo sono maggiormente a rischio?*

Nella posizione supina:

- talloni;
- zona sacrale;
- gomiti;
- scapole.

Nella posizione prona:

- ginocchia;
- alluci;
- genitali negli uomini;
- seni nelle donne;
- guance;
- orecchio.

Sul fianco:

- malleolo;
- ginocchio laterale;
- anca;
- costole;
- orecchio.

*E' possibile prevenire le lesioni da decubito?*

Tre sono i fattori che aiutano a prevenire tali lesioni:

1. Buona nutrizione dell'individuo;
2. Adeguata igiene cutanea;
3. Riduzione della pressione di schiacciamento.

1 Buona nutrizione e idratazione del paziente

Alcuni suggerimenti:

- Se vi è inappetenza, frazionare i pasti durante la giornata, ogni 3-4 ore.
- Stimolare l'ammalato a bere almeno 6 bicchieri di acqua al giorno.
- Aumentare l'apporto idrico in caso di febbre, diarrea, vomito o durante l'uso di farmaci diuretici (su indicazione medica).
- In caso di difficoltà di masticazione, utilizzare alimenti frullati, semolino, omogeneizzati, formaggi cremosi, creme o budini senza mai mescolarli in un'unica miscela per non alterarne l'appetibilità.
- In caso di difficoltà nella deglutizione, segnalarlo al medico e alimentare il paziente con alimenti semiliquidi.
- Nei pazienti diabetici, rispettare la dieta indicata per mantenere i valori glicemici entro i limiti fisiologici.
- Quando è possibile, controllare mensilmente il peso corporeo del paziente, segnalandone le variazioni agli operatori sanitari. Eventuali supplementi dietetici (es. nutrizione artificiale) devono essere prescritti dal medico curante.

2 Adeguata igiene cutanea

Alcuni suggerimenti:

- Tenere la cute del paziente pulita ed asciutta. La pulizia della cute deve essere fatta con una certa frequenza e, comunque, sempre al momento dell'evacuazione. Per la pulizia usare detergenti liquidi, a pH fisiologico.
- Asciugare la cute con tela morbida o spugna senza strofinare ma tamponando.
- In caso di cute secca e disidratata, applicare creme emollienti e idratanti evitando di frizionare.
- Controllare che le lenzuola siano pulite e morbide.

Cosa non si deve fare:

- Evitare il contatto diretto della pelle con materiali impermeabili (tela cerata o di gomma); quando questi mezzi sono necessari vanno collocati sotto una traversa di tessuto morbido e assorbente.
- Evitare di usare spugne e acqua troppo calda durante il lavaggio.
- Evitare di massaggiare le prominenze ossee.
- Evitare l'applicazione di soluzioni alcoliche o talco.
- Evitare la presenza di pieghe o di corpi estranei (residui di cibo) in mezzo alla biancheria perché possono determinare danni cutanei.

### 3 Riduzione della pressione di schiacciamento

Poiché la lesione da decubito si forma quando c'è una costante e ripetuta pressione su particolari parti del corpo, è essenziale alleggerire o ridurre questa pressione attraverso:

- Il cambio frequente della posizione e l'adozione di corrette posture;
- L'utilizzo di ausili antidecubito.

Cosa si deve fare:

- Il paziente allettato deve essere girato ogni 2 ore: alternare le varie posizioni evitando quelle che potrebbero coinvolgere aree lesionate.
- Osservare giornalmente tutte le zone del corpo a rischio di lesioni; in caso di arrossamento avvisare il personale sanitario.
- Lo spostamento deve essere compiuto da due persone al fine di evitare pericolosi sfregamenti della cute con la superficie del letto. Per agevolare questa manovra è importante assicurarsi che il letto sia accessibile da ambedue i lati.
- Mettere un cuscino tra prominenze ossee che possono venire a contatto (es. tra le ginocchia e tra le caviglie).
- Mettere un cuscino sotto le gambe in modo da tenere sollevati i talloni (le lesioni in questa zona sono particolarmente dolorose).

*Cosa si deve fare*

- Evitare che il paziente poggi direttamente sulla lesione.
- Evitare di porre il paziente completamente sul fianco (ad angolo retto) ma piuttosto in posizione obliqua.
- Per quanto possibile, limitare il tempo in cui il paziente mantiene una posizione semi-seduta nel letto.
- Se il paziente è costretto nella posizione seduta, controllare che la postura sulla poltrona sia corretta. Qualora sia in grado di sollevarsi, invitarlo a farlo spesso; se ciò non fosse possibile, utilizzare ausili appositi e aiutarlo a cambiare posizione ogni 2 ore.

**Utilizzo di ausili**

Esistono degli ausili specifici che facilitano gli spostamenti e aiutano a prevenire il formarsi delle lesioni da decubito (materassi, cuscini, letti speciali). Rivolgersi al medico di medicina generale e all'infermiera dell'Assistenza Domiciliare per la scelta del presidio più idoneo.

## INDICE

pagina

- Cenni di anatomia - Funzione della cute	4-5
- Modificazioni della cute	6
- Tipi di Ulcere	7-8
- Lesioni da decubito	9
- Classificazioni delle lesioni da decubito	10-13
- Fattori legati al processo di cicatrizzazione	14-17
- Processo di cicatrizzazione	18
- Prevenzione delle lesioni da decubito	19-20
- Igiene cutanea	21-23
- Detersione delle lesioni	24
- Mobilizzazione	25-26
- Presidi di supporto	27-31
- La nutrizione nelle lesioni da decubito	32-36
- Le medicazioni avanzate	37-68
- Schede per il trattamento delle lesioni da decubito	69-80
- Piede diabetico	81-83
- Trattamento del piede diabetico	84-87
- Informazioni per la famiglia	88-92
- Indice	93

## CARTELLA RACCOLTA DATI PAZIENTE CON PIAGHE DA DECUBITO

Nome ..... Cognome:..... Età.....  
Data reclutamento.....

Descrizione situazione generale e patologia associata:.....  
.....  
.....

<b>Scala di Norton</b> Punteggio: .....	<b>Incontinenza:</b> • Urine      • Feci      • Doppia
--	---

**Stato Nutrizionale:**

• Buono	• Si alimenta	• Terapia Nutrizionale enterale
• Discreto	• Non si alimenta	• Terapia Nutrizionale parenterale
• Scadente	• Si alimenta con aiuto	
• Cachessia		

**Diagnosi etiologica:**

• Piaga da Decubito	• Ulcera Venosa	• Ulcera Reumatica
• Ferita Chirurgica	• Ulcera Arteriosa	• Ulcera Mista
• Ulcera Diabetica	• Ulcera Linfatica	• Ulcera Angiodermitica
• Lesione Traumatica	• Ulcera Neoplastica	• Ustione

**Stadio** (secondo la scala NPUAP)

• I° Stadio      • II° Stadio      • III° Stadio      • IV° Stadio

<b>Cute perilesionale:</b> • Integra      • Eritematosa /flittene • Lesionata      • Edematosa/cellulite • Macerata	<b>Sede della lesione:</b> ..... ..... ..... .....
--	---

**Esami Ematochimici:**

RBC:.....	Albumina:.....
Hb:.....	Proteine Totali:.....
WBC:.....	Sideremia:.....

# FERITA

Altezza cm.....  
Larghezza cm .....  
Profondità cm.....  
Dolore

FOTO INIZIALE

- |                  |                     |   |
|------------------|---------------------|---|
| <b>Tessuto:</b>  | Infetto             | • |
|                  | Necrotico           | • |
|                  | Deterso             | • |
| <b>Essudato:</b> | Asciutto            | • |
|                  | Essudato medio      | • |
|                  | Essudato abbondante | • |
| <b>Dolore:</b>   | Nessuno             | • |
|                  | Lieve               | • |
|                  | Moderato            | • |
|                  | Intenso             | • |
|                  | Insopportabile      | • |

## Medicazione primaria \*:

<b>Idrocolloide</b> .....	<b>Alginate</b> .....
<b>Schiuma</b> .....	<b>Film poliuretano</b> .....
<b>Garza</b> .....	<b>Altro</b> .....

\* Inserire il nome commerciale

## Cambio previsto ogni / gg :

• 1    • 2    • 3    • 4    • 5    • 6    • 7    • .....

## Medicazione secondaria

- |                |                    |                               |
|----------------|--------------------|-------------------------------|
| • Garza TNT    | • Cerotto TNT      | • Pannolone                   |
| • Garza cotone | • Cerotto di carta | • Bendaggio elastocompressivo |

**Terapia sistemica:**.....

Controllo alla .....settimana

**FERITA**

Altezza cm.....  
Larghezza cm .....  
Profondità cm.....

FOTO

- Essudato: Asciutto •
- Essudato medio •
- Essudato abbondante •
  
- Tessuto: Infetto •
- Necrotico •
- Necrotico c/escara •
- Deterso •
- Tessuto granulazione •
- Fibrina •
- Altro •

- Dolore: Nessuno •
- Lieve •
- Moderato •
- Intenso •
- Insopportabile •
  
- Cute perilesionale: Intgra • Eritematosa /flittene •
- Lesionata • Edematosa/cellulite •
- Macerata •

<b>Esami Ematochimici:</b>		
RBC:.....	WBC:.....	Proteine Totali:.....
Hb:.....	Albumina:.....	Sideremia:.....

<b>Medicazione primaria *:</b>	
Idrocolloide .....	Alginato.....
Schiuma.....	Film poliuretano.....
Garza.....	Altro.....

\* Inserire il nome commerciale

<b>Cambio previsto ogni / gg :</b>
• 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • .....

**Medicazione secondaria**

- Garza TNT
- Garza cotone
- Cerotto TNT
- Cerotto di carta
- Pannolone
- Bendaggio elastocompressivo

**VALUTAZIONE MEDICAZIONE UTILIZZATA****Flessibilità  
Adattabilità**

---

- Eccellente
- Buona
- Moderata
- Scarsa

**Comfort**

---

- Eccellente
- Buono
- Moderato
- Scarso

**Capacità di  
Assorbimento  
dell'essudato**

---

- Eccellente
- Buona
- Moderata
- Scarsa

**Facilità  
di applicazione**

---

- Eccellente
- Buona
- Moderata
- Scarsa

**Facilità  
di rimozione**

---

- Eccellente
- Buona
- Moderata
- Scarsa