

**Casa di Cura  
"VILLA DELLE QUERCE"**

Direttore Sanitario Prof R. Bartilotti

**Reparto di Riabilitazione Speciale**

Responsabile Dr Concetto Toscano

Equipe: Dr A. Catalano, Dr V.Grebelnik, , MR Proietti  
Caposala G. Lopez

**PREVENZIONE E TRATTAMENTO  
DELLE LESIONI DA DECUBITO:  
LE MEDICAZIONI AVANZATE NELLE LESIONI DIFFICILI**

**A cura di**

Infermiere Fabio Petroni

Fisioterapiste: Cristina Donninelli e Noemi Meschini

Dr Maria Rita Proietti

**Nemi, 2006**

## SOMMARIO

<b>Introduzione</b>	pagina	3
<b>1. Epidemiologia delle ulcere da pressione</b>		4
1.1 Definizione		4
1.2 Cenni di anatomia dell'apparato tegumentario		4
1.3 Tipi di ulcere più frequenti		5
<b>2. Fisiopatologia delle ulcere da pressione</b>		6
2.1 Fattori di rischio		7
2.2 Scale di valutazione del rischio		9
<b>3. Prevenzione delle ulcere da pressione</b>		11
3.1 Igiene cutanea		11
3.2 La Fisioterapia		11
<b>4. Clinica delle ulcere da pressione</b>		17
4.1 Sedi delle lesioni		17
4.2 Classificazione		17
4.3 Le ulcere infette		20
4.4 Caratteristiche della lesione infetta		21
4.5 Il dolore		22
<b>5. Trattamento delle ulcere da pressione</b>		24
5.1 Valutazione, detersione e debridement della lesione		24
5.2 Le medicazioni avanzate		25
5.3 La medicazione		28
5.4 La VAC Therapy		30
<b>Bibliografia</b>		31
<b>Allegati</b>		
• <b>Scheda di mobilitazione</b>		
• <b>Scale di Norton e Braden</b>		
• <b>Scheda di monitoraggio</b>		

## Introduzione

Alcuni nodi, nonostante i progressi della scienza, continuano ad essere presenti ed irrisolti. Questione annosa in medicina, è il trattamento delle lesioni da decubito che continuano a prodursi in maniera rilevante, in particolare nei pazienti costretti a letto sia in ospedale che sul territorio.

Allo stato attuale esistono in commercio almeno 115 differenti superfici di supporto per eliminare la pressione, parimenti esistono almeno 135 differenti prodotti per la cura delle piaghe, dai detergenti ai fattori di crescita.

L'Advanced Wound Care, come gli anglosassoni definiscono i "protocolli integrati di trattamento delle ferite", non è altro che l'uso contemporaneo o sequenziale di tutti quei provvedimenti terapeutici, sia di tipo farmacologico che di tipo fisico, che consentono una riparazione ottimale della ferita, in termini di tempo e di qualità, riducendo nel contempo i disagi per il paziente ed i costi sociali che l'assistenza comporta. I progressi della ricerca scientifica sui meccanismi della riparazione tissutale hanno consentito, nell'ultimo mezzo secolo, di chiarire la sequenza di eventi che si innesca al momento del "vulnus" e che porta sino alla riepitelizzazione, cioè alla chiusura della lesione; quali siano le popolazioni cellulari coinvolte ed i meccanismi biochimici attraverso cui viene ricostituito un tessuto di sostituzione; quali siano le cause che possono rallentare il processo fisiologico di riparazione tissutale e come intervenire per riportarlo alla normalità.

**I biomateriali, nell'Advanced Wound Care**, hanno pressoché completamente sostituito, come materiali di copertura, la garza di cotone in quanto consentono di controllare molto meglio il microambiente nei dintorni della ferita, regolando gli scambi gassosi, drenando l'essudato in eccesso, impedendo la contaminazione batterica, fungendo da matrici per il rilascio controllato dei farmaci e riducendo il dolore del paziente. La biocompatibilità di questi materiali è diventata tale da permettere la coltivazione, in vitro, su di essi, di cheratinociti (cellule responsabili della riepitelizzazione) impiantabili sul paziente, così da semplificare enormemente i trattamenti che richiedono, per la gravità delle lesioni, l'uso di una "pelle artificiale".

**L'uso di antibiotici** nel trattamento **locale** delle lesioni **viene quasi del tutto evitato** ed è sostituito dall'impiego di medicazioni ad attività antibatterica con ridotta istolesività sui tessuti. La rimozione del tessuto necrotico delle piaghe viene, quando possibile, eseguita mediante digestione enzimatica piuttosto che per via chirurgica, in quanto più fisiologica e meno traumatica. L'uso dei fattori di crescita cellulari per stimolare la riparazione tissutale e di alcune citochine per controllare il rimodellamento del tessuto trova sempre più convincenti dimostrazioni nei modelli. Questi pochi esempi danno un'idea delle ricerche che si stanno sviluppando in questo settore della medicina dai risvolti socio-economici importanti. Basti pensare all'incidenza crescente nella popolazione delle piaghe croniche (ulcere diabetiche e da stasi venosa, piaghe da decubito); che oltre sei milioni di pazienti/anno nella sola Europa Occidentale necessitano di cure per queste patologie. I costi sociali sono dunque elevatissimi e l'introduzione di materiali e/o farmaci innovativi non solo ha già contribuito a ridurli, ma si prevede un abbattimento ulteriore dei costi nei prossimi 5 anni.

## Scopo

Il trattamento delle piaghe da decubito rappresenta uno di quei problemi che a tutt'oggi nonostante i numerosissimi studi condotti sulla materia e la quantità di ausili e presidi a disposizione non ha ancora trovato una soluzione definitiva.

Queste "linee guida" si propongono di fornire ai medici, infermieri e fisioterapisti la sintesi delle nostre ricerche sul tema, senza nessuna pretesa di essere esaustivi. L'osservanza delle linee guida non garantirà un successo in ogni caso, né sono formulate con l'intento di includere tutti i metodi di cura o di escludere altri accettabili metodi che raggiungono gli stessi risultati. La realizzazione di questo progetto vuole rappresentare un punto di partenza per l'avvio di un procedimento di perfezionamento dell'assistenza infermieristica e fisioterapica al fine di migliorare la qualità della vita del paziente.

Queste linee guida, desunte dalla letteratura internazionale, aiuteranno ad individuare i pazienti a rischio di sviluppare LDD, gestirli con un adeguato piano di prevenzione e sottoporli ai necessari trattamenti qualora sviluppino lesioni da decubito.

## **Capitolo 1. EPIDEMIOLOGIA DELLE ULCERE DA PRESSIONE**

Circa il 10% dei pazienti ospedalizzati sviluppa lesioni cutanee da decubito e il 70% dei pazienti con lesioni attive ha più di 70 anni. La percentuale di pazienti con questa complicazione viene utilizzata quale parametro per valutare l'adeguatezza dell'assistenza infermieristica.

Nei pazienti ricoverati nei reparti di lungodegenza la comparsa di lesioni da decubito si accompagna a un aumento di quattro volte del rischio di decesso.

Quasi la metà delle lesioni che insorgono durante il ricovero appaiono entro i primi 7 giorni di degenza, dato che suggerisce di utilizzare una strategia di prevenzione fin dalle prime ore di ricovero. Le **lesioni da decubito (LDD)** non sono una conseguenza inevitabile di elementi concomitanti quali: l'età avanzata, la permanenza a letto per lunghi periodi e la prolungata immobilità. Esse rappresentano purtroppo il perfetto fallimento dell'assistenza in ambiente ospedaliero e domiciliare. Il vero problema risiede nell'esiguità del tempo di assistenza infermieristica dedicata a tale patologia.

### **1.1 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. E' 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 necrosi.

L'ulcera da pressione è una lesione cronica che non guarisce quindi attraverso le fasi classiche delle lesioni acute: infiammazione, proliferazione, rimodellamento.

### **1.2 Cenni di anatomia dell'apparato tegumentario**

La CUTE è un vero e proprio organo, il più vasto dell'organismo. Il suo peso è il 10% del peso dell'intero corpo. L'apparato tegumentario è formato da tre strati:

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

**1) L'EPIDERMIDE** rappresenta lo strato esterno cutaneo, non vascolarizzato, 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 termoregolatorie e di sudorazione mediante l'apertura o chiusura di anastomosi A-V.

**3) IL TESSUTO SOTTOCUTANEO** rappresenta lo strato interno 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 stati patologici (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 accentuati se è presente una patologia vascolare che riduce 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 una diminuzione delle ghiandole sebacee e quindi una diminuita produzione di sebo che porta ad un aumento della secchezza della cute.

### 1.3 Tipi di ulcere più frequenti

TIPI	EZIOLOGIA	LOCALIZZAZIONE
<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 macromicroangiopatia. (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

## Capitolo 2. FISIOPATOLOGIA DELLE ULCERE DA PRESSIONE

L'ulcera da pressione è la conseguenza diretta di una elevata e/o prolungata **compressione, o di forze di taglio (o stiramento)** che causano uno stress meccanico ai tessuti e la strozzatura dei vasi sanguigni.

Quando la pressione esercitata dal peso corporeo sul piano di appoggio, supera dei periodi prolungati di 2 ore con dei valori pressori superiori a 32 mm Hg, si determina interruzione del flusso capillare con ischemia persistente che evolve a stadi **iniziando dai tessuti sottocutanei**.

Se non si interviene si possono sviluppare a cascata: Ipossia, acidosi, emorragia interstiziale (eritema fisso), accumulo di metaboliti tossici, necrosi cellulare.

La pressione o lo stiramento comprime i capillari che trasportano il sangue, cosicché l'area cutanea interessata non può più venire irrorata dal sangue ed essere rifornita di ossigeno in modo sufficiente.

La diminuita circolazione sanguigna porta ad un accumulo di prodotti metabolici tossici nel tessuto con successivo aumento della permeabilità capillare, dilatazione vasale, formazione di edema ed infiltrazione cellulare.

Queste reazioni infiammatorie suscitano nello stadio iniziale un'iperemia con aumento della pressione capillare per cui a questo punto i prodotti metabolici tossici possono ancora essere trasportati via. Se permane l'azione della compressione o persistono forze di taglio, si giunge ad una irreversibile morte delle cellule, con formazione di necrosi dovuta all'ipossia tessutale.

I segni che precedono la formazione di una lesione da pressione sono l'iperemia reattiva o l'eritema non persistente dovuto a dilatazione di compenso dei capillari e delle venule con formazione di un lieve edema. Si pensa che l'iniziale vasodilatazione sia di natura reattiva, dovuta a liberazione di metaboliti tissutali e probabilmente di istamina. Le ghiandole sudoripare e le cellule adipose sottocutanee sono le strutture più sensibili all'ipossia e vanno più precocemente incontro alla necrosi rispetto agli altri tessuti. Nel punto di pressione compare un'area eritematosa; alla compressione con un dito si ottiene la decolorazione, ma l'eritema ricompare quasi subito. L'area è lievemente edematosa e calda: il paziente, già in questo stadio, può provare senso di tensione e/o dolore. Se si rimuove la causa che determina la compressione, la cute ritorna normale entro 24 ore senza alterazioni permanenti.

Se la compressione continua l'eritema diventa persistente. Nei vasi compaiono aggregati piastrinici e si verifica ingorgo di emazie nel derma, seguito da un'estesa fuoriuscita di eritrociti dai vasi. Contemporaneamente inizia la degenerazione delle ghiandole sebacee e comparsa di un infiltrato infiammatorio. In questa fase le alterazioni strutturali sono più pronunciate rispetto a quella precedente: i margini della lesione sono ancora ben definiti, la forma è generalmente quella della prominenza ossea sovrastante o dell'oggetto sottostante, che ha provocato la compressione. Il colore della lesione varia dal rosso intenso al cianotico. Alla compressione con un dito non si verificano modificazioni dell'intensità dell'eritema.

Se l'innervazione è intatta e non vi sono disturbi della sensibilità, il paziente accusa dolore e senso di tensione; la cute può essere calda (o fredda) al tatto, edematosa e lievemente indurita. Se si rimuove la compressione e si consente la riperfusione con la conseguente rimozione dei prodotti tossici che si sono accumulati, le alterazioni sono ancora completamente reversibili.

La fase successiva è la dermatite da decubito, caratterizzata da:

- accumulo di esinofili, di leucociti polimorfonucleati e siero sulla superficie cutanea;
- formazione di bolle subepidermiche e/o atrofia diffusa e/o necrosi dell'epidermide;

Compaiono inoltre vescicole e croste emorragiche e sierose che sono indicative di un interessamento dei tessuti subepidermici. **Per la guarigione, che può ancora avvenire senza alterazioni permanenti qualora vengano rimosse le cause della compressione, occorrono dalle due alle quattro settimane.**

Si forma infine la lesione da decubito vera e propria che si distingue per l'assenza di epidermide e la presenza nel derma di infiltrati diffusi di linfociti e di leucociti polimorfonucleati. Sono presenti edema con ingorgo dei capillari e delle venule e stravasi eritrocitari; tutte le strutture ghiandolari sono necrotiche.

Le vescicole e le bolle si rompono lasciando esposto il derma; i margini dell'ulcera non sono ben

delineati ed i bordi sono irregolari. L'ulcera può essere circondata da una zona di eritema. Le lesioni appena formate hanno un fondo lucido ed edematoso, quelle più vecchie sono coperte da una membrana giallastra ed aderente.

La lesione che tende alla guarigione si riconosce per la presenza di capillari neoformati e la proliferazione di fibroblasti. La maggioranza dei nuovi vasi è orientata perpendicolarmente al piano del letto dell'ulcera, scompaiono progressivamente gli infiltrati cellulari e vengono riassorbite le cellule necrotiche.

La lesione che tende a cronicizzare è invece caratterizzata da un aspetto calloso, con fibrosi diffusa dei margini e del fondo; aree di tessuto connettivo fibroso circondano la rete di capillari.

La permanenza della compressione, il ripetersi di insulti locali di qualsiasi natura o le superinfezioni batteriche impediscono la guarigione, aggravano la necrosi e l'estensione della lesione.

## **2.1 Fattori di rischio**

All'insorgenza delle ulcere da pressione concorrono sia **fattori locali** (compressione, forze di taglio, attrito, umidità, secchezza) che **generali** (età, immobilità, malnutrizione, malattie sistemiche).

### **A. Fattori Locali**

#### **◆ Pressione**

Se avviene una forte pressione di un preciso punto del corpo su una determinata superficie si verifica un danno tessutale. Il danno tessutale può essere dato anche da una leggera pressione prolungata nel tempo.

Le strutture più sensibili che subiscono il danno sono il tessuto adiposo sottocutaneo e i dotti escretori delle ghiandole sudoripare, poi la necrosi si estende alle ghiandole sebacee, all'epidermide ed ai follicoli piliferi.

Questo è la spiegazione per la quale avviene la formazione di lesioni profonde pur avendo la cute integra.

#### **Importante:**

- Cambiare posizione al paziente ogni due ore, massimo
- **Far attenzione durante la mobilizzazione e durante il mantenimento della posizione che il paziente non appoggi sulle zone lesionate**

#### **◆ Forze di taglio, di stiramento, di torsione, sfregamento, attrito o frizione**

Queste forze determinano un progressivo scivolamento degli strati cutanei uno sull'altro che determinano a livello della cute interessata una pressione tangenziale con effetto di stiramento.

In particolare si verifica una trazione dei tessuti molli, ancorati alle fasce muscolari profonde, con effetto di stiramento, possibile inginocchiamento, **ostruzione e recisione dei piccoli vasi**, trombosi del microcircolo e conseguente necrosi tessutale profonda.

Le forze di stiramento agiscono parallelamente al piano interessato e sono più intense al livello sacrale nella posizione semiseduta.

Se il paziente non è in grado di mantenere questa posizione tende a scivolare in avanti ed in basso fino a raggiungere la posizione supina: in tal modo la pelle tende ad aderire alla superficie del letto mentre lo scheletro continua a scivolare in avanti provocando zone di stiramento dei tessuti superficiali su quelli profondi.

Lo strozzamento e lo stiramento dei vasi provocano ischemia e quindi necrosi con significativo danno tessutale.

Lo sfregamento è la forza esercitata tra due superfici che si muovono l'una con l'altra.

#### **Importante:**

- controllare che il paziente non possa scivolare

- fare attenzione quando si mobilizza il paziente di spostarlo, sollevandolo e riposizionarlo sul letto in modo delicato.

#### ◆ **Umidità**

La pelle va sempre mantenuta pulita ed asciutta, utilizzando prodotti che non alterino il film idrolipidico naturale. L'umidità può macerare la cute esponendola maggiormente ai danni della compressione e della frizione. L'umidità può essere determinata alla presenza di urina, feci e sudore. In caso di incontinenza, particolare impegno è richiesto per l'igiene perineale. Per non favorire macerazioni e dermatiti da pannolone, è utile l'impiego di sistemi per l'incontinenza, ma è da proscrivere la traversa di tela cerata che salva il materasso, ma non la cute del paziente.

Si consiglia, in presenza di LDD sacrale, l'**utilizzo di catetere vescicale**, in quelle situazioni in cui, per carenze assistenziali, non si garantisca il cambio rapido dei pannoloni, costringendo il paziente a rimanere bagnato.

#### **Importante :**

- una buona igiene del paziente
- tenere sempre il paziente con la cute asciutta ( es: curare la cute e il letto quando sfebbra).
- posizionare catetere vescicale in caso di necessità

#### ◆ **Aumento della temperatura locale**

Cuscini e materassi aumentano il calore e riscaldano la cute aumentandone il metabolismo con conseguente esacerbazione degli effetti dell'ischemia.

#### **Importante :**

- circondare il meno possibile il paziente con cuscini e altri tipi di presidi.

#### ◆ **Disidratazione delle pelle**

I danni alla cute possono essere provocati dalla secchezza cutanea, dovuta all'umidità nell'ambiente (meno del 40% ), l'esposizione al freddo e l'uso di sostanze astringenti disidratanti e a base di alcool che rimuovono lo strato idrolipidico superficiale.

#### **Importante:**

- controllare l'umidità dell'ambiente
- fare attenzioni ai prodotti usati sulla cute
- idratare la pelle.

#### ◆ **Riduzione della mobilità**

Ogni malattia o condizione che riduca nel paziente il movimento, aggrava il rischio di insorgenza di lesioni da pressione (chi ha meno del 51% di movimenti spontanei durante il sonno va incontro più facilmente a ulcere da pressione). La compromissione dello stato mentale, le malattie neurologiche, la sedazione farmacologica, il dolore e le fratture ossee (in particolare la frattura di femore), diminuendo la mobilità del soggetto, costituiscono fattori di rischio per la comparsa di lesioni da pressione.

I pazienti anziani immobilizzati a seguito di un ictus sono particolarmente a rischio.

## **B. Fattori Generali**

#### ◆ **Età**

I pazienti anziani hanno un'aumentata suscettibilità alle lesioni da decubito a causa delle modificazioni della cute.

Nei soggetti giovani gli effetti di una pressione prolungata (60 minuti) a livello del derma, determina un aumento del flusso ematico come risultato di una vasodilatazione compensatoria a livello del

microcircolo con lo scopo di ridurre al minimo, il danno da compressione. Negli anziani pur riscontrando la persistenza di un tentativo di aumento del flusso ematico il meccanismo è quantitativamente inferiore.

**Importante:**

- valutare i fattori di rischio del paziente in base ai quali si farà un opportuno piano assistenziale.

◆ **Malattie arteriose ed ipotensione**

I pazienti con malattie arteriose sono particolarmente a rischio anche a seguito di compressione locale relativamente bassa poiché è ridotta la perfusione tissutale. Bisogna sempre andare a vedere la storia clinica del paziente.

Altri fattori

*Malattie cardiovascolari e respiratorie;* poiché l'ulcera da pressione insorge in condizioni di stasi venosa, di alterata circolazione ematica e di ipossia tissutale.

*Malattie croniche debilitanti* in genere come il diabete mellito, l'insufficienza renale, vari squilibri idro-elettrolitici, l'anemia, l'immunodepressione, l'obesità (per la forte pressione legata al peso), le malattie febbrili, le malattie neurologiche che danno una assenza o diminuzione di sensibilità. L'individuo con una normale soglia di sensibilità reagisce agli stimoli dolorosi o fastidiosi percepiti sulla pelle cambiando posizione, reazione che in certi pazienti non avviene per ipoestesia o per riduzione/assenza di movimenti spontanei.

Ricordiamo inoltre tra i fattori sistemici di rischio per lesioni da pressione *l'uso di farmaci corticosteroidi e citostatici.*

◆ **Malnutrizione e terapia nutrizionale**

La terapia nutrizionale si pone l'obiettivo di mantenere lo stato nutrizionale o di favorire un suo recupero, di preservare l'integrità di organi e tessuti, di conservare la massa magra di rendere positivo il bilancio azotato e di preservare le difese immunitarie.

Poiché la malnutrizione rappresenta un elemento fondamentale nel favorire lo sviluppo delle lesioni cutanee, un intervento indirizzato a correggere questa situazione assume il significato di una terapia preventiva. Nel paziente in cui le piaghe siano già presenti l'intervento nutrizionale riveste invece un vero e proprio ruolo terapeutico.

**2.2 Scale di valutazione del rischio**

La valutazione del paziente è un aspetto fondamentale dell'assistenza ed il primo passo di una corretta prevenzione: la misurazione del rischio del paziente di sviluppare LDD, è un intervento di documentata efficacia ai fini di una corretta prevenzione. La valutazione può essere fatta in modo soggettivo basandosi sulla propria esperienza e "sull'occhio clinico" oppure in modo sistematico ed oggettivabile, utilizzando strumenti ad hoc, valutazioni validate. In letteratura esistono almeno sei scale di valutazione del rischio, quelle più utilizzate sono la scala di Braden e la scala di Norton (*in allegato*).

Tutte le scale danno un valore numerico, **l'indice di rischio** che ci permette di:

1. Analizzare le problematiche del paziente in modo unitario
2. Confrontare all'interno dell'equipe problemi ben definiti
3. Trasmettere informazione dati tra strutture diverse riducendo al minimo gli errori di interpretazione
4. Effettuare controlli clinici a distanza di tempo
5. Distribuire in modo razionale le risorse umane e tecnologiche riducendo lo spreco.

Tutte le scale sono molto precise nell'identificare i pazienti non esposti a rischio:  
**valore predittivo negativo > al 93%**

### Quando valutare il paziente?

- All'ingresso in reparto o alla presa in carico (assistenza domiciliare)
- Ogni volta le condizioni generali del paziente sembrano variare
- Comunque ripetuta ogni 7 giorni

La valutazione viene effettuata da un infermiere professionale o da un fisioterapista.

**a) La Braden Scale** è uno strumento per la valutazione del rischio di insorgenza di lesioni da compressione, validato specificamente in soggetti anziani fisicamente e cognitivamente compromessi, che viene comunemente utilizzato in ambito ospedaliero, domiciliare, riabilitativo e lungodegenza. E' la scala per la valutazione del rischio più ampiamente studiata, raccomandata dalle linee guida per la prevenzione delle lesioni da decubito, proposte dall' agency for Health Care Policy and Research, ente americano finalizzato al miglioramento dell'assistenza.

Indaga e misura sei determinanti clinici di tale rischio:

- Percezione sensoriale
- Umidità
- Attività fisica
- Mobilità
- Nutrizione
- Frizione e scivolamento

La scala di Braden valuta sia l'intensità e la durata della pressione (attività, mobilità, percezione sensoriale) che la tolleranza dei tessuti alla pressione (nutrizione umidità, frizione e scivolamento).

I parametri percezione sensoriale, mobilità, frizione – scivolamento, risultano predittivi del rischio di ulcera da decubito, inoltre gli ultimi due sembrano meglio correlati alla necessità di interventi ai fini preventivi.

**b) La Norton Pressure Ulcer Predictoin Score (Norton Scale)**, ideata nel 1962 e tuttora ampiamente utilizzata in virtù della sua facile e rapida applicabilità clinica, è la classica scala per la valutazione del rischio di insorgenza di lesioni da compressione in soggetti anziani fragili. La scala di Norton viene comunemente utilizzata in ambito ospedaliero, riabilitativo, domiciliare e di lungodegenza, sebbene non tutti gli autori siano concordi sulla sua accuratezza nei soggetti ospedalizzati.

Si basa sulla valutazione di cinque parametri clinici:

- Condizione fisica
- Stato mentale
- Deambulazione
- Mobilità
- Incontinenza

La relazione lineare tra il punteggio della scale e l'incidenza di ulcere da decubito classifica il rischio in: **elevato, lieve, assente.**

Secondo uno studio di analisi fattoriale in soggetti ospedalizzati, i parametri deambulazione e mobilità sono ben correlati al rischio di LDD, mentre gli altre 3 parametri presentano una correlazione inferiore.

La scala di Norton tende a sopravvalutare il rischio di sviluppare LDD e classifica a rischio soggetti che alla Braden Scale risultano non a rischio.

## Capitolo 3. PREVENZIONE DELLE ULCERE DA PRESSIONE

### 3.1 Igiene cutanea

La cute è provvista di una barriera naturale, costituita da un film idrolipidico. I lavaggi eccessivi possono ridurre questa barriera. La pulizia della pelle deve essere eseguita usando prodotti che non alterino il suo equilibrio 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

#### 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 rotatorio, allo scopo di garantire l'assorbimento profondo
  - c) evitare il massaggio energico 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
  - 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.

### 3.2 La Fisioterapia

Nella prevenzione delle lesioni da decubito l'assistenza deve essere finalizzata ad eliminare o a ridurre i principali fattori di rischio, il primo dei quali è l'immobilità. La prima e più importante misura consiste infatti nell'attuare **un frequente e regolare cambio di posizione del paziente (almeno ogni due ore) sia di giorno che di notte**: se non si interviene in questo senso ogni altro trattamento è destinato a rivelarsi inefficace. Si alternerà la posizione sui due fianchi con quella supina e si ricorrerà per brevi periodi a quella prona (a pancia in giù), se viene tollerata. Se si utilizza la posizione semiseduta (per non più di due ore) andrà contrastata la tendenza del corpo a scivolare in avanti con l'uso di opportuni appoggi o cuscini per evitare il rischio di lesioni da sfregamento della pelle contro le lenzuola o il piano di appoggio.

Il cambio di posizione va eseguito sollevando o ruotando delicatamente il malato e non strisciando il suo corpo sul piano del letto. La manovra richiede la presenza contemporanea di due persone. **Queste persone non devono avere unghie lunghe, anelli prominenti, né orologio al polso,**

## **onde evitare di provocare piccole lesioni destinate a trasformarsi in vere e proprie ulcere.**

Spesso problemi organizzativi e la carenza di personale di assistenza non consentono di rispettare questi intervalli nella mobilitazione del paziente. Per allungare i tempi tra una rotazione e l'altra si possono utilizzare alcuni presidi che consentono di alleviare la pressione sulle aree di appoggio del corpo, sapendo però che alcuni sono efficaci altri meno.

- Particolari materassi di gommapiuma con cuscinetti in silicone da inserire a livello del sacro, della nuca e dei talloni sono in grado di prevenire le ulcere e migliorare il "comfort" del malato. Il silicone distribuisce infatti la pressione su una superficie più ampia, agendo inoltre da cuscinetto protettivo. Vantaggiosi, se usati correttamente, sono anche speciali materassi ad aria collegati ad una pompa elettrica che alternativamente gonfia e sgonfia le sezioni (orizzontali o verticali) di cui sono composti. Il paziente rimane alternativamente appoggiato ora sulle une ora sulle altre, variando così le aree di compressione. Si tratta però di apparecchi rumorosi, che non possono essere impiegati nei pazienti obesi: l'opportunità di un loro impiego va valutata in base alla gravità del rischio.
- I cuscini normali sono inefficaci per alleviare la pressione, mentre quelli di piume presentano grandi proprietà isolanti e si dimostrano molto più utili. Vanno però sprimacciati spesso (ogni 4 ore) per ridistribuirne il contenuto e mantenerli morbidi.
- Per proteggere la zona dei talloni dal peso delle coperte esistono appositi archetti alza coperte.
- **Da evitare invece l'uso di ciambelle in gommapiuma o gonfiabili: si spostano facilmente coi movimenti e possono provocare danni da compressione e da frizione.**

Le lenzuola devono essere morbide, ben distese e senza rammendi o cuciture grossolane e quando sono bagnate vanno subito sostituite. Assolutamente da evitare il contatto diretto della pelle con materiale impermeabile (tele cerate o di gomma). Quando questi presidi si rendono necessari vanno collocati sotto una traversa di tessuto morbido e assorbente. In commercio esistono comode traverse "usa e getta". Dal piano del letto devono essere scrupolosamente eliminati eventuali corpi estranei. Anche se di volume modesto o apparentemente banali (es. briciole di pane) potrebbero diventare ugualmente causa di escoriazioni.

La padella va posizionata con la massima prudenza. Per evitare che la pelle, magari sudata, sfregi contro il piano della padella la si può coprire con un telo. Nei casi a rischio dovrebbe essere sostituita con apposite traverse o pannoloni "usa e getta"

### **Intervenire sui fattori di rischio**

Lo scopo primario dell'assistenza nell'approccio all'assistito valutato a rischio di sviluppare la lesione da pressione sarà, con la collaborazione di tutta l'equipe, di eliminare e/o ridurre il più possibile i fattori di rischio. La massima attenzione verrà posta a tutti gli assistiti che per l'evoluzione della malattia, o per il livello di disabilità sono costretti ad assumere posture obbligate a letto o in carrozzina, e particolare cura verrà posta nella salvaguardia della cute integra che riveste le prominenze ossee, che è la più esposta alle lesioni da pressione. Il primo ambito dell'intervento preventivo è quindi di agire sul principale fattore di rischio costituito dalla pressione esercitata dal corpo sulla cute, dalle forze di taglio e frizione. La pianificazione assistenziale, condivisa con i familiari ed altri operatori sarà mirata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

#### **1. Ridurre le forze di taglio e di frizione:**

Per quanto concerne l'eliminazione o riduzione delle forze di taglio bisogna principalmente evitare che il corpo scivoli nel letto dall'alto verso il basso; mentre per le forze di frizione va evitato che nel corso degli spostamenti attivi e passivi la cute sfregi contro le lenzuola o altre superfici, con la possibilità di microlesioni dello strato di cute più superficiale.

#### **2. Ridurre la durata e l'intensità della pressione cutanea in particolare sulle prominenze ossee e nelle sedi elettive di lesione:**

La diminuzione della durata e dell'intensità della pressione si ottiene tramite i cambi di posizione che favoriscono la vascolarizzazione e l'ossigenazione dei tessuti. La letteratura indica che la

frequenza per il cambio posturale dei soggetti a rischio non deve mai superare le due ore, e che in caso di arrossamento cutaneo, l'operatore sanitario decide tempi più brevi per i cambi di posizione

### 3. Mobilizzazione

La mobilizzazione è il movimento della persona che si divide in: attiva, attiva-assistita e passiva.

E' attiva quando è svolta dal paziente sotto la guida dell'operatore; è attiva-assistita quando è effettuata dal paziente con l'aiuto dell'operatore; è passiva quando è svolta dall'operatore o da un mezzo meccanico. Per evitare il formarsi di lesioni è fondamentale l'attuazione di un piano di mobilizzazione con adeguati cambi di postura. Il cambio di postura è l'insieme degli atti sostitutivi della mobilizzazione mirati al mantenimento dello schema posturale fisiologico. **Il movimento è considerato la prima difesa dell'organismo contro i danni da compressione:** al paziente valutato a rischio, secondo la scala adottata (Scala di Braden o Norton Plus), deve essere applicato un piano personalizzato di cambio posturale per alternare le zone sottoposte a pressione e per evitare l'ostruzione del microcircolo e quindi l'ischemia e la necrosi. E' consigliata la rotazione periodica delle posture ogni due ore: viene indicato questo intervallo perché studi effettuati hanno dimostrato che è il periodo di tempo medio necessario perché si instauri sofferenza cutanea con danni maggiori al microcircolo; in realtà ciò può avvenire ad intervalli di tempo maggiori o minori, per le diverse caratteristiche generali e locali del singolo soggetto. Si potrà pertanto verificare la necessità di programmare cambi posturali più frequenti.

### Consigli per la mobilizzazione della persona a rischio di lesioni da pressione

- Ad ogni individuo considerato a rischio, quando allettato, deve essere posizionato un dispositivo che riduca la pressione ( materassi ad aria statica, ad aria circolante, gel, ad acqua ).
- La persona allettata a rischio di lesioni, quando viene spostata, deve essere sollevata mediante dispositivi e non trascinata per evitare che si crei attrito.
- Durante lo spostamento o la rotazione della persona a rischio, evitare di muovere in modo brusco gli arti ed il collo per evitare contratture e traumi.
- Ridurre al minimo il tempo di contatto o meglio, evitare completamente il contatto con il decubito.
- Mantenere la testata del letto al più basso grado di elevazione compatibile con le condizioni cliniche, e ridurre al minimo il numero di cuscini per sollevare la testa; è consigliabile non usarne più di due per evitare che si verifichi scivolamento del corpo verso il basso.
- Nel caso fosse presente una plegia degli arti, sostenere l'arto superiore posizionando un cuscino sotto la spalla ed il braccio interessati; per l'arto inferiore posizionare un cuscino sotto anca e gamba.
- Occorre posizionare un cuscino o un supporto in fondo al letto unitamente ad un archetto per evitare posture viziate dei piedi (equinismo) ed atteggiamenti scorretti degli arti inferiori, nonché lesioni alle dita e al dorso del piede dovuto al peso di coperte e di lenzuola.
- Quando viene utilizzato il decubito laterale si dovrà:
  - sistemare il letto in posizione piana
  - evitare il decubito laterale ad angolo retto sul trocantere
  - far assumere una postura obliqua di 30°-40° al paziente
  - mettere un cuscino sotto al capo

- distendere la gamba che appoggia direttamente sul materasso
- il braccio corrispondente alla gamba, sarà flesso con il palmo della mano rivolto verso l'alto
- flettere leggermente la gamba controlaterale e farla appoggiare su un piccolo cuscino
- flettere il braccio corrispondente e far appoggiare il palmo della mano su un piccolo cuscino
- alcuni supporti (es. cuscini o prodotti schiumosi) possono essere impiegati per la protezione delle prominenze ossee.
- Le persone allettate completamente immobili, dovrebbero essere dotate di dispositivi che alleviano interamente la pressione sui calcagni, semplicemente sollevando questi dal letto senza usare dispositivi circolari (ciambelle).
- Ogni persona a rischio di sviluppare lesioni da pressione, dovrebbe evitare di sedere ininterrottamente su una sedia a ruote; l'individuo andrebbe posizionato cambiando le zone soggette a pressione ogni ora, o rimesso a letto, compatibilmente con gli obiettivi terapeutici . Gli individui che ne sono capaci dovrebbero essere educati a cambiare posizione ogni 15 minuti.
- Per individui costretti su una sedia a rotelle, l'uso di cuscini antidecubito è indicato; non utilizzare supporti circolari.

Le posture che si possono far assumere ad un paziente sono:

- 1. Decubito supino;**
- 2. Decubito laterale sinistro o destro;**
- 3. Decubito prono (raramente utilizzabile);**
- 4. Postura di Fowler o decubito ortopnoico.**

Nella rotazione delle posture si raccomanda di evitare, ove possibile, le posizioni ad angolo retto, privilegiando quelle con angolo pari a 30° tra asse del paziente e piano del letto (ciò vale anche per la posizione supina). Vengono di seguito descritte le posture individuate nonché le osservazioni da effettuare ad ogni cambio posturale (in base alla postura precedente che potrebbe avere rappresentato un rischio).

### **1. Decubito supino**

E' una posizione di mantenimento del riposo che trova indicazione in diverse condizioni cliniche.

Se il paziente è collaborante occorrerà sollecitarlo a muoversi il più possibile, poiché il movimento consente una migliore funzionalità articolare ed un buon trofismo muscolare.

I metodi per porre un utente in posizione supina sono molti e dipendenti dalla posizione di provenienza. Evitare le frizioni dovute all'attrito fra la cute del paziente ed il letto. **IL LETTO DEVE ESSERE IN POSIZIONE ORIZZONTALE. PREDISPORRE TUTTO IL MATERIALE** (cuscini, rotoli, alza coperte, supporti antiequinismo.....)

### **2. Decubito laterale sinistro o destro**

Questa postura viene utilizzata per garantire un periodo di riposo alle zone cutanee sottoposte a pressione mantenendo il decubito supino. Se il paziente è collaborante occorrerà informarlo della necessità del cambio di postura, che serve a decomprimere la zona sacrale alternando il decubito sui due fianchi. Tale postura permette inoltre una migliore espansione della parte superiore

dell'emitorace. Per posizionare un paziente sul fianco sinistro o destro utilizzare un lenzuolo di trazione posto sotto il paziente per evitare lesioni da frizione. E' importante prestare attenzione all'allineamento delle spalle, del bacino e della gamba sottostante. Il cuscino posto sotto la testa del paziente non deve ostacolare gli atti respiratori. **IL LETTO DEVE ESSERE IN POSIZIONE ORIZZONTALE. PREDISPORRE TUTTO IL MATERIALE** (cuscini, rotoli, alza coperte, supporti antiequinismo.....)

- Evitare il decubito laterale ad angolo retto sul trocantere;
- Fare assumere una postura obliqua di 30°;
- Distendere la gamba che appoggia direttamente sul materasso;
- Il braccio corrispondente alla gamba sarà flesso con il palmo della mano rivolto verso l'alto;
- Flettere leggermente la gamba controlaterale e farla appoggiare su un piccolo cuscino;
- Flettere il braccio corrispondente e fare appoggiare il palmo della mano su un piccolo cuscino.

Il paziente emiplegico non dovrebbe mai essere posto sul lato plegico in quanto tale posizione diminuisce la già scarsa ventilazione dell'emitorace e soprattutto perché tale lato è più suscettibile a sviluppare lesioni.

### **3. Decubito prono (raramente utilizzabile)**

Questa posizione trova indicazioni nella prevenzione delle contratture e dell'equinismo del piede. Informare il paziente delle necessità del cambio della postura. Evitare le frizioni fra la cute del paziente e il letto. Voltare il capo da un lato e porlo su di un cuscino sottile per evitare il soffocamento, la flessione e l'iperestensione delle vertebre cervicali. **IL LETTO DEVE ESSERE IN POSIZIONE ORIZZONTALE. PREDISPORRE TUTTO IL MATERIALE** (cuscini, rotoli per le mani, alza coperte.....)

### **4. Postura di Fowler o decubito ortopnoico**

Questa postura viene realizzata quando la testata del letto è sollevata di 45°-50° e le ginocchia flesse. E' la postura che determina la maggiore compressione a livello sacrale ischiatico; è quindi opportuno che durante gli spostamenti queste zone non subiscano frizioni (utilizzare traversa o telo). Con la testata del letto sollevata di 45°-50° si ha un miglioramento della ventilazione, possono essere usati cuscini per sostenere braccia e mani se il paziente non li controlla volontariamente. Dovrà essere utilizzata un'adeguata protezione del piede e del tallone. Posizionare un cuscino sotto le cosce per avere la flessione delle ginocchia, ciò previene gli effetti della prolungata iperestensione, quindi una ridotta mobilità articolare.

**PREDISPORRE TUTTO IL MATERIALE** (cuscini, rotoli trocanterici, alzacoperte, tavola antiequinismo.....)

### **Accorgimenti in situazioni particolari**

Nelle patologie di natura traumatologica - ortopedica, il soggetto, a volte deve mantenere una postura obbligata per periodi lunghi (per più di un mese, anche dopo la dimissione ospedaliera). La mobilizzazione, pertanto, è fondamentale per la guarigione e per la prevenzione delle lesioni da pressione. Ricordarsi di seguire il piano di riabilitazione prescritto medico - fisioterapico. Non significa, comunque mantenere sempre il decubito supino ed evitare ogni minimo movimento. Istruire in merito a quale tipo di movimento e posizioni sono consentiti:

- far assumere la posizione laterale destro e sinistra, con l'ausilio di un cuscino in mezzo alle gambe e la posizione prona, se tollerata

- se il paziente assume la posizione supina può tenere un cuscino sotto la testa, le ginocchia flesse con due cuscini sotto le gambe (accorgimenti che rilassano la muscolatura paravertebrale), oppure si può posizionare un cuscino dietro la schiena in posizione lombare o dorsale, a seconda della lesione (per favorire l'estensione della colonna)

- il paziente non deve alzarsi e camminare (anche per recarsi ai servizi igienici) o assumere una posizione seduta o semiseduta, in quanto aumenterebbe lo stress a carico della vertebra fratturata.

**Nelle fratture del bacino è necessario tenere in considerazione alcuni fattori:**

- prevedere il riposo a letto per circa un mese;
- far assumere il decubito supino, con un cuscino sotto le ginocchia;
- far assumere la posizione laterale destra e sinistra e quella semiseduta.

Nei portatori di apparecchi gessati (sia bende di gesso che di resina) è importante accertarsi che:

- l'apparecchio gessato non sia stretto;
- non vi sia la presenza di edemi;
- l'apparecchio gessato non venga bagnato;
- l'imbottitura sia sufficiente

## Capitolo 4 CLINICA DELLE ULCERE DA PRESSIONE

### 4.1 Sedi delle lesioni

Le ulcere da pressione si possono sviluppare su ogni punto del corpo. Le localizzazioni classiche e più frequenti sono a livello della regione sacrale (30-40%), del tallone (15-20%), della regione ischiatica (5-15%), all'altezza dei grandi trocanteri (10-15%) e dei malleoli laterali (6-7%).

Circa il 95% dei casi di decubito si manifestano in queste localizzazioni.

La sede delle lesioni varia naturalmente a seconda del tipo di posizione nella quale un corpo è forzatamente immobilizzato:

**POSIZIONE SUPINA:** sacro, talloni, apofisi spinose vertebrali, spina della scapola, nuca.

**POSIZIONE LATERALE:** trocantere, cresta iliaca, malleoli, bordo esterno del piede, ginocchio, spalla, regione della scapola, gomito, padiglione auricolare, zigomo.

**POSIZIONE PRONA:** zigomo, regione temporale, padiglione auricolare, arcate costali anterolaterali, spina iliaca antero-superiore, ginocchia.

**POSIZIONE SEDUTA:** gomito, regione del coccige, tuberosità ischiatiche, angoli di sporgenza costale nei cifoscoliotici, aree compresse ai bordi della sedia da ciambelle cuscini o padelle.

Poter valutare correttamente lo stadio di una lesione occorre prima rimuovere l'escara o il tessuto necrotico. Vanno prese in considerazione le dimensioni, la presenza di fistole, di tessuto necrotico, la presenza o assenza di tessuto di granulazione. Per poterne valutare la guarigione (o il peggioramento) è importante conoscere le dimensioni della lesione, ma la misurazione non è facile. Se la si fotografa, le foto dovrebbero essere scattate alla stessa distanza; se la lesione ha una forma irregolare è difficoltoso calcolarne l'area e valutarne le profondità può creare traumatismi. Non vi è accordo su un singolo metodo di misurazione, ma solo sul fatto che è importante misurare. Gli intervalli di valutazione dovrebbero essere settimanali (o più frequenti in caso di peggioramento delle condizioni del paziente o della lesione).

### 4.2 Classificazione

#### Stadio 1

Iperemia ed eritema della cute che non scompare dopo lo scarico della pressione.

Essa rappresenta la lesione che preannuncia l'ulcerazione cutanea.

In soggetti di carnagione scura la discromia, il colore, l'edema e l'indurimento della cute sono i segni più utilizzati per valutare questa fase.

Arrossamento delle pelle (senza lesione) che non scompare alla digitopressione (eritema irreversibile).



## Stadio 2

Lesione cutanea a spessore parziale epidermide e derma (derma papillare che è il più superficiale).

La lesione è superficiale e si presenta clinicamente sotto forma di abrasione, bolla o cratere poco profondo non sottominato.

II Soluzione di continuo superficiale che coinvolge l'epidermide ed il derma superficiale. La lesione si può presentare clinicamente con un'abrasione, una vescica od una iniziale ulcerazione.



## Stadio 3

Lesione cutanea a spessore totale con degenerazione (danneggiamento o necrosi) del tessuto sottocutaneo in grado di estendersi in profondità fino alla fascia sottostante, senza però attraversarla.

La lesione si presenta clinicamente sotto forma di cratere profondo associato o no a tessuto adiacente sottominato. E' necessario verificare l'esistenza di complicanze infettive periostali od ossee. Può guarire solo per seconda intenzione.

III Ulcera a tutto spessore che implica interessamento con necrosi del tessuto sottocutaneo fino alla sottostante fascia. Clinicamente si presenta come una profonda cavità che può o non può essere sottominata.



## Stadio 4

Degenerazione massiva con danno muscolare, osseo e di strutture di supporto (tendine, capsula articolare); il danno può estendersi fino agli organi viscerali. Anche la presenza di tessuto sottominato e la formazione di tasche può essere associata a lesioni da decubito di stadio 4.



### 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 è 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 di 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 di 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 di essudato che va eliminato. Può avere un colore giallo biancastro, giallo cremoso o verde giallastro o beige.

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

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

### **Classificazione secondo 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.

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. Estrahendo 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.

### **4.3 Le ulcere infette**

L'infezione è il principale nemico di una ferita, in quanto ne ritarda la guarigione favorendone la cronicizzazione.

La maggioranza delle LDD è colonizzata da batteri fino a 100.000 microrganismi per grammo di tessuto. Tra questi si annoverano i comuni commensali della cute tra cui lo **Stafilococco epidermidis** e **Corynebacterium species**, che in molte circostanze hanno dimostrato di incrementare la probabilità di guarigione delle ferite. Mentre in presenza di batteri ad elevata patogenicità come lo **Streptococco beta emolitico** sono rilevanti, dal punto di vista infettivo anche basse cariche batteriche, ma in genere l'infezione si sviluppa in presenza di una concentrazione superiore a 100.000 microrganismi per grammo di tessuto. Sfortunatamente questo dato clinico si ottiene unicamente mediante esame biotico, prelevato dal fondo della lesione che per la sua complessità non è ancora entrato nella pratica routinaria. La flora batterica presente sulla cute integra, denominata "flora residente", comprende aerobi ed anaerobi ed è quasi esclusivamente costituita da Gram + (cocchi e bacilli). **Non è dimostrato che la colonizzazione impedisca la guarigione a meno che il numero di batteri non sia molto elevato.**

L'insorgenza di una lesione cutanea da pressione modifica radicalmente le condizioni locali e di conseguenza la flora batterica. Questa non è mai costante perché il tipo di batteri interessati dipende dalla sede della lesione.

Le specie batteriche più frequentemente implicate sono: lo Stafilococco aureo, gli Streptococchi, l'Escherichia coli, il Proteus, le Klebsielle, lo Pseudomonas e gli anaerobi (Bacteroides fragilis, Peptococchi, Peptostreptococchi e i Clostridi).

#### 4.4 Caratteristiche della lesione in presenza di complicanze infettive

**Segni o sintomi clinici di una lesione infetta:** Infiammazione, eccesso di essudato, tessuto di granulazione friabile rosso brillante, cattivo odore, presenza di un biofilm\*.

**Problema sottostante:** infezione causata da elevata carica batterica.

**Intervento:** debridement, antibatterici, antinfiammatori.

*\*Per biofilm si intende quel sottile strato glicoproteico che viene elaborato dai batteri in attiva replicazione e che appare aderente al letto della lesione. La presenza del biofilm può confondere la diagnosi dal momento che viene scambiato per tessuto epiteliale neoformato.*

**Stafilococchi:** cellulite dei bordi della lesione, con ascessi profondi, interessamento sistemico (malessere, febbre, brividi, shock);

**Streptococchi:** intenso eritema dei margini della lesione;

**Anaerobi:** Odore cattivo, necrosi e gangrena, presenza di pseudomembrane, crepitio alla palpazione ed alla compressione:

**Miceti (*Candida albicans*):** Forte eritema e vescicolazioni dei bordi, con tendenza ad espandersi e a colonizzare.

Possono essere riscontrate più fasi successive di modificazione della flora batterica a livello della lesione da decubito:

**a)** I batteri Gram negativi trovano inizialmente un ambiente favorevole dato dal caldo, dall'umidità e dalla presenza di tessuto necrotico, per cui si sviluppano a spese dei Gram positivi. La presenza dei Gram negativi è svelata anche dal cattivo odore e dall'aspetto necrotico della lesione. Se si realizzano condizioni favorevoli inizia ora la fase cosiddetta di "pulizia": scompare il tessuto necrotico, comincia la granulazione e l'ambiente diventa sempre meno umido, di conseguenza il numero di Gram negativi diminuisce fino a scomparire ed il numero dei Gram positivi aumenta.

**b)** Quando l'infezione non impedisce la rigenerazione tissutale si ha la comparsa di tessuto di granulazione con l'evoluzione verso la guarigione.

**c)** Nella fase di ricostruzione dell'epidermide la flora batterica ritorna ad essere costituita prevalentemente da Gram positivi.

La colonizzazione batterica di una lesione da pressione è un evento quasi obbligato dato che rappresenta una tappa del processo che porterà alla guarigione.

Bisogna però prestare attenzione alla crescita dei batteri anaerobi e specialmente dei **Bacteroides** perché essi tendono ad invadere il torrente circolatorio ed a determinare un quadro tossiemico responsabile di un'alta mortalità. Negli anziani sono molto frequenti e terribili le complicanze dovute alla diffusione dell'infezione; soprattutto quelle a carico del segmento osseo ed articolare sottostante la lesione ulcerativa, si manifestano con grave sofferenza del paziente che accusa dolore, edema, calore, tensione, febbre, compromissione dello stato generale.

Gli ascessi saccati sono dovuti alla proliferazione batterica nei tessuti profondi, alla colliquazione ed alla raccolta di materiale purulento, frequente è anche la formazione di fistole.

La setticemia è quindi una complicanza frequente in questi pazienti specie se sono defedati o immunodepressi: spesso la morte avviene per shock settico.

Indipendentemente da queste gravi ripercussioni di ordine generale, si è dimostrato che il tipo di flora microbica "condiziona la guarigione": **nelle lesioni che non guariscono si ha una prevalenza di Pseudomonas aeruginosa, di Enterococchi, di Peptococchi e di Bacteroides.**

Si evidenzia che nelle lesioni che tendono ad una rapida guarigione sono praticamente assenti gli anaerobi e tra gli aerobi si ha una minor prevalenza di Providencia, Enterococchi ed in particolare dello Pseudomonas aeruginosa.

- **Esami colturali**

Data la presenza di colonizzazione, **eseguire un esame colturale della lesione risulta inutile perché risulta sempre positivo** e verrebbero identificati solo i microrganismi presenti sulla superficie della lesione, che non sono necessariamente quelli infettanti.

Il Center of Diseases Control (CDC) raccomanda di eseguire un esame colturale del liquido aspirato dalla lesione tramite un ago o una biopsia di un piccolo frammento dell'ulcera. Nella maggior parte dei casi la diagnosi di infezione può essere eseguita su base clinica.

**Tampone semiquantitativo:**Tra gli approcci diagnostici disponibili per valutare la carica batterica, la tecnica del tampone semiquantitativo che ben si correla con la tecnica della biopsia quantitativa. Dopo aver irrigato il letto della ferita con soluzione fisiologica, per rimuovere i colonizzatori superficiali e dopo avere completato il debridement, si fa ruotare il tampone sul letto della ferita fino ad ottenere del fluido. Il materiale così prelevato viene poi inoculato su un terreno solido e strisciato in 4 quadranti: una crescita 4+,corrisponde ad almeno 100.000 batteri per grammo di tessuto misurati con biopsia quantitativa.

- **Terapia antimicrobica locale**

L'uso di antimicrobici topici è assai controverso e privo di chiare evidenze di efficacia. Per la nota difficoltà di penetrazione dell'antibiotico nella lesione, l'uso di antibiotici topici in alternativa a quelli sistemici non è indicato né nelle ulcere infette con invasione dei tessuti molli profondi o dell'osso, né in presenza di sepsi. Altri fattori che sollevano dubbi sull'utilizzo di antibiotici topici sono:

- lo spettro antimicrobico più limitato rispetto agli antisettici
- la difficoltà a garantire una concentrazione efficace per i tempi necessari all'azione del farmaco
- la maggiore facilità allo sviluppo di resistenze
- l'insorgenza di reazione allergiche locali

Gli unici antibiotici topici consigliati in letteratura anglosassone ( ma non in Europa) sono la mupirocina ( nelle infezioni da MRSA) e il metronidazolo topico nelle ulcere neoplastiche mammarie a scopo palliativo sull'odore prodotto dagli anaerobi.

- **Terapia antimicrobica sistemica**

Se è presente un'infezione, è anche necessario valutarne la gravità. Vanno ricercati i segni locali di infezione (arrossamento,gonfiore, dolorabilità) di essudato purulento,di fistole, **di crepitazioni**. Quest'ultimo è un segno importante che può far sospettare la presenza **di batteri anaerobi, in particolare Clostridi**, che sono i più efficienti distruttori di tessuti profondi. Se è possibile raggiungere l'osso con una sonda, evenienza suggestiva di osteomielite. Fondamentale è la valutazione dei segni indicativi di una condizione di infiammazione sistemica ( febbre, tachicardia, tachipnea).La gravità dell'infezione è il parametro chiave per la scelta del trattamento antibiotico. Costruiscono indicazione all'uso della terapia antibiotica sistemica la presenza di cellulite, che si estenda almeno 1 cm oltre i margini della ferita,di infezione delle strutture profonde sottostanti,di linfangite,di ischemia,di osteomielitee/o il riscontro di segni di infezione sistemica.

- **Uso di antisettici**

Le lesioni croniche non devono essere necessariamente sterili per guarire: spesso queste lesioni hanno un'alta carica batterica senza presentare segni di infezione. Anche per le lesioni croniche vale comunque la regola generale secondo cui in presenza di una carica batterica >100.000 microrganismi/gr di tessuto la guarigione è ritardata. L'uso di disinfettanti va riservato alle fasi iniziali di trattamento o in presenza di lesioni che risultano chiaramente infette o contaminate. L'impiego degli antibiotici topici è sempre un tema di discussione a causa dell'insorgenza di ceppi batterici resistenti. Anche i disinfettanti considerati più innocui provocano infatti alterazioni delle condizioni della lesione: **l'acqua ossigenata, ad esempio, distrugge il 50% delle cellule in fase di riepitelizzazione; il Betadine (anche diluito) distrugge il 10% delle cellule in fase di riepitelizzazione;** i disinfettanti a base di alcool, essiccando la superficie cutanea, ostacolano la riepitelizzazione. I disinfettanti non vanno pertanto usati di routine, ma si deve valutarne l'opportunità di uso rispetto alla sede della lesione ed alle sue condizioni (ad esempio una lesione sacrale in un paziente incontinente va disinfettata, ma non necessariamente una lesione trocanterica). Gli antisettici a base di iodio (cadexioemro iodico) e argento (argento in nanocristalli) presentano un lento rilascio e uniscono ottime capacità antisettiche, largo spettro antimicrobico ( batteri, lieviti ). L'argento è stato associato ad altre medicazioni umide interattive come schiume, alginato di calcio, idrocolloidi film.

#### 4.4 Il Dolore

Il dolore non trattato influenza negativamente la guarigione delle ferite e ha un impatto negativo sulla qualità della vita. Il dolore durante procedure associate alla medicazione delle ferite può essere curato grazie ad una combinazione di: accurata valutazione, scelta della medicazione idonea,attenta cura delle ferite e trattamenti individualizzati di analgesici.

E' essenziale scegliere medicazioni che al momento della rimozione provochino il minimo dolore possibile alla zona sensibilizzata della lesione. Le medicazioni che impiegano gli idrogeli, idrofibre,arginati,poliuretano morbidi mantenendo umida la lesione favoriscono il processo di guarigione e sono meno dolorose delle garze tradizionali al momento della loro rimozione.

**Il dolore cronico** andrebbe distinto da quello **episodico o ricorrente**, quest'ultimo correlato alla sostituzione delle medicazioni.

Pertanto si dovrebbe considerare l'impiego di analgesici per controllare il dolore di fondo e accidentale, utilizzando una combinazione di farmaci analgesici di diverse classi a seconda dei casi.

**Nel dolore procedurale** possono esser impiegati **analgesici** prima di un evento doloroso o **anestetici locali** prima di una procedura specifica o di un'operazione, ma non dovrebbero essere considerati come unico metodo di sollievo dal dolore.

Risulta quindi fondamentale controllare ed alleviare il dolore usando protezioni adeguate della lesione: sia cambiando la postura, sia attraverso la somministrazione di analgesici o anestetici locali o loco regionali durante il cambio della medicazione e/o della pulizia dell'ulcera.

La decompressione della zona lesionata fa parte anche dei presidi di prevenzione ed è già stata trattata nel capitolo precedente.

Le lesioni causeranno sempre un certo grado di dolore,ma è possibile fare molto per contenerne l'impatto sui pazienti.

- Considerare dolorose tutte le ferite
- Le ferite nel tempo possono diventare più dolorose
- Riconoscere che la cute intorno alla ferite può diventare sensibile e dolorosa
- Riconoscere che per alcuni pazienti anche il tocco più leggero o il semplice movimento dell'aria vicino alla ferita può essere intensamente doloroso.
- La rimozione delle medicazione è considerata l'operazione più dolorosa.
- Le medicazioni asciutte e i prodotti aderenti sono quelli che causano più dolore al momento della sostituzione.
- La conoscenza della gamma dei prodotti disponibili e la capacità di scegliere le medicazioni opportune è importante per la prevenzione del dolore
- Ricorrere quando necessario a terapia analgesica

## Capitolo 5. TRATTAMENTO DELLE ULCERE DA PRESSIONE

### 5.1 Valutazione,detersione e debridement della lesione

Il trattamento delle lesioni da pressione deve procedere per gradi, partendo da una consapevole fase di VALUTAZIONE, per divenire poi strettamente “pratico” nelle fasi di DETERSIONE,DEBRIDEMENT e MEDICAZIONE.

La valutazione deve essere effettuata inizialmente, durante il trattamento e alla fine del trattamento in modo da verificare e eventualmente modificare piano assistenziale.

#### VALUTAZIONE

Comprende la stadiazione, la sede e le caratteristiche cliniche.

1° STADIO :Eritema fisso della cute intatta

OBBIETTIVO:Ripristinare la vascolarizzazione, prevenire l'ulcerazione cutanea.

2° STADIO: Interessamento dell'epidermide e/o del derma.

OBBIETTIVO:Favorire la ricostruzione cutanea.

3° STADIO:Interessamento di tutto lo spessore cutaneo con esclusione della fascia muscolare.

OBBIETTIVO:Rimuovere il tessuto necrotico – débridement

4° STADIO:Interessamento di tutto lo spessore cutaneo con danno ai muscoli, ossa,capsule articolari e tendini.

OBBIETTIVO: Controllo delle infezioni.

#### Prima di andare ad trattare una medicazione bisogna porci delle domande:

- quale obiettivo voglio raggiungere?
- quale è il rationale scontato che sto facendo?
- quanto spesso posso vedere e quindi trattare il paziente?

Nella fase della valutazione ma anche durante il trattamento bisogna prendere in considerazione il **TIME**.

**T**essuto

**I**nfiammazione

**M**acerazione

**E**pidermide

#### • **Detersione della lesione**

La lesione va detersa ad ogni cambio di medicazione, infatti la ri epitelizzazione non avviene su base ricoperta di tessuto necrotico.

- Utilizzare soluzione salina o ringer lattato
- Utilizzare una pressione sufficiente per pulire la lesione senza causare traumi al letto della stessa.
- Se si utilizzano garze, imprimere una minima forza meccanica
- Limitare al minimo l'utilizzo di antisettici per la detersione (modificano il pH cutaneo e distruggono le cellule in fase di ri epitelizzazione. La sola detersione è sufficiente per ridurre la colonizzazione batterica,la maggior parte dei microrganismi vengono rimossi per effetto meccanico).

- **Debridement – Sbrigliamento**

**Il Debridement è l'operazione con cui si rimuove dalla lesione il tessuto necrotico, non più vitale. La detersione del letto dell'ulcera è uno dei fattori principali per la guarigione delle lesioni sia acute che croniche. Il debridement infatti riduce la carica batterica della lesione ed accelera la riepitelizzazione che viene inibita dalla presenza di tessuto necrotico. Può essere di 4 tipi chirurgico, enzimatico, autolitico o meccanico.**

### **Debridement chirurgico**

Asportazione di tessuto devitalizzato e detriti per mezzo di strumenti chirurgici taglienti come bisturi o curette.

Rimuove le vecchie cellule vecchie e senescenti e stimola la perfusione locale. E' il metodo di scelta se si sospetta una sepsi. Può essere doloroso, può provocare sanguinamento può andare a danneggiare tendini e nervi. Non indicato nelle escare dei talloni.

### **Debridement enzimatico**

Detersione del tessuto necrotico mediante applicazione topica di sostanze eubiotiche (sostanze chimiche prodotti da organismi viventi): enzimi proteolitici.

Facilita la formazione di tessuto di granulazione ben vascolarizzato.

Riduce il volume e l'estensione della ferita, accelera la riepitelizzazione dei margini.

Non è un metodo che provoca dolore e può essere associato ad altri metodi di debridement come quello chirurgico o meccanico.

### **Debridement autolitico**

E' un metodo selettivo che consiste nell'applicazione di una medicazione sintetica sulla lesione, allo scopo di favorire l'autodigestione del tessuto necrotico ad opera degli enzimi presenti nei liquidi della lesione.

Si utilizzano in modo particolare idrogel, da applicare sulla ferita, o idrocolloidi.

Tali dispositivi devono avere un diametro di circa un cm superiore al diametro della lesione.

Il metodo può essere indicato nelle ulcere con essudato lieve-moderato.

### **Debridement meccanico**

Si possono usare (anche se il metodo non è troppo pratico), garze imbevute di soluzione fisiologica, che vengono applicate sulla lesione e rimosse ogni 6-8 ore. Le garze essiccandosi aderiscono ai tessuti e rimuovono il materiale necrotico. Purtroppo con questo metodo vengono rimosse anche le nuove cellule di riepitelizzazione e il trattamento può essere doloroso.

## **5.2 Le Medicazioni avanzate**

### **Presentazione dei materiali**

#### **ANTISETTICI LOCALI**

Vanno usati solo quando necessari (lesioni chiaramente infette o contaminate) perché sono irritanti per la cute e mucose, ostacolano la formazione dei fibroblasti e la riepitelizzazione e contrastano l'azione degli enzimi proteolitici. L'acqua ossigenata e il betadine anche diluito, sono diversamente citotossici; i disinfettanti a base di alcool essiccando la superficie cutanea, ostacolano la riepitelizzazione. Pertanto non vanno usati di routine, ma si deve valutare l'opportunità dell'uso rispetto alla sede della lesione e alle sue condizioni (ad esempio una lesione sacrale in un paziente incontinente va disinfettata ma non necessariamente una lesione trocanterica). I prodotti a base di iodio e clorexidina hanno una efficacia elevata senza creare problemi di resistenza batterica. E' necessario rimuovere l'antisettico con soluzione fisiologica o ringer lattato prima dell'applicazione della medicazione.

#### **PASTA ALL'OSSIDO DI ZINCO**

Utile nelle lesioni di 1° grado per proteggere ed idratare la cute. Si può verificare qualche fenomeno di sensibilizzazione.

## **ARGENTO MICRONIZZATO in gel o spray ( Katogel o Katoxin)**

Utilizzato nelle lesioni di 1 e 2 grado (eritemi e macerazioni) il gel idrata la cute, previene gli arrossamenti e stimola il trofismo cutaneo. Si applica 1 o 2 volte al giorno dopo detersione. Lo spray ha le stesse indicazioni del gel ma non va applicato su cute disidratata perché è essiccante.

## **DEBRIDEMENT**

### **Debridement enzimatico**

**ENZIMI PROTEOLITICI ( IRUXOL collagenasi+ caf- fibrinolisin) NORUXOL collagenasi -ELASE**

Quando vengono utilizzati tali enzimi, la lesione deve essere umida perché l'umidità aumenta l'efficacia. Gli enzimi vengono applicati **solo sulla lesione, su ferite umide con presenza di aree necrotiche o accumulo di fibrina** e non su cute sana o sul tessuto in via di granulazione, in quanto agiscono sia sui tessuti necrotici che sani.

E' una preparazione enzimatica ottenuta da un ceppo batterico di Clostridium histolyticum, come componente principale contiene le collagenasi ed altre peptidasi specifiche. La collagenasi ha il suo specifico punto di attacco nelle zone apolari delle fibre collagene, che vengono scisse in peptidi, distrutte dalle collagenasi e proteasi aspecifiche. In particolare viene demolito il collagene nativo che fissa sul fondo delle lesioni il materiale necrotico.

L'applicazione va rinnovata dopo detersione con soluzione fisiologica o ringer lattato, **due volte al giorno per iruxol ed elase, una volta al giorno per noruxol**. E' sufficiente una strato sottile di prodotto, protetto da una pellicola semipermeabile o da una medicazione non aderente. Non usare insieme ad acqua ossigenata o disinfettanti. Questo trattamento si utilizza fino a completa pulizia della lesione. Possono causare eritemi dei bordi della ferita.

**Se non si osserva una riduzione della componente necrotica entro 14 giorni dall'inizio della terapia, si consiglia di interrompere il trattamento ed adottare metodi alternativi di sbrigliamento.**

**DEBRIDEMENTI AUTOLITICO:** Ottenuto con gli enzimi prodotti a livello cutaneo. In ambiente umido i fagociti e gli enzimi proteolitici presenti sulla lesione liquefano letteralmente il tessuto morto, che viene poi eliminato dai macrofagi. Gli idrogel, gli idrocolloidi, il poliuretano e gli alginati hanno anche questo effetto. Uno dei problemi provocato da questo tipo di debridement è la macerazione del tessuto sano.

### **1.IDROGEL (Hidromed- Intrasite gel)**

Medicazione ad alto contenuto di acqua: in forma fluida si **utilizza per il trattamento dei tessuti necrotici**; in forma di placche è indicato per il trattamento di lesioni superficiali in fase di riepitelizzazione. Hanno una marcata capacità idratante e sono necessari per promuovere il processo di autolisi. **Vanno usati su lesioni secche o lievemente essudanti** in quanto la loro capacità assorbente è limitata. Si applicano dopo detersione con soluzione fisiologica o ringer e si copre con una pellicola semipermeabile (poliuretano). Si sostituisce ogni 2-3 giorni.

### **2. ARGENTO METALLICO ( Silvermed) + CARBONE ATTIVO (Actisorb-plus)**

Il carbone cattura l'essudato ed assorbe i cattivi odori. La formazione di essudato viene ridotta e il processo di granulazione stimolato. Il cattivo odore neutralizzato. **L'argento elementare svolge azione battericida**. Elimina i batteri ed è attivo contro i germi antibiotico resistenti. Se la lesione è asciutta il prodotto va utilizzato solo se inumidito con soluzione fisiologica o dopo avere applicato sulla lesione una medicazione non aderente. La medicazione va cambiata ogni 7 giorni. **Medicazione adsorbente al carbone attivo ed argento per lesioni infette, erosioni superficiali da sovra infezione, ulcere granuleggianti.**

### **3.PLACCHE DI IDROCOLLOIDI ( Duoderm)**

Costituito da un film esterno in poliuretano e da una matrice idrocolloidale a contatto diretto della lesione.

Sono indicati **per favorire il fisiologico debridement e facilitare la granulazione** in condizioni

ottimali. Il materiale della medicazione interagisce con l'essudato delle ferite, formando un soffice gel. Le placche si sostituiscono ogni 5- 7 giorni. Nel caso la lesione sia molto profonda, si può riempire la cavità con idrocolloidi in pasta o granuli. Sono controindicati in lesioni infette e molto essudanti.

#### **4.ALGINATI ( Algosteril -Algisite)**

Medicazione a base di alginato di calcio, per ferite essudanti, infette e sanguinanti: sono di prima scelta. Derivati dalle alghe brune. A contatto con l'essudato le fibre si gonfiano formando un gel ben strutturato. Hanno un alto grado di assorbenza per cui **sono indicati nell'ulcera con essudato medio abbondante, sanguinanti**, per le proprietà emostatiche(calcio). Un alginato è in grado di assorbire fino a 20 volte il suo peso. Il gel che si forma a contatto con la ferita crea un ambiente umido che favorisce il processo di riparazione. Sono adatti al riempimento di cavità e possono rimanere in sede da 1 a 6-7 giorni in base alla quantità di essudato.

#### **5.FIBRE IDROCOLLOIDALI ( Versiva)**

Hanno caratteristiche simili agli alginati. Indicati per lesioni iperessudanti di piccole dimensioni. Sono presenti sul mercato anche associazioni di idrocolloidi.-idrofibra e schiume di poliuretano

#### **6.SCHIUME DI POLIURETANO ( Allevyn)**

Medicazioni in schiuma di poliuretano idropolimerico, che gonfiandosi delicatamente assorbono l'essudato, catturandolo senza rilasciarlo sotto compressione. Sono materiali assorbenti non aderenti alla lesione, sotto forma di placche o spugnette ovoidali. Mantengono un ambiente umido e favoriscono la cicatrizzazione. Non sono indicati in caso di infezioni.

**Indicate per lesioni con media elevata essudazione e con carica necrotica**; non aderiscono al tessuto neoformato. La sostituzione della medicazione previa detersione deve avvenire a saturazione da 1 a 7 giorni.

#### **7.POLIURETANO ESPANSO A NIDO D'APE ( Ligasano bianco 1 cm, 2 cm- Ligasano VERDE).**

Ligasano bianco ( assorbe) è un poliuretano espanso a struttura a nido d'ape, che grazie alla composizione delle sua superficie esercita uno stimolo meccanico sul tessuto favorendo così la circolazione locale del sangue. **Assorbe le secrezioni in eccesso della ferita, favorisce la granulazione e l'epitelizzazione.**

Lo stimolo meccanico è efficace **per circa tre giorni dopo di ché è necessario che venga sostituito.**

Ligasano verde (traspira) **antidecubito** per la prevenzione delle piaghe ed arrossamenti per i pazienti costretti a letto. La pressione del corpo viene così distribuita su tutta la base di Ligasano ed eliminato il rischio di piaghe da decubito in modo particolare nella zona sacrale e del calcagno.

### **FASE DI RIEPITELIZZAZIONE**

#### **1.COLLAGENO LIOFILIZZATO( Condress-Connettivina)**

**Indicato in lesioni superficiali o profonde deterse umide o granuleggianti.** La placca può rimanere in sede fino a 5-7 giorni o fino a consumazione, coperta da una medicazione secondaria.

#### **2.PELLICOLE SEMIPERMEABILI IN POLIURETANO**

Medicazioni adesive in poliuretano trasparente impermeabili all'acqua ed ai batteri, permeabili all'ossigeno e al vapore acqueo. **Indicate per ferite superficiali asciutte , deterse e ferite superficiali umide.** Possono essere applicate nei punti a rischio **per prevenire le piaghe da decubito.** Usate su lesioni molto superficiali come unica medicazione, o come seconda medicazione. La pellicola va sostituita in caso di distacco ogni 3-4 giorni.

### 5.3 MEDICAZIONE

**STADIO 1: Eritema stabile della pelle (non lacerata) non reversibile alla digito pressione; il segnale preannuncia l'ulcerazione della pelle**

**Obiettivo- ripristinare la vascolarizzazione e prevenire l'ulcerazione cutanea**

I trattamenti delle lesioni al 1° stadio sono essenzialmente simili ai principi di prevenzione. E' da ricordare che il massaggio, utilizzato frequentemente in questo stadio con l'obiettivo di favorire la vascolarizzazione, è controindicato perché può ulteriormente aggravare il danno tessutale soprattutto in corrispondenza delle prominenze ossee. Il massaggio profondo provoca scollamento dei piani cutanei, ostacola la rigenerazione dei tessuti ed i processi di angiogenesi. Eseguito su zone perilesionali inibisce la ripitelizzazione poiché la manovra provoca lo scollamento delle bande di tessuto epiteliale che cercano di sostituire il tessuto lesso.

**Medicazione :**

1. Posizionare materassino ad aria antidecubito
2. Se il paziente è incontinente alle urine posizionare catetere esterno o a permanenza (Queste due manovre vanno applicate anche nelle lesioni al 2-3-4 stadio).
3. Irrigare la lesione con fisiologica o ringer lattato (è da preferirsi in quanto, contiene sali di potassio i quali migliorano il trofismo cutaneo).
4. Tamponare con garze sterili in T.N.T ( non sfregare )
5. Posizionare idrocolloide di dimensioni ideali o film di poliuretano (a tenere 3/ 4 giorni).

**STADIO 2: Ferita a spessore parziale che coinvolge l'epidermide e/o il derma. L'ulcera è superficiale e si preannuncia clinicamente come un'abrasione, una vescica, una leggera cavità.**

**Obiettivo: favorire la ricostruzione cutanea**

Condizioni indispensabili per il fenomeno biologico di guarigione di queste lesioni sono un ambiente umido, con il giusto gradiente di ossigeno e temperatura che si aggiri intorno ai 37° C.

**Risultano da abolire** tutte quelle pratiche che venivano usate per asciugare la cute e le ferite:

1. pennellature con mercuriocromo
2. esposizione ad una situazione di essiccamento della lesione
3. utilizzo di garze iodoformiche (tra l'altro citotossiche).

Quindi per promuovere la ricostruzione cellulare si devono usare prodotti in grado di ricostruire l'ambiente idoneo. Particolarmente usate sono le medicazioni idrocolloidali e le schiume di poliuretano.

Gli idrocolloidi, oltre a reagire con l'essudato e quindi ad asportare il tessuto necrotico e ad effettuare l'effetto barriera, garantiscono l'isolamento termico e proteggono la ferita dal raffreddamento prevenendo l'evaporazione dell'essudato. Ci vogliono 40 minuti affinché una ferita detersa torni alla temperatura normale e circa 3 ore affinché ricompaia la mitosi cellulare.

Le medicazioni avanzate, soprattutto nel caso delle lesioni da pressione, diminuiscono la dolorabilità proteggendo le terminazioni nervose e non provocano dolore alla loro rimozione.

Anche le schiume di poliuretano sono dei sostituti dell'epidermide, permeabili sia all'ossigeno che all'anidride carbonica, hanno la proprietà di assorbire l'eccesso di essudato e dei componenti tossici. Le schiume sono indicate sia per le lesioni al 1° e 2° stadio (non aderiscono al tessuto sano e grazie al loro effetto ammortizzante offrono una notevole protezione preservando il tessuto dai traumatismi), sia per lesioni al 3° e 4° stadio in quanto possono assorbire anche notevoli quantità di essudato. Gli idrocolloidi formano una gelatina dopo l'assorbimento dell'essudato, sprigionando cattivo odore che scompare dopo il lavaggio.

**Medicazione**

1. Detergere l'ulcera
2. Tamponare con garze sterili in T.N.T.

3. Posizionare argento in nanocristalli da solo o in associazione ad idrofibre se presente infezione (in caso di medicazione in nanocristalli utilizzare acqua distillata), oppure acido ialuronico sale sodico 0,2% e sulfadiazina argentina.
4. Chiudere con medicazione secondaria in poliuretano e tamponare con garze sterili in TNT.
5. Lasciare in sede argento in nano cristalli per 3/4 giorni ( l'acido ialuronico ogni giorno) rinnovare solo la medicazione secondaria.

**STADIO 3: Ferita a tutto spessore che implica danno o necrosi del tessuto sottocutaneo e che si può estendere fino alla fascia sottostante, ma senza attraversarla. L'ulcera si presenta clinicamente come una profonda cavità che può o non può essere sottominata.**

**Obiettivo: rimuovere il tessuto necrotico – débridement**

La presenza di tessuto necrotico impedisce la guarigione. L'escara può essere trattata fino a completa regressione con idrogel o collagenasi e solo in caso di insuccesso si ricorrerà al débridement chirurgico. Il débridement chirurgico sul tallone è controindicato se l'ulcera è stabile e non fluttuante: si deve solo idratare e scaricare.

In presenza di abbondante essudato è utile l'uso dell'Alginato (materiale biodegradabile che assorbe fino a 20 volte il proprio peso) o l'utilizzo di placche con contenuto a base di acqua ( la percentuale di acqua cambia in base a quanto essudato bisogna rimuovere). Visto il maggior rischio di proliferazione batterica si consigliano medicazioni semipermeabili. Qualora il paziente presentasse dolore sarà opportuno somministrare un farmaco antalgico appropriato.

**Medicazione:**

1. Se presenta infezione, colonizzazione, contaminazione trattare come schema sopra.
2. Dopo avere ottenuto la regressione dell'infezione irrigare con soluzione fisiologica.
3. Tamponare con garze sterili in TNT.
4. Se la lesione presenta tessuto necrotico, oppure fibrina, posizionare idrogel, in lesioni cavitare utilizzare anche gel conformabile in garza.
5. Chiudere con schiuma idrocellulare in poliuretano, fino a completa regressione del tessuto necrotico, fibrina, prima di iniziarlo deve essere assente ogni principio di infezione, colonizzazione, contaminazione. Medicazione da rinnovare ogni 3-4 giorni. Da valutare gli essudati.
6. Dopo avere ottenuto lo sbrigliamento delle lesione/assenza totale di fibrina e tessuto necrotico, infezione, colonizzazione, contaminazione) irrigare con soluzione fisiologica
7. Se la lesione è molto essudante e cavitaria, oppure sottominata, (non si nota infezione, necrosi e fibrina) può essere trattata con : con medicazione cavitare in poliuretano, oppure alginato
8. Chiudere con medicazione secondaria in poliuretano, da rinnovare ogni 3-4 giorni a seconda dell'essudato.

**STADIO 4: Ferita a tutto spessore con estesa distruzione dei tessuti, necrosi o danno ai muscoli, ossa strutture di supporto (es, tendini, capsula articolare).**

**Obiettivo: controllo delle infezioni**

La cura locale delle lesioni al 4° stadio é sovrapponibile a quella del 3° stadio. E' diverso soprattutto il trattamento sistemico: la differenza fondamentale consiste nel rischio maggiore di infezioni legato sia alla penetrazione della lesione verso le strutture profonde, sia alle condizioni maggiormente critiche del paziente. A questo stadio si rende maggiormente necessario un intervento di tipo multidisciplinare che coinvolge diverse figure professionali a seconda delle diverse problematiche cliniche che il paziente presenta.

Per quanto riguarda l'utilizzo del disinfettante riteniamo la sua applicazione necessaria in questa fase vista la presenza di infezione che potrebbe diventare sistemica.

**Medicazione:**

In caso di infezione, contaminazione, colonizzazione, eseguire trattamento come sopra. Dopo avere ottenuto la pulizia, regressione dell'infezione, della fibrina, necrosi, irrigare con soluzione fisiologica, tamponare con garza sterile in TNT, posizionare all'interno schiuma idrocellulare di poliuretano che favorisce un ideale ambiente umido, atto alla riparazione dei tessuti.

In questo stadio è ancor più importante il controllo del dolore (sicuramente ingravescente vista l'estensione ai piani più profondi) da effettuare con antidolorifici sistemici o analgesia loco regionale.

E' in ogni caso auspicabile che la lesione non raggiunga questo stadio in quanto è indice del fallimento sia della prevenzione che del trattamento terapeutico degli stadi precedenti.

Al termine del trattamento con medicazioni avanzate, se la lesione presenta notevole resistenza alla guarigione, possono essere usati innesti cutanei autologhi, o tecniche di ingegneria tissutale per la ricostituzione del derma e dell'epidermide, che consiste nella coltura di cheratinociti, fibroblasti prelevati dalla cute del paziente e fatti crescere su un biopolimero di acido ialuronico. Il tessuto così formatosi dopo circa un mese viene innestato sulla lesione.

#### **5.4 La VAC Therapy**

**La V.A.C. (Vacuum Assisted Closure) Therapy** è un sistema non invasivo, dinamico ed esclusivo che promuove il processo di guarigione delle ferite.

L'unità V.A.C. Therapy applica una pressione negativa (sub-atmosferica) nel sito della lesione attraverso un tubo di drenaggio che contrae una medicazione in schiuma, in modo continuo o intermittente (ad esempio: cinque minuti attivata e due minuti disattivata), a seconda del tipo di ferita da trattare e degli obiettivi clinici. Essa viene utilizzata in modo efficace nel trattamento di ferite di diverse eziologie, in pazienti che potrebbero trarre beneficio dalla rimozione di materiale infetto o di altri fluidi dalle ferite.

##### **Tipi di ferite per le quali la V.A.C. Therapy è attualmente indicata:**

- ferite croniche
- ulcere diabetiche
- ulcere da pressione
- ferite acute e traumatiche
- lembi e innesti
- ferite deiscienti
- ustioni a spessore parziale

**E' importante sottolineare che non esiste un trattamento identico, valido per ogni lesione, ma spesso occorre modificarlo anche nell'ambito della cura della medesima lesione per poter ottimizzare i risultati.**

Non tutte le lesioni possono guarire, moltissimo dipende dalle condizioni cliniche generali del paziente, ed anche da svariati fattori come: stato di alimentazione, patologie terminali, diabete, stadio della lesione, condizioni igieniche, assunzione di farmaci come: cortisone, anti coagulanti. Questi fattori influenzano moltissimo la cura delle lesioni croniche

## Bibliografia

1. Romanelli M, Mastronicola D: The role of wound bed preparation in managing chronic pressure ulcers. J.Wound Care 2002
2. National Institute for Health and Clinical Excellence.London : Pressure Ulcers: prevention and treatment. September 2005
3. Mayo Clinic: Bedsore Treatment. May 2003
4. Donnelly R: Ulcerated lower limb. BMJ 2000;320:1589-1591
5. Pressure Ulcer Treatment Guidelines European Pressure Ulcer Advisory Panel 2004
6. Paola Di Giulio: Le ulcere cutanee croniche. Università degli studi di Torino. BIF Nov-Dic 2001-N.6
7. Cullum N et al .: Piaghe da decubito. Clinical Evidence edizione Italiana.Roma,2001:1051-1057
8. Panel for the prediction and prevention of pressure ulcers in adults. Clinical Practice Guideline, Number 3.AHCPR Publication No.92-0047- U.S Public Health Service May 2002
9. R. Pasqualini. Linee guida per la prevenzione e la terapia delle lesioni da decubito. Giornale di Gerontologia 2001;49:871-877
10. David R. Thomas, MD, St Louis University: Prevention and Treatment of pressure ulcers: What works? What doesn't works? Cleveland Clinic Journal of Medicine, Vol 68 n.8, August 2001
11. National Guideline Clearinghouse: Treatment of pressure ulcers. NCG 2003-  
[www.guideline.gov](http://www.guideline.gov)
12. Nelson EA et al. Ulcere venose:Clinical Evidence edizione Italiana 2001;19:767-768
13. Azienda Ospedaliera Di Bologna Ospedale Sant Orsola Malpighi. Linee guida sulla prevenzione e trattamento delle lesioni da decubito. Ottobre 2001
14. [www.med.unibo.it/reparti\\_servizi/servinfer/homepage](http://www.med.unibo.it/reparti_servizi/servinfer/homepage)
15. [www.piaghedadecubito.it](http://www.piaghedadecubito.it)
16. [www.evidencebasednursing.it/progetti/LGLDD](http://www.evidencebasednursing.it/progetti/LGLDD)