



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

**Gestione del  
rischio clinico**



G O V E R N O C L I N I C O

**lesioni da pressione:  
*prevenzione e trattamento***  
linee guida di riferimento regionale

## REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Direzione centrale salute, integrazione socio sanitaria, politiche sociali e famiglia

Direttore centrale: Adriano Marcolongo

Area dei servizi sanitari territoriali e ospedalieri

Direttore: Giuseppe Tonutti

### AUTORI

**Rosolino Trabona** (Coordinatore del gruppo di lavoro), Infermiere coordinatore - Struttura Complessa "Servizio Infermieristico Aziendale" - Presidente della Commissione per la prevenzione e il trattamento delle Lesioni da Pressione (LdP) - Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 "Triestina" (ASS1).

**Anna Paola Agnoletto**, Dirigente Medico, Specialista in igiene e medicina preventiva Direzione Centrale Salute Integrazione Socio Sanitaria Politiche Sociali e Famiglia.

**Daniela Bertola**, Infermiere Esperto in Wound Care - componente della Commissione per la prevenzione e il trattamento delle LdP - Azienda per i Servizi Sanitari n. 3 "Alto Friuli" (ASS3).

**Francesca Fregonese**, Responsabile Infermieristico di Presidio Ospedaliero - Presidente della Commissione per la prevenzione e il trattamento delle LdP - Azienda per i Servizi Sanitari n. 5 "Bassa Friulana".

**Giovanni Papa**, Dirigente Medico - UCO Chirurgia Plastica - Responsabile medico della Commissione per la prevenzione e il trattamento delle LdP - Azienda Ospedaliero-Universitaria "Ospedali Riuniti" di Trieste (AOUTS).

**Marisa Prezza**, Responsabile Dipartimentale dell'Assistenza - Dipartimento "Organizzazione dei Servizi Ospedalieri", Referente per il programma di prevenzione e trattamento delle LdP - Azienda Ospedaliero-Universitaria "S. Maria della Misericordia" di Udine.

**Mauro Vallan**, Infermiere Esperto in Wound Care - Referente per la prevenzione e il trattamento delle LdP - Azienda Ospedaliera "Santa Maria degli Angeli" di Pordenone.

### HANNO COLLABORATO

Susanna Agostini, Dietista - Azienda per i Servizi Sanitari n. 2 "Isontina".

Tamara Boschi, Fisioterapista - Responsabile Aziendale area riabilitativa - Azienda per i Servizi Sanitari n. 4 "Medio Friuli" (ASS4).

Valentina Guidi, Infermiere Esperto in Wound Care, componente della Commissione per la prevenzione e il trattamento delle LdP - AOUTS.

Gabriella Lamprecht, Fisioterapista - Referente Aziendale area riabilitativa - AOUTS.

Martina Pangos, Medico Specialista in Chirurgia Plastica - UCO Chirurgia Plastica - AOUTS.

Michele Picogna, Dirigente Infermieristico delle Professioni Sanitarie - Referente della Linea di Governo Clinico "Lesioni da Pressione" - ASS4.

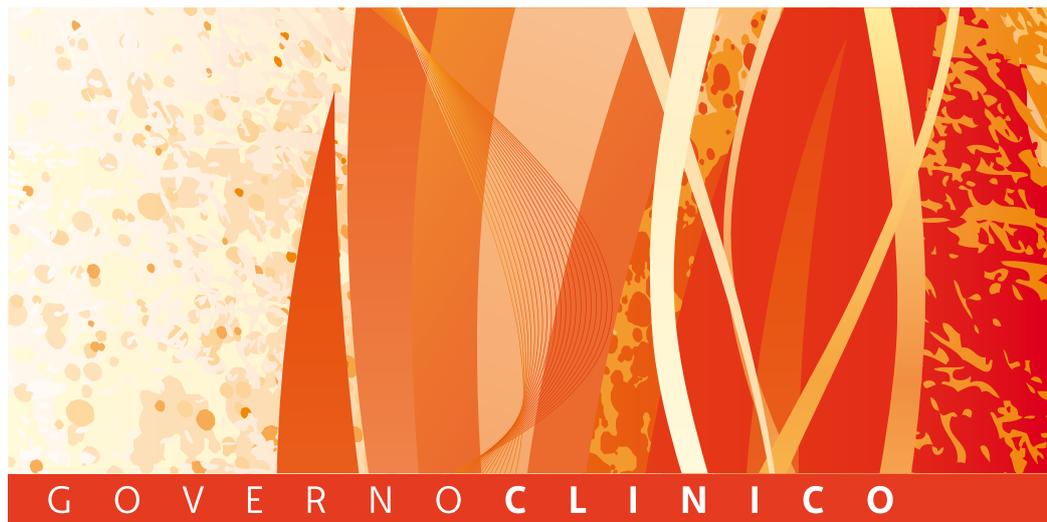
Paola Starz, Infermiere - Casa di Cura Pineta del Carso.

Giada Stocca, Infermiere Esperto in Wound Care - Componente della Commissione per la prevenzione e il trattamento delle LdP - ASS1.

Lorena Venier, Infermiere, componente della Commissione per la prevenzione e il trattamento delle LdP - ASS3.

Con il contributo del gruppo regionale per il rischio clinico coordinato dal Prof. Silvio Brusaferrò.

**Gestione del  
rischio clinico**



**lesioni da pressione:  
*prevenzione e trattamento***  
linee guida di riferimento regionale



## Prefazione

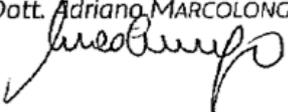
*La Regione Friuli Venezia Giulia attraverso la Direzione Centrale Salute, Integrazione Sociosanitaria, Politiche Sociali e Famiglia, nell'ambito dell'attività di governo clinico, ha voluto promuovere su temi specifici l'elaborazione e la diffusione di linee guida con l'intento di fornire agli operatori strumenti utili nella pratica clinica quotidiana e raccomandazioni di comportamento derivanti da una revisione della letteratura.*

*L'attenzione è stata posta sulle lesioni da pressione, in quanto queste rappresentano uno dei problemi assistenziali più frequenti sia in ambito ospedaliero che territoriale, con forti implicazioni sia sociali che economiche. Dall'analisi del fenomeno a livello regionale è emersa l'assenza di un approccio condiviso e validato con comportamenti spesso inefficaci e inadeguata risposta al bisogno di salute della persona. Si è resa pertanto necessaria la revisione delle linee guida, al fine di supportare il comportamento clinico degli operatori sanitari attraverso l'interpretazione condivisa delle migliori informazioni scientifiche disponibili (EBM, EBN), anche al fine di promuovere l'appropriatezza degli interventi ed il contenimento della discrezionalità nell'approccio assistenziale.*

*Per gli operatori sanitari della regione questo documento non vuole rappresentare soltanto un ausilio alle attività dei professionisti o un aiuto al momento della scelta assistenziale, bensì uno strumento che consenta loro di partecipare attivamente al processo di miglioramento continuo della qualità, in quanto coinvolti direttamente nella stesura di questa linea guida.*

*E' auspicabile quindi che gli operatori adottino e facciano proprie le raccomandazioni contenute in questo documento e che le stesse offrano a operatori e cittadini informazione ed aggiornamento contribuendo al miglioramento della qualità del Servizio Sanitario Regionale.*

IL DIRETTORE CENTRALE  
Dott. Adriano MARCOLONGO



---

# Indice

|   |           |
|---|-----------|
| Introduzione  | 9         |
| Obiettivi   | 9         |
| Metodologia   | 10        |
| Linee Guida AHRQ - Prevenzione e trattamento delle lesioni da pressione (1992)        | 11        |
| Classificazione della Forza delle Evidenze AHRQ                                       |           |
| Linee Guida NPUAP/EPUAP - Prevenzione e trattamento delle lesioni da pressione (2009) | 12        |
| Classificazione della Forza delle Evidenze NPUAP/EPUAP                                |           |
| <b>1. LA LESIONE DA PRESSIONE</b>   | <b>14</b> |
| 1.1. Definizione  | 14        |
| 1.2. Eziopatogenesi   | 14        |
| 1.2.1. Fattori di rischio locali  | 15        |
| 1.2.2. Fattori di rischio generali  | 16        |
| 1.2.3. Fattori di rischio ambientali  | 16        |
| <b>2. LA PREVENZIONE DELLE LESIONI DA PRESSIONE</b>                                   | <b>17</b> |
| 2.1. La valutazione del rischio   | 17        |
| 2.1.1. Le scale di valutazione  | 19        |
| 2.2. Valutazione e cura della cute  | 21        |
| 2.3. Valutazione del rischio/stato nutrizionale                                       | 23        |
| 2.3.1. Raccomandazioni generali EPUAP   | 24        |
| 2.3.2. Raccomandazioni specifiche EPUAP   | 25        |
| 2.4. Movimentazione, mobilizzazione e riposizionamento della persona                  | 26        |
| 2.5. La prevenzione delle lesioni da pressione in sala operatoria                     | 30        |
| 2.6. Educazione sanitaria e terapeutica   | 30        |
| 2.6.1. Programmi di educazione e miglioramento della qualità dell'assistenza          | 32        |
| <b>3. LE SUPERFICI ANTIDECUBITO</b>   | <b>34</b> |
| 3.1. Definizione di superficie antidecubito   | 34        |
| 3.2. Classi di superfici antidecubito   | 34        |
| 3.3. Caratteristiche delle superfici antidecubito                                     | 34        |
| 3.4. Classificazione delle superfici antidecubito                                     | 36        |
| 3.5. Cuscini per carrozzine   | 37        |
| 3.6. Orientamento per la scelta della superficie antidecubito                         | 38        |
| <b>4. LA PRESA IN CARICO DELLE PERSONE CON LESIONI DA PRESSIONE</b>                   | <b>41</b> |
| 4.1. Valutazione globale della persona con lesioni da pressione                       | 41        |
| 4.2. Terapia nutrizionale   | 42        |
| 4.3. Valutazione del fabbisogno calorico-nutrizionale                                 | 42        |
| 4.4. Gestione dell'intervento nutrizionale  | 43        |
| 4.5. Valutazione della lesione  | 44        |
| 4.6. Classificazione  | 44        |

# Indice

|  |           |
|--|-----------|
| 4.7. Misurazione e monitoraggio della lesione                                | 46        |
| <b>5. LE COMPLICANZE DELLE LESIONI DA PRESSIONE</b>                          | <b>48</b> |
| 5.1. Colonizzazione e infezione  | 48        |
| 5.2. Osteiti ed Osteomieliti   | 48        |
| 5.3. Ascessi saccati   | 49        |
| 5.4. Batteriemie e sepsi   | 49        |
| <b>6. LA CURA DELLE LESIONI DA PRESSIONE</b>                                 | <b>51</b> |
| 6.1. Detersione della lesione  | 51        |
| 6.2. Sbrigliamento della lesione   | 53        |
| 6.3. Trattamento della cute perilesionale                                    | 56        |
| 6.3.1. Prodotti per il trattamento protettivo della cute                     | 56        |
| 6.3.2. Prodotti protettivi cutanei   | 57        |
| 6.4. La medicazione della lesione  | 57        |
| 6.4.1. Prodotti di medicazione   | 59        |
| 6.4.2. Schema terapeutico  | 67        |
| 6.5. Agenti biofisici e terapie complementari/aggiuntive                     | 70        |
| 6.5.1. Terapia a Pressione Negativa  | 70        |
| <b>7. IL DOLORE NELLA PERSONA CON LESIONE DA PRESSIONE</b>                   | <b>73</b> |
| 7.1. Dolore in sede di cambio della medicazione                              | 73        |
| <b>8. IL TRATTAMENTO CHIRURGICO RICOSTRUTTIVO DELLE LESIONI DA PRESSIONE</b> | <b>77</b> |
| 8.1. Valutazione preoperatoria   | 77        |
| 8.2. Valutazione peri e intraoperatoria                                      | 78        |
| 8.3. Valutazione postoperatoria  | 79        |
| BIBLIOGRAFIA   | 82        |
| SITOGRAFIA   | 85        |
| ALLEGATI 1   | 88        |
| ALLEGATI 2   | 93        |



# Introduzione

La presenza delle lesioni da pressione (LdP) nella popolazione rappresenta un problema sanitario di notevole rilevanza: la sua diffusione è provata da un'incidenza ed una prevalenza in costante crescita dovute all'invecchiamento della popolazione, all'elevato numero di persone affette da malattie cronico-degenerative e all'aumento della sopravvivenza ad eventi acuti che esitano in situazioni cliniche invalidanti.

La prevalenza delle LdP varia in rapporto all'ambiente in cui il soggetto vive o viene assistito ed alla concomitanza di particolari patologie o morbilità. Da studi epidemiologici condotti si evince che l'incidenza e la prevalenza delle LdP variano a seconda delle popolazioni osservate. Nel mondo anglosassone il fenomeno delle LdP è stato studiato attraverso varie indagini condotte in ambito ospedaliero e territoriale: i dati relativi alle strutture ospedaliere mostrano valori di prevalenza compresi tra l'8% e il 22% circa (National Institute for Clinical Excellence, 2001). In soggetti tetraplegici, anziani allettati, pazienti ricoverati nelle Terapie Intensive il rischio è maggiore e la prevalenza può raggiungere il 33-66% (National Institute for Clinical Excellence, 2001). Alcuni studi condotti tra i ricoverati in residenze per lungo-degenti o Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA) hanno documentato una prevalenza compresa tra 2,4% e 23% (Associazione Infermieristica per lo Studio delle Lesioni Cutanee - AISLeC, 1995). Tra i soggetti curati a domicilio, la prevalenza varia tra 8,7% e 20% (AISLeC, 1995).

In Italia uno studio nazionale di prevalenza condotto nell'ambito di uno studio pilota europeo, ha rilevato un tasso di prevalenza di LdP pari al 10,8%; nel 90,6% dei casi non erano state prese misure preventive.

Un altro studio, effettuato nel 1985 su 20 ospedali mostrava una prevalenza di LdP pari all'8,6% (AISLeC, 1995); altri due studi condotti hanno riportato, rispettivamente, una prevalenza del 13,2% e del 12,9% (AISLeC, 1995).

Uno studio condotto in Friuli Venezia Giulia nel 1999 ha evidenziato una prevalenza del 17,6% (Agenzia Regionale della Sanità, Friuli Venezia Giulia, 1999), mentre uno studio condotto in Emilia-Romagna in Strutture Sanitarie per anziani ha evidenziato una prevalenza di LdP del 15,7% (USL di Forlì, Imola, e Ravenna, 2003-2004).

L'identificazione precoce delle persone a rischio di sviluppare LdP e la tempestiva messa in atto di interventi restano i cardini fondamentali per la prevenzione. In letteratura sono stati identificati fattori di rischio specifici per i diversi setting sanitari, popolazioni di pazienti e settori, nonché le tempistiche per lo sviluppo di LdP. Prevenzione e cura delle LdP richiedono lo sviluppo di una cultura professionale che orienti l'operatore nella scelta e nell'utilizzo di metodi e strumenti adeguati in grado di garantire standard assistenziali in linea con le evidenze scientifiche disponibili.

## OBIETTIVI

Uno degli obiettivi della revisione del documento di riferimento regionale sulla prevenzione e trattamento delle LdP è il miglioramento continuo della pratica clinica attraverso la messa a disposizione degli operatori sanitari di strumenti aderenti alle migliori

evidenze cliniche disponibili. Ciò per permettere e favorire la pianificazione ed attuazione di interventi assistenziali supportati da raccomandazioni cliniche e da prove di efficacia favorevoli risultati di salute nei pazienti assistiti.

## METODOLOGIA

Per la revisione del documento pubblicato nel 2006, la Direzione Centrale Salute, Integrazione Sociosanitaria, Politiche Sociali e Famiglia, nel corso dei primi mesi dell'anno ha individuato un gruppo di lavoro composto da alcuni dei referenti regionali sulla prevenzione e trattamento delle LdP; il gruppo di lavoro ha ricevuto il mandato specifico di procedere ad una revisione dei contenuti del documento precedente aggiornandoli alla luce delle nuove evidenze eventualmente disponibili. Il documento revisionato è stato condiviso e sottoposto a validazione interna a cura del gruppo regionale dei referenti sulle LdP. Sono state prese in esame alcune delle ultime pubblicazioni nazionali ed internazionali sul tema ritenute maggiormente rappresentative e di seguito citate:

- » Linea Guida "Prevenzione e trattamento delle lesioni da pressione", Servizio Sanitario Regionale Emilia-Romagna, 2010; Linea Guida "Lesioni da pressione: prevenzione e trattamento", Consiglio Sanitario Regionale, SNLG, Regione Toscana, 2012;
- » Guida Rapida di Riferimento "Prevenzione delle lesioni da pressione", National Pressure Ulcer Advisory Panel/European Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP/EPUAP), 2009;
- » Guida Rapida delle Referenze "Trattamento delle Ulcere a Pressione", NPUAP/EPUAP, 2009;
- » Supplemento 2011 "Accertamento del rischio e prevenzione delle lesioni da pressione", Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO);

Dopo l'analisi delle pubblicazioni il gruppo di lavoro ha confermato la validità del precedente documento di lavoro regionale del 2006, sia dal punto di vista dell'impostazione metodologica che dei contenuti riportati; nel contempo è stata evidenziata la necessità di procedere all'integrazione di alcuni contenuti e alla sintesi di altri ritenuti troppo dettagliati. Alla fine di ogni capitolo sono state mantenute le tabelle riportanti le raccomandazioni in forma integrale dell'Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) ed inserite quelle aggiornate del NPUAP/EPUAP con la rispettiva classificazione della forza delle evidenze.

Le linee guida considerate contengono raccomandazioni fondate sugli studi disponibili e sono graduate in classi secondo la qualità metodologica degli studi da cui derivano. Di seguito si riportano le classificazioni del grado di evidenza formulate dai due comitati/organismi scientifici internazionali (AHRQ e NPUAP/ EPUAP).

Nella revisione del documento il gruppo di lavoro ha deciso di sostituire la denominazione "lesione da decubito" (LdD), adottata nella precedente versione, con "lesione da pressione" (LdP), denominazione ritenuta maggiormente rappresentativa del fenomeno e maggiormente utilizzata nei documenti di riferimento trattati la tematica.

## LINEE GUIDA AHRQ - PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE LESIONI DA PRESSIONE (1992)

Negli Stati Uniti negli anni 90, il tema della prevenzione e trattamento delle LdP è stato scelto come uno dei sette argomenti per lo sviluppo di linee guida basate su criteri legislativi, sull'apporto ricevuto dal Nursing Panel for Guideline Development e sul rapporto pubblicato da un Consensus Development Conference sulle lesioni da pressione tenuto dal NPUAP nel 1989. Le linee guida sulla prevenzione ed il trattamento delle LdP dell'AHRQ sono state realizzate da un comitato interdisciplinare non federale (medici, infermieri, fisioterapista, ricercatore, ingegnere biomedico ed un consumatore dei servizi sanitari) che si è avvalso del giudizio clinico di esperti e della metodologia scientifica consigliata dall'AHCP per sviluppare consigli che si basano sui costi e benefici clinici degli interventi potenziali e sulle questioni importanti di politica sanitaria.

Le linee guida sono state scritte dopo che il comitato ha condotto un'ampia rassegna bibliografica ed ha valutato le prove scientifiche ed il giudizio di esperti e professionisti e considerato i costi e benefici di ogni consiglio. I consigli sono basati, in primo luogo, sulla qualità delle prove a sostegno, dirette o indirette che indicavano che una data azione avrebbe prodotto un risultato positivo; in secondo luogo, la base di ricerca indicante il risultato diretto o indiretto doveva essere confermata da almeno un altro studio. In terzo luogo, i consigli erano sostenuti dalla pratica comune come risultava dalla revisione degli articoli pubblicati, articoli, libri di testo, norme e linee guida stabiliti da organizzazioni professionali.

Scopo delle linee guida è quello di aiutare ad identificare gli adulti che si trovano a rischio di LdP, di definire gli interventi precoci per la prevenzione e di descrivere il trattamento per LdP di stadio 1 (Calosso A, Zanetti E, 2003).

### Classificazione della Forza delle Evidenze AHRQ

(Lobiondo G, Haber WJ, 2004)

Ogni raccomandazione formulata dal gruppo di lavoro è supportata da un grado di evidenza correlato ad una lettera dell'alfabeto che esprime un valore/forza della raccomandazione (Tabella n. 1).

**Tabella n. 1**

Classificazione della Forza delle Evidenze

| Livello |   |
|---------|---|
| A       | Buone evidenze sostengono determinate raccomandazioni.                                  |
| B       | Evidenze abbastanza buone sostengono determinate raccomandazioni                        |
| C       | Le raccomandazioni si basano sull'opinione di esperti e sul consenso della Commissione. |

## LINEE GUIDA NPUAP/EPUAP - PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE LESIONI DA PRESSIONE (2009)

L'EPUAP e l'NPUAP a seguito di un impegno congiunto della durata di 4 anni hanno sviluppato due documenti di riferimento sulla prevenzione e trattamento delle LdP che riassumono le linee guida basate sulle prove di efficacia relative alla prevenzione e al trattamento delle LdP. Obiettivo generale della collaborazione internazionale era quello di sviluppare raccomandazioni basate sulle prove di efficacia per la prevenzione ed il trattamento delle LdP che potessero essere usate dai professionisti della salute in tutto il mondo.

Il Gruppo di lavoro insieme ai rappresentanti di NPUAP e di EPUAP ha pianificato il processo di sviluppo della linea guida e sottoposto a revisione tutta la documentazione. In particolare l'EPUAP si è occupata in modo predominante delle raccomandazioni per la prevenzione delle LdP e NPUAP delle raccomandazioni per il trattamento. In assenza di evidenze definitive, per la formulazione delle raccomandazioni il gruppo di lavoro è ricorso all'opinione di esperti (spesso supportata da evidenze indirette e da altre linee guida). Le raccomandazioni delle Linee Guida sono state messe a disposizione a 930 individui e 146 società/organizzazioni registrate come stakeholder di 63 nazioni in 6 continenti.

Scopo delle raccomandazioni per la prevenzione è fornire indicazioni evidence-based per prevenire l'insorgenza delle LdP, tali raccomandazioni dovrebbero essere applicate a tutti gli individui vulnerabili di qualunque gruppo di età sia che siano in ambito ospedaliero, cure a lungo termine, domiciliare o in qualsiasi altro contesto sanitario, e a prescindere dalla loro diagnosi o dai bisogni assistenziali.

### **Classificazione della Forza delle Evidenze NPUAP/EPUAP**

Per l'elaborazione delle linee guida il gruppo di lavoro NPUAP/EPUAP si è avvalso di una metodologia rigorosa ed esplicita. Tutte le evidenze sono state sottoposte a revisione dal punto di vista della qualità. I singoli studi sono stati classificati per disegno e qualità (Tabella n. 2). È stato esaminato il corpo cumulativo delle evidenze a supporto di ogni raccomandazione; la categoria della "Forza di evidenza" è stata assegnata usando i criteri riportati nella Tabella n. 3.

**Tabella n. 2**

Livello delle evidenze per singoli studi

| Livello |   |
|---------|---|
| 1       | Studio(i) randomizzato(i) di grandi dimensioni con risultati ben definiti (e basso rischio di errore)     |
| 2       | Studio(i) randomizzato(i) di piccole dimensioni con risultati incerti (e moderato/alto rischio di errore) |
| 3       | Studio(i) non randomizzato(i) con controlli contemporanei o concorrenti                                   |
| 4       | Studio(i) non randomizzato(i) con controllo storico   |
| 5       | Serie di casi senza controllo. Specifico numero di soggetti.  |

**Tabella n. 3**

Classificazione della Forza delle Evidenze

| Livello |  |
|---------|--|
| A       | La raccomandazione è supportata da evidenze scientifiche dirette provenienti da studi controllati adeguatamente disegnati e realizzati sulle lesioni da pressione in umani (o umani a rischio di lesioni da pressione) fornendo risultati statistici che supportano in maniera consistente le affermazioni della linea guida. (Sono richiesti studi di Livello 1). |
| B       | La raccomandazione è supportata da evidenze scientifiche dirette provenienti da serie di casi clinici adeguatamente disegnati e realizzati sulle lesioni da pressione in umani (o umani a rischio di lesioni da pressione), fornendo risultati statistici che supportano in maniera consistente le raccomandazioni. (Livello degli studi 2,3,4 e 5).               |
| C       | La raccomandazione è supportata da evidenze indirette (per es. studi su soggetti normali, persone con altri tipi di ulcere croniche, su modelli animali) e/o opinione di esperti.  |

# 1 LA LESIONE DA PRESSIONE

## 1.1. DEFINIZIONE

La definizione Internazionale NPUAP-EPUAP di LdP è la seguente: "lesione localizzata alla cute e/o agli strati sottostanti, generalmente in corrispondenza di una prominente ossea, quale risultato di pressione, o pressione in combinazione con forze di taglio" (EPUAP, 2009).

Si intende quindi una lesione tissutale ad evoluzione necrotica che interessa l'epidermide, il derma e gli strati sottocutanei, fino a raggiungere, nei casi più gravi, il muscolo, la cartilagine e l'osso. La LdP è la conseguenza diretta di una elevata e/o prolungata compressione e/o di forze di taglio (o stiramento), causanti uno stress meccanico ai tessuti e l'occlusione dei vasi sanguigni.

## 1.2. EZIOPATOGENESI

Alla luce delle attuali conoscenze, si ritiene che i meccanismi principali coinvolti nella genesi delle LdP agiscano localmente, mentre si considerano solo concause gli stati dismetabolici o patologici generalizzati che la persona portatrice di LdP spesso presenta in concomitanza alla lesione stessa. Alcuni autori (Ricci E., Cassino R., Nano M.) invece, ritengono che la LdP sia l'espressione cutanea di una malattia generalizzata.

L'ischemia tissutale secondaria ad insufficiente apporto ematico è il punto di convergenza dei fattori eziopatogenetici locali. L'ipossia locale, con l'aumento del metabolismo anaerobio e conseguente acidosi lattica, determina l'alterazione della permeabilità capillare e formazione di edema interstiziale e conseguente allontanamento del vaso dalle cellule tissutali. In tale condizione si riduce ulteriormente l'apporto di ossigeno alle cellule stesse favorendo l'insorgenza dei processi che determinano la necrosi. Un altro dei meccanismi interessati viene individuato nelle forze di stiramento, che agiscono a livello dei vasi causando l'ostruzione con conseguente sviluppo di trombi all'interno degli stessi. I fattori di rischio giocano un ruolo importante in questo processo, ma non sufficiente a far insorgere una lesione.

Lowthian nel 1970 ha evidenziato il ruolo della tolleranza tissutale nell'insorgenza delle LdP. Secondo l'autore lo sviluppo di una LdP è determinato principalmente dai fattori di rischio individuali, a prescindere dal grado e dalla durata della pressione. Meijer et al. nel 1994 hanno sviluppato ulteriormente la teoria di Lowthian, risalente agli anni 70, dimostrando che i fattori di rischio rappresentati dalle forze di pressione e trazione rivestono la stessa importanza della suscettibilità individuale (Journal Clinical Nursing, 1999).

Braden e Bergstrom nel 1987 hanno preso in considerazione la tolleranza tissutale, come base concettuale teorica della scala di Braden, che propone due cause favorevoli all'insorgenza di LdP: pressione e tolleranza dei tessuti; nell'enunciato gli autori hanno evidenziato che:

- » la tolleranza tissutale non può causare da sola lo sviluppo di una lesione;
- » la presenza delle forze di pressione o trazione è indispensabile;
- » la tolleranza tissutale rappresenta una variabile intermedia, non un fattore causale.

I fattori di rischio che concorrono nella formazione di una LdP vengono comunemente suddivisi in tre tipologie:

- » **fattori locali;**
- » **fattori generali;**
- » **fattori ambientali.**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. FATTORI LOCALI     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressione</li> <li>• Forza di stiramento</li> <li>• Attrito/frizione/sfregamento</li> <li>• Macerazione cutanea</li> </ul>   |
| 2. FATTORI GENERALI   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolleranza tissutale</li> <li>• Età avanzata</li> <li>• Patologie che comportano l'accentuazione delle condizioni ischemiche e/o dell'ipossia locale, quali: arteriopatie, broncopatie, cardiopatie, anemia, ipotensione, diabete, iperpiressia</li> <li>• Patologie che implicano un rallentamento dei processi rigenerativi tissutali, quali: malnutrizione, ipoalbuminemia, neoplasie, infezioni;</li> <li>• Patologie che riducono la percezione del dolore, quali: neuropatia diabetica, emiparaplegie, ictus, sedazione, demenze, stato comatoso;</li> <li>• Ulcere del sistema nervoso centrale e periferico</li> </ul> |
| 3. FATTORI AMBIENTALI | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umidità</li> <li>• Temperatura</li> <li>• Irradiazione</li> </ul>  |

### 1.2.1. FATTORI DI RISCHIO LOCALI

#### » **Pressione**

Forza esercitata perpendicolarmente sui tessuti compressi tra le prominenze ossee ed il piano di appoggio del corpo (materasso, sedia, apparecchio gessato, ecc.). In condizioni normali, una persona giovane distesa a letto esercita sui punti d'appoggio una pressione che varia dai 120 ai 180 mm Hg. L'acidosi lattica su base ischemica che si determina, per il protrarsi di compressioni locali, stimola le terminazioni nervose provocando, anche nel sonno, un'automatica modifica delle posture assunte che, mediamente, avviene ogni 11 minuti con conseguente decompressione dei punti di appoggio. L'età e la comparsa di patologie che comportano un'alterazione dello stato di coscienza o di ridotta sensibilità locale determinano il deterioramento di tale meccanismo.

Ogni forza di compressione esercitata localmente che risulti superiore a quella di quel distretto arteriolare, determina una condizione di ischemia relativa che, se protratta per almeno due ore, provoca danni tissutali locali irreversibili (Munro). Qualora la pressione esterna esercitata sui tessuti superi i 32 mm Hg (pressione media di occlusione dei capillari arteriolarari nella persona sana) si producono fenomeni di ischemia che generano ipossia tissutale, acidosi, emorragia interstiziale, accumulo di cataboliti tossici e necrosi cellulare (tale parametro può ulteriormente abbassarsi nei soggetti ipotesi – in particolare se la pressione arteriolare è inferiore a 60 mm Hg- ed a livello trocanterico, in posizione laterale, scende addirittura a 7 mm Hg).

L'accumulo di sostanze metaboliche di rifiuto attiva il processo infiammatorio e necrosi tissutale. La pressione si trasmette ai tessuti formando un cuneo tra piano osseo e superficie cutanea, con base sull'osso stesso, e vertice sulla cute. Pertanto il danno

ha uno sviluppo ad iceberg che si realizza dapprima negli strati profondi (muscolo, sottocute, derma, epidermide); questo sta ad indicare che la necrosi del sottocute è sempre più ampia di quella cutanea e ciò è dovuto anche alla diversa resistenza all'ischemia dei tessuti coinvolti. Inoltre, l'effetto che la pressione produce è in stretta relazione con il fattore tempo: una pressione ridotta esercitata per un periodo prolungato è più dannosa di una pressione elevata per un periodo breve (Kosiak, 1959). Già nel 1962 Norton identificava in due ore l'intervallo ottimale per modificare la posizione della persona sul piano di appoggio per prevenire l'insorgenza della lesione.

#### » **Forza di stiramento**

Forza esercitata parallelamente al piano di appoggio, determinata dallo slittamento dei segmenti corporei da una posizione ad un'altra se non sorretti adeguatamente.

Si produce così una trazione dei tessuti molli superficiali ancorati dalle fasce muscolari profonde, con effetto di stiramento, possibile angolazione, microtrombosi, ostruzione e recisione dei piccoli vasi, ipossia e conseguente necrosi tissutale profonda.

#### » **Attrito/frizione/sfregamento**

Forza esercitata tra due superfici a contatto che si muovono l'una contro l'altra (lenzuolo o biancheria e superficie corporea): asportando gli strati superficiali, rende l'epidermide più suscettibile agli eventi lesivi.

I fenomeni attrito e stiramento si verificano anche quando la persona, in modo autonomo, scivola sul letto o sulla sedia, o quando si sposta sul letto spingendosi con gomiti e talloni.

## 1

» **Macerazione**

Fenomeno provocato dalla permanenza di liquidi biologici sulla cute che generalmente si verifica a seguito dell'incontinenza urinaria e/o fecale, ma può essere favorito anche da sudorazione profusa.

Rappresenta una delle cause più frequenti di danneggiamento della cute stessa aumentando di circa sei volte il rischio di comparsa di lesioni, in quanto tali sostanze risultano molto aggressive, ed inoltre modificano il pH cutaneo rendendo la cute vulnerabile agli insulti meccanici, fisici e biologici.

## 1.2.2. FATTORI DI RISCHIO GENERALI

» **Età avanzata**

**L'invecchiamento determina modificazioni delle caratteristiche cutanee quali:**

- diminuzione della produzione di sebo e sudore con facilità alla secchezza;
- diminuzione dell'elasticità cutanea;
- diminuzione del pannicolo sottocutaneo;
- diminuzione della massa muscolare;
- diminuzione della percezione sensoriale e dei riflessi nocicettivi;
- cambiamenti cardiovascolari che causano una riduzione della perfusione tissutale e la diminuzione della risposta immunitaria.

» **Riduzione della mobilità**

**La riduzione e/o l'assenza di mobilità può essere determinata da:**

- *cause neurologiche sensoriali e motorie:* assenza della sensibilità al dolore, alla pressione, paresi con associata atrofia muscolare e riduzione del pannicolo sottocutaneo;
- *cause non neurologiche:* sedazione, presenza di apparecchi gessati, interventi chirurgici, malattie neoplastiche.

**Alterazioni distrettuali del circolo**

Qualsiasi situazione che riduca la circolazione ed il nutrimento della cute e del tessuto sottocutaneo (es. arteriopatie, alterazione della perfusione tissutale), fa aumentare il rischio di LdP. Le persone affette da diabete mellito o con presenza di edemi, sono soggette ad un'alterazione del microcircolo ed uno scarso nutrimento della cute.

» **Disturbi della nutrizione**

Tra i disturbi della nutrizione si citano: malnutrizione, iponutrizione, squilibri del bilancio proteico, disidratazione, obesità, squilibri vitaminici e di sali minerali. L'ipoalbuminemia e la conseguente riduzione della pressione oncotica, favorisce l'edema interstiziale che aumenta la distanza delle cellule dai capillari; ciò riduce pertanto il livello di diffusione di Ossigeno a livello cellulare. Questo fattore associato alla pressione che genera ischemia, è in grado di favorire la comparsa di necrosi (Ricci E., Cassino R.).

» **Stati infettivi**

Le turbe del sistema immunitario si ripercuotono sulla funzionalità cutanea, alterandone le caratteristiche e riducendone la capacità riparativa. L'ipertermia spesso associata, determina un incremento delle richieste metaboliche pari al 10% per ogni grado°C di aumento della temperatura corporea.

» **Cause iatrogene**

L'utilizzo di sedativi, ipnotici, miorilassanti, citotossici, l'uso non corretto di materiali sanitari (soluzioni sgrassanti o irritanti), le frizioni ed i massaggi in zone compromesse, favoriscono l'insorgenza di LdP.

» **Patologie aggravanti**

Diabete, anemia, obesità, insufficienza cardio-respiratoria e insufficienza renale, cachessia.

## 1.2.3. FATTORI DI RISCHIO AMBIENTALI

Tra i fattori di rischio ambientali si individuano:

- tasso di umidità inferiore al 40%;
- temperatura inferiore ai 18°C che provoca ipotermia circolatoria tissutale;
- surriscaldamento ambientale che può portare a sudorazione profusa e conseguente disidratazione;

- irradiazione, che avviene per emissione di radiazioni dannose per la cute da fonte luminosa.

Tutti questi fattori possono esporre la cute a disidratazione e conseguente riduzione di elasticità ed integrità, predisponendola al rischio di insorgenza di LdP.

## LA PREVENZIONE DELLE LESIONI DA PRESSIONE

Non c'è dubbio che la prevenzione sia determinante nel ridurre l'insorgenza delle LdP o, a lesione già insorta, nel limitarne al minimo la progressione. L'approccio multidisciplinare alla patologia è il presupposto che garantisce una efficace prevenzione poiché affronta il problema dal punto di vista clinico, farmacologico, nutrizionale ed assistenziale. La prevenzione delle LdP è certamente meno costosa del trattamento, sia in termini di sofferenze umane che di costi economici.

L'identificazione precoce delle persone a rischio di sviluppare LdP e la tempestiva messa in atto di interventi restano i cardini fondamentali per la prevenzione delle lesioni stesse.

Ai fini della prevenzione delle LdP è fondamentale la valutazione delle condizioni clinico-assistenziali del paziente; l'assessment del

paziente e la conseguente presa in carico sono interventi essenziali per procedere alla pianificazione degli interventi assistenziali che possono, se opportunamente messi in atto, modificare i fattori che concorrono all'insorgenza ed allo sviluppo delle LdP.

Le linee guida dell'EPUAP riportano tra le raccomandazioni specifiche per la prevenzione delle LdP i seguenti interventi:

1. valutazione del rischio
2. valutazione e cura della cute
3. valutazione del rischio/stato nutrizionale
4. mobilitazione e riposizionamento del paziente
5. utilizzo delle superfici di supporto
6. prevenzione delle LdP in sala operatoria
7. educazione sanitaria e terapeutica

### 2.1. LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'individuazione del grado di rischio di insorgenza di LdP rappresenta il primo intervento assistenziale da attuare al momento della presa in carico della persona.

Si definisce a rischio colui che, a causa di fattori locali e generali, ha maggiori probabilità di sviluppare LdP. Per valutare in modo oggettivo il rischio di insorgenza di LdP vengono utilizzate Scale o Indici di valutazione. Le linee guida consultate raccomandano di utilizzare per tale valutazione strumenti validati quali la Scala di Braden o la Scala di Norton. L'utilizzo delle Scale integra ma non sostituisce il giudizio clinico dei professionisti. La valutazione del rischio deve essere effettuata ad intervalli regolari: i documenti di riferimento suggeriscono di fare una prima valutazione al momento della presa in carico del soggetto e di ripeterla periodicamente in rapporto al cambiamento delle condizioni cliniche.

Le evidenze suggeriscono che l'uso di una Scala per la valutazione del rischio associato a una completa valutazione della cute e al giudizio clinico, la creazione di team dedicati alla cura della cute, la formulazione di programmi educativi, la definizione e l'adozione di protocolli assistenziali, sono in grado di ridurre l'incidenza delle LdP.

Le linee guida RNAO revisionate nel 2011 citano che numerosi studi (WOCN, 2010) ribadiscono l'importanza della rivalutazione al fine di ridurre al minimo il rischio di sviluppare LdP successivamente all'ammissione in specifici setting clinici. In letteratura sono stati identificati i fattori di rischio specifici per i diversi setting sanitari, popolazioni di pazienti e settori, nonché le tempistiche per lo sviluppo di LdP (RNAO, 2011).

Di seguito sono riportate le tempistiche entro cui le LdP tendono a svilupparsi negli specifici setting clinici (come da documento RNAO di riferimento).

- *Cure per acuti*: entro le prime due settimane di ricovero ospedaliero.

- *Unità di terapia intensiva*: 72 ore dall'ammissione.
- *Assistenza domiciliare*: entro le prime quattro settimane dalla presa in carico del servizio.
- *Cure a lungo termine*: entro le prime quattro settimane dall'ammissione.
- *Cure palliative*: entro le due settimane che precedono la morte.
- *Geriatrica*: prima settimana di ricovero in ospedale.
- *Pazienti pediatrici in condizioni di criticità*: primo giorno di ricovero in ospedale.

Ogni contesto sanitario dovrebbe adottare una politica che includa esplicite raccomandazioni per un approccio strutturato alla valutazione del rischio rilevante per quel contesto sanitario; le aree cliniche designate come destinatarie; la tempistica della valutazione e della rivalutazione del rischio; la documentazione della valutazione del rischio; e la comunicazione di quelle informazioni al team sanitario. La documentazione della valutazione di rischio assicura la comunicazione all'interno del team multidisciplinare, fornisce la prova dell'appropriatezza della pianificazione dell'assistenza, e serve come parametro di riferimento per monitorare i progressi dell'individuo (EPUAP, 2009).

Le linee guida del RNAO (2011) evidenziano che durante la valutazione del paziente devono essere ricercati i fattori di rischio intrinseci ed estrinseci che sono associati allo sviluppo di LdP (Livello di evidenza III). In particolare viene sottolineata l'importanza dell'utilizzo di strumenti standardizzati per la valutazione del rischio in specifici setting clinici e popolazioni di pazienti.

Di seguito viene riportato, in forma integrale lo schema, suddiviso per setting clinici, proposto nel documento RNAO (2011), i fattori di rischio riportati si vanno ad aggiungere ai fattori di rischio specifici già noti e alla riconosciuta predisposizione allo sviluppo di LdP in specifiche popolazioni di pazienti e setting assistenziali.

## 2

| Setting Clinico   | Fattori di rischio   | Rif. Bibliografici                                     |
|---|--|--|
| Unità di Terapia Intensiva  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• insufficienza d'organo, sepsi</li> </ul>  | Fogerty et al., 2008                                   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pressione di interfaccia, umidità della pelle, tabagismo, temperatura corporea</li> </ul>   | Suriadi et al., 2007                                   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stato di coscienza, attività, collaborazione, incontinenza fecale, durata della degenza, livello della proteina C-reattiva</li> </ul>   | Sayar et al., 2009                                     |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• emodialisi intermittente, ventilazione meccanica, terapia con vasopressori e dolore</li> </ul>  | Nijs et al., 2009                                      |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ridotta perfusione / instabilità emodinamica, supporto farmacologico o meccanico per mantenere la pressione sanguigna normale adeguata gittata cardiaca, perfusione generale o regionale inadeguata a supportare la normale funzionalità degli organi compresa la cute</li> </ul> | Black et al., 2011                                     |
| Unità di Medicina/Chirurgia   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza di due co-morbilità, patologie neuropsichiatriche, infezioni</li> </ul>  | Reddy et al., 2006<br>Terekci et al., 2009             |
| Medicina  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• durata della degenza ospedaliera</li> </ul>   | Lindgren et al., 2004                                  |
| Chirurgia   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• peso, albumina sierica</li> </ul>   | Lindgren et al., 2004                                  |
| Cure per acuti (chirurgia, medicina interna, neurologia, geriatria) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• età superiore a 75 anni, peso al momento del ricovero, aspetto anomalo della pelle, intervento chirurgico in programma nella settimana successiva</li> <li>• presenza di tumore maligno, arteriopatia ostruttiva delle arterie addominali e pelviche</li> </ul>                   | Schoonhoven et al., 2007,<br>Nonnemacher et al., 2009. |
| Ortopedia   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• età superiore a 71 anni, pneumopatie, diabete</li> </ul>  | Lindholm, 2008   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ictus</li> </ul>  | Walsh & Plonczynski, 2007                              |

18

Oltre alla classificazione dei pazienti per setting clinico-assistenziale, il documento RNAO pone particolare attenzione alla valutazione e rivalutazione del rischio di lesioni da pressione e delle condizioni generali della cute in specifiche popolazioni vulnerabili di pazienti quali: soggetti anziani, pazienti palliativi, neonati/bambini, soggetti medullosesi, pazienti bariatrici (Livello di evidenza III).

In particolare per i *pazienti palliativi* e per i *pazienti morenti* nel documento sono state riportate specifiche raccomandazioni che, per la loro importanza e peculiarità, vengono riproposte integralmente.

**Raccomandazione 1:** *I cambiamenti fisiologici che si verificano come conseguenza del processo di morte (da giorni a settimane) possono avere delle ripercussioni sulla cute e sui tessuti molli, e possono manifestarsi sotto forma di cambiamenti osservabili (oggettivi) del colore della cute, del suo turgore (integrità), o sotto forma di sintomi soggettivi come dolore localizzato. È possibile che questi cambiamenti siano inevitabili e che si verifichino nonostante l'applicazione di interventi appropriati che soddisfano o superano gli standard assistenziali. (Sibbald et al., 2009).*

**Raccomandazione 4:** *Le alterazioni cutanee in fase di fine vita sono un riflesso della compromissione della cute (ridotta perfusione dei tessuti molli, diminuita tolleranza agli insulti esterni, e rimozione deficitaria delle scorie metaboliche) (Sibbald et al., 2009).*

**Raccomandazione 6:** *I fattori di rischio, i sintomi e i segni associati a SCALE non sono stati ancora completamente chiariti, ma potrebbero includere: astenia e progressiva limitazione della mobilità; nutrizione subottimale, compresa la perdita di appetito, perdita di peso, cachessia e deperimento organico, bassi livelli sierici di albumina/prealbumina e di emoglobina, disidratazione; diminuita perfusione dei tessuti, ossigenazione deficitaria della cute, riduzione della temperatura locale della cute, discromia (colorazione a chiazze), e necrosi cutanea; perdita dell'integrità cutanea provocata da diversi fattori, tra cui attrezzature o dispositivi medici, incontinenza, irritanti chimici, esposizione cronica ai fluidi del corpo, forze meccaniche come pressione, forze di taglio, attrito, e infezioni; e risposta immunitaria deficitaria (Sibbald et al., 2009).*

**Raccomandazione 7:** *Una completa valutazione della cute dovrebbe essere compiuta in modo regolare, e tutte le aree problematiche dovrebbero essere documentate in linea con i desideri e le condizioni del paziente. Prestare particolare attenzione alle prominenze ossee e alle aree sovrastanti le cartilagini. Le aree particolarmente a rischio includono il sacro, il coccige, le tuberosità ischiatiche, i trocanteri, le scapole, l'occipite, i talloni, le dita, naso e orecchie. Descrivere le anomalie cutanee o le ulcere cutanee esattamente come osservate. (Sibbald et al., 2009).*

Il panel istituito per la revisione delle linee guida del RNAO sottolinea che l'uso delle raccomandazioni basate sull'utilizzo di scale di valutazione validate, aggiungano un corpo di conoscenze che contribuisce a differenziare le esigenze relative alla cura della cute dei pazienti che stanno morendo rispetto a quelle di coloro che ricevono cure palliative. Sebbene siano simili, esse presentano tuttavia delle differenze che facilitano l'identificazione della cute a rischio e i conseguenti piani assistenziali preventivi per questa popolazione vulnerabile.

### 2.1.1. LE SCALE DI VALUTAZIONE

Le scale di valutazione sono strumenti che consentono di identificare in modo oggettivo l'indice di rischio di sviluppare LdP permettendo l'analisi delle problematiche in modo unitario e standardizzato omogeneizzando la lettura del fenomeno e la pianificazione degli interventi assistenziali preventivi.

Il rischio di un assistito di sviluppare una LdP è determinato dalla combinazione tra giudizio clinico e l'uso di uno strumento, valido ed affidabile, di valutazione del rischio.

E' raccomandato l'uso di uno strumento strutturato che sia stato testato in termini di validità e affidabilità, come l'indice di **Braden** (Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk), l'indice di **Norton** (Norton Pressure Sore Risk Assessment Scale) e l'indice di **Waterlow** (Waterlow Pressure Ulcer Risk Assessment Tool. (Livello di evidenza III: supplemento RNAO 2011)

In FVG a partire dal 1996 con l'avvio del progetto regionale di sorveglianza e controllo delle LdP è stata adottata nella quasi totalità delle Strutture Sanitarie la Scala di *Norton modificata secondo Nancy Stotts* che, per le sue caratteristiche permette una facile applicabilità.

## 2

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| I soggetti costretti a letto o su una sedia o quelli con grave difficoltà di mobilizzazione, dovrebbero essere valutati in relazione agli ulteriori fattori che aumentano il loro rischio di sviluppare LdP. Tra questi fattori vi sono: l'immobilità, l'incontinenza, i fattori nutrizionali, come un'alimentazione inadeguata e uno stato nutrizionale compromesso e i livelli di coscienza alterati. | A                     |                |
| Tali individui dovrebbero essere esaminati al momento del loro ricovero o ammissione a reparti di Terapia Intensiva, Centri di Riabilitazione, Case di Riposo, programmi di cura a domicilio o ad altri tipi di strutture sanitarie.  |                       |                |
| E' possibile eseguire una valutazione sistematica del rischio servendosi di uno strumento convalidato per la valutazione del rischio come la Scala di Braden e la Scala di Norton. Il rischio di lesione dovrebbe essere rivalutato periodicamente.   | A                     |                |
| Stabilire una politica per la valutazione del rischio in tutti i contesti sanitari.   |                       | C              |
| Educare il personale sanitario sulle modalità con cui compiere un'accurata e affidabile valutazione del rischio.  |                       | B              |
| Tutte le valutazioni del rischio dovrebbero essere documentate.   | C                     | C              |
| Avvalersi di un approccio strutturato per la valutazione del rischio al fine di identificare gli individui a rischio di sviluppare LdP.   |                       | C              |
| Utilizzare un approccio strutturato per la valutazione del rischio che includa la valutazione di attività e mobilità. Considerare gli individui che sono costretti a letto e/o su carrozzina persone a rischio di sviluppare LdP.   |                       | C              |
| Usare un approccio strutturato per la valutazione del rischio che includa una valutazione completa della cute per accertare qualsiasi alterazione dell'integrità cutanea. Considerare gli individui con alterazioni dell'integrità cutanea a rischio di sviluppare una LdP.   |                       | C              |
| Condurre una valutazione strutturata del rischio al momento dell'ammissione, e ripeterla regolarmente e ogni volta che le condizioni dell'individuo lo richiedano. La rivalutazione dovrebbe essere intrapresa anche in seguito a qualsiasi cambiamento nelle condizioni del paziente.  |                       | C              |
| Utilizzare un approccio strutturato che sia completato dall'uso del giudizio clinico informato in relazione alla conoscenza dei principali fattori di rischio.  |                       | C              |
| Sviluppare e mettere in atto un piano di prevenzione nel momento in cui gli individui sono stati identificati a rischio di sviluppare LdP.  |                       | C              |

## 2.2. VALUTAZIONE E CURA DELLA CUTE

**L'ispezione** della cute fornisce le informazioni essenziali per la pianificazione di interventi atti a ridurre il rischio di LdP e per la verifica dei risultati ottenuti dagli interventi stessi. In presenza di incontinenza fecale e/o urinaria la cute deve essere detersa al più presto per limitare l'irritazione chimica prodotta dal contatto con tali sostanze. Inoltre, nei soggetti con febbre e conseguente sudorazione profusa è indispensabile il frequente cambio della biancheria personale e del letto.

La **detersione** della cute deve avvenire con acqua leggermente calda e un detergente a pH neutro o leggermente acido che non alteri le barriere naturali della cute. Una giusta idratazione dello strato corneo aiuta a proteggere la cute dagli attacchi meccanici. Il livello di idratazione dello strato corneo si riduce al diminuire della temperatura ambientale in modo particolare quando l'umidità relativa all'aria dell'ambiente è scarsa. Una minore idratazione cutanea provoca una ridotta elasticità, la cute gravemente disidratata è soggetta a problemi di fissurazione e cedimenti dello strato corneo.

Sebbene non sia stata stabilita l'efficacia di nessun agente idratante in particolare, sembra prudente trattare i segni clinici e i sintomi di secchezza cutanea con un prodotto topico (es. creme idratanti e oli emollienti). Inoltre, nonostante non esistano prove dirette, la conservazione di condizioni ambientali ottimali (umidità relativa e temperatura) si dimostra una scelta utile nel mantenere l'idratazione dello strato corneo.

Prove scientifiche sull'impiego del **massaggio** finalizzato alla stimolazione dell'afflusso sanguigno e linfatico mettono in evidenza invece un traumatismo tissutale (Ek AC et al, 1985; Dyson R, 1978). Pertanto, è da evitare la pratica di massaggi e frizioni soprattutto in corrispondenza di salienze ossee ed in presenza di cute arrossata.

La cute esposta al contatto dei liquidi biologici (urine, feci, sudore o secrezioni della ferita, ecc.) è maggiormente sensibile all'insorgenza di LdP poiché si determina un elevato aumento del grado di **umidità** oltre alla presenza di sostanze irritanti che alterano lo strato corneo.

Il controllo degli effetti dell'umidità sulla cute può essere gestito attraverso l'utilizzo di prodotti (pannoloni, mutande assorbenti, ecc.) atti ad assorbire, mantenendo, a contatto con la cute, una interfaccia asciutta. Non esistono studi scientifici sulla validità dell'utilizzo di agenti topici come ad es. la pasta all'ossido di zinco, la pasta all'acqua che agiscono da barriera contro l'umidità, il loro utilizzo è tratto dalla pratica comune e dalle norme sviluppate da organizzazioni professionali.

Al fine di prevenire i danni provocati dalle forze di **frizione e taglio** è consigliata l'effettuazione dei cambi di postura del soggetto allettati, con due operatori, in modo da sollevarlo e non trascinarlo sul letto, avvalendosi anche di ausili minori (telini di scivolamento, fasce ergonomiche ecc.). La posizione seduta o semi-seduta prolungata è da evitare, poiché è quella che esercita in zona sacrale e/o ischiatica la maggiore compressione.

Inoltre, qualora il soggetto non sia in grado di mantenere nel tempo questa postura, se non adeguatamente sostenute, il corpo tende a scivolare verso il basso ed in avanti provocando un danno cutaneo. Le forze di stiramento si generano anche quando i soggetti seduti su una sedia scivolano sulla stessa.

## 2

## Raccomandazioni

## Forza raccomandazioni

AHRQ

NPUAP

EPUAP

**Valutazione della cute**

|  |   |   |
|--|---|---|
| Tutti gli individui a rischio dovrebbero essere sottoposti ad un'ispezione cutanea sistematica almeno una volta al giorno, prestando particolare attenzione alle salienze ossee. I risultati dell'ispezione cutanea dovrebbero essere documentati.                               | C |   |
| Assicurarsi che la valutazione completa della cute sia parte integrante della politica adottata per lo screening della valutazione del rischio in tutti i contesti sanitari.   |   | C |
| Educare i professionisti sulle modalità con cui eseguire una completa valutazione della cute che includa le tecniche per l'identificazione della risposta allo sbiancamento, il calore localizzato, l'edema, e l'indurimento (durezza).  |   | B |
| Ispezionare regolarmente la cute in cerca di segni di arrossamento nei soggetti identificati a rischio di lesione da pressione. Potrebbe rendersi necessario aumentare la frequenza dell'ispezione in risposta a qualsiasi peggioramento della condizione generale del paziente. |   | B |
| Ispezionare regolarmente la cute dei talloni.  |   | C |
| L'ispezione della cute dovrebbe includere la valutazione di calore localizzato, edema, indurimento (durezza), specialmente nelle persone di pelle scura.   |   | C |
| Chiedete ai soggetti di identificare qualsiasi area di disagio o dolore che potrebbe essere attribuita a un danno secondario alla pressione.   |   | C |
| Osservare la cute in cerca di danni da pressione provocati da dispositivi medici.  |   | C |
| Documentare tutte le valutazioni della cute, annotando in dettaglio qualsiasi dolore probabilmente correlato ad un danno da pressione.   |   | C |

**Cura della cute**

|  |   |   |
|--|---|---|
| Quando possibile, non posizionare un individuo su un'area corporea che è ancora arrossata da un precedente episodio di carico pressorio.   |   | C |
| La cute dovrebbe essere pulita non appena si sporca e ad intervalli regolari. La frequenza della pulizia cutanea dovrebbe essere personalizzata secondo le necessità e/o i desideri del paziente. Evitare di utilizzare acqua troppo calda ed usare un detergente delicato che riduca al minimo l'irritazione e la secchezza della pelle. Durante la pulizia, prestare estrema attenzione per ridurre al minimo la forza e la frizione applicate alla cute.                                | C |   |
| Ridurre al minimo i fattori ambientali che possono causare la disidratazione della pelle, ossia scarsa umidità (meno del 40%) ed esposizione al freddo. La pelle secca dovrebbe essere trattata con prodotti idratanti.  | C |   |
| Si eviti il massaggio in corrispondenza di prominenze ossee.   | B |   |
| Non praticare massaggi per prevenire le LdP.   |   | B |
| Non frizionare energicamente la cute che è a rischio di LdP.   |   | C |
| Ridurre al minimo l'esposizione della cute ad umidità causata da incontinenza, sudorazione o secrezione della ferita. Quando è impossibile controllare queste fonti di umidità, si possono usare superfici assorbenti composte da materiale che assorba l'umidità e che presenti una superficie asciutta a contatto con la pelle. Si possono anche utilizzare agenti topici che agiscano da barriera contro l'umidità.   | C |   |
| Proteggere la cute dall'esposizione all'eccessiva umidità mediante un prodotto barriera così da ridurre il rischio di danno da pressione.  |   | C |
| Si dovrebbe ridurre al minimo il danneggiamento della cute causato da frizione e forze di stiramento attraverso corrette tecniche di posizionamento, spostamento e giramento. Inoltre si possono ridurre le ferite da frizione attraverso l'utilizzo di prodotti lubrificanti, (come amido di mais e creme) pellicole protettive (come medicazioni di pellicola semipermeabile trasparente e sigillanti cutanei), medicazioni protettive (come gli idrocolloidi) e imbottiture protettive. | C |   |
| Utilizzare prodotti emollienti per idratare la cute secca in modo da ridurre il rischio di danno cutaneo.  |   | B |

### 2.3. VALUTAZIONE DEL RISCHIO/STATO NUTRIZIONALE

Tra i numerosi fattori che concorrono all'insorgenza delle LdP, lo stato nutrizionale riveste spesso un ruolo determinante. Uno stato di malnutrizione calorica e/o proteica, può determinare l'insorgenza della LdP per riduzione della proliferazione dei fibroblasti, dell'angiogenesi e della sintesi del collagene, dei leucociti e della vitamina C, dei livelli di albumina serica e della conta linfocitaria. Il calo ponderale conseguente ad inadeguato apporto nutrizionale, determina la riduzione del tessuto sottocutaneo con esposizione delle prominente ossee.

Uno studio condotto su 200 soggetti (Bergstrom e Bennet, 1994) con età superiore a 65 anni, ospedalizzati e con una degenza media di 28 giorni ha messo in evidenza che i soggetti che hanno sviluppato le LdP avevano un apporto calorico giornaliero che copriva solo il 52,8% del fabbisogno.

Diversi studi singoli concludono che un supporto nutrizionale adeguato può essere utile in parte per proteggere dall'insorgenza delle LdP, ma soprattutto per migliorarne gli outcome del processo di guarigione (Benati G. and Pedone V, 2001; Bourdel Marchasson I et al, 2000; Chernoff RS et al, 1990; Houwing R et al, 2003; Thomas DR, 2001).

Sebbene nel 2003 una review della Cochrane, nonostante la qualità metodologica degli studi esaminati in quell'occasione fossero deboli, avesse concluso che ancora non si poteva affermare l'accertamento di forti evidenze scientifiche a sostegno di una relazione diretta fra la malnutrizione e lo sviluppo di LdP (Langer G et al, 2003), una metanalisi di Stratton et al (2005) ha dato risultati

diversi. Sono stati esaminati quattro RCT riguardanti il supporto nutrizionale in prevenzione e trattamento delle LdP, nelle conclusioni è stato affermato che una supplementazione nutrizionale (250-500 calorie per 2-3 settimane) vs un'assistenza routinaria in pazienti a rischio è associata ad una più bassa incidenza (-25%) di sviluppo delle LdP (Stratton R, 2005).

Praticamente tutte le linee guida per la prevenzione e il trattamento delle LdP contengono raccomandazioni sulla valutazione dello stato e del rischio nutrizionale e relativo trattamento. Tuttavia non è sempre chiara la distinzione fra i concetti di "valutazione del rischio nutrizionale" e "valutazione dello stato nutrizionale".

Infatti, sebbene la malnutrizione severa sia clinicamente ovvia, c'è ancora incertezza rispetto alle modalità adeguate per identificarne i gradi più leggeri o i primi segnali di allarme. E poiché allo stato attuale non esistono criteri internazionalmente accettati per identificare con elevata sensibilità e specificità la malnutrizione nei diversi gradi di espressione, è opportuno prendere in considerazione il concetto di "rischio". In questo contesto il termine "**rischio**" assume il significato di "*misura della probabilità che la malnutrizione sia presente o in grado di svilupparsi*".

Obiettivi della valutazione del rischio nutrizionale:

1. identificare le persone in evidente stato di malnutrizione, che necessitano di assistenza nutrizionale immediata;
2. identificare le persone che possono essere in buono stato di nutrizione inizialmente, ma che sono a rischio di sviluppare malnutrizione nel caso non venga pianificato un intervento.

Esiste quindi una differenza tra il concetto di "*nutritional risk screening* – valutazione del rischio nutrizionale" e il concetto di "*nutritional assessment* - valutazione dello stato nutrizionale".

**Valutazione del rischio nutrizionale:** processo di identificazione di caratteristiche che si fanno associate con complicazioni correlate alla nutrizione. Lo scopo è identificare pazienti a rischio che possono ottenere miglioramenti degli esiti clinici quando sottoposti a supporto nutrizionale.

La valutazione del rischio nutrizionale rappresenta il primo fondamentale passaggio per l'identificazione della malnutrizione in ambito assistenziale e clinico (Council of Europe, 2002; Resolution ResAP, 2003). Tale valutazione deve:

1. avvenire routinariamente in tutte le persone al momento del ricovero/presa in carico;
2. essere effettuata precocemente;
3. essere ripetuta regolarmente (ad intervalli di tempo dipendenti dal livello di rischio nutrizionale);
4. tenere in considerazione gli elementi più semplici dello stato nutrizionale e la severità della patologia.

**Valutazione dello stato nutrizionale:** lo stato nutrizionale rappresenta l'interazione di tre variabili: funzionalità corporea, composizione corporea e bilancio energetico. La valutazione dello stato nutrizionale si avvale di indici appartenenti a categorie diverse: quadro clinico, esami bioumorali, valutazione antropometrica, storia dietetica quantitativa e qualitativa con stima del fabbisogno e del dispendio energetico

## 2

La valutazione dello stato nutrizionale è una dettagliata, specifica ed approfondita indagine, effettuata da professionisti esperti, che consente l'avvio di un piano assistenziale dietetico per le situazioni più complesse.

L'identificazione dei soggetti a rischio è pertanto il primo passaggio da effettuare e può essere realizzato con l'applicazione di test basati sulla raccolta e valutazione di informazioni facilmente reperibili ed interpretabili:

- Body Mass Index (BMI) - ricavabile dal dato di peso e altezza;
- % calo ponderale - desumibile con due domande al momento dell'anamnesi;
- Patologia - non solo per quanto possa incidere sui fabbisogni nutrizionali, ma soprattutto per la probabilità che la persona non possa nutrirsi adeguatamente per periodi superiori a pochi giorni.

Tali informazioni sono infatti inizialmente sufficienti per identificare coloro che sono a rischio di malnutrizione e che è opportuno sottoporre ad una più dettagliata indagine sullo stato nutrizionale.

Se lo screening nutrizionale identifica individui inclini a sviluppare LdP o alla malnutrizione o a rischio nutrizionale, allora dovrebbe essere intrapresa una valutazione più approfondita da parte di un dietista o di un team multidisciplinare nutrizionale. A ogni individuo a rischio di malnutrizione e a rischio di LdP dovrebbe essere fornito un supporto nutrizionale.

24

### 2.3.1. RACCOMANDAZIONI GENERALI EPUAP

- **Esaminare e valutare lo stato nutrizionale di ogni individuo a rischio di LdP in ogni contesto sanitario**

Poiché la malnutrizione è un fattore di rischio per lo sviluppo di LdP, è importante identificare e gestire precocemente la malnutrizione. Gli individui a rischio di sviluppare LdP possono essere a rischio anche di malnutrizione, e pertanto il loro stato nutrizionale dovrebbero essere esaminato.

Usare uno strumento valido, affidabile e pratico per esaminare lo stato nutrizionale, che sia veloce e facile da usare e che sia accettabile sia per la persona sia per l'operatore sanitario. Adottare una politica per lo screening nutrizionale in tutti i contesti sanitari che specifichi la frequenza raccomandata dello screening per l'implementazione.

È opportuna una procedura aziendale per la valutazione e la gestione del rischio nutrizionale, comprendente:

- test di screening (garantito a tutti i soggetti da parte del personale di assistenza, entro le prime 24-48 ore dalla presa in carico) – nutritional risk. I test più comunemente usati sono: MUST (applicabile in ogni contesto: ospedaliero, socio-sanitario, domiciliare), NSR 2002 (applicabile prevalentemente in regime di ricovero ospedaliero), MNA (applicabile nei soggetti anziani in assistenza protetta, lungodegenza, domicilio, case di riposo) (vedi allegato 1).
- piano assistenziale (garantito da parte del personale dietista, ai soggetti identificati come bisognosi di assistenza nutrizionale) comprendente la valutazione nutrizionale – nutritional assessment, trattamento nutrizionale monitoraggio e rivalutazione.

Di seguito si riportano, in forma integrale le raccomandazioni generali e specifiche definite dall'EPUAP nel documento del 2009

- **Inviare in consulenza da un dietista ogni persona a rischio nutrizionale e a rischio di LdP e, se necessario, anche presso un team nutrizionale multidisciplinare che includa un dietista, un infermiere specializzato in nutrizione, un medico, un logopedista, un terapeuta occupazionale e, quando necessario, un dentista.**

Se lo screening nutrizionale identifica individui inclini a sviluppare LdP o alla malnutrizione o a rischio nutrizionale, allora dovrebbe essere intrapresa una valutazione più approfondita da parte di un dietista o di un team multidisciplinare nutrizionale.

Ad ogni individuo a rischio di malnutrizione e a rischio di LdP dovrebbe essere fornito un supporto nutrizionale. Fornire un supporto nutrizionale a ogni individuo che presenti rischio nutrizionale e sia a rischio di LdP, seguendo il ciclo nutrizionale. Questo dovrebbe includere valutazione nutrizionale, stima delle richieste nutrizionali, comparazione fra l'assunzione di nutrienti e la richiesta stimata degli stessi, intervento nutritivo appropriato con appropriata via di somministrazione. Sono raccomandate la valutazione e il monitoraggio dell'esito nutrizionale, rivalutando lo stato nutrizionale a intervalli frequenti fino a quando l'individuo è a rischio. (C). Gli individui possono aver bisogno di diverse forme di gestione nutrizionale durante il corso della loro malattia.

## 2.3.2. RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE EPUAP

- **Alle persone a rischio di malnutrizione e di LdP a causa di patologie acute o croniche, o a seguito di un intervento chirurgico, offrire supplementi alimentari ad alto valore proteico per bocca e/o tramite sonda (SNG/PEG), in aggiunta alla dieta abituale. (A)**

La nutrizione orale (attraverso la normale alimentazione e/o aggiungendo integratori liquidi da bere) è la via d'elezione per la nutrizione, e dovrebbe essere supportata ogni volta sia possibile. Gli integratori alimentari per via orale sono vantaggiosi perché molti pazienti inclini a sviluppare una LdP spesso non soddisfano le loro esigenze nutrizionali attraverso la normale assunzione di cibo.

Peraltro, la supplementazione nutrizionale orale sembra essere associata ad una significativa diminuzione dello sviluppo di LdP se comparata alla cura routinaria.

Potrebbe rendersi necessaria la nutrizione enterale (con sonda) e parenterale (somministrata al di fuori del tratto digerente) nel caso in cui l'alimentazione orale sia inadeguata o impossibile, basandosi sulle condizioni e sugli obiettivi dell'individuo.

- **Somministrare supplementi nutrizionali per via orale e/o tramite sonda fra i pasti per evitare che al momento del pasto cibo e bevande sia assunti in quantità ridotta. (C)**

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |             |
|---|-----------------------|-------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP EPUAP |
| Quando individui apparentemente ben nutriti sviluppano un'assunzione inadeguata di proteine o calorie, i curanti dovrebbero tentare, prima di tutto, di scoprire e correggere i fattori che compromettono tale assunzione e quindi offrire sostegno tramite l'alimentazione. E' possibile che siano necessari altri integratori o supporti nutrizionali. Se l'alimentazione rimane inadeguata, si dovrebbero prendere in considerazione interventi nutritivi più aggressivi come la nutrizione per via enterale o parenterale, sempre che ciò sia compatibile con gli scopi generali della terapia. | C                     |             |
| Per i soggetti che presentano uno stato nutrizionale compromesso, si dovrebbe attuare un piano di sostegno e/o integrazione nutrizionale che soddisfi le necessità dell'individuo e sia conforme agli scopi generali della terapia.   | C                     |             |
| Valutare e monitorare l'esito nutrizionale, rivalutando lo stato nutrizionale a intervalli frequenti fino a quando l'individuo è a rischio.   |                       | C           |
| Alle persone a rischio di malnutrizione e di LdP a causa di patologie acute o croniche, o a seguito di un intervento chirurgico, offrire supplementi alimentari ad alto valore proteico per bocca e/o tramite sonda (SNG/PEG), in aggiunta alla dieta abituale.   |                       | A           |
| Somministrare supplementi nutrizionali per os e/o tramite sonda fra i pasti per evitare che al momento del pasto cibo e bevande siano assunti in quantità ridotta.  |                       | C           |

## 2

## 2.4. MOVIMENTAZIONE, MOBILIZZAZIONE E RIPOSIZIONAMENTO DELLA PERSONA

Il movimento è considerato la prima difesa dell'organismo contro i danni da compressione (Cucinotta D. e Di Giulio P, 1994), pertanto, il soggetto a rischio va mobilizzato in modo programmato per alternare le aree corporee sottoposte a compressione ed evitare l'ischemia e la conseguente ipossia.

È necessario distinguere la movimentazione dalla mobilizzazione.

- **Movimentazione:** spostamento del paziente da una superficie ad un'altra (es. letto-carrozzina) o da una condizione posturale ad un'altra (es. supino - decubito laterale).
- **Mobilizzazione:** azione complessa che può essere compiuta attivamente dal soggetto o subita passivamente con lo scopo di mantenere o rieducare funzionalmente un segmento corporeo, ovvero le parti corporee che non possono essere spostate autonomamente o i segmenti che si muovono poco e tendono a rimanere nella stessa posizione.

Inoltre un fattore importante da valutare è il tono muscolare, ovvero lo stato di costante contrazione dei muscoli, la sua modulazione e regolazione in relazione al movimento da svolgere dipende dalla trasmissione nervosa che avviene tra cervello e midollo spinale.

Le indicazioni di carattere generale consigliano di garantire un intervallo di tempo tra una mobilizzazione e l'altra di circa 2-4 ore, poiché si è dimostrato che è questo l'intervallo di tempo medio necessario perché si instauri sofferenza cutanea con danni al microcircolo. Non è tuttavia possibile definire quale sia l'intervallo ottimale né se gli stessi intervalli siano estensibili a tutti i pazienti, per le diverse caratteristiche locali e generali del singolo soggetto (AISLEC, 2011).

Dall'esperienza clinica, si evidenzia che l'immobilità e l'inattività sono spesso associate all'insorgenza di LdP di maggiore gravità. Nei soggetti costretti al letto è importante avviare una precoce riabilitazione motoria, al fine di potenziare con gli esercizi terapeutici l'efficacia e la coordinazione dei movimenti del tronco e degli arti; è fondamentale la collaborazione tra il fisioterapista e l'infermiere.

L'assistenza ottiene migliori risultati nei casi di utenti che sono sottoposti ad intervento riabilitativo, in quanto questo migliora i livelli di autonomia, quindi le possibilità di aggiustamento posturale a letto e in carrozzina (possibilità di attuare periodici sollevamenti del tronco sulle braccia, basculare il bacino in modo alternato sul lato destro e sinistro, a flettere anteriormente il tronco per scaricare la pressione sulle tuberosità ischiatiche), le capacità di trasferimento con la coordinazione dei movimenti del tronco e degli arti.

Gli interventi assistenziali relativi alla mobilizzazione della persona dovrebbero essere pianificati, personalizzati, scritti e resi facilmente disponibili a tutti i membri dell'équipe. Si dovrebbero inoltre, documentare i risultati degli interventi e delle cure presta-

te. Tale documentazione, costituisce parte integrante di tutta la documentazione clinica del soggetto.

Studi condotti (Exton-Smiths e Sherwin, 1961) hanno dimostrato che i soggetti a rischio che sviluppavano il più basso numero di LdP erano quelli che venivano mobilizzati ogni 2-3 ore.

Le posture che si possono far assumere al soggetto a rischio sono: postura supina, postura fianco sinistra o destra, postura prona, postura di Fowler o decubito ortopedico a 30°- 45°. La postura maggiormente utilizzata è quella che prevede il posizionamento alternato sul fianco destro e sinistro, facendo attenzione ai casi in cui sono presenti gravi affezioni articolari della spalla (sindrome da conflitto, sindrome spalla-mano, periartrite, ecc.).

Alcuni studi (Seiler WO, Stahelin HB, 1986) riportano maggiori valori di pressione dell'interfaccia e minore valori di tensione transcutanea dell'ossigeno quando i soggetti vengono posizionati direttamente sui trocanteri rispetto a quando vengono posizionati con altri gradi di angolazione. In merito a quanto citato l'angolazione che permette il maggior scarico delle pressioni è quello di 30°.

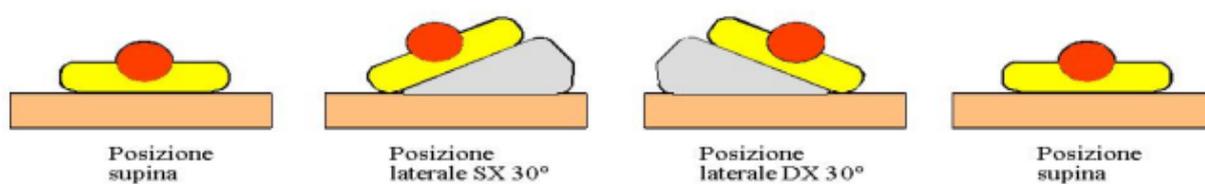
I talloni, a causa della loro piccola superficie, sono una zona corporea che richiede una estrema protezione poiché è difficile ridistribuire la pressione anche in soggetti trattati con ausili antidecubito (Parish LC e Witkowski JA, 1989); pertanto il miglior rimedio per evitare il problema risulta essere lo scarico dei talloni. Tale intervento deve essere sempre garantito anche se la persona è posizionata su superficie antidecubito. La "sospensione" dei talloni, attraverso l'uso di cuscini sotto la lunghezza dell'arto inferiore, renderà ciò possibile; durante il posizionamento è necessario prestare attenzione a non posizionare l'articolazione del ginocchio in iperestensione.

Vi sono più probabilità che gli ausili a ciambella provochino la comparsa di LdP invece che prevenirle (Crewe RA, 1987).

Per far mantenere delle corrette posture nelle persone allettate si ricorre all'aiuto di cuscini di supporto. L'utilizzo degli stessi è consigliabile anche per ridurre le pressioni in determinate parti del corpo (ad esempio: gomiti, talloni ecc.) nonché per evitare l'insorgenza di edemi declivi. Possono essere dei semplici guanciali in materiale ignifugo oppure si possono utilizzare dei particolari cuscini in micro particelle di polistirene con o senza fiocchi di morbido espanso, rivestiti di fodera bielastica traspirante lavabile. Sono disponibili in forme rettangolari di diversa grandezza, ma anche in forme allungate, triangolari, a semiluna ecc.

Di seguito si riporta la rappresentazione delle posture consigliate.

## POSIZIONE LATERALE A 30°



Esperti promuovono l'utilizzo di ausili che aiutino i soggetti a sollevarsi o ad essere sollevati dalla superficie di appoggio durante il cambio di posizione o lo spostamento.

Va posta una particolare attenzione nei cambi posturali alle modalità di effettuazione delle prese, ovvero evitare la presa ad artiglio utilizzando le articolazioni interfalangee a favore della presa palmare. Inoltre vanno evitate le trazioni che causano stiramenti articolari e frizioni sul tessuto.

Studi effettuati indicano che il carico meccanico prolungato e ininterrotto sul tessuto provoca il cedimento del tessuto stesso. Quando il soggetto a rischio è in posizione seduta è necessario alleviare la pressione a livello dell'interfaccia almeno ogni ora e preferibilmente ad intervalli più brevi.

## 2

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Se esiste la possibilità di aumentare la mobilità del soggetto e il suo stato di attività, si dovrebbero attuare degli sforzi di riabilitazione, sempre che questi si mostrino conformi agli scopi generali della terapia. Conservare il livello di attività del momento, la mobilità e la gamma dei movimenti si rivela essere uno scopo idoneo alla maggior parte dei soggetti.                 | C                     |                |
| Quando il soggetto allettato è coricato sul fianco, non lo si deve posizionare direttamente sul trocantere.   | C                     |                |
| Mantenere la tesata del letto al minimo grado di inclinazione, in conformità alle condizioni mediche e alle altre restrizioni. Limitare la durata di tempo durante la quale la testata del letto rimane inclinata.  | C                     |                |
| Utilizzare sollevatori come trapezi o lenzuola, per muovere (invece che trascinare) i soggetti che non sono in grado di aiutarsi durante lo spostamento e i cambi di posizione.   | C                     |                |
| <b>Riposizionamento</b>   |                       |                |
| Si dovrebbe prendere in considerazione il riposizionamento per tutti gli individui a rischio. Si dovrebbe intraprendere il riposizionamento allo scopo di ridurre la durata e l'entità della pressione sulle aree vulnerabili del corpo.  |                       | A              |
| Il ricorso al riposizionamento come strategia preventiva deve prendere in considerazione le condizioni del paziente e le superfici di supporto in uso.  |                       | C              |
| <b>Frequenza del Riposizionamento</b>   |                       |                |
| I soggetti allettati, ritenuti a rischio di LdP, dovrebbero essere mobilizzati almeno ogni due ore, se ciò è compatibile con le condizioni generali del paziente. Si dovrebbe utilizzare un programma scritto per girare e mobilizzare sistematicamente il soggetto.  | B                     |                |
| La frequenza del riposizionamento sarà influenzata dalle variabili concernenti l'individuo.   |                       | C              |
| La frequenza del riposizionamento sarà influenzata dalla superficie di supporto in uso.   |                       | A              |
| La frequenza del riposizionamento sarà determinata dalla tolleranza tessutale dell'individuo, dal suo livello di attività e mobilità, dalle sue condizioni mediche generali, dagli obiettivi generali del trattamento, e dalle valutazioni delle condizioni della cute dell'individuo.  |                       | C              |
| Valutare le condizioni della cute e il comfort generale dell'individuo. Se l'individuo non risponde al regime di riposizionamento come ci si aspettava, occorre riconsiderare la frequenza e il metodo di riposizionamento.   |                       | C              |
| <b>Tecniche di Riposizionamento</b>   |                       |                |
| Il riposizionamento contribuisce al comfort dell'individuo, alla sua dignità e alla sua capacità funzionale.  |                       | C              |
| Riposizionare l'individuo in modo che la pressione sia alleviata o ridistribuita.   |                       | C              |
| Evitate di sottoporre la cute a pressione e forze di taglio.  |                       | C              |
| Utilizzare ausili per il trasferimento allo scopo di ridurre frizione e forze di taglio. Sollevare - non trascinare - l'individuo durante il riposizionamento.  |                       | C              |
| Evitate di posizionare l'individuo direttamente su dispositivi medici, come tubi o sistemi di drenaggio.  |                       | C              |
| Evitate di posizionare l'individuo su prominenze ossee in cui sia presente eritema non sbiancante.  |                       | C              |
| Il riposizionamento dovrebbe essere effettuato usando una posizione laterale con un'inclinazione di 30 gradi (alternando lato destro, schiena, lato sinistro) o la posizione prona se l'individuo la può tollerare e se le sue condizioni mediche lo permettono. Evitare posture che aumentano la pressione, come la posizione laterale con un'inclinazione a 90 gradi o la posizione semiseduta. |                       | C              |
| Se a letto l'individuo deve restare seduto, evitate l'elevazione della testata del letto e una posizione scorretta (con la schiena incurvata) che esponga all'azione di pressione e forze di taglio il sacro e il coccige.  |                       | C              |

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| <b>Riposizionamento dell'individuo seduto</b>   |                       |                |
| Si dovrebbe evitare che i soggetti a rischio di LdP rimangano seduti senza interruzione su sedie o carrozzelle di ogni tipo. Si dovrebbe mobilizzare il soggetto, alternando i punti sotto pressione, almeno ogni ora oppure riportarlo a letto, se ciò è compatibile con gli scopi generali della gestione del paziente. Si dovrebbe insegnare ai soggetti in grado di muoversi, a spostare il loro peso ogni 15 minuti. | C                     |                |
| Si dovrebbe evitare che i soggetti a rischio di LdP rimangano seduti senza interruzione su sedie o carrozzelle di ogni tipo. Si dovrebbe mobilizzare il soggetto, alternando i punti sotto pressione, almeno ogni ora oppure riportarlo a letto, se ciò è compatibile con gli scopi generali della gestione del paziente. Si dovrebbe insegnare ai soggetti in grado di muoversi, a spostare il loro peso ogni 15 minuti. | C                     |                |
| Posizionare l'individuo in modo che possa mantenere interamente le sue attività.  |                       | C              |
| Scegliete una postura che sia accettabile per l'individuo e che riduca al minimo le pressioni e le forze di taglio esercitate sulla cute e sui tessuti molli.   |                       | C              |
| Appoggiare i piedi dell'individuo su di uno sgabello o un poggipiedi nel caso in cui i piedi non arrivino a toccare il pavimento.   |                       | C              |
| Limitare il tempo in cui una persona resta seduta su sedia senza alleviare la pressione.  |                       | B              |
| <b>Documentazione del Riposizionamento</b>  |                       |                |
| Gli interventi e i risultati dovrebbero essere monitorati e documentati.  | C                     |                |
| Registrare i regimi di riposizionamento, specificando la frequenza e le posizioni adottate, e includere una valutazione del risultato del regime di riposizionamento.   |                       | C              |
| Porre particolare attenzione agli individui mielolesi.  |                       | C              |

## 2

## 2.5. LA PREVENZIONE DELLE LESIONI DA PRESSIONE IN SALA OPERATORIA

I soggetti sottoposti a intervento chirurgico possono andare incontro a molteplici rischi per lo sviluppo di LdP. Tali fattori di rischio includono la durata della procedura chirurgica, eventuali episodi ipotensivi o l'ipotermia durante l'intervento, e la limitazione della mobilità nel primo giorno post-operatorio (NPUAP e EPUAP, 2009). Le linee guida RNAO (2011) raccomandano di "implementare l'uso di dispositivi per la gestione intraoperatoria della pressione nelle procedure chirurgiche la cui durata supera i 90 minuti". (livello di evidenza 1B)

È importante sottolineare che le LdP non sono sempre visibili immediatamente e si possono sviluppare tre-cinque giorni dopo l'intervento chirurgico, rendendo difficile identificare con chiarezza i fattori causali (Defloor et al, 2005; Nijs et al, 2009; Schoonhoven et al., 2002). Ciò nondimeno, le LdP continuano a verificarsi più frequentemente nei pazienti chirurgici durante la prima settimana di ricovero rispetto a quanto avviene per i pazienti ricoverati in reparti di medicina, neurologia e geriatria (Schoonhoven et al.,

2006). Pertanto si suggerisce di utilizzare una superficie per la redistribuzione della pressione sul tavolo operatorio (Nixon et al., 2006). In particolare, si raccomanda una superficie di supporto di qualità (in schiuma o gel) per gli individui sottoposti a interventi chirurgici della durata superiore a 90 minuti (Medical Advisory Secretariat, 2009).

Alcuni interventi di posizionamento, come la completa elevazione dei talloni dalla superficie di supporto senza aumentare la pressione sul tendine di Achille, il posizionamento pre- e post-intervento chirurgico, potrebbero prevenire lo sviluppo delle LdP in questa popolazione di pazienti (NPUAP e EPUAP, 2009). In definitiva, l'alta incidenza di LdP nei pazienti chirurgici suggerisce che gli interventi di prevenzione che si incentrano sul periodo pre-operatorio e su quello dell'immediato post-operatorio devono essere implementati immediatamente al momento del ricovero per prevenire il verificarsi delle LdP durante la prima settimana di ospedalizzazione (Schoonhoven et al., 2006).

30

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Utilizzare un materasso per la redistribuzione della pressione sul tavolo operatorio per tutti gli individui identificati a rischio di sviluppare una LdP. |                       | B              |
| Posizionare il paziente in modo da ridurre il rischio di sviluppare una LdP durante l'operazione.  |                       | C              |
| Porre attenzione alla redistribuzione della pressione prima e dopo l'intervento chirurgico.  |                       | C              |
| Posizionare l'individuo su un materasso per la redistribuzione della pressione sia prima che dopo l'intervento chirurgico.                                 |                       | C              |
| Far assumere all'individuo nel pre- e post- operatorio una postura diversa da quella mantenuta durante l'intervento chirurgico.                            |                       | C              |

## 2.6. EDUCAZIONE SANITARIA E TERAPEUTICA

L'educazione rappresenta il mezzo tramite il quale le conoscenze attuali sulle LdP possono essere tramutate in strategie efficaci per la prevenzione ed il trattamento.

È indispensabile progettare, sviluppare e realizzare programmi di educazione sanitaria rivolti agli operatori, agli utenti, ai loro familiari ed ai prestatori di cure sulle procedure in grado di prevenire e promuovere la guarigione delle LdP.

A partire dall'anno 1996 in tutte le Aziende Sanitarie regionali, sono stati promossi ed implementati eventi formativi rivolti a tutto il personale infermieristico e di supporto operante sia in ambito

residenziale che domiciliare. Inoltre, al fine di favorire l'educazione sanitaria, sono stati progettati e diffusi altri strumenti operativi quali ad es. protocolli ed opuscoli informativi. Questi ultimi sono stati appositamente redatti con un linguaggio semplice per poter essere facilmente utilizzati in ambito domiciliare dai caregivers. Nei programmi educativi rivolti ai prestatori di cure è importante focalizzare l'attenzione sul mantenimento/recupero dell'autonomia della persona a rischio, per esempio evitando l'utilizzo sistematico di pannolini per l'incontinenza e favorendo l'autosufficiente nell'espletamento delle attività di vita quotidiane.

In regime di ospedalizzazione, al soggetto identificato a rischio ed ai suoi prestatori di cure, devono essere avviati precocemente interventi educativi per favorire, al momento della dimissione, la continuità delle cure e l'efficacia degli interventi preventivi.

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Si dovrebbero strutturare e organizzare programmi educativi completi per la prevenzione delle LdP ed essi dovrebbero essere diretti a tutti gli operatori sanitari, ai pazienti, ai loro famigliari ed ai prestatori di cura.  | A                     |                |
| Il programma educativo per la prevenzione di LdP dovrebbe comprendere informazioni riguardanti i seguenti punti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• eziologia e fattori di rischio per le LdP;</li> <li>• strumenti di valutazione del rischio e loro applicazione;</li> <li>• valutazione della cute;</li> <li>• scelta e/o uso di sistemi di supporto;</li> <li>• sviluppo ed attuazione di un programma personalizzato di cura della cute;</li> <li>• dimostrazione delle tecniche di posizionamento per ridurre il rischio di cedimento del tessuto;</li> <li>• istruzione sulla documentazione accurata dei dati pertinenti.</li> </ul> | C                     |                |
| L'educazione in merito al ruolo della mobilitazione nella prevenzione delle LdP dovrebbe essere fornita a tutte le persone coinvolte nell'assistenza degli individui a rischio di sviluppare una LdP, includendo l'individuo stesso e altre figure significative (laddove possibile).  |                       | C              |
| La formazione sui metodi corretti di riposizionamento e sull'uso delle attrezzature dovrebbe essere fornita a tutte le persone coinvolte nell'assistenza degli individui a rischio di sviluppare una LdP, includendo l'individuo stesso e altre figure significative (laddove possibile e opportuno).  |                       | C              |
| Il programma educativo dovrebbe identificare i responsabili della prevenzione di LdP, descrivere il ruolo di ciascuno di essi ed essere adeguato al suo pubblico in termini di livello dell'informazione presentata e di partecipazione prevista. Il programma educativo dovrebbe essere aggiornato regolarmente al fine di incorporare tecnologie e tecniche nuove e già in uso.  | C                     |                |
| I programmi educativi dovrebbero essere sviluppati, attuati e valutati usando principi di apprendimento degli adulti.  | C                     |                |

## 2

## 2.6.1. PROGRAMMI DI EDUCAZIONE E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ASSISTENZA

Nei programmi di miglioramento di qualità dell'assistenza si introduce quello inerente alla prevenzione e cura delle LdP avviato, già dall'anno 1996, in ambito regionale e che si integra con lo sviluppo e la diffusione delle linee guida regionali.

Gli scopi di questi programmi consistono nel promuovere la guarigione ed evitare il deterioramento di lesioni già esistenti e nel prevenire la formazione di nuove. Lo scopo è quello di sviluppare e attuare un programma di miglioramento della qualità che sia sistematico, interdisciplinare e continuo, al fine di agevolare una terapia completa ed adeguata che possa essere monitorata, valutata e modificata secondo quanto consentono le condizioni del

soggetto e le conoscenze del momento.

Evidenziare la presenza o meno di situazioni a rischio può essere una strategia per la valutazione della qualità delle prestazioni erogate. La quantificazione del fenomeno LdP in una determinata realtà operativa assume sempre più rilevanza, sia a livello professionale che economico, al fine di ottimizzare l'impiego delle risorse, umane e tecnologiche, sulla base delle evidenze cliniche.

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Progettare, sviluppare e realizzare programmi educativi, rivolti a pazienti, ai prestatori di cure e al personale sanitario che riflettano un continuum della cura. Il programma dovrebbe cominciare con un approccio alla prevenzione completo, strutturato ed organizzato e concludersi con le procedure di trattamento efficace, capaci di promuovere la guarigione e prevenire le recidive.   |                       | C              |
| Sviluppare programmi educativi che siano diretti al personale sanitario adeguato, ai pazienti, ai familiari e ai prestatori di cure. Presentare l'informazione in maniera conforme al livello del pubblico mirato, al fine di massimizzare la memoria ritentiva e garantire l'applicazione, nella pratica, di quanto appreso. Adottare principi di apprendimento degli adulti (per es. spiegazione, dimostrazione, interrogazione, discussioni di gruppo ed esercitazioni). |                       | C              |
| Quando è possibile, si coinvolgano il paziente e il prestatore di cure nel trattamento delle LdP, e nelle strategie di prevenzione e nelle opzioni. Si includano le informazioni relative al dolore, al disagio, ai risultati possibili e alla durata del trattamento se la si conosce. Incoraggiare il paziente a partecipare attivamente al trattamento e ad aderire alle decisioni relative alla prevenzione al trattamento delle LdP.                                   |                       | C              |
| I programmi educativi dovrebbero identificare i responsabili del trattamento delle LdP e descrivere il ruolo di ognuno di loro. L'informazione fornita e il grado di partecipazione atteso dovrebbero adattarsi a tale pubblico.  |                       | C              |
| Valutazione del danneggiamento del tessuto  |                       |                |
| I programmi educativi dovrebbero enfatizzare la necessità di una valutazione, descrizione e documentazione accurate coerenti ed uniformi dell'entità del danneggiamento del tessuto.  |                       | C              |

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| <p>Si includano le seguenti informazioni nello sviluppo di un programma educativo sul trattamento delleLdP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eziologia e patologia;</li> <li>• fattori di rischio;</li> <li>• terminologia uniforme per gli stadi di danneggiamento del tessuto, basata su una classificazione specifica;</li> <li>• principi della guarigione delle ferite;</li> <li>• principi di sostegno nutrizionale legati all'integrità del tessuto;</li> <li>• programma individualizzato di cura della cute;</li> <li>• principi di pulizia e controllo dell'infezione;</li> <li>• principi di cura post operatoria tra cui posizionamento e sistemi di supporto;</li> <li>• principi di prevenzione per ridurre i rischi di recidiva;</li> <li>• scelta dei prodotti (per es. categorie ed usi dei sistemi di supporto, medicazioni, antibiotici topici o altri agenti);</li> <li>• effetti o influenza dell'ambiente fisico e meccanico sulla LdP e strategie per la gestione;</li> <li>• meccanismi per la documentazione e il controllo accurati dei dati pertinenti con inclusione degli interventi del trattamento e dei progressi nella guarigione.</li> </ul> |                       | C              |
| Tenere aggiornati i programmi educativi con continuità e regolarità, al fine di integrare nuove conoscenze, tecniche e tecnologie.   |                       | C              |
| <b>Monitoraggio dei risultati</b>  |                       |                |
| Valutare l'efficacia di un programma educativo in termini di risultati misurabili: attuazione dei consigli dei criteri-guida, guarigione delle LdP esistenti, riduzione dell'incidenza di lesioni nuove o recidive e mancato deterioramento di lesioni esistenti.  |                       | C              |
| Inserire un programma educativo strutturato, completo ed organizzato, come parte integrante del monitoraggio del miglioramento della qualità. Fare uso di informazioni tratte da indagini sulla garanzia e sul miglioramento della qualità, al fine di individuare le insufficienze, valutare l'efficacia della cura e stabilire la necessità di educazione e di modificazione della linea di condotta. Concentrare il tirocinio sulle insufficienze identificate.   |                       | C              |
| <b>Miglioramento della qualità</b>   |                       |                |
| Ottenere supporto intra dipartimentale e interdipartimentale relativo al miglioramento della qualità per la gestione delle LdP, il quale è un aspetto primario della cura.   |                       | C              |
| Radunare una commissione interdisciplinare di persone interessate e ben informate, al fine di rivolgersi al miglioramento della qualità nella gestione delle LdP.  |                       | C              |
| Identificare e monitorare i casi diLdP, al fine di determinare l'incidenza e la diffusione. Queste informazioni serviranno da fondamento allo sviluppo, all'attuazione e alla valutazione delle procedure di trattamento.  |                       | C              |
| Monitorare l'incidenza e la diffusione delle LdP con regolarità.   |                       | C              |
| Sviluppare, attuare e valutare i programmi educativi sulla base dei dati ottenuti dal monitoraggio del miglioramento della qualità.  |                       | C              |

# 3 LE SUPERFICI ANTIDECUBITO

## 3.1. DEFINIZIONE DI SUPERFICIE ANTIDECUBITO

Supporto o dispositivo atto a ridurre o scaricare la pressione di contatto esercitata dal corpo su di una superficie, attraverso modalità diverse.

## 3.2. CLASSI DI SUPERFICIE ANTIDECUBITO

- » Sovramaterasso: superficie di supporto che viene posizionato sopra il materasso standard. Il materasso standard (o base di supporto) e la rete del letto su cui poggia il sovrasmaterasso devono garantire un sostegno tale da consentire in tutte le posture l'allineamento corporeo. In presenza di letti non regolabili in altezza porre attenzione al grado di elevazione del piano del letto che si realizza.
- » Materasso: superficie che sostituisce il materasso standard.
- » Letto antidecubito: sostituisce il letto ospedaliero del paziente.
- » Altri presidi:
  - Talloniere e gomitiere: sistemi antidecubito appositamente studiati e sagomati per la protezione di talloni e gomiti.
  - Cuscini: sistemi antidecubito per la seduta del paziente.
  - Accessori: spessori o imbottiture per evitare il contatto tra prominente ossee reciproche, fodere per materassi antidecubito.

## 3.3. CARATTERISTICHE DELLE SUPERFICIE ANTIDECUBITO

34

Un presidio, per essere definito efficace, deve intervenire attivamente sulle cause estrinseche determinanti una LdP e quindi garantire:

- la riduzione della pressione del corpo sul piano di appoggio;
- la riduzione delle forze di taglio e frizione (Wounds International, 2010);
- la dispersione di calore e di umidità;
- il mantenimento di una postura corretta.

Pertanto, nella scelta della superficie antidecubito vanno valutate principalmente le seguenti caratteristiche:

- tecniche della superficie;
- di comfort per il paziente;
- di comfort per l'operatore;
- delle coperture (cover).

### Caratteristiche tecniche

#### Densità (riferita alle superfici in schiuma)

Rappresenta la quantità di materia prima presente in un metro cubo di prodotto, ossia il rapporto tra il peso di tale materiale e il suo volume espresso in m<sup>3</sup>/kg (negli articoli consultati la densità è espressa in Pounds Cubic Foot), ma non è l'espressione del peso.

La densità dipende dal materiale di base usato per produrre la schiuma e dagli additivi utilizzati sia per aumentare la densità stessa che per migliorare la resistenza alla combustione. L'aggiunta di additivi, pur aumentando la densità, non necessaria-

mente determina un aumento della "durezza" della superficie; infatti dalla combinazione di differenti tecnologie chimiche e processi meccanici si ottengono oggi prodotti che, se pur ad alta densità, presentano caratteristiche di "morbidezza", garantendo comunque la riduzione delle pressioni di contatto. Per questo motivo si possono avere superfici con densità elevata e al tatto morbide. Le schiume ad alta densità generalmente mantengono più a lungo le loro proprietà di prestazione e perciò possono offrire una durata di utilizzo maggiore.

Le superfici di ultima generazione possono realizzare densità diversificate per strati e/o per segmenti corporei; le zone del capo e dei talloni, in genere, hanno una densità minore rispetto alla zona lombo-sacrale.

La densità è una caratteristica chiave e costituisce un importante indicatore delle prestazioni della schiuma: comfort, capacità di supporto, consistenza, durata. Consistenza e capacità di supporto condizionano direttamente il comfort, la capacità di distribuire le pressioni e la capacità di conformarsi alla sagoma del corpo.

#### Altezza

Le Linee Guida Australiane citano: "le superfici di supporto dovrebbero essere abbastanza alte e dense a sufficienza per far sì che le prominente ossee non tocchino il fondo della base del materasso. 4 (Australian Wound Management Association, 2001). Per un'efficacia preventiva le indicazioni, tratte dalle revisioni bibliografiche sull'altezza, prevedono per i sovrasmaterassi un ri-

ferimento minimo di 10 cm. (Hess CT, 1999; Holzapfel Kennedy S, Lyons NY, 1993; Day A, Leonard F, 1993; Santy J, 1995) e per i materassi di almeno 14 cm. (Defloor T, 2000); maggiore è la densità, maggiore è il mantenimento dello spessore nel tempo. Per le superfici ad aria, il diametro delle celle deve essere superiore a 10 cm. L'altezza del presidio va comunque correlata al peso del paziente e alla posizione prevalentemente assunta dallo stesso.

**Resilienza** è un altro parametro spesso legato alla densità del poliuretano.

La resilienza (o resa elastica) indica la capacità di essere elastico del polimero supportando il peso. Le superfici in poliuretano possono essere costituite negli strati inferiori da schiuma ad alta resilienza (HR). Secondo riferimenti statunitensi (Intouch, 1995), la schiuma ad alta resilienza deve avere, insieme ad altri standard specifici, una densità di almeno 40 Kg/m<sup>3</sup>.

**Memoria** (si riferisce alle superfici "statiche-reattive"): capacità delle superfici di "ricordare" la forma dell'oggetto/corpo che le ha compresse dopo che questo è stato rimosso.

Maggiore è la velocità di ritorno della superficie alla forma originale (memoria "veloce"), maggiore è la pressione esercitata sulle zone corporee. Minore è la velocità di ritorno della superficie alla forma originale (memoria "lenta"), minore è la pressione esercitata sulle zone corporee.

E' quindi preferibile avere una superficie con memoria "lenta" o assenza di memoria, in quanto ricordando la forma del corpo esercita una minor pressione sulla zona corporea ivi adagiata.

**Affondamento** (bottom out): indica il grado di "schiacciamento" della superficie determinata dal peso della persona; è in rapporto anche all'altezza e ad altre caratteristiche intrinseche del presidio. La compressione non deve essere tale da far "toccare il fondo", cioè i margini superiore ed inferiore della superficie non devono collabire.

La verifica può essere effettuata facendo "scivolare una mano (con il palmo rivolto all'insù e le dita distese) sotto la superficie di supporto in corrispondenza della zona anatomica interessata nelle diverse posture (seduto, supino, semiseduto) e dovrebbero essere apprezzati circa 2,5 cm di superficie interposta tra la mano dell'operatore e il paziente (AHCPR, 1994); maggiore è la resistenza incontrata dalla mano durante l'inserimento, maggiore è l'affondamento. Questa verifica manuale è un indicatore di adeguatezza della superficie al peso della persona.

**Effetto amaca:** è provocato dalla presenza di una copertura anelastica che annulla in parte l'azione di redistribuzione del peso determinando una concentrazione della pressione sulle prominente ossee; per evitarlo la copertura deve essere sufficientemente elastica e di dimensioni adeguate al materasso. A creare l'effetto amaca contribuisce anche l'uso di lenzuola con angoli preconfzionati e l'azione di rimboccamento.

#### Altre caratteristiche tecniche

- Portata massima
- Rivestimento impermeabile ai liquidi, antibatterico, ma al contempo in grado di ridurre frizione, taglio, umidità e temperatura
- Modalità di sanificazione/sterilizzazione
- Compatibilità con attrezzature esistenti (ingombro, peso, dimensioni)
- Presenza di allarmi (acustici/visivi) per segnalazione di irregolarità
- Presenza di sensori (a regolazione manuale o automatica)
- Modalità di fissaggio/ancoraggio del sovrामaterasso al letto
- Modalità di stoccaggio
- Tipo di manutenzione/pulizia
- Modalità di sgonfiaggio e gonfiaggio (es. rapidità per manovre d'emergenza)
- Silenziosità
- Conformità alle norme di sicurezza e proprietà ignifughe
- Autonomia di alimentazione in caso di disconnessione elettrica
- Costo/efficacia

#### Caratteristiche di comfort per l'utente

- Mantenimento della postura a letto, e da seduto (non scivolamento o perdita di equilibrio, comfort ai pasti)
- Facilità di spostamento ad esempio letto-sedia, letto-lettiga, sedia-wc, ecc
- Stabilità nella posizione: assenza effetto di galleggiamento/affondamento e assenza di sensazioni di instabilità/incertezza
- Mantenimento autonomia residua di movimento: il presidio deve permettere la mobilità del paziente
- Comfort termico: il paziente non riferisce sensazioni di caldo o di freddo, di umidità
- Silenziosità e assenza di vibrazione delle pompe

#### Caratteristiche di comfort per l'operatore

- Facilità di eseguire le attività assistenziali di base (igiene della persona, movimentazione/cambio postura, rifacimento letto...)
- Praticità di transfert spostamento del paziente
- Semplicità d'uso (maneggevolezza, sanificazione, ancoraggio)
- Ridotto peso e ingombro del presidio (D.Lgs 81/08)
- Facilità di trasporto

## 3

**Caratteristiche delle coperture degli ausili (cover)**

- Basso coefficiente di frizione/taglio
- Elasticità bidirezionale (per evitare l'effetto amaca)
- Permeabile al vapore acqueo (tasso di trasporto di vapore acqueo (MVTR Moisture Vapor Transport Rate) espresso in grammi/m2 nelle 24 ore (la cute normale ha un range che va dai 200 ai 2000 grammi per m2 nelle 24 ore)
- Impermeabilità ai liquidi
- Repellente agli odori e alle macchie
- Lavabile in lavatrice, sanificabile, disinfettabile
- Resistente agli attacchi microbiologici
- Trattamento antibatterico/antimicotico certificato
- Resistente ai danni da abrasione ed ai lavaggi
- Resistente al fuoco

**3.4. CLASSIFICAZIONE DELLE SUPERFICI ANTIDECUBITO**

In tema di superfici antidecubito non vi è un consenso unanime; le diverse realtà socioculturali danno origine a connotazioni distinte, nonostante l'evidenza. Permangono diversi ambiti in cui incertezza/carenza informativa, scarsità di prove d'efficacia portano ad un approccio disomogeneo. In letteratura esiste molto dibattito tra gli esperti sulla modalità di classificazione delle superfici antidecubito. Termini quali riduzione della pressione (pressure reduction), scarico della pressione (pressure relief), sollievo della pressione (pressure relief), bassa pressione costante (constant low pressure), ridistribuzione della pressione (pressure redistributing) sono stati utilizzati con diversi significati e sfumature, derivati anche da probabili "incomprensioni" di traduzione della documentazione prodotta sull'argomento a livello internazionale. Ciò ha contribuito a creare confusione nella classificazione delle superfici antidecubito e nelle conseguenti indicazioni di utilizzo. Infatti, la suddivisione delle superfici si basava prevalentemente sul loro meccanismo d'azione (modalità statica o dinamica, in modo continuo o alternato) e sugli effetti prodotti sul paziente (scarico o riduzione della pressione).

"Scaricare" la pressione indicava generalmente che la superficie era in grado di mantenere in maniera continua la pressione di interfaccia (pressione applicata alla superficie cutanea dalla superficie di appoggio - peso del paziente/area della superficie di supporto) al di sotto del livello di POC (pressione di occlusione capillare, pressione applicata al letto capillare necessaria per occludere il flusso capillare; viene comunemente accettato un valore fra 25 e 32 mm Hg nell'adulto sano, il valore di 32 mm Hg rimane inteso come valore di riferimento teorico). Ridurre la pressione significava che la superficie era in grado di garantire solo una bassa pressione di interfaccia, ma non al di sotto del livello di POC. E' difficile stabilire se la superficie sia in grado di scaricare o di ridurre la pressione di interfaccia, poiché sull'efficacia influiscono oltre che le forze di taglio e frizione anche variabili intrinseche del paziente quali: condizioni generali di salute, e patologie concomitanti, fattori di tipo emodinamico (ipotensione arteriosa, viscosità ematica), stato nutrizionale, spessore del tessuto adiposo. Il valore della POC di 32 mmHg è da considerarsi pertanto come semplice valore teorico di riferimento.

La suddivisione dei presidi e dei nuovi prodotti immessi sul mercato risulta essere sempre più difficile da classificare. Tenendo conto dell'innovazione tecnologica, del meccanismo di funzionamento, dei materiali, ecc. si propone la seguente classificazione (vedi allegato 2):

- **Superficie statica- "reattiva":** superfici di supporto alimentate/non alimentate, con la possibilità di modificare le proprietà di distribuzione solo in risposta ad un carico applicato. All'interno di questa categoria vi sono materassi e sovrasmaterassi, che non devono causare frizione o forze di taglio. Ritroviamo quindi in questa categoria:
  - » *superfici in schiuma, in fibra cava, in gel o altri materiali.* Sono superfici costituite da diversi tipi di materiali polimerici sintetici, da varie combinazioni di poliuretani in associazione con oli siliconati, gel a base acquosa o siliconata, fluidi viscosi caratterizzati da microsfere di silicio lubrificate con silicone in immersione. La variabilità della loro consistenza dipende dal rapporto di legami morbidi o rigidi esistenti tra le molecole. Solitamente queste superfici sono rivestite da fodere traspiranti, permeabili ai vapori e impermeabili all'acqua. Riducono la pressione di contatto attraverso la distribuzione del carico su una superficie più ampia. Questa capacità è correlata alla densità, alla memoria, allo spessore e al grado di modellamento al corpo determinata dalla temperatura o dal carico dello stesso.
  - » *superfici ad aria:* queste superfici ad aria possono richiedere o meno l'alimentazione elettrica, e adattare le pressioni grazie alla presenza di sensori, di valvole precalibrate, di compressori a turbina (materassi a cessione d'aria e letti fluidizzati) che permettono di adattare le pressioni al variare della posizione del paziente.
- **Superficie dinamica o "attiva":** superficie alimentata con la capacità di modificare le proprietà di distribuzione del carico, con o senza carico applicato (NPUAP, 2007). Tale categoria si identifica con:
  - » *le superfici a pressione alternata:* la riduzione delle pressioni di contatto sono assicurate per circa il 50-60% del ciclo di funzionamento, ed alterna una fase di compressione e una di decompressione. Questo meccanismo ripropone il comportamento

dell'individuo sano che cambia posizione in seguito alla percezione di fastidio/dolore dovuto alla pressione. Questo tipo di presidio può ulteriormente adattare le pressioni al variare della posizione del paziente grazie alla presenza di sensori. Alcuni modelli prevedono la possibilità di attivare la modalità statica di funzionamento, in cui tutte le celle sono permanentemente gonfie (utile per l'igiene/manovre RCP).

» *letti per terapia rotazionale cinetica*: sono sistemi integrati composti da letti articolati ad alta tecnologia e da una superficie di controllo delle pressioni di interfaccia (bassa pressione continua, cessione

d'aria, ecc). La rotazione continua di un paziente è necessaria generalmente in condizioni di elevata criticità, per garantirgli un regolare cambio posturale e una pulizia delle vie respiratorie. Questa rotazione dovrebbe essere di almeno 40° da ogni lato per consentire un efficace drenaggio polmonare. Rotazioni ad angoli inferiori hanno solamente effetto sulla modificazioni delle zone di appoggio.

### 3.5. CUSCINI PER CARROZZINE

Come per il materasso, la scelta del cuscino da adattare alla carrozzina viene fatta in base al rischio di ulcera, alle condizioni generali della persona ed al contesto. Il cuscino risulta essere efficace quando la persona che si siede sopra non lo comprime mai fino in fondo e quindi tra il supporto ed il corpo rimane sempre uno spazio morbido ed elastico, anche se la vera efficacia viene stabilita da un controllo costante dello stato della cute.

Il cuscino è un sistema di supporto che attraverso un aumento della superficie di contatto ha la funzione di distribuire la pressione. In questo modo assicura l'allineamento e la stabilità posturale per prevenire le deformità, ridurre il dolore facilitando una postura seduta confortevole.

Nella scelta del cuscino adatto bisogna tener conto del peso della persona, del tempo di usura, del peso del cuscino stesso, che potrebbe ostacolare eventuali trasferimenti, nonché alla base di

appoggio, esso infatti dovrebbe essere adeguato alla carrozzina in uso per evitare successivi problemi.

Ci sono cuscini in fibra cava siliconata, in gel fluido, in materiale viscoelastico compatto, con base rigida preformata ed inserto in gel auto modellante in zona ischio sacrale. Tra i più usati attualmente sono i cuscini a bolle d'aria a micro interscambio. Essi sono realizzati in neoprene con celle dallo speciale disegno. L'interscambio tra le celle avviene attraverso micro condutture, garantendo la ripartizione ottimale dell'aria tra di esse e una distribuzione uniforme della pressione. Esistono cuscini a bolle d'aria a micro interscambio a doppia valvola. Essi sono divisi in due settori, gestibili separatamente; ciò permette di variare l'altezza posteriore rispetto all'anteriore e viceversa minimizzando così lo slittamento e quindi la frizione sulla superficie del cuscino.

## 3

## 3.6. ORIENTAMENTO PER LA SCELTA DELLA SUPERFICIE ANTIDECUBITO

Nella fase iniziale di presa in carico di una persona è necessario effettuare un accertamento clinico per valutare il rischio di contrarre una LdP.

La scelta degli interventi da mettere in atto per la prevenzione e la cura si basa sulle raccomandazioni esistenti in letteratura che implicano, tra l'altro, anche la scelta di una superficie d'appoggio che riduca o ridistribuisca le pressioni.

Per effettuare la scelta della superficie di appoggio più idonea è necessario valutare le indicazioni operative, il grado di rischio della persona, il comfort, la pianificazione di un programma personalizzato di cambio posturale e il contesto organizzativo.

**Valutazione del grado di rischio del paziente di sviluppare le LdP:** per individuare la popolazione a rischio esistono strumenti validati quali le scale di valutazione (*Braden, Norton e altre*) che permettono un'osservazione sistematica della persona.

**Il giudizio clinico rimane però l'elemento imprescindibile per la scelta del presidio,** anche di fronte al valore predittivo della scala di valutazione del rischio utilizzata. Le linee guida RCN del 2001 raccomandano che *"la decisione per la scelta di quale presidio utilizzare dovrebbe essere basata sulla valutazione complessiva dell'individuo e non solamente sul punteggio della scala di valutazione del rischio. Una valutazione olistica dovrebbe includere il livello di rischio, il comfort e lo stato generale di salute"*.

L'esperienza clinica dimostra infatti che in un soggetto con un indice di rischio elevato, con grado di mobilità conservato e in assenza di malattia acuta, non sempre è certa l'insorgenza della lesione. Allo stesso modo i soggetti ad alto rischio con ridotta mobilità e incontinenti, ma con stabilità clinica, non sempre sviluppano una lesione pur poggiando su un materasso di schiuma (o su superfici che non hanno le caratteristiche ritenute ideali) e messi in posizione seduta durante il giorno. È fondamentale l'ispezione quotidiana della cute e la messa in opera di interventi di prevenzione e cura ad ogni variazione dello stato clinico.

#### Il comfort del paziente

I parametri di riferimento per poter definire il comfort del paziente sono stati elencati nel capitolo "caratteristiche delle superfici antidecubito" e derivano sia da valutazioni soggettive del paziente stesso, purché attendibile, che dalle osservazioni cliniche rilevate durante le pratiche di assistenza. Il comfort offerto dalle superfici in schiuma è influenzato dalla compattezza/stabilità e dalla capacità di supporto della stessa.

#### Contesto organizzativo

È esperienza comune che il rischio di LdP, per molteplici ragioni, è molto spesso maggiore in situazioni di istituzionalizzazione rispetto al domicilio.

In **ospedale** la possibilità di sviluppare LdP è elevatissima in quanto la fase acuta rende massimi i fattori di rischio intrinseci ed

estrinseci, pur in presenza di livelli di assistenza qualitativamente accettabili. Allo stesso modo, una persona sottoposta ad intervento chirurgico è più suscettibile all'insorgenza di LdP a causa di fattori quali la durata dell'intervento, l'ipotermia, le tecniche anestesologiche, il posizionamento obbligato e il grado di complessità del decorso postoperatorio (vedi capitolo 2.5).

Nelle **strutture assistenziali residenziali** per pazienti non autosufficienti (es. Residenze per Anziani) il rischio è proporzionale alla stabilità clinica del paziente, all'assegnazione di ausili, nonché alla qualità dell'assistenza erogabile.

Anche a **domicilio** il presidio viene scelto sulla base delle condizioni cliniche e delle esigenze individuali; si precisa che gli stessi utenti possono anche presentare quadri clinici in fase terminale o di relativa instabilità.

Sono da valutare altri fattori, che concorrono alla decisione del tipo di ausilio da applicare: lo spazio fisico in cui deve essere collocato, la tipologia di letto o di carrozzina (dimensioni, presenza o meno di snodi, altezza dello schienale e distanza sedile-pedane), l'impiantistica e la possibilità di sanificazione.

L'analisi dei contesti assistenziali diventa allora una condizione fondamentale per identificare la tipologia degli utenti e la tipologia dei presidi ad essi destinati nonché le diverse modalità di acquisizione e assegnazione appropriata degli stessi.

## ORIENTAMENTO PER LA SCELTA DELLA SUPERFICIE ANTIDECUBITO

La scelta dell'ausilio si basa su una valutazione complessiva della persona e non solo sulla valutazione del livello di rischio

### Persona a rischio con Braden $\leq 13$ o Norton $\leq 12$

- cute integra o presenza di lesioni di 1° - 2° stadio;
- mantiene mobilità residua (non necessita di aiuto nei cambi posturali a letto)
- assenza di mobilità residua con cambi posturali garantiti
- trascorre molto del suo tempo seduto (almeno 3-4 ore non consecutive)
- previsione di allettamento di breve durata (es. candidato a interventi di chirurgia)
- non presenza di fattori il rischio aggravanti (es. diabete, patologie neurologiche sensitive e/o motorie, anemia, ...) o presenti, in forma cronica e in fase di compenso

### Superficie STATICA "REATTIVA" (non alimentata)

- » **Materassi** in schiuma, gel, fluidi viscosi, fibra cava,
- » **Sovramaterassi o materassi** ad aria statica o con valvole precalibrate

### Persona a rischio con Braden $\leq 13$ o Norton $\leq 12$

- presenza di LdP 3° stadio estese e/o multiple
- inefficacia del presidio precedente (comparsa di LdP, peggioramento della LdP preesistente)
- mobilità residua molto ridotta o assente (es. coma, sedazione...)
- peso fino a 100 Kg circa
- presenza di fattori di rischio quali: anemia marcata, malnutrizione, ischemia localizzata, alterazioni del sistema linfatico, deficit neurologici sensitivo e/o motorio, sedazione, ipotensione arteriosa...

### Superficie STATICA "REATTIVA" (alimentata)

- » **Materassi** a cessione d'aria
- » **Sovramaterassi o materassi** ad aria statica, con sensori o con valvole precalibrate.

### Superficie DINAMICA "ATTIVA" (alimentata)

- » **Sovramaterassi o Materassi** a pressione alternata

### Persona a rischio con Braden $\leq 10$ o Norton $\leq 9$

- presenza di LdP 3° o 4° stadio estese e/o multiple
- peso maggiore di 100 Kg
- ulteriori fattori di rischio aggravanti (es. trattamenti farmacologici prolungati che agiscono sullo stato di coscienza...)
- traumi della colonna o del bacino (se pressione alternata deve essere utilizzata la modalità "statica")

### Superficie STATICA "REATTIVA" (alimentata)

- » **Materassi** a cessione d'aria
- » **Letti** ad aria fluidizzata

### Superficie DINAMICA "ATTIVA" (alimentata)

*Materassi a pressione alternata  
Letti per terapia rotazionale cinetica*

*E' consigliabile utilizzare:*

- » **Materassi** a cessione d'aria
- » **Letti** ad aria fluidizzata

### Nelle persone che presentano:

- macerazione cutanea importante

### o sottoposte a:

- interventi di chirurgia plastica ricostruttiva

### Altri fattori e vincoli da valutare:

- autonomia motoria e margini di recupero delle condizioni di disabilità;
- contesto domiciliare/condizione psicosociale;
- presenza di apparecchio gessato tipo pelvi podalico non giustifica l'uso di ausili a pressione alternata;
- non accettazione dell'ausilio.

## 3

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Per i soggetti allettati si dovrebbero usare ausili di posizionamento come cuscini o supporti di schiuma al fine di evitare il contatto diretto tra prominenze ossee (es.: ginocchia o caviglie), seguendo un piano scritto.   | C                     |                |
| Chiunque si trovi a rischio di LdP dovrebbe essere coricato, quando è a letto su ausili antidecubito (per es. materassi in schiuma, statici ad aria, a pressione alternata, in gel).   | B                     |                |
| Non basare la selezione di una superficie di supporto solamente sul livello di rischio per lo sviluppo di una LdP o sulla Categoria/Stadio di qualunque LdP in atto.   |                       | C              |
| Scegliete una superficie di supporto che sia compatibile con il contesto assistenziale.  |                       | C              |
| Non esistono evidenze della superiorità fra un materasso in schiuma ad alta densità e materassi alternativi in schiuma ad alta densità.  |                       | A              |
| Utilizzare una superficie di supporto attiva (sovramaterasso o materasso) per i pazienti ad alto rischio di sviluppare una LdP e nei casi in cui non sia possibile intervenire con il riposizionamento manuale frequente.  |                       | B              |
| Verificare che la superficie di supporto venga impiegata nei limiti della sua funzionalità, come indicato nelle modalità dei test raccomandati dal produttore (o da un altro metodo riconosciuto dall'industria) prima di usare la superficie di supporto.   |                       | C              |
| Esaminare l'appropriatezza e la funzionalità della superficie di supporto ad ogni volta accesso/visita del soggetto.   |                       | C              |
| Utilizzare materassi in schiuma ad alta densità invece dei materassi ospedalieri in schiuma standard per tutti gli individui valutati a rischio di sviluppare una LdP.   |                       | A              |
| I sovramaterassi e i materassi sostitutivi attivi a pressione alternata hanno un'efficacia simile in termini di incidenza di LdP.  |                       | A              |
| Non utilizzare sovramaterassi o materassi a pressione alternata a piccole celle.   |                       | C              |
| Usare un cuscino da seduta per la redistribuzione della pressione negli individui che sono seduti su carrozzina, la cui mobilità è ridotta e che sono per questo a rischio di sviluppare una LdP.  |                       | B              |
| Per i soggetti in carrozzella o per i soggetti costretti a rimanere seduti su altri tipi di superfici, si consiglia l'uso di un ausilio antidecubito come quelli in schiuma, in gel o ad aria oppure una combinazione di questi.   | C                     |                |
| Per i soggetti costretti in carrozzella, può rivelarsi utile disporre di un piano scritto sull'utilizzo degli ausili di posizionamento e degli intervalli per la mobilizzazione.   | C                     |                |
| Porre particolare attenzione agli individui mielolesi.   |                       | C              |
| I soggetti allettati, completamente immobili, dovrebbero avere un piano di cura che comprenda l'utilizzo di ausili in grado di alleviare completamente la pressione sui talloni, solitamente sollevando i talloni dal letto.   | C                     |                |
| Assicurarsi che i talloni non appoggino sulla superficie del letto.<br>I dispositivi per la protezione del tallone dovrebbero sollevare (scaricare) completamente i talloni, in modo da distribuire il peso della gamba lungo il polpaccio senza esercitare nessuna pressione sul tendine di Achille. Il ginocchio dovrebbe essere leggermente flesso. |                       | C              |
| Usare un cuscino sotto il polpaccio in modo che i talloni siano sollevati ("fluttuanti").  |                       | B              |
| Evitate l'uso di traverse in vello di pecora sintetico; dispositivi circolari o ciambelle; e guanti riempiti di acqua.   |                       | C              |
| Si sconsiglia vivamente l'uso di dispositivi a ciambella.  | C                     |                |

## LA PRESA IN CARICO DELLE PERSONE CON LESIONE DA PRESSIONE

Un approccio corretto alla LdP è considerarla come una soluzione di continuo della cute, ossia una ferita, che va messa nelle condizioni migliori per rimarginare. La riparazione tissutale è condizionata da fattori sia di tipo locale (apporto di sangue, presenza d'ossigeno, presenza di batteri o di danno tissutale, tipo di me-

dicazione), che di tipo sistemico (malnutrizione, diabete, deficit vitaminici, uso di farmaci, ipossia, ipovolemia, ecc.). Il trattamento delle LdP può variare in base alle condizioni generali del soggetto ed alle caratteristiche, stadiazione e misure della lesione.

### 4.1. VALUTAZIONE GLOBALE DELLA PERSONA CON LESIONE DA PRESSIONE

Nella pianificazione dell'assistenza ad un soggetto con LdP è fondamentale effettuare una valutazione che coinvolga il soggetto nella sua totalità non limitandosi a valutare esclusivamente le lesioni presenti. La valutazione del soggetto deve considerare la salute fisica, le complicanze comuni, lo stato nutrizionale, la presenza di dolore e la salute psicosociale. Nel caso di LdP la capacità del soggetto di guarire può essere ostacolata da patologie conco-

mitanti come ad esempio il diabete mellito, malattie vascolari del collagene, psicosi e depressione.

Tra le potenziali complicanze infettive e non, che possono essere associate a LdP e che ne ritardano la guarigione si citano: amiloidosi, endocarditi, meningite, osteomielite, fistola perineo-uretrale; artrite settica.

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Eseguire l'anamnesi e l'esame fisico completi del paziente, poiché una LdP dovrebbe essere valutata nel contesto della salute fisica e psicosociale generale del soggetto.   | C                     | C              |
| Il personale clinico dovrebbe stare all'erta per le potenziali complicanze associate alle LdP.   | C                     |                |
| Ogni singolo individuo sottoposto al trattamento di LdP dovrebbe essere oggetto di una valutazione psicosociale al fine di determinare la sua capacità di comprensione del programma di trattamento delle LdP e la sua motivazione ad osservarlo. La valutazione dovrebbe prendere in considerazione, senza però limitarsi, i seguenti oggetti:<br>» stato mentale, capacità di apprendimento, depressione;<br>» sostegno sociale;<br>» plurifarmacologia o abuso di farmaci;<br>» abuso di alcool e/o di stupefacenti;<br>» scopi, valori e stile di vita;<br>» cultura ed appartenenza etnica;<br>» agenti di stress.<br>Si raccomanda una ripetizione periodica ditale valutazione. | C                     |                |
| Valutare le risorse a disposizione dei soggetti portatori di LdP assistiti a domicilio (es. disponibilità e abilità dei prestatori di cura, possibilità economiche, attrezzatura disponibile).   | C                     | C              |
| Stabilire gli scopi del trattamento in conformità ai valori ed allo stile di vita del soggetto, dei suoi familiari e dei prestatori di cure.   | C                     | C              |
| Organizzare gli interventi al fine di soddisfare la necessità e gli scopi psicosociali. Il seguito della terapia dovrebbe essere pianificato in collaborazione con il soggetto e il prestatore di cure.  | C                     |                |

## 4.2. TERAPIA NUTRIZIONALE

Numerosi studi evidenziano che vi è un'associazione tra l'insorgenza di LdP e stati di malnutrizione. È stato dimostrato che le persone con LdP hanno ridotti livelli di albumina ed emoglobina; inoltre, la gravità delle lesioni è direttamente proporzionale all'entità del calo ponderale, dell'ipoalbuminemia e dell'ipocolesterolemia, comunemente riscontrati in questo tipo di patologia. Lo scopo della valutazione e della gestione nutrizionale è quello di garantire che la dieta del soggetto portatore di LdP contenga il nutrimento adeguato a favorire la guarigione (Calosso A, 2004).

È ben documentato che un calo ponderale significativo (variazione maggiore o uguale al 5% in 30 giorni o variazione maggiore o uguale al 10% in 180 giorni), un basso BMI (inferiore a 22 kg/m<sup>2</sup>), disidratazione, riduzione dell'appetito, malnutrizione calorico-proteica e la compromissione della capacità di mangiare in modo autonomo sono associati ad una maggiore incidenza di LdP e ritardo nella guarigione delle ferite (Dorner et al, 2009; Fraser, 2007; Fraser, 2009; Harris & Fraser, 2004; Stechmiller, 2010).

L'anemia sembrerebbe responsabile di un ridotto rifornimento di ossigeno ai tessuti e, in particolare, ai fibroblasti: di conseguenza si assiste a una diminuita sintesi di collagene con conseguente alterazione dei processi di guarigione da parte dell'organismo. L'ipoalbuminemia e l'ipoproteinemia, invece, determinano comparsa di edema con perdita dell'elasticità tessutale e cutanea; l'edema, inoltre, può di per sé indurre modificazioni a carico del microcircolo. Un autore (Moolten, 1972) ha suggerito che una grave ipoalbuminemia può essere il maggiore fattore predisponente per l'ingrandimento, sia in larghezza che in profondità, della

lesione. Il deficit di proteine a livello plasmatico comporta, inoltre, ritardata cicatrizzazione e compromissione delle difese immunitarie. Altri principi nutritivi, tra cui lo zinco, sono stati considerati importanti in rapporto al processo cicatriziale, all'insorgenza ed all'evoluzione delle ulcere. Lo zinco, infatti, è un elemento essenziale per la funzione immunitaria e per i processi di cicatrizzazione.

La disidratazione è un fattore di rischio per la perdita di integrità cutanea e per la guarigione delle ferite. Il rapporto tra livello di azotemia (BUN, azoto ureico); creatinina può essere utilizzato come indicatore dello stato di idratazione di un paziente, anche se potrebbe non essere accurato nei pazienti con insufficienza renale. Pertanto, gli interventi nutrizionali diretti a prevenire e correggere tali problematiche sono cruciali per la prevenzione delle LdP.

Se si sospetta un deficit nutrizionale e/o disidratazione va richiesta una consulenza di un dietista. Vanno indagati i fattori che compromettono l'apporto dietetico e va successivamente pianificato e implementato un supporto personalizzato nutrizionale.

42

## 4.3. VALUTAZIONE DEL FABBISOGNO CALORICO-NUTRIZIONALE

La valutazione nutrizionale andrebbe eseguita con interventi appropriati al momento dell'accesso in un qualsiasi setting sanitario e ad ogni cambiamento delle condizioni dell'assistito. La valutazione di fabbisogni nutritivi e idratazione per la prevenzione e/o gestione delle LdP deve includere:

- storia dietetica quantitativa e qualitativa (adeguatezza dell'apporto nutrizionale e idratazione da tutte le fonti);
- precauzioni e controindicazioni alla supplementazione dei nutrienti e liquidi;
- localizzazione ed entità delle perdite a livello di nutrizione/idratazione;
- valutazione antropometrica e storia del peso (peso, calo ponderale involontario, stabilità del peso, sovrappeso, obesità e frequente controllo del peso);

- capacità di alimentarsi in modo autonomo/necessità di assistenza per alimentarsi e bere;
- ulteriori barriere all'assunzione ottimale di alimenti/liquidi;
- stima del dispendio e del fabbisogno energetico;
- quadro clinico, esami bioumorali.

La valutazione nutrizionale e dei bisogni si configura come un'attività che consente di individuare la condizione del paziente e l'intervento dietetico appropriato che dovrà successivamente essere monitorato. Deve essere basata su una valutazione clinica e sul giudizio di un dietista e deve prendere in considerazione i processi fisiopatologici concomitanti e le precauzioni e controindicazioni inerenti all'intervento nutrizionale.

#### 4.4. GESTIONE DELL'INTERVENTO NUTRIZIONALE

L'intervento nutrizionale nei soggetti con LdP deve tenere in considerazione due problemi fondamentali:

1. il fabbisogno calorico-proteico di questi soggetti in molti casi è enormemente aumentato in quanto le LdP hanno un effetto catabolizzante; inoltre la loro guarigione è un processo che richiede un notevole dispendio di energia, difficilmente quantizzabile;
2. la maggior parte di questi soggetti è rappresentata da anziani in cui può essere problematica la gestione dell'intervento nutrizionale; infatti, si devono tenere in considerazione i potenziali problemi associati con l'invecchiamento degli organi, le modificazioni della composizione corporea e le probabili variazioni del metabolismo cellulare.

I metodi disponibili per migliorare o mantenere gli apporti nutrizionali includono:

- alimentazione naturale, gradevole, nutrizionalmente adeguata, rispettosa dei gusti e delle abitudini, eventualmente modificata nella consistenza;
- vitto "fortificato", ad alta densità energetica, eventualmente modificato nella consistenza, spuntini supplementari;
- integratori calorico-proteici;
- nutraceutici (arginina, glutamina, hmb, zinco);
- nutrizione enterale;
- nutrizione parenterale.

Ognuno dei metodi, da solo o in combinazione, può migliorare l'outcome del paziente.

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Effettuare uno screening e una valutazione dello status nutrizivo per ciascun individuo con una LdP al momento del ricovero e ad ogni cambio delle condizioni e/o quando non viene osservato alcun progresso verso la chiusura della lesione.  |                       | C              |
| Far visitare tutti gli individui con una LdP al dietologo, per una rapida valutazione ed intervento in caso di problemi nutrizivi.   |                       | C              |
| Valutare lo status ponderale di ciascuno individuo per determinare la storia del suo peso e la perdita significativa rispetto al solito (> 5% in 30 giorni o > 10% in 180 giorni).   |                       | C              |
| Garantire un'alimentazione dietetica adeguata al fine di evitare stati di malnutrizione, cercando di rendere compatibile tale regime dietetico con i desideri del paziente.  | B                     | B              |
| Eseguire una valutazione nutrizionale abbreviata (Nutrition Screening Initiative, 1991) con frequenza almeno trimestrale, per i soggetti a rischio di malnutrizione. Questa categoria include anche i soggetti incapaci di assumere cibo per via orale o i soggetti che subiscono un'alterazione ponderale involontaria.   | C                     |                |
| Incoraggiare l'alimentazione dietetica e l'integrazione alimentare se il soggetto portatore di LdP è malnutrito. Se l'alimentazione dietetica continua a risultare inadeguata, difficile o impossibile, il sostegno nutrizionale (normalmente somministrato tramite sonda) dovrebbe essere utilizzato per positivizzare i bilanci azotati negativi del paziente (fabbisogno approssimativo: da 30 a 35 kcal di peso corporeo/die e da 1,25 a 1,50 gr. di proteine/kg di peso corporeo/die) secondo gli scopi della cura. | C                     | C              |
| Somministrare integratori vitaminici e minerali se si sospettano o si accertano insufficienze.   | C                     | C              |
| Usare un cuscino sotto il polpaccio in modo che i talloni siano sollevati ("fluttuanti").  | C                     | B              |
| Fornire ed incoraggiare una adeguata assunzione quotidiana di liquidi per l'idratazione.   |                       | C              |

## 4.5. VALUTAZIONE DELLA LESIONE DA PRESSIONE

Ai fini di una corretta ed uniforme gestione delle LdP è fondamentale la rilevazione e descrizione sistematica delle caratteristiche principali sia della lesione che della cute perilesionale, vanno anche rilevati gli aspetti inerenti alla presenza ed intensità del dolore. I parametri, che vanno rilevati alla presa in carico e successivamente settimanalmente, devono essere accuratamente registrati ed aggiornati dal personale preposto al fine di garantire continuità ed appropriatezza delle cure ed il monitoraggio dell'evoluzione della lesione.

**Caratteristiche della lesione:** localizzazione; categoria; dimensioni (lunghezza, larghezza e profondità); quantità di essudato; tipo di tessuto (di granulazione, necrotico, fibrinoso ecc.); presenza di tratti sotto minati; fistole; riepitelizzazione; odore, bordo della ferita.

**Caratteristiche della cute perilesionale:** eritema; macerazione; indurimento; edema.

## 4.6. CLASSIFICAZIONE

Dal punto di vista clinico le LdP sono riconoscibili per il loro aspetto e la loro localizzazione. Nella maggior parte dei casi si trovano in corrispondenza di una salienza ossea come il sacro, l'ischio, la cresta iliaca, i talloni, i gomiti, i gran trocanteri, le ginocchia, i malleoli, l'occipite e le scapole. Possono peraltro insorgere in altre zone come le orecchie ed il naso. Studi diversi riportano varie proposte di classificazione in gradi o in stadi delle ulcere. Ciò che conta è individuare precocemente lo stadio del danno tissutale e conoscerne la progressione.

Nel 1989 negli Stati Uniti d'America si è costituito il NPUAP, comitato consultivo nazionale per le LdP, con il compito di regolamentare le ricerche e soprattutto gli indirizzi terapeutici; una delle prime iniziative è stata quella di proporre una classificazione in stadi, da diffondere a livello internazionale al fine di unificare le casistiche. La stadiazione è stata adottata anche dall'AHRQ e classifica l'evoluzione delle ulcere in 4 categorie/stadi. Le ulcere ricoperte da slough e/o escara sono considerate non classificabili/non stadiabili. La versione aggiornata della linea guida a cura di NPUAP ed EPUAP (2009) suggerisce il termine "Categoria" al posto di "Stadio" o "Grado", poiché questo termine è neutrale e non implica una accezione gerarchica.

Di seguito si riporta il sistema di classificazione delle ulcere da pressione del NPUAP-EPUAP del 1989 con le integrazioni del 2009 (in corsivo).

### CATEGORIA/STADIO 1

#### **Eritema della cute integra non reversibile alla digito compressione**

*Cute intatta con eritema non sbiancante di un'area localizzata generalmente in corrispondenza di una prominente ossea. Nella cute di pelle scura lo sbiancamento potrebbe non essere osservabile; il suo colore può differire dall'area circostante. L'area può essere dolente,*

*dura, molle, più calda o più fredda in confronto al tessuto adiacente. È possibile che nelle persone di pelle scura la Categoria I sia difficile da individuare. Può segnalare una persona "a rischio"*

### CATEGORIA/STADIO 2

#### **Ferita a spessore parziale che coinvolge l'epidermide e/o il derma; la lesione è superficiale e clinicamente si presenta come una abrasione, vescicola o cratere poco profondo.**

*Perdita di spessore parziale del derma che si presenta come un'ulcera aperta superficiale con un letto di ferita rosa, senza slough. Può anche presentarsi come vescicola intatta o aperta/rotta ripiena di siero o di siero e sangue. Si presenta come un'ulcera lucida o asciutta, priva di slough o ematoma\* . Questa categoria non dovrebbe essere usata per descrivere skin tears (lacerazioni cutanee da strappamento), ustioni da cerotto, dermatiti associate all'incontinenza, macerazione o escoriazione.*

*\* L'ematoma indica danno tessutale profondo.*

### CATEGORIA/STADIO 3

#### **Ferita a tutto spessore che implica danno o necrosi del tessuto sottocutaneo che può estendersi fino alla fascia muscolare senza attraversarla; la lesione si presenta clinicamente come una profonda cavità che può presentare dei tratti sottominati.**

*Perdita di cute a tutto spessore. Il tessuto adiposo sottocutaneo può essere visibile, ma l'osso, il tendine o il muscolo non sono esposti. Può essere presente slough, ma senza nascondere la profondità della perdita tessutale. Può includere tratti sottominati e tunnelizzazione. La profondità di un'ulcera da pressione di Categoria/Stadio III varia a seconda della posizione anatomica. Le narici del naso, l'orecchio, l'occipite e il malleolo non sono dotati di tessuto sottocutaneo (adipe) e le ulcere di Categoria/Stadio III possono essere superficiali. Al contrario, aree con significativa*

adiposità possono sviluppare ulcere da pressione di Categoria/Stadio III molto profonde. Osso/tendine non sono visibili o direttamente palpabili. Guida Rapida di Riferimento Prevenzione

#### CATEGORIA/STADIO 4

**Ferita a tutto spessore con estesa distruzione dei tessuti, necrosi o danno ai muscoli, ossa o strutture di supporto (es. tendini, capsule articolari, piani ossei, ecc.).**

Perdita di tessuto a tutto spessore con esposizione di osso, tendine o muscolo. Potrebbero essere presenti slough o escara. Spesso include sottominatura e tunnelizzazione. La profondità di un'ulcera da pressione di Categoria/Stadio IV varia a seconda della regione anatomica. Le narici del naso, l'orecchio, l'occipite e i malleoli non hanno tessuto (adiposo) sottocutaneo, e queste ulcere possono essere superficiali. Le ulcere da pressione di Categoria/Stadio IV possono estendersi a muscoli e/o strutture di supporto (es., fascia, tendine o capsula articolare) rendendo probabile l'osteomielite o l'osteite. Ossa/tendini sono esposti, visibili o direttamente palpabili.

#### NON CLASSIFICABILE/NON STADIABILE

Perdita di tessuto a tutto spessore in cui l'effettiva profondità dell'ulcera è completamente nascosta da slough (di color giallo, beige, grigiastro, verde o marrone) e/o escara (di color beige, marrone o nero) presenti sul letto della lesione. Fino a quando lo slough e/o l'escara non vengono rimossi in modo tale da esporre la base dell'ulcera, non è possibile determinare la reale profondità; ciò nondimeno l'ulcera sarà di Categoria/Stadio III oppure IV. Un'escara stabile (secca, adesiva, integra, senza eritema o fluttuazione) localizzata sui talloni ha la funzione di "naturale (biologica) copertura del corpo" e non dovrebbe essere rimossa.

#### SOSPETTO DANNO DEI TESSUTI PROFONDI – PROFONDITÀ IGNOTA

Area localizzata di color porpora o marron rossastro di cute integra, oppure vescica a contenuto ematico, secondaria al danno dei tessuti molli sottostanti dovuto a pressione e/o forze di stiramento. L'area potrebbe essere preceduta da tessuto che appare dolente, duro, molliccio, cedevole, più caldo o più freddo rispetto al tessuto adiacente. Il danno dei tessuti profondi potrebbe essere difficile da individuare nelle persone di pelle scura. L'evoluzione potrebbe includere una sottile vescica su un letto di lesione di colore scuro. La lesione potrebbe evolvere ulteriormente ricoprendosi con un'escara sottile. L'evoluzione potrebbe esporre in tempi rapidi ulteriori strati di tessuto anche applicando un trattamento ottimale.

# 4

## 4.7. MISURAZIONE E MONITORAGGIO DELLA LESIONE

Le metodiche adottate per la misurazione, valutazione e monitoraggio delle LdP, vanno dalla semplice lunghezza - larghezza - profondità, alla traccia su griglia trasparente che fotografa la dimensione della lesione, alla gestione computerizzata. Per valutare il progressivo andamento della lesione utilizzare strumenti convalidati quali la Scala di Guarigione per la LdP "Pressure Ulcer Scale for Healing" (PUSH©) o il Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT), anche noto con il nome di Pressure Sore Status Tool (PSST). La rivalutazione con tali strumenti va eseguita settimanalmente. Di seguito si riporta uno dei metodi attualmente più diffusi per il monitoraggio dinamico della lesione, la Scala di Push Tool 3.0. La stessa, è stata predisposta dal NPUAP e consente di monitorare l'evoluzione delle LdP nel tempo. Per misurare la lesione utilizzando questa scala è necessario:

- osservare e misurare la lesione, valutarla rispetto alla sua superficie, valutare la quantità di essudato e la tipologia del tessuto presente.
- registrare il punteggio parziale per ognuna delle caratteristiche riportate dalla Scala.
- sommare i punteggi parziali per ottenere il punteggio totale.
- confrontare i punteggi totali nel tempo per avere una indicazione sullo stato della lesione (miglioramento o peggioramento).

## SCALA DI PUSH 3.0

|                              | 0                 | 1                       | 2                       | 3                        | 4                         | 5                       | Punteggio parziale        |
|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>Lunghezza X Larghezza</b> | 0 cm <sup>2</sup> | < 0.3 cm <sup>2</sup>   | 0.3-0.6 cm <sup>2</sup> | 0.7-1.0 cm <sup>2</sup>  | 1.1-2.0 cm <sup>2</sup>   | 2.1-3.0 cm <sup>2</sup> | .....                     |
|                              |                   | <b>6</b>                | <b>7</b>                | <b>8</b>                 | <b>9</b>                  | <b>10</b>               |                           |
|                              |                   | 3.1-4.0 cm <sup>2</sup> | 4.1-8.0 cm <sup>2</sup> | 8.1-12.0 cm <sup>2</sup> | 12.1-24.0 cm <sup>2</sup> | >24.0 cm <sup>2</sup>   |                           |
| <b>Quantità di essudato</b>  | <b>0</b>          | <b>1</b>                | <b>2</b>                | <b>3</b>                 |                           |                         | <b>Punteggio parziale</b> |
|                              | assente           | scarso                  | moderato                | abbondante               |                           |                         | .....                     |
| <b>Tipo di Tessuto</b>       | <b>0</b>          | <b>1</b>                | <b>2</b>                | <b>3</b>                 | <b>4</b>                  |                         | <b>Punteggio parziale</b> |
|                              | integro           | epiteliale              | di granulazione         | slough                   | escara                    |                         | .....                     |
|                              |                   |                         |                         |                          |                           |                         | <b>Punteggio totale</b>   |
|                              |                   |                         |                         |                          |                           |                         | .....                     |

**Legenda**

**Lunghezza x larghezza:** misurare la maggior lunghezza (dall'alto al basso) e la maggior larghezza (da bordo a bordo) usando un righello. Moltiplicare queste due misure per ottenere la stima della superficie in cm quadrati. Attenzione! Usare sempre un righello e lo stesso metodo tutte le volte che si procede alla misurazione.

**Quantità di essudato:** stimare la quantità di essudato presente dopo aver rimosso le medicazioni e prima di applicare qualsiasi prodotto sulla lesione.

**Tipo di tessuto:** si riferisce al tipo di tessuto presente nel letto della ferita.

**Punteggi**

- Il punteggio 4 si riferisce alla presenza di tessuto necrotico;
- Il punteggio 3 si riferisce alla presenza di qualsiasi quantità di slough presente in assenza di tessuto necrotico;
- il punteggio 2 si riferisce ad una lesione pulita con presenza di tessuto di granulazione.
- ad una lesione superficiale che sta riepitelizzando viene assegnato un punteggio di 1.
- ad una lesione chiusa si assegna un punteggio di 0.

I dati, risultato dei parametri valutati con l'applicazione della scala, permettono la produzione di un grafico che facilita la visualizzazione dell'evoluzione della lesione trattata.

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Valutare in primo luogo la LdP in relazione a localizzazione, stadio di gravità (NPUAP 1989), dimensione, tratti cavi, tessuto sottominato, tunnelizzazione, essudato, tessuto necrotico e presenza o assenza di tessuto di granulazione e epitelizzazione.                          | C                     | C              |
| Ripetere la valutazione delle LdP con frequenza almeno settimanale. Se le condizioni del paziente o della ferita si aggravano, si rivaluti il piano di trattamento non appena si notino segni di peggioramento.  | C                     | C              |
| Una LdP detersa dovrebbe mostrare segni di guarigione entro le prime 2 o 4 settimane di trattamento. Se non si rilevano progressi, occorre riconsiderare l'adeguatezza del piano di trattamento generale e l'osservanza di tale programma, apportandone modifiche dove è necessario. | C                     | C              |

# 5 LE COMPLICANZE DELLE LESIONI DA PRESSIONE

Quando non sia stato attuato un trattamento adeguato alla lesione o in presenza di particolari condizioni fisiche o psico-sociali del paziente possono insorgere delle complicanze più o meno gravi che compromettono il processo di guarigione e mettono a

rischio la vita stessa del paziente. Tra le complicazioni che si possono manifestare vi sono: Colonizzazione e infezione della lesione; Osteiti ed osteomieliti; Ascessi saccati; Sepsis; Batteriemie.

## 5.1. COLONIZZAZIONE E INFEZIONE

Nelle LdP di 3° e 4° stadio (e meno frequentemente in quelle di 1° e 2° stadio) vi sono immancabilmente batteri che possono contaminare, colonizzare o infettare la lesione stessa. L'infezione localizzata può dare luogo successivamente a infezioni sistemiche quali: cellulite, fascite, osteomielite, sindrome da risposta infiammatoria sistemica, o sepsi. Per evitare tali conseguenze è necessario individuare i pazienti ad alto rischio, concentrarsi sulla prevenzione e trattare precocemente l'infezione dell'ulcera. A titolo esplicativo si riportano le seguenti definizioni:

- *contaminazione*: presenza di microrganismi sulla superficie dell'ulcera senza moltiplicazione;
- *colonizzazione*: presenza di microrganismi che si moltiplicano sulla superficie dell'ulcera senza reazioni dell'ospite;
- *colonizzazione critica*: notevole sviluppo di flora batterica con adesione ai tessuti e lieve reazione tissutale infiammatoria;
- *infezione*: presenza di microrganismi che si moltiplicano, invadono i tessuti profondi ed inducono una risposta infiammatoria tissutale con successivo danno dell'ospite.

Nella maggior parte dei casi, pulizia e sbrigliamento adeguati impediscono alla colonizzazione batterica di procedere fino al punto di infezione clinica (Bellingeri A, 2003). La diagnosi clinica di infezione non è sempre facile ed immediata vanno quindi tenuti in considerazione una serie di segni e sintomi locali quali: essudazione purulenta; essudazione non purulenta; allargamento delle dimensioni della lesione; arresto della riparazione; fragilità e facile sanguinamento del fondo; aumento dell'induito sanioso (frammenti cellulari necrotici, batteri proliferanti); aumento del dolore; odore nauseante; linfangite satellite; cellulite satellite.

Il gold standard, secondo le raccomandazioni dell'EPUAP-NPUAP, per esaminare la carica microbica è la coltura quantitativa del tessuto vitale della ferita. I tamponi superficiali riveleranno solamente l'organismo che colonizza la ferita senza mai riflettere l'infezione del tessuto profondo. Un'alternativa accettabile alla coltura quantitativa del tessuto è la tecnica di Levine:

- pulire la ferita con normale soluzione salina;
- asciugare con garza sterile;
- effettuare la coltura del tessuto sano che si vede nel letto della ferita;
- non effettuare la coltura sull'essudato, pus, escara o tessuto molto fibroso;
- ruotare la porzione terminale di un applicatore fornito di punta sterile con alginato sull'area di 1 cm x 1 cm per 5 secondi;
- applicare una pressione sufficiente al tampone per provocare la fuoriuscita del fluido dal tessuto;
- usare una tecnica sterile per rompere la punta del tampone in un dispositivo di raccolta designato alla coltura quantitativa.

Secondo il Centers for Disease Control and Prevention (CDC, Atlanta) l'esame culturale deve essere realizzato tramite una coltura di fluido ottenuto attraverso aspirazione con ago o biopsia del tessuto della lesione. Per la gestione della lesione infetta si rimanda al capitolo 6 "La cura della LdP".

48

## 5.2. OSTEITI ED OSTEOMIELITI

Rappresentano il 10% di tutte le complicanze e hanno come conseguenza l'artrite settica e il pioartrite. La cute che sovrasta l'osso colpito è arrossata, edematosa, tesa e dolente. La radiografia può evidenziare aree di rarefazione ossea. In caso di artrite purulenta si possono avere gravi compromissioni dell'articolazione che può andare incontro ad apertura con conseguente disarticolazione e

nei casi più gravi estensione dell'infezione agli organi pelvici. La diagnosi clinica dell'osteomielite nella maggior parte dei casi è una diagnosi di sospetto, basata su segni e sintomi di un processo flogistico localizzato ai tessuti molli. La diagnosi va confermata con esame istologico e microbiologico dopo biopsia ossea.

### 5.3. ASCESSI SACCATI

Originano dalla proliferazione batterica sotto i bordi della lesione, con conseguente colliquazione tissutale: il materiale di colliquazione può progredire soprattutto lungo gli interstizi muscolari

provocando scollamenti che saranno sede di raccolte purulente a distanza; la fistolizzazione può farsi strada anche verso gli organi interni, originando fistole uretro-cutanee e retto-cutanee.

### 5.4. BATTERIEMIE E SEPSI

Sono complicanze rare ma estremamente gravi che coinvolgono l'intero organismo e che si manifestano l'una con la presenza di batteri vitali nel circolo ematico, l'altra con la presenza di organi-

smi patogeni o presenza di loro tossine nel sangue o nel tessuto. Tra i segni clinici di sepsi vi sono febbre; tachicardia; ipotensione; leucocitosi; compromissione dello stato mentale.

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Ridurre al minimo la colonizzazione batterica della LdP ed intensificare il processo di guarigione attraverso pulizia e sbrigliamento efficace.   | A                     |                |
| Seguire le politiche locali per il controllo dell'infezione, per la prevenzione dell'autocontaminazione e le infezioni crociate negli individui con LdP.  |                       | C              |
| Sospettare con molta probabilità la presenza di infezioni locali nelle LdP in individui con diabete mellito, sottanutrizione proteico-calorica, ipossia o scarsa perfusione tissutale, malattie autoimmuni o immunosoppressione.  |                       | B              |
| Sospettare con molta probabilità la presenza di infezioni locali nelle LdP quando non ci sono segnali di guarigione entro 2 settimane o quando il tessuto di granulazione è friabile, ha un cattivo odore, il dolore è aumentato nella lesione, è aumentato il calore nel tessuto attorno alla lesione, è aumentata la quantità di secrezioni dalla ferita, si manifesta una alterazione nella natura delle secrezioni dalla ferita, il tessuto necrotico aumenta nel letto della ferita, è presente un tessuto con tasche o a ponte. |                       | B              |
| Se la lesione si presenta purulenta e maleodorante è necessaria una pulizia più frequente e un possibile sbrigliamento.   | C                     |                |
| Non usare colture a tampone per diagnosticare l'infezione delle ferite poiché tutte le LdP sono colonizzate.  | C                     |                |
| Considerare una diagnosi di infezione in una LdP se i risultati della cultura indicano una carica batterica > 10 <sup>5</sup> CFU/g del tessuto e/o la presenza di streptococco betaemolitico. (Forza dell'Evidenza = B).   |                       | B              |
| Si prenda in considerazione l'esecuzione di un trattamento-prova di 2 settimane con antibiotici topici per quelle lesioni deterse che non danno segni di guarigione o che continuano a produrre essudato dopo 2-4 settimane di cura ottimale del paziente (secondo quanto stabilito in questi criteri guida). L'antibiotico dovrebbe fare effetto contro organismi gram negativi, gram positivi e anaerobici (es. sulfadiazina argento, antibiotico triplo).  | A                     |                |
| Considerare l'uso di antisettici topici, propriamente diluiti e adeguati per le LdP. Gli antisettici dovrebbero essere usati per un tempo limitato per controllare la carica batterica, pulire la lesione e ridurre l'infiammazione circostante. Il professionista dovrebbe essere bene informato circa le diluizioni corrette, così come i rischi di tossicità e reazioni avverse.   |                       | C              |

## 5

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Considerare l'uso di antisettici topici per le LdP in cui non ci si aspetta una guarigione e che sono criticamente colonizzate.   |                       | C              |
| Considerare l'uso di antisettici topici all'argento o medicazioni con miele medical-grade per LdP infette con organismi multipli, poiché queste medicazioni offrono una larga copertura antimicrobica. Comunque, prima di applicare una medicazione con miele, assicurarsi che l'individuo non sia allergico al miele, ai prodotti delle api o al pungiglione dell'ape. |                       | C              |
| Limitare l'uso di antibiotici topici su LdP infette, eccetto in situazioni speciali.  |                       | C              |
| Eseguire colture batteriche quantitative del tessuto molle e verificare nel paziente la presenza di osteomielite nel caso in cui la lesione non rispondesse alla terapia con antibiotici topici.  | C                     |                |
| Non usare antisettici topici (es. iodopovidone, iodoforo, soluzione di ipoclorito di sodio, perossido di idrogeno, acido acetico) per ridurre la carica batterica nel tessuto della lesione.  | B                     |                |
| Attuare una terapia adeguata di antibiotici sistemici per i pazienti che presentano batteriemia, sepsi, cellulite in progressione o osteomielite.   | A                     |                |
| Gli antibiotici sistemici non sono necessari nel trattamento di LdP che presentano solo segni clinici di infezione locale.  | C                     |                |
| Usare antibiotici sistemici per i soggetti con clinica evidenza di infezione sistemica, in caso di emocolture positive, cellulite, fasciti, osteomieliti sindrome da risposta infiammatoria sistemica (SIRS) o sepsi, se coerente con le mete dell'individuo.   |                       | C              |
| Proteggere le LdP da fonti esogene di contaminazione (es. feci).  | C                     |                |
| Utilizzare guanti puliti per ogni singolo paziente. Quando si trattano lesioni multiple su un unico soggetto, si intervenga per ultimo sulle lesioni più contaminate (per es. quelle nella regione perianale). Togliere i guanti e lavarsi le mani tra il trattamento di un paziente e l'altro.   | C                     |                |
| Usare strumenti sterili per sbrigare le LdP.  | C                     |                |
| Usare medicazioni pulite, piuttosto che sterili, nel trattamento di LdP, a condizione che le procedure di medicazione soddisfino le indicazioni istituzionali per il controllo delle infezioni.   | C                     |                |
| Anche in ambiente domestico si può fare uso di medicazioni pulite, l'eliminazione in casa di medicazioni contaminate dovrebbe seguire i criteri relativi alle norme locali.   | C                     |                |

## LA CURA DELLA LESIONE DA PRESSIONE

L'obiettivo principale, in presenza di LdP, è quello di favorire le condizioni locali che permettono lo sviluppo dei processi di riparazione tissutale quali, la granulazione e la riepitelizzazione, ed evitare le condizioni che la rallentano come le variazioni di umidità, pH e temperatura. Nella scelta del trattamento più idoneo devono essere quindi tenuti in considerazione alcuni principi generali che riguardano tali processi; in particolare:

**Ossigeno:** nei processi di guarigione delle LdP è stata da tempo dimostrata l'importanza della tensione superficiale di ossigeno poiché la superficie della lesione tende ad essere ipossica; i processi riparativi di una lesione necessitano di una maggior concentrazione di ossigeno. Sarà pertanto indispensabile tenere pulita la lesione dalla presenza di fibrina, tessuto necrotico o di escare che sottraggono l'ossigeno necessario.

**Umidità:** sotto una superficie crostosa la rigenerazione dei tessuti epiteliali avviene nel giro di circa venti ore, mentre sotto una medicazione occlusiva ad umidità costante, il tempo si riduce di un terzo. La disidratazione rallenta quindi il processo di guarigione, anche se l'eccesso di umidità aumenta il rischio di infezione (Bellingeri A, 2003).

**Temperatura:** una diminuzione anche di soli due gradi è sufficiente ad inibire la motilità dei leucociti e l'attività dei fibroblasti (Cucinotta D, 1994). È preferibile evitare l'esposizione della lesione all'aria per lungo tempo per evitare la dispersione di calore e

l'esposizione agli agenti infettivi; pertanto, nell'ambito delle operazioni di medicazione, sono da evitare i cambiamenti di medicazione troppo frequenti, poiché possono ostacolare la guarigione.

**Equilibrio acido-base:** tutte le condizioni che modificano il pH locale provocano modificazioni del processo riparativo. La diminuzione del pH a livello della superficie della lesione provoca la perdita dei movimenti ritmici che generalmente si osservano sulla superficie delle cellule epiteliali. L'aumento del pH provoca immobilità e contrazione delle cellule.

Il processo di guarigione delle LdP è costituito dalle stesse fasi delle lesioni cutanee di diversa eziologia (vascolare, metabolica e/o infiammatoria). Il trattamento delle LdP necessita quindi di tutte le strategie terapeutiche e dei presidi di medicazione che sono adottati nella gestione di tutte le lesioni croniche. Infatti, la cura iniziale della LdP comprende lo **sbrigliamento**, la **pulizia della ferita**, l'**applicazione di medicazioni** e possibili **terapie aggiuntive**. Il trattamento deve essere eseguito all'interno di percorsi diagnostici, terapeutici ed assistenziali che prevedano un approccio di tipo multidisciplinare e multi professionale; in alcuni casi è richiesto il trattamento chirurgico.

### 6.1. DETERSIONE DELLA LESIONE

Per detersione si intende una serie di manovre che allontanano lo sporco. La detersione rappresenta uno dei capisaldi nel trattamento delle LdP. Alcuni autori affermano che la guarigione della lesione è direttamente dipendente dall'azione di pulizia della lesione (Barr JE, 1995). L'asportazione del materiale infiammatorio e/o dei residui di precedenti medicazioni riduce la colonizzazione batterica, abbassa il rischio di infezione e velocizza i processi di rigenerazione tissutale e quindi la guarigione. È inoltre una pratica indispensabile per la valutazione del fondo della lesione e quindi per l'applicazione del protocollo di intervento più appropriato. Questa procedura deve essere compiuta in modo tale da minimizzare il trauma alla lesione e nel contempo ottenere la detersione del letto dell'ulcera mediante l'utilizzo di sostanze non citotossiche.

#### Come eseguire la procedura di detersione

Irrigare la lesione con soluzioni di Ringer Lattato o Soluzione Fisiologica, a temperatura ambiente e con una pressione adeguata (pressione tra i 4 psi e i 15 psi), che si ottiene utilizzando una siringa da 30/35 ml con ago 19 G. La quantità di soluzione da utilizzare

per l'irrigazione deve essere di 100-150 ml. Tale modalità permette di esercitare un'azione meccanica senza danneggiare il tessuto di granulazione; una maggior pressione rischierebbe infatti di far penetrare i batteri ed il liquido di irrigazione nel tessuto, mentre una pressione inferiore non sarebbe in grado di rimuoverne la presenza (RNAO 2007).

Tale operazione deve essere effettuata ad ogni cambio di medicazione, prima e dopo l'eventuale applicazione di antisettici, enzimi proteolitici e antibiotici, nonché precedere e seguire gli interventi di rimozione dei tessuti non vitali. Non è raccomandato l'uso routinario di detergenti cutanei o agenti antisettici (es. iodopovidone, ipoclorito di sodio, perossido di idrogeno, acido acetico) per la pulizia delle LdP (RNAO 2007); questi detergenti si sono dimostrati tossici per i leucociti (Foresman, et al., 1993). Una soluzione salina isotonica è raccomandata per tutti i tipi di lesioni in quanto è biocompatibile e non rischia di danneggiare le cellule.

## 6

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Detergere la LdP all'inizio del trattamento e ad ogni cambio di medicazione.   | C                     | C              |
| Applicare la minor quantità di forza meccanica possibile quando si deterge la lesione con garza, panno o spugna.   | C                     |                |
| Non eseguire la pulizia della LdP con detergenti per la pelle o con agenti antisettici (es. iodopovidone, iodoforo, soluzione di ipoclorito di sodio - soluzione di Dakin, perossido di idrogeno, acido acetico).                                | B                     |                |
| Impiegare una soluzione fisiologica salina per la pulizia di gran parte delle LdP.   | C                     |                |
| Utilizzare una pressione di irrigazione sufficiente a migliorare la pulizia della ferita, senza causare trauma al fondo della lesione stessa. Una pressione di irrigazione sicura ed efficace varia da 1,8 kg a 6,8 kg per 6,4 cm <sup>2</sup> . | B                     |                |
| Prendere in considerazione l'utilizzo di soluzioni detergenti con antimicrobici e/o surfactanti per detergere lesioni con tessuto necrotico, infezioni confermate, infezioni sospette o sospetti livelli di colonizzazione batterica.            | C                     |                |
| Pulire le LdP deterse (prive di tessuto necrotico, NdT) in fase di guarigione con soluzione fisiologica o acqua potabile (es. acqua da bere).  |                       | C              |
| Pulire la cute perilesionale.  |                       | B              |
| Detergere la LdP irrigandola con una soluzione applicata ad una pressione sufficiente da pulire l'ulcera senza danneggiare i tessuti o spingere i batteri nella lesione.   |                       | C              |
| Conservare e smaltire correttamente la soluzione utilizzata per l'irrigazione in modo da ridurre il rischio di contaminazione crociata.  |                       | C              |

52

**La disinfezione della lesione da pressione**

Sulla cute integra è normalmente presente la flora batterica denominata "flora residente" che comprende aerobi ed anaerobi ed è quasi esclusivamente costituita da Gram positivi (cocchi e bacilli). L'insorgenza di una lesione modifica radicalmente le condizioni locali, compresa la stessa flora batterica che può variare in base a diversi fattori tra cui la sede della lesione; inizialmente essa è rappresentata in maggioranza da batteri Gram negativi, mentre nella fase rigenerativa dell'epidermide nuovamente da Gram positivi.

La colonizzazione batterica della lesione è quindi un evento estremamente frequente, che non compromette tuttavia la riparazione tissutale. L'impiego di antisettici è controverso poiché essi,

abbinando all'azione antibatterica un effetto lesivo nei confronti di qualsiasi cellula, anche sana, possono danneggiare le cellule deputate alla riproduzione tissutale. Possono inoltre causare reazioni allergiche e/o irritazione locale. L'uso di antisettici non deve essere quindi routinario ma riservato eventualmente alle lesioni chiaramente infette o in presenza di secrezioni necrotiche (stadio III e IV) e nelle fasi post-escarectomia (Bellingeri A., 2003).

È opportuno precedere e seguire l'applicazione con un lavaggio con Soluzione Fisiologica o Ringer Lattato. La scelta dell'antisettico deve orientarsi verso quelli meno dannosi. Deve essere sempre evitato l'uso simultaneo o consecutivo di un antisettico e di un sapone per il rischio di inattivazione.

**PRODOTTI PER LA DETERSIONE**

**ACQUA POTABILE:** l'utilizzo dell'acqua potabile è un metodo scarsamente diffuso anche se è considerato appropriato per alcuni autori. (Angeras AD. Et al 1992; Monti M. et al, 2000)

**SOLUZIONE FISIOLÓGICA (Na Cl 0,9%):** soluzione salina utilizzata per la detersione ed idratazione delle LdP.

**RINGER LATTATO SOLUZIONE:** soluzione utilizzata per irrigare le LdP. Essa contiene acido lattico, calcio cloruro, potassio cloruro, sodio cloruro e sodio idrossido; al potassio verrebbe attribuita la proprietà di favorire il trofismo cutaneo.

**PRODOTTI PER LA DISINFEZIONE****ANTISETTICI LOCALI**

L'ambito di utilizzo degli antisettici locali è stato oggetto di una recente revisione che, data la tossicità esercitata da questi verso molti fattori chemiotattici, ne riserva l'impiego alle lesioni chiaramente infette e alle fasi post escarectomia. Gli antisettici locali, infatti, sono irritanti per cute e mucose, inattivano l'azione degli enzimi proteolitici e distruggono i fibroblasti. Essi rallentano pertanto i processi cicatriziali ed ostacolano la riepitellizzazione. Nei casi in cui sia richiesta la disinfezione, si possono utilizzare:

- clorexidina gluconato in soluzione acquosa allo 0,05%, dotata di una buona attività antisettica, un'ottima tollerabilità e bassa citotossicità;

Antisettici il cui utilizzo deve essere limitato su casi particolari e per un breve periodo sono:

- acqua ossigenata in quanto distrugge le cellule in fase di riepitellizzazione fino al 50%;
- iodio povidone per la possibile attività citotossica sui fibroblasti, per la comparsa di reazioni di ipersensibilità e per il rischio di scatenare tireotossicosi (consigliata la soluzione acquosa al 5-10%);
- cetrimide e ipoclorito di sodio: per l'attività citotossica (consigliato il clorossidante elettrolitico allo 0,05%)

**6.2. SBRIGLIAMENTO DELLA LESIONE**

Il debridement o sbrigliamento è una tecnica che permette di rimuovere il tessuto devitalizzato per ottenere un fondo di lesione granuleggiante che guarirà più facilmente. Questa procedura:

- promuove la riparazione della perdita di sostanza favorendo l'angiogenesi;
- riduce la carica batterica (il tessuto necrotico è un terreno di coltura per i germi mentre la presenza di tessuti non vitali e disidratati inibisce la fagocitosi finalizzata ad eliminare i batteri);
- contrasta la proliferazione batterica che rallenta o impedisce la guarigione della ferita;

**TENSIOATTIVI IN COMBINAZIONE CON ANTISETTICI**

- Detergente a base di betaina e poliesanide

Betaina: è un tensioattivo efficace e particolarmente ben tollerato che disgrega il biofilm e scioglie le patine riducendo così la contaminazione della superficie della ferita da parte di batteri e detriti cellulari.

Poliesanide (PHMB): è una sostanza antimicrobica efficace e ben tollerata che inibisce la crescita dei microorganismi e riduce la patina. La PHMB si contraddistingue per la sua interazione elettrostatica aspecifica con le pareti cellulari dei batteri. Ciò rende possibile la tollerabilità elevata senza formazione di resistenze. La guarigione della ferita risulta favorita ed accelerata.

- Soluzione super-ossidata con cloro

Da utilizzare nella pulizia, irrigazione ed inumidimento delle ferite acute e croniche, ulcere, tagli, abrasioni ed ustioni. L'azione si estrinseca attraverso la riduzione della carica microbica e contribuendo alla creazione di un ambiente umido, favorisce conseguentemente il naturale processo di cicatrizzazione.

**ANTIBIOTICI**

L'impiego di antibiotici topici è oggetto di pareri controversi perché comporta il rischio di comparsa di sensibilizzazione e resistenza batterica. La maggior parte degli autori sostiene che anche per il trattamento delle lesioni colonizzate e/o infette è sufficiente una accurata e frequente detersione. L'impiego di antibiotici topici deve essere eventualmente riservato al trattamento di lesioni chiaramente infette, limitatamente ai casi in cui l'utilizzo di antisettici e una detersione accurata, protratta per 2-4 settimane, non sia stata risolutiva per il miglioramento della lesione. L'eventuale antibiotico da usare localmente, per non più di 2 settimane, va scelto tra quelli attivi su Gram+, Gram- ed Anaerobi (sulfadiazina). Nelle infezioni gravi, con interessamento muscolare o osseo, le indicazioni terapeutiche prevedono l'utilizzo, per via sistemica, di antibiotici con spettro d'azione mirato.

- favorisce l'accurata valutazione della lesione (dimensioni, profondità, tessuto presente, presenza di tratti sottominati).

Di seguito si riassumono le principali metodiche esistenti.

**Debridement chirurgico**

Rimozione di tessuto devitalizzato e detriti per mezzo di strumenti chirurgici taglienti come bisturi, curette, forbici, etc.

La toilette chirurgica è un metodo rapido ed efficace per rimuovere il tessuto necrotico o le escare secche in lesioni di vaste dimensioni ed in presenza di infezione, ma non è selettivo; possono essere necessarie più sedute distanziate di 48/72 ore in lesioni di vasta entità. Fanno eccezione le escare secche dei talloni che

## 6

non vanno rimosse; solo in presenza di edema, eritema o segni d'infezione si deve procedere alla toilette chirurgica.

La rimozione chirurgica deve essere eseguita con tecnica aseptica ed in modo tale da non traumatizzare il fondo della lesione e ledere vasi sanguigni.

In presenza di modico sanguinamento può essere sufficiente il posizionamento di una medicazione compressiva, l'utilizzo di medicazioni emostatiche (es. alginati di calcio) va riservato nel caso di sanguinamento abbondante. Particolare attenzione deve essere posta al controllo del dolore del paziente sottoposto a tale intervento che, secondo alcuni autori, può essere efficacemente gestito con la somministrazione di un analgesico un'ora prima dell'intervento.

#### Debridement enzimatico

Rimozione del tessuto necrotico mediante applicazione topica di sostanze eubiotiche (sostanze chimiche prodotte da organismi viventi) cioè gli enzimi proteolitici.

È un metodo selettivo che consiste nell'applicazione di preparati topici contenenti questi enzimi proteolitici che hanno il compito di digerire la fibrina e rimuovere il tessuto necrotico preservando i tessuti sani. Il metodo trova indicazione nelle lesioni con abbondanti detriti necrotici o dopo la toilette chirurgica, come proseguimento della terapia.

L'enzima va applicato, in strato sottile, direttamente sul tessuto necrotico che deve essere umido al momento dell'applicazione; per lo scopo può essere impiegata soluzione fisiologica. Sulla lesione va quindi applicata una medicazione secondaria di copertura. È importante che l'enzima non venga a contatto con la cute sana circostante la lesione, che va quindi adeguatamente protetta con pomate barriera quali ad esempio la pasta all'ossido di zinco o siliconi in spray o crema, etc.

L'enzima più frequentemente usato è la collagenasi batterica del *Clostridium Histolyticum* o del *Vibrio Alginolyticus*, mentre fibrinolisi, desossiribonucleasi e streptochinasi hanno una minor evidenza clinica.

#### Debridement autolitico

Rimozione naturale dei detriti tissutali per azione di enzimi endogeni alla lesione stessa.

È un metodo selettivo e atraumatico, poiché agisce esclusivamente sui tessuti necrotici sfruttando l'attività autolitica degli enzimi normalmente presenti nei fluidi della lesione e l'eliminazione dei detriti e dei tessuti morti ad opera delle cellule fagiche.

Per tale scopo vengono utilizzati in modo particolare gli idrogeli, o gli idrocolloidi, o comunque medicazioni semioclusive che garantiscano un ambiente umido controllato che favorisce questo tipo di sbrigliamento.

#### Debridement meccanico

Rimozione dei detriti dal letto della lesione con mezzi fisici come garze bagnate (medicazioni wet-to-dry), irrigazione della ferita, tecniche whirlpool, laser, ultrasuoni.

La detersione meccanica rappresenta un metodo non selettivo in grado di rimuovere fisicamente il materiale non vitale dalla lesione.

*Medicazioni wet-to-dry:* rappresentano la forma più semplice di detersione meccanica e vengono utilizzate per indurre la macerazione dell'escara, che si ingloba alla medicazione, e la sua separazione meccanica una volta che la medicazione viene rimossa dal letto della lesione. La procedura, oltre a rimuovere il tessuto necrotico, porta al danneggiamento del tessuto neoformato ed è dolorosa per il paziente.

*Medicazioni in fibre monofilamento:* hanno una consistenza morbida; inumidite e delicatamente strofinate sulla ferita, rimuovono il tessuto necrotico.

*Irrigazione sotto pressione:* comporta l'uso di getti d'acqua sia ad alta sia a bassa pressione. L'irrigazione ad alta pressione si è dimostrata efficace nel rimuovere i batteri, il materiale corpuscolato e i detriti necrotici dalle lesioni. Esistono comunque riserve riguardo alla possibilità che il metodo causi l'infiltrazione dei batteri all'interno dei tessuti molli.

*Terapia a getto d'acqua:* è una forma di irrigazione che viene utilizzata per ammorbidire e rimuovere dalla superficie della lesione i tessuti non vitali, i batteri, il tessuto necrotico e l'essudato. È un sistema che utilizza, per l'azione chirurgica, la forza di un getto d'acqua. Le apparecchiature consentono di incidere i tessuti e, contemporaneamente, rimuovere, per aspirazione, i tessuti non vitali, i batteri e l'essudato.

Benché questo metodo sia adatto nelle lesioni necrotiche durante la fase infiammatoria, risulta inappropriato nelle lesioni granulogegianti che presentano fragilità dell'endotelio e delle cellule epiteliali.

*Trattamento con ultrasuoni:* il sistema agisce mediante l'applicazione, sulla lesione, di energia a ultrasuoni che frammentano ed emulsionificano il tessuto necrotico. L'effetto cavitazionale determina la disgregazione dei batteri riducendo il potenziale infettivo.

#### Debridement biologico

Rimozione del tessuto necrotico mediante applicazione sul letto della lesione di larve sterili della mosca *Lucilia Sericata* (terapia larvale). Producono potenti enzimi che decompongono il tessuto vitale senza danneggiare il tessuto di granulazione sano. Gli enzimi che vengono prodotti sembrano in grado di combattere l'infezione, compreso lo *Staphylococcus Aureus* meticillino resistente (MRSA).

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |               |
|--|-----------------------|---------------|
|  | AHRQ                  | NPUP<br>EPUAP |
| Rimuovere il tessuto devitalizzato delle LdP, quando ciò sia opportuno rispetto alle condizioni del paziente e conforme ai suoi obiettivi assistenziali generali.  | C                     | C             |
| Si scelga il metodo di sbrigliamento più indicato alle condizioni, obiettivi di cura e stato del paziente. In base al tipo, quantità e sede del tessuto necrotico, del contesto di cura competenze/accessibilità professionale. Le tecniche di sbrigliamento con strumento tagliente, sbrigliamento meccanico, enzimatico e/o autolitico possono essere impiegate quando non esiste bisogno clinico urgente di drenaggio o rimozione di tessuto devitalizzato. Se sussiste un bisogno urgente di sbrigliamento, come nel caso di cellulite in progressione o sepsi, si dovrebbe adottare lo sbrigliamento con strumento tagliente. | C                     | C             |
| Utilizzare medicazioni pulite e asciutte per un periodo da 8 a 24 ore dopo l'esecuzione dello sbrigliamento con strumento tagliente associato a sanguinamento; in seguito, ripristinare le medicazioni umide. Le medicazioni pulite si possono adottare anche in concomitanza di tecniche di sbrigliamento enzimatico o meccanico.   | C                     |               |
| Le lesioni ai calcagni con escara asciutta non devono essere sbrigliate se non presentano edema, eritema, fluttuazione o secrezioni. Si esegua la valutazione giornaliera di queste ferite per monitorare eventuali complicanze che richiedono lo sbrigliamento (per es. edema, eritema, fluttuazione, secrezioni).  | C                     | C             |
| Prevenire o gestire il dolore associato a sbrigliamento in misura necessaria.  | C                     |               |
| Prendere in considerazione l'idroterapia a vortice per la pulizia di LdP che contengono abbondante essudato, crosta o tessuto necrotico. Interrompere il vortice non appena la ferita sia detersa.   | C                     |               |
| Ricorrere allo sbrigliamento meccanico, autolitico, enzimatico e/o biochirurgico quando, dal punto di vista clinico, non vi è un'urgente necessità per il drenaggio o la rimozione del tessuto necrotico.  |                       | C             |
| Eseguire lo sbrigliamento chirurgico in presenza di cellulite in fase di avanzamento, crepitus, fluttuazione e/o sepsi secondaria all'infezione correlata alla lesione.  |                       | C             |
| Utilizzare strumenti sterili per lo sbrigliamento chirurgico con strumenti taglienti.  |                       | C             |
| Ricorrere allo sbrigliamento con strumenti taglienti con cautela, in presenza di: immunodeficienza, compromissione della perfusione vascolare dell'arto, o mancanza di copertura antibatterica nella sepsi sistemica. Tra le controindicazioni relative rientrano la terapia anticoagulante e disturbi della coagulazione.   |                       | C             |
| Inviare in consulenza da un chirurgo gli individui con LdP di categoria/stadio III e IV con tratti sottominanti, tunnelizzazioni, tratti a fondo cieco e/o con esteso tessuto necrotico che non può essere facilmente rimosso mediante altri metodi di debridement, se appropriato alle condizioni del soggetto e agli obiettivi assistenziali.  |                       | C             |
| Gestire il dolore associato allo sbrigliamento.  |                       | C             |
| Effettuare una valutazione vascolare approfondita prima di procedere con il debridement delle LdP localizzate agli arti inferiori (allo scopo di escludere l'insufficienza arteriosa).   |                       | C             |
| Non sbrigliare un'escara stabile, dura e asciutta presente in arti ischemici.  |                       | C             |
| Valutare la lesione quotidianamente alla ricerca di segni di eritema, sensibilità/dolorabilità, edema, pus, fluttuazione, crepitus e/o cattivo odore (ovvero segni di infezione).  |                       | C             |
| Consultare un chirurgo vascolare con urgenza in presenza dei sintomi di cui sopra riportati.   |                       | C             |
| Sbrigliare con urgenza la LdP in presenza dei sintomi di cui sopra, se in linea con i desideri dell'individuo e gli obiettivi assistenziali generali.  |                       | C             |
| Eseguire un debridement di mantenimento in una LdP cronica fino a quando il letto della ferita non sia privo di tessuto di necrotico e ricoperto da tessuto di granulazione.   |                       | C             |

## 6

## 6.3. TRATTAMENTO DELLA CUTE PERILESIONALE

Per cute perilesionale si intende il tratto di cute che parte dai margini della lesione e si estende intorno ad essa con un raggio di circa 5 cm.

È importante ricordare che la detersione va effettuata anche su questa parte di cute, utilizzando saponi a pH fisiologico o debolmente acidi (circa pH 5-5.5) ed acqua, seguiti da un'attenta asciugatura a tamponamento. Può essere utile l'applicazione di creme grasse o di oli dermoprotettivi.

In particolare la cute integra circostante la lesione va protetta dall'azione dell'eccessiva umidità e da eventuali preparati ad azione proteolitica utilizzati per lo sbrigliamento e dall'effetto allergizzante ed irritante di alcuni disinfettanti o antibiotici. Al cambio della medicazione i prodotti che possono essere utilizzati come protettivi cutanei sono ad esempio: pasta all'ossido di zinco, pasta all'acqua, silicone spray o crema.

## 6.3.1. PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO PROTETTIVO DELLA CUTE

## PRODOTTI PER LA DETERSIONE

Nella scelta del detergente più idoneo per effettuare l'igiene dei pazienti bisognerebbe ricercare dei prodotti che abbiano un pH acido (es. tra 4 e 7); siano poco schiumogeni; siano facili da risciacquare; non contengano prodotti irritanti o sensibilizzanti (es. lanolina, profumi, ecc.); abbiano un costo contenuto; permettano, dopo 2 ore dal lavaggio, che la cute ritorni nella norma (riacidificazione).

Tra le principali categorie di detergenti disponibili in commercio vi sono:

**SAPONI**, caratterizzati da: basso costo, elevato potere detergente ("sgrassa" molto), elevato potere schiumogeno e da un pH fortemente alcalino (da 8 a 10).

**BAGNOSCHIUMA**, composti da tensioattivi sintetici, sono molto schiumogeni e contengono profumo.

**SAPONI NON SAPONI-SYNET**, detergenti liquidi ottenuti chimicamente senza il processo della saponificazione. Grazie a ciò il pH è stabile ed oscilla fra 3.5 e 7. In commercio è possibile reperirli sia in forma solida che liquida (in genere si preferiscono i syndet liquidi in quanto presentano un basso pH capace di riacidificare la cute). Associano ad una buona capacità detergente, una scarsa aggressività cutanea e riducono, rispetto ai saponi, la perdita di acqua transepidermica.

**OLII DA BAGNO**, di origine animale o vegetale, che vanno aggiunti nell'acqua per il bagno secondo le dosi indicate dal fabbricante, l'efficacia è condizionata dalla giusta quantità. Sono caratterizzati da un basso potere detergente, non sono schiumogeni o lo sono in modo molto ridotto, non alterano il pH cutaneo e creano un buon film protettivo.

### 6.3.2. PRODOTTI PROTETTIVI CUTANEI

Per evitare i danni provocati alla cute da sostanze irritanti e dannose o dall'eccessiva umidità dovuta a feci o urine, è necessario utilizzare dei prodotti che fungano da "barriera", cioè dei prodotti che isolino la cute da questi fattori esterni. In commercio è possibile trovare numerosi prodotti che svolgono questa funzione; di seguito sono elencate alcune categorie.

**PREPARATI ALL'OSSIDO DI ZINCO**, preparazioni disponibili sotto forma di creme o paste che contengono ossido di zinco in varie percentuali. Sono impiegate per proteggere la cute dai danni provocati dall'incontinenza o per proteggere la cute perilesionale. Sono facilmente reperibili in commercio e poco costosi, ma esiste una variabilità significativa tra le preparazioni riguardo la consistenza del prodotto ed è necessario tenere in considerazione i potenziali allergeni in essi contenuti.

Il loro impiego deve avvenire solo su cute sana e si deve tener presente che la loro applicazione non rende visibile la cute sottostante, a causa della loro corposità e che possono ostacolare la funzione dei dispositivi per l'incontinenza ed interferire con assorbimento, adesione, e proprietà antimicrobiche dei trattamenti topici. La loro composizione pastosa li rende difficilmente asportabili ed è quindi necessario utilizzare delle sostanze oleose (es. olio di mandorle, miscela tre olii, etc.) che aiutano a rimuoverli senza causare traumatismi alla cute.

**PREPARATI A BASE DI PETROLATUM**, prodotti a base di petrolatum (derivati del petrolio) rappresentano la base delle preparazioni di unguenti e creme barriera. Hanno caratteristiche simili ai prodotti a base di ossido di zinco: sono resistenti, di facile uso ed economici. Anch'essi vengono impiegati per proteggere la cute dai danni provocati dall'incontinenza o per proteggere la cute perilesionale. Esistono diverse tipologie che si differenziano per

consistenza e potenziali allergeni aggiunti, quali i profumi. Si rimuovono facilmente ed essendo trasparenti permettono di esaminare la cute sottostante, ma ostacolano il fissaggio di medicazioni e possono interferire con esse. Gli svantaggi degli unguenti e delle creme sono: la variabilità dell'operatore che deve scegliere la quantità del prodotto da applicare, la tecnica di applicazione e la necessità di riapplicare il prodotto.

**PREPARATI A BASE DI ACIDI GRASSI**, prodotti a base di acidi grassi polinsaturi di origine vegetale, sono impiegati come protettivi cutanei in quanto sono in grado di proteggere la cute fragile e sensibile. Sono facili da applicare, prevengono la disidratazione dell'epidermide facilitando la ricostruzione del film idrolipidico cutaneo e aumentano il livello di ossigeno transcutaneo.

**SILICONI**, prodotti liquidi che forniscono una barriera alla cute formando una specie di pellicola flessibile e duratura contro l'umidità dovuta all'incontinenza o ai secreti di una lesione essudante. Sono facili da usare permettendo una distribuzione uniforme del prodotto sulla cute ed adattandosi a essa. Essendo trasparenti, permettono una facile ispezione della cute sottostante. La barriera creata è impermeabile e resistente ai lavaggi. Non interferisce con le medicazioni e può essere utilizzata per aumentarne l'adesività. In commercio si possono trovare sotto forma di spray, crema e tamponi imbevuti di prodotto per facilitarne l'applicazione nella zona perilesionale. La maggior parte di prodotti di ultima generazione non contengono alcool, ma è possibile trovarne alcuni veicolati tramite acetone e alcool che possono causare bruciore o dolore di tipo pungente al momento dell'applicazione.

### 6.4. LA MEDICAZIONE DELLA LESIONE

Nel trattamento delle LdP, non esistono metodiche standard di intervento, in quanto, la lesione è un processo dinamico e le medicazioni devono adattarsi ad esso. È necessaria pertanto una flessibilità nella scelta dei prodotti da utilizzare. Vanno privilegiati prodotti che consentono di conservare l'integrità fisiologica della lesione.

La medicazione ideale dovrebbe proteggere la ferita, essere biocompatibile e fornire l'idratazione necessaria. Qualsiasi trattamento topico, per quanto efficace, non può essere comunque sostitutivo di una corretta mobilizzazione e della cura della persona sotto l'aspetto igienico e nutrizionale; in mancanza di questo approccio globale, l'uso delle medicazioni avanzate non dà risultati efficaci.

#### CARATTERISTICHE DELLA MEDICAZIONE IDEALE

- Mantenere un microambiente umido e la cute circostante asciutta;
- consentire lo scambio gassoso;
- proteggere dalla contaminazione batterica e dai danni meccanici;
- evitare traumatismi alla rimozione;
- garantire le condizioni ottimali di temperatura;
- permettere e favorire la rimozione di essudati e tessuti necrotici;
- essere biocompatibile e maneggevole;
- avere un costo di gestione contenuto.

## 6

## INDICAZIONI OPERATIVE PER EFFETTUARE LA MEDICAZIONE

- Utilizzare guanti monouso per limitare la contaminazione batterica;
- evitare di lasciare esposta a lungo la lesione all'aria per diminuire la dispersione di calore e l'esposizione ad agenti infettivi;
- mantenere la temperatura ottimale di 37° C;
- mantenere l'ambiente umido ad eccezione delle lesioni infette;
- scegliere la medicazione più idonea sulla base delle caratteristiche della lesione: granuleggiante, necrotica, secernente, secca, contaminata, infetta;
- non utilizzare la stessa medicazione durante tutta la durata del trattamento della lesione, la medicazione va modulata in base all'evoluzione della ferita;
- definire la frequenza della medicazione.

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Utilizzare una medicazione in grado di mantenere il fondo della lesione costantemente umido. Le medicazioni "umide-asciutte" dovrebbero essere utilizzate solo in caso di sbrigliamento e non sono considerate medicazioni ad umidità costante come quelle a base di soluzione fisiologica salina.                      | B                     |                |
| Usare giudizio clinico nella scelta di un tipo di medicazione umida che sia indicate per quella lesione. Una serie di studi su diversi tipi di medicazioni umide non ha riscontrato differenze a livello di poteri curativi.  | B                     |                |
| Scegliere un tipo di medicazione che, contemporaneamente, mantenga asciutta la cute intatta circostante la ferita e umido il fondo della lesione.   | C                     | C              |
| Scegliere un tipo di medicazione che controlli l'essudato, ma che non essicchi il fondo della ferita.   | C                     |                |
| Durante la scelta di un tipo di medicazione, si prenda in considerazione la disponibilità di tempo del prestatore di cure.  | C                     |                |
| Eliminare lo spazio morto all'interno della lesione riempiendo liberamente le cavità con materiale per medicazioni. Evitare di imbottire eccessivamente la lesione.   | C                     |                |
| Monitorare le medicazioni situate vicino all'ano poiché è difficile mantenerne l'integrità.   | C                     |                |
| Valutare la lesione ad ogni cambio di medicazione e confermare l'appropriatezza dell'attuale regime di medicazione.   |                       | C              |
| Seguire le indicazioni del produttore, in particolare in relazione alla frequenza del cambio di medicazione.  |                       | C              |
| Il piano di cura dovrebbe fornire un orientamento riguardo ai tempi di permanenza della medicazione per il cambio di medicazione programmato, e includere i piani per i cambi di medicazione in caso di necessità (per la famiglia, l'individuo e lo staff) a causa di contaminazione, distacco ecc. della medicazione. |                       | C              |
| Scegliere una medicazione che rimanga in contatto con il letto della lesione o il prodotto di barriera per la cute in modo da mantenere la cute perilesionale asciutta e prevenire la macerazione.  |                       | C              |

### 6.4.1. PRODOTTI DI MEDICAZIONE

#### FILM IN POLIURETANO SEMIPERMEABILI

Sono medicazioni semi-occlusive, mantengono un microambiente umido e permettono il passaggio di ossigeno, ma non di liquidi e batteri. I film semipermeabili sono pellicole normalmente trasparenti, in poliuretano, ricoperte da un sottile strato adesivo acrilico, permeabili ai gas. Non hanno nessuna capacità adsorbente. Possono essere impiegati come medicazione primaria nelle lesioni di 1° stadio e nella prevenzione dei danni da sfregamento o da macerazione per esposizione prolungata all'umidità, o come me-

dicazione secondaria o per fissarne una. I film trasparenti permettono l'ispezione della ferita senza dover togliere la medicazione. La medicazione, può rimanere in sede fino a 7 giorni. La rimozione della medicazione deve avvenire utilizzando la tecnica stretch (prendere il bordo della medicazione e tirare esternamente trattando la cute dal lato opposto; l'elasticità del materiale consente alla medicazione di sollevarsi dalla cute fino alla completa rimozione e senza causare traumi) per evitare lesioni da stripping.

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHQ                   | NPUAP<br>EPUAP |
| Considerare l'utilizzo di medicazioni in film per proteggere le aree del corpo a rischio di lesioni secondarie alla frizione o a cerotto/prodotti adesivi.  |                       | C              |
| Considerare l'uso di medicazioni in film per lo sbrigliamento autolitico quando l'individuo non è immunocompromesso.  |                       | C              |
| Considerare l'utilizzo di medicazioni in film come medicazione secondaria per le lesioni trattate con alginati o altre medicazioni riempitive che probabilmente rimarranno in sede per un prolungato periodo di tempo (es. 3-5 giorni). |                       | C              |
| Rimuovere con attenzione le medicazioni in film applicate su cute fragile per ridurre il trauma causato alla cute. (Tecnica stretch).   |                       | C              |
| Non applicare le medicazioni in film direttamente a contatto con il letto di lesioni con essudato da moderato ad abbondante.  |                       | C              |
| Non usare le medicazioni in film come medicazione di copertura su agenti sbriglianti enzimatici, gel o unguenti.  |                       | C              |

#### IDROCOLLOIDI

##### Gli idrocolloidi in pasta e polvere

Sono miscele di polimeri di carbossimetilcellulosa (CMC); hanno una modica proprietà di assorbire acqua in modo lento e controllato, sono indicati elettivamente per il riempimento di lesioni cavitari profonde. A contatto con l'essudato, il gel che si forma mantiene l'ambiente umido favorendo il processo di riparazione e lo sbrigliamento autolitico. Vengono utilizzati in associazione ad una medicazione secondaria, quando l'idrocolloide comincia a gelificare, è percepibile un caratteristico odore sgradevole. Il tempo massimo di permanenza in sede può arrivare fino a 7 giorni.

##### Le placche di idrocolloidi

Sono miscele di polimeri naturali o sintetici, in granuli sospesi in una matrice adesiva che hanno la proprietà di assorbire acqua in modo lento e controllato per cui sono indicati elettivamente in lesioni asciutte o moderatamente essudanti. Questi prodotti sono classificati come medicazioni occlusive, favoriscono il

mantenimento di un microambiente umido, non permettono il passaggio di ossigeno e favoriscono lo sbrigliamento autolitico. L'impiego su ferite infette richiede un attento monitoraggio per eventuale presenza di microrganismi anaerobi. Aderiscono bene alla cute perilesionale sana e sono in grado di assorbire l'essudato in minima quantità, per questo motivo se ne sconsiglia l'utilizzo su lesioni iperessudanti in quanto potrebbero causare macerazione dei bordi e della cute perilesionale. Quando la medicazione si idrata, avviene una trasformazione fisica chiamata "inversione di fase", con formazione di un gel che non aderisce alla cute lesa, mantiene l'ambiente umido, promuove l'autolisi, l'angiogenesi, la granulazione e favorisce quindi il processo di riparazione tissutale. Durante l'inversione di fase è caratteristica la produzione di odore sgradevole che, in assenza di altri segni, non deve essere scambiato per un peggioramento della lesione; la variazione di colore del prodotto può rappresentare l'indicazione al cambio di medicazione. Il tempo massimo di permanenza in sede, a seconda della quantità di essudato presente può arrivare fino a 7 giorni; gli idro-

## 6

colloidi rappresentano l'opzione di scelta nella cura di molti casi di LdP. Se la lesione è molto profonda, la cavità può essere riempita associando gli idrocolloidi in pasta o polvere. Le placche idrocolloidali in commercio, hanno forme e spessori diversi (normale, sottile ed extra-sottile). Gli idrocolloidi sottili sono medicazioni semiocclusive permeabili all'ossigeno a seconda dello spessore, della

composizione e soprattutto del materiale di copertura. Sono indicati nella prevenzione, nelle lesioni superficiali come medicazione primaria o come medicazione secondaria nelle lesioni profonde. Il tempo massimo di permanenza in sede, a seconda della quantità di essudato presente può arrivare fino a 7 giorni.

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Utilizzare gli idrocolloidi per LdP prive di tessuto necrotico di Categoria/Stadio II localizzate in aree del corpo dove queste medicazioni non si arrotoleranno o non si scioglieranno. |                       | B              |
| Prendere in considerazione l'utilizzo di idrocolloidi per LdP di Stadio III poco profonde e non infette.   |                       | B              |
| Cambiare la medicazione idrocolloidale se le feci si sono infiltrate sotto la medicazione.   |                       | C              |
| Nelle lesioni profonde, prendere in considerazione l'utilizzo di medicazioni di riempimento per riempire lo spazio vuoto da applicare al di sotto delle medicazioni in idrocolloide.     |                       | B              |
| Considerare l'utilizzo di idrocolloidi per proteggere le aree del corpo a rischio di lesioni secondarie alla frizione o a cerotto/prodotti adesivi.                                      |                       | C              |
| Rimuovere con attenzione le medicazioni in idrocolloide applicate su cute fragile per ridurre il trauma causato alla cute ( <i>tecnica sterchi</i> ).                                    |                       | B              |

60

## IDROGELI

Gli idrogeli sono sostanze poliglucosidiche ad alta saturazione d'acqua (dal 50% al 90% circa) disponibili in forma di gel amorfo, garze impregnate, placche, etc. I vari tipi di gel disponibili possono contenere CMC, alginato di calcio o sodio, poliglucosidi di amido, particelle di argento, cloruro di sodio, ed altri eccipienti. Sono indicati per il trattamento di lesioni coperte da fibrina e tessuto necrotico giallo (slough) e per la reidratazione delle escare secche.

La loro principale funzione è di idratare i tessuti necrotici favorendo l'autolisi, l'azione di debridement è riconoscibile dalla produzione di odore intenso e sgradevole. Il tempo di impiego varia da 1 a 3 giorni. La capacità assorbente è limitata per cui vanno usati su lesioni secche o lievemente essudanti. Richiedono sempre una medicazione secondaria (poliuretano in film o schiuma, oppure medicazioni idrocolloidali).

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Considerare l'uso di idrogel per LdP poco profonde e scarsamente essudanti.  |                       | B              |
| Considerare l'uso di medicazioni in idrogel per il trattamento di lesioni con il letto asciutto in modo che il gel possa idratarlo.                          |                       | C              |
| Considerare l'uso di medicazione in idrogel per LdP associate a sintomatologia dolorosa.   |                       | C              |
| Considerare l'uso di idrogel in placca per LdP non profonde o non irregolari e/o sulle aree del corpo in cui la medicazione non è a rischio di dislocamento. |                       | C              |
| Considerare l'uso di idrogel amorfo per LdP profonde o irregolari e/o sulle aree del corpo in cui la medicazione non è a rischio di dislocamento.            |                       | C              |
| Considerare l'uso di idrogel amorfo per LdP che non sono infette e che sono granuleggianti.  |                       | B              |

**ENZIMI PROTEOLITICI**

Gli enzimi proteolitici agiscono rimuovendo i frammenti necrotici dalle lesioni per digestione enzimatica dei ponti di collagene denaturato (sbrigliamento enzimatico). Le specialità medicinali di maggior impiego contengono collagenasi, catalasi equina o fibrinolisi associata o meno ad altre molecole (es. acido ialuronico, antibiotico, ecc.). Sono attivi in ambiente umido e vengono inattivati da acqua ossigenata ed antisettici. Il loro tempo di azione varia dalle 8 alle 24 ore a seconda del principio attivo impiegato. Sono indicati su lesioni umide, o opportunamente inumidite, su aree necrotiche o su accumuli di fibrina e nelle fasi successive all'intervento di escarectomia.

L'applicazione del prodotto, in strato sottile, va rinnovata dopo lavaggio con soluzione di Ringer Lattato o Soluzione Fisiologica, 1 o 2 volte al giorno, conformemente al prodotto impiegato. Per mantenere in situ il prodotto è necessaria una medicazione secondaria. Il trattamento va protratto fino alla completa detersione della lesione. L'azione degli enzimi proteolitici non discrimina il tessuto sano da quello necrotico, si rende pertanto necessaria la loro applicazione esclusivamente sul tessuto necrotico evitando il contatto con il tessuto sano.

**SCHIUME IN POLIURETANO**

Le schiume in poliuretano sono costituite da materiali idrocellulari con una elevata capacità di assorbimento; vengono utilizzate per lesioni piane o cavitare con essudato medio/abbondante, mantengono un ambiente umido e favoriscono lo sviluppo del tessuto cicatriziale. La loro struttura, non deve consentire il rilascio dell'essudato assorbito nemmeno sotto compressione.

Le schiume, sono rivestite da uno strato morbido e perforato che non aderisce alla lesione, sono disponibili in forma di placche adesive e non adesive e di tamponi circolari e tubolari. Sono disponibili schiume in associazione con: argento, carbone attivo, idrocolloide e assorbenti in fibra. La sostituzione della medicazione, previa detersione, deve avvenire a saturazione (da 1 a 7 giorni in base alla quantità di essudato). I tamponi richiedono una medicazione secondaria di fissaggio (ad es. pellicole semipermeabili, solo ai bordi).

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Considerare l'utilizzo di medicazioni in schiuma per LdP essudanti di Categoria/Stadio II e per quelle di Categoria/Stadio III poco profonde. |                       | B              |
| Evitare di utilizzare singoli piccoli pezzi di schiuma di piccole dimensioni nelle lesioni cavitare essudanti.                                |                       | C              |
| Considerare l'utilizzo di medicazioni in schiuma per LdP associata a sintomatologia dolorosa.   |                       | C              |
| Prendere in considerazione l'applicazione di medicazioni in schiuma per aree del corpo e a rischio di LdP e lesioni da forze di taglio.       |                       | B              |

**ALGINATI**

Sono medicazioni a base di sali di calcio o calcio-sodio dell'acido alginico, un polisaccaride estratto dalle alghe marine, disponibili in forma di medicazioni piatte, nastri o tamponi; prima della loro applicazione è necessaria una buona detersione della lesione. Sono caratterizzati da un elevato grado di assorbenza, per cui sono indicati nelle lesioni con essudato da moderato ad abbondante; sono in grado di assorbire fino a 20 volte il loro peso. Gli ioni calcio si scambiano con gli ioni sodio presenti nell'essudato formando un gel che impedisce l'adesione alla ferita, ne prende

la forma e copre la lesione mantenendo un ambiente umido favorendo lo sbrigliamento autolitico. Gli ioni calcio, inoltre, attivano il fenomeno della coagulazione esercitando quindi una valida azione emostatica. Sono controindicati nelle lesioni scarsamente essudanti in quanto possono causare disidratazione della lesione e formazione di una spessa crosta la cui rimozione risulta molto complessa. Gli alginati non sono autoadesivi per cui richiedono una medicazione secondaria di fissaggio. Gli alginati in tampone sono adatti al riempimento di cavità. La medicazione va sostituita una volta satura, generalmente ogni 24-72 ore previa detersione.

## 6

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Prendere in considerazione le medicazioni in alginato per il trattamento delle lesioni con essudato da moderato ad abbondante.   |                       | B              |
| Prendere in considerazione le medicazioni in alginato per il trattamento delle LdP infette, nel momento in cui vi sia un adeguato trattamento concomitante dell'infezione.                         |                       | C              |
| Rimuovere delicatamente la medicazione in alginato, irrigandola prima, se necessario, per facilitarne la rimozione.  |                       | C              |
| Considerare di allungare l'intervallo di cambio della medicazione o di modificare il tipo di medicazione se l'alginato appare ancora asciutto al momento del cambio programmato della medicazione. |                       | C              |

## CARBOSSIMETILCELLULOSA E AFFINI-IDROFIBRA

Medicazioni costituite da fibre di carbossimetilcellulosa sodica (CMC) pura con un elevato grado di assorbimento che gelificano a contatto con l'essudato trattenendolo senza rilasciarlo. La trasformazione in un gel coesivo crea un ambiente umido che favorisce la detersione della lesione e la sua riepitelizzazione. Hanno caratteristiche simili agli alginati, sono indicate in lesioni cavitari iperessudanti. Alcune medicazioni possono contenere: fibre di alginato o argento ionico. Si tratta di medicazioni primarie, secondarie o complete in base al loro abbinamento con prodotti di copertura come schiume o idrocolloidi.

## BIOMATERIALI (COLLAGENE E ACIDO IALURONICO)

**Collagene**

Dispositivo medico costituito da collagene eterologo di origine animale liofilizzato sterile coadiuvante la cicatrizzazione. Fornisce una trama favorevole allo sviluppo dei fibroblasti ed è indicato nelle lesioni superficiali e profonde ben deterse, umide e granulose con ritardo di cicatrizzazione. Non va usato su lesioni asciutte o iperessudanti. Il prodotto si presenta in forma di tavolette, polveri, gel, pasta e spray. Le tavolette si adattano facilmente a forma e dimensioni della lesione e vengono riassorbite dalla stessa, necessitano di una medicazione secondaria.

**Medicazioni attive contenenti collagene** (Medicazioni modulanti le proteasi)

Medicazioni costituite da una matrice di cellulosa ossidata e collagene favorente la formazione ed organizzazione di nuove fibre di collagene, modulando i fattori di crescita. Modula e riequilibra l'ambiente della ferita attraverso l'azione combinata di collagene e cellulosa ossidata rigenerata: si lega alle proteasi, sostanze nocive (metallo proteasi, elastasi e plasmina), disattivandole, e ai fattori di crescita endogeni proteggendoli.

Questi fattori di crescita naturali vengono rilasciati attivi nella ferita, mentre le proteasi nocive rimangono inattive durante la biodegradazione della matrice. Sono medicazioni indicate nel trattamento di lesioni superficiali e profonde ben deterse, umide e granulose con ritardo di cicatrizzazione. A contatto con l'essudato la medicazione gelifica favorendo il mantenimento di un ambiente umido e viene riassorbita nell'arco di 48-72 ore. Necessita di medicazione secondaria.

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Considerare l'uso di medicazioni con matrice di collagene per le LdP di Categoria/Stadio III e IV che non guariscono. |                       | C              |

**Derivati dell'acido ialuronico**

L'acido ialuronico è uno dei principali componenti polisaccaridici della matrice extracellulare presente nel tessuto connettivo dei mammiferi, che ha un ruolo significativo sulla riparazione tessutale e la cicatrizzazione.

I derivati dell'acido ialuronico sono biomateriali di origine naturale interamente bioassorbibili, le medicazioni sono realizzate in forma di compressa di tessuto-non-tessuto (TNT), di film trasparente, pomate, spray e di microgranuli. A contatto con l'essudato della lesione, il biomateriale derivato dall'acido ialuronico si trasforma in gel altamente adsorbente; il biomateriale cede acido ialuronico in modo protratto favorendo il mantenimento di un ambiente umido e quindi la formazione di tessuto di granulazione, la neoangiogenesi e la formazione ordinata di fibre di collagene.

A seconda dei prodotti, la permanenza in sede di lesione può arrivare fino a sette giorni; necessita di medicazione secondaria.

**GARZE**

Rappresentano le medicazioni tradizionali, non andrebbero applicate direttamente sulla lesione ma utilizzate come medicazioni secondarie, in quanto richiedono frequenti cambi ed inoltre, aderendo alla lesione, aumentano il rischio di asportazione del tessuto di granulazione alla rimozione.

Il maggior tasso di infezione, il rischio che alcune particelle della medicazione vengano trattenute nella ferita, e il dolore hanno portato i professionisti ad evitare l'uso delle garze in favore delle medicazioni avanzate. È stato dimostrato che il costo associato all'uso delle garze è alto in relazione al tempo che il personale sanitario deve dedicare ai frequenti cambi di medicazione. Ad oggi l'uso delle medicazioni in garza è destinato principalmente alla medicazione delle ferite chirurgiche. Le garze possono essere in cotone o TNT.

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Evitare l'uso di medicazioni in garza per le LdP aperte e prive di tessuto necrotico siccome implicano un grande carico di lavoro da parte dello staff, e se asciutte, causano dolore al momento della rimozione e portano al disseccamento dei tessuti vitali.   |                       | C              |
| Nel caso in cui non siano disponibili altri tipi di medicazioni che trattengono l'umidità, è preferibile usare medicazioni in garza mantenute costantemente umide piuttosto che quelle in garza asciutta.   |                       | C              |
| Utilizzare le medicazioni in garza come medicazione di copertura per ridurre l'evaporazione quando lo strato d'interfaccia con il tessuto è umido.  |                       | C              |
| Utilizzare garze a trama larga per le lesioni iperessudanti; usare garza a trama fitta per le lesioni con essudazione minima.   |                       | C              |
| Nel caso in cui non siano disponibili altri tipi di medicazioni che trattengono l'umidità, le lesioni con un difetto tessutale di grandi dimensioni e ampi spazi cavi, dovrebbero essere riempite in modo non eccessivo con garze inumidite di soluzione fisiologica, piuttosto che stiparle troppo fittamente per evitare di creare pressione sul letto della lesione. |                       | C              |
| Cambiare frequentemente la zaffatura con medicazioni in garza (gauze packing) per promuovere l'assorbimento dell'essudato.  |                       | C              |
| Utilizzare una singola striscia/ rotolo di garza per zaffare le lesioni profonde; non usare più pezzi di garze singole, perché le garze che rimangono nel letto della lesione possono fungere da fonte di infezione.  |                       | C              |
| Considerare l'utilizzo di garze impregnate per evitare l'evaporazione dell'umidità dalle medicazioni in garza mantenute costantemente umide.  |                       | C              |

## 6

MEDICAZIONI NON ADERENTI E GARZE IMPREGNATE (a bassa aderenza)

#### Medicazione a bassa aderenza

Sono prodotte sotto forma di garze in fibre di cotone o viscosa, con trama a maglia larga impregnate con diversi prodotti tra cui: gel, vaselina, paraffina, acido ialuronico, sulfadiazina, iodio-povidone, grassi neutri, silicone, petrolato, lipido colloidale, emulsione di acqua e petrolatum ed altro. Le funzioni della garza impregnata sono diverse in relazione al tipo di impregnante presente e/o all'associazione di più impregnanti.

Sono usate come strato d'interfaccia, da applicare direttamente sul letto della ferita con l'intento di ridurre l'aderenza. La loro principale funzione è quella di consentire il passaggio dell'essudato in una medicazione secondaria posizionata sopra e sostituibile. Tendono ad essiccare per questo richiedono cambi frequenti, inoltre è possibile che il tessuto di granulazione di nuova formazione cresca all'interno della medicazione.

#### Medicazioni non aderenti

Sono medicazioni con strato di contatto al silicone morbido, sono disponibili in forma di lamine o su supporti di materiale assorbente (es. schiume, ecc.). Sono dotate di microaderenza selettiva, cioè aderiscono sulla cute asciutta e non sul letto di ferita. Riducono al minimo il trauma alla ferita ed alla cute perilesionale al momento del cambio della medicazione contribuendo a diminuire il dolore. Altre sono costituite da una trama in poliestere impregnata di particelle idrocolloidali disperse in una matrice lipidica. A contatto con l'essudato della ferita le particelle idrocolloidali formano un gel e interagiscono con le particelle lipidiche in modo da costruire un'interfaccia di contatto che non aderisce alla lesione e quindi non causa una rimozione dolorosa della medicazione.

64

| Raccomandazioni  | Forza raccomandazioni |                |
|--|-----------------------|----------------|
|  | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Considerare l'utilizzo di medicazioni in silicone come strato a contatto con la ferita per favorire cambi traumatici della medicazione.              |                       | B              |
| Considerare l'utilizzo di medicazioni in silicone per evitare danni ai tessuti quando la lesione o il tessuto perilesionale sono fragili o friabili. |                       | B              |

MEDICAZIONI IDROFOBICHE (a captazione batterica)

Le medicazioni idrofobiche denominate anche "medicazioni adsorbenti batteriche" composte da una garza di acetato e un composto idrofobico Dialchilcarbamoicloruro (DACC) risultano essere efficaci su batteri e miceti attraverso il principio dell'attrazione fisica idrofobica, meccanismo attraverso il quale i batteri vengono attirati e inglobati nella matrice della medicazione.

MEDICAZIONI ANTIMICROBICHE

Sono prodotti che favoriscono la detersione della lesione favorendo la riduzione della carica batterica e la produzione di essudato. Le medicazioni antisettiche devono essere sostituite preferibilmente ogni 24 ore e necessitano di medicazione secondaria di copertura.

**Medicazione a base salina ipertonica**

Le medicazioni contenenti soluzione salina ipertonica, hanno la capacità di promuovere la rimozione del tessuto necrotico sbrigliato, pus e batteri mediante l'azione osmotica. La crescita batterica è inibita dalle proprietà ipertoniche della soluzione. Sono delle garze di cotone o spugnette sintetiche, disponibili sotto forma di compresse, cordoncini o nastri, imbevute di soluzione salina ipertonica al 20%.

**Medicazioni a base di iodio**

Usate prevalentemente sotto forma di garza impregnata di iodio-povidone di cadexomero iodico. Le garze contenenti iodio-povidone hanno azione battericida a largo spettro e consentono il trattamento di lesioni infette. Le garze impregnate dell'antisettico possono essere in cotone o in rayon-viscosa, queste ultime garantiscono un rilascio bilanciato e costante nel tempo della sostanza. Il contatto con la lesione, può favorire un'azione istolesiva se utilizzata per lunghi periodi, non possono venire utilizzate in presenza di anamnesi di ipersensibilità allo iodio.

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Considerare l'uso di medicazioni a base di cadexomero iodico per le LdP con essudato da moderato ad abbondante.                         |                       | C              |
| Evitare l'utilizzo di cadexomero iodico in pazienti con sensibilità allo iodio e con malattie alla tiroide.                             |                       | C              |
| Evitare l'utilizzo di cadexomero iodico su lesioni con cavità estese/ampie che richiedano cambi frequenti (giornalieri) di medicazione. |                       | C              |

### Medicazioni a base di argento

Sono medicazioni con spiccata azione antibatterica per il loro contenuto di argento, presente in varie forme: argento metallico micronizzato, ioni argento e argento nanocristallino. Sono indicate nel trattamento di lesioni infette, necessitano di medicazione secondaria di copertura. In commercio sono presenti numerosi prodotti che, pur avendo lo stesso principio attivo, si diversificano

per la quantità totale di argento contenuta, per tipo di medicazione (rete, schiuma, idrocolloide, alginato, carbone, spray, etc.), per modalità/meccanismi e velocità di rilascio degli ioni sulla lesione o di gestione dell'essudato assorbito. Sono controindicate nei soggetti con anamnesi di ipersensibilità all'argento. La permanenza in sede varia in relazione al tipo di medicazione utilizzata, da un minimo di 24 ore ad un massimo di 7 giorni.

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Considerare l'uso di medicazioni a base di argento per LdP che sono infette o pesantemente colonizzate.   |                       | B              |
| Considerare l'utilizzo di medicazioni a base di argento per le lesioni ad alto rischio di infezione.  |                       | B              |
| Evitare l'utilizzo prolungato di medicazioni a base di argento; sospenderne l'uso quando l'infezione è sotto controllo.   |                       | C              |
| Considerare l'uso di sulfadiazina d'argento (Silvadene®) per le LdP pesantemente contaminate o le LdP infette fino al completamento definitivo del debridement. |                       | C              |

### Medicazioni a base Clorexidina

Sono medicazioni tradizionali come garze imbevute di clorexidina acetato, che viene rilasciata a contatto con l'essudato.

### Medicazioni a base di Biguanidi

Recentemente sono entrate in commercio delle medicazioni a base di Poliesametilene Biguanide (PHMB). La PHMB è un agente antimicrobico a largo spettro che si è dimostrato a bassa tossicità cellulare e una buona tollerabilità cutanea. Si possono trovare sotto forma di fibre di cellulosa biosintetica e PHMB, schiume impregnate di PHMB, ect. Si tratta di medicazioni primarie che richiedono una copertura e il loro tempo di permanenza può arrivare a 72 ore.

### MEDICAZIONI CON CARBONE

Medicazioni adsorbenti generalmente in TNT a base di carbone, utilizzate per il trattamento di lesioni maleodoranti. Il carbone

agisce come filtro in grado di captare le sostanze chimiche volatili maleodoranti della ferita. Alcune medicazioni oltre al carbone possono avere in associazione argento, poliuretano, fibre di arginato e idrofibra. Si tratta di medicazioni primarie o secondarie e vanno sostituite a saturazione avvenuta.

### POLIACRILATI

Medicazioni primarie costituite da cuscinetti pluristratificati superassorbenti. Sono considerate medicazioni attive in quanto rilasciano gradualmente nel tempo soluzioni polisalini (es. Ringer). Possono essere preimbevute oppure devono essere attivate versandogli sopra la quantità di soluzione necessaria al momento dell'uso. Questo tipo di medicazione, posta sul letto della ferita, la mantiene umida e contemporaneamente assorbe l'essudato. La porzione di soluzione salina rilasciata sul letto della lesione di soluzione salina, lascia libero spazio nel poliacrilato che così assorbe

## 6

essudato e batteri ad alto peso molecolare. Sono prodotti indicati nella fase di deterzione e sbrigliamento. Recentemente in commercio è stata resa disponibile una medicazione con antisettico PHMB; la soluzione salina viene rilasciata sulla lesione e l'antisettico (che non viene rilasciato) agisce all'interno della medicazione

sull'essudato assorbito. Alcune medicazioni sono prodotte senza essere preimbevute, al fine di utilizzarle essenzialmente per gestire elevati quantitativi di essudato. Possono essere all'interno di tamponi di TNT o racchiuse anche in medicazioni multistrato di idrocolloide.

## ALTRI PRODOTTI

**Bendaggi, soluzioni (spray) e pomate**

Contenenti argento e/o in associazione con antibiotici. Non vi sono indicazioni all'utilizzo sistematico di questi prodotti, ad esclusione del trattamento delle lesioni infette.

**Derivati cutanei**

In questa categoria oltre ai prelievi cutanei con tecniche di chirurgia plastica (capitolo 8), sono comprese le tecniche di coltura cellulare di origine umana, costituite da derivati cellulari o tessuti autologhi o omologhi. I tessuti autologhi possono essere ottenuti mediante colture cellulari o mediante prelievo (interventi di chirurgia plastica). I tessuti omologhi derivano da cellule coltivate, da tessuti o cute di cadaveri.

**Biomedicazioni**

Sono medicazioni di derivazione animale o organica, utilizzate soprattutto in passato, oggi soppiantate dalle medicazioni sintetiche. Possono essere derivati di cute animale o placentare, con funzione di copertura e di stimolazione dei fattori di crescita "Growth-Factors (CM-CSF)" o larve di "Lucilla Sericata", con funzione di sbrigliamento.

**Medicazioni impregnate di miele**

L'utilizzo di medicazioni a base di miele, da molti anni presente in paesi anglosassoni, è stato recentemente introdotto anche in Italia. Il miele impiegato ad uso medicale proviene dalla specie vegetale da cui le api attingono; la più diffusa è il *leptospermum scoparium* conosciuto con varie denominazioni come Manuka, Tea Tree, Jelly Bush. Si presenta generalmente confezionato in tubo sotto forma di pasta/gel a consistenza vischiosa o come medicazione antiaderente impregnata di miele.

Il miele in base alle proprietà antibatteriche dovrebbe essere destinato a lesioni e ferite con elevata carica microbica. L'azione antimicrobica è da ricondurre a differenti proprietà: il miele è dotato di un'alta osmolarità secondaria all'alto contenuto di zuccheri che inibisce la moltiplicazione microbica, possiede un livello di acidità piuttosto bassa (pH tra il 3.2 e 4,5) in grado di prevenire la formazione di biofilm e l'insorgenza di infezioni crociate (grazie soprattutto alla consistenza vischiosa che impedisce la penetrazione di batteri dall'esterno comportandosi da "barriera"). Inoltre è documentato che il perossido d'idrogeno prodotto nel miele attraverso l'enzima glucosio-ossidasi (GOX) ha un potere antisettico, pur non arrecando tossicità.

L'uso delle medicazioni a base di miele si basa su scelte del clinico e sulla disponibilità di risorse. Al momento l'indicazione più accreditata è relativa alle ulcere con slough e con colonizzazione critica. Tuttavia i risultati provengono da studi metodologicamente scadenti e talora controversi. (Lo Palo E., Apostoli A., 2012)

66

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Prendere in considerazione l'utilizzo di miele ad uso medico per il trattamento delle lesioni di categoria/stadio II e III. |                       | C              |

## 6.4.2. SCHEMA TERAPEUTICO

La situazione clinica delle LdP è assimilabile a quella delle altre ferite difficili dal punto di vista delle medicazioni. In particolare va valutata l'eventuale componente flogistica ed in caso di segni clinici di infezione la medicazione di scelta è antisettica. Ugualmente, se la lesione appare contaminata, sarà particolarmente importante il momento della detersione. Inoltre le lesioni di primo stadio si giovano di alcuni presidi utili a proteggere la cute perilesionale, mentre le lesioni di secondo stadio sono approcciabili come lesioni superficiali, a seconda del fondo e dell'essudato. Le lesioni di terzo stadio vanno trattate come lesioni profonde sempre tenendo conto delle caratteristiche del fondo e dell'essudato

mentre le lesioni di quarto stadio necessitano di approccio combinato medico e chirurgico.

Di seguito si riportano le indicazioni formulate dall'Associazione Italiana Ulcere Cutanee (AIUC) nel documento elaborato dalla sezione regionale FVG "Guida pratica all'utilizzo delle medicazioni avanzate nel wound care"; nello schema la sezione trattamento raggruppa le medicazioni utilizzabili a seconda della situazione clinica presente.

## 6

## LESIONI NON INFETTE

## DETERSIONE

SAPONE, SOLUZIONE SALINA O RINGER LATTATO

| FONDO                  | PROFONDITA'   | ESSUDATO   | TRATTAMENTO   |   |
|------------------------|---|------------|---|---|
| FIBRINOSO<br>NECROTICO | CUTE  | LIEVE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•collagenasi*, collagenasi con ac. ialuronico*</li> <li>•idrogel* + film o poliuretano sottile</li> <li>•idrocolloide sottile o spesso</li> <li>•medicazione a base di biocellulosa*</li> <li>•idrogel in placca*</li> <li>•medicazione idrofobica*</li> </ul> |   |
|                        |   | MEDIO      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• collagenasi*, collagenasi con ac. ialuronico*</li> <li>•idrogel*+ poliuretano aderente</li> <li>•alginato* o idrofibra*</li> <li>•medicazioni in schiuma di poliuretano</li> <li>•medicazione a base di biocellulosa *</li> </ul>                            |   |
|                        |   | ABBONDANTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>•poliuretano con o senza bordo adesivo (con o senza gestione del dolore)</li> <li>•idrofibra* o alginato*</li> </ul>   |   |
|                        | SOTTOCUTE   | LIEVE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• collagenasi*, collagenasi con ac. ialuronico*</li> <li>•idrogel* + idrocolloide spesso</li> <li>•medicazione in schiuma di poliuretano e schiuma gelificante</li> <li>•idrogel in placca</li> <li>•medicazione idrofobica*</li> </ul>                        |   |
|                        |   | MEDIO      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•collagenasi* o idrogel* + poliuretano non aderente</li> <li>•schiuma di poliuretano per lesioni cavitare*</li> <li>•idrofibra* o alginato*</li> <li>•med in granuli *</li> </ul>  |   |
|                        |   | ABBONDANTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>•schiuma di poliuretano</li> <li>•schiuma di poliuretano lesioni cavitare*</li> <li>•idrofibra* o alginato*</li> <li>•med idrofobica *</li> </ul>  |   |
|                        | GRANULAZIONE<br>MEDICAZIONI BIO<br>ATTIVE (SE LA LESIO-<br>NE NON GUARISCE) | CUTE       | LIEVE   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•film</li> <li>•idrocolloide sottile</li> <li>•ac. ialuronico* e/o collagene*</li> <li>•sostituto cutaneo*</li> <li>•med a base di cellulosa*</li> <li>•modulatore proteasi*</li> </ul>  |
|                        |   |            | MEDIO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•idrofibra*</li> <li>•alginato* (di calcio per emostasi)</li> <li>•poliuretani sottili</li> <li>•med in schiuma di poliuretano e schiuma gelificante</li> <li>•cellulosa*</li> <li>•ac. ialuronico* e/o collagene *</li> </ul> |
|                        |   |            | ABBONDANTE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•schiuma di poliuretano</li> <li>•idrofibra *o alginato*</li> <li>•ac. ialuronico e/o collagene in granuli o similari*</li> </ul>  |
| SOTTOCUTE              |   | LIEVE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•med a base di collagene* e/o ac. ialuronico*</li> <li>•med modulante le proteasi*</li> <li>•idrocolloide spesso</li> <li>•sostituto dermico*</li> </ul>   |   |
|                        |   | MEDIO      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•med a base di ac. ialuronico* e/o collagene*</li> <li>•poliuretano</li> <li>•idrofibra*,</li> <li>•alginato*,</li> <li>•med idrofobica*</li> </ul>  |   |
|                        |   | ABBONDANTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>•med a base di ac. ialuronico* e/o collagene*</li> <li>•med idrofobica*</li> </ul>   |   |

\* **Necessita di medicazione secondaria:** es. pellicola, idrocolloide, schiuma fissata ai bordi, schiuma con bordo adesivo, garza fissata ai bordi con pellicola

## LESIONI INFETTE

DETERSIONE E/O ANTISEPSI

ANTISETTICI E/O DETERGENTI (es. BETAINA + POLIESANIDE, H<sub>2</sub>O 2cl, IODIO E SUCCESSIVO LAVAGGIO CON S.F.)

| CARICA BATTERICA | FONDO        | ESSUDATO   | TRATTAMENTO  |
|------------------|--------------|------------|--|
| MODERATA         | NECROTICO    | LIEVE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•argento in crema* o su med non ad*</li> <li>•antiseptico su med non ad*</li> <li>•medicazione idrofobica</li> </ul>  |
|                  |              | ABBONDANTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>•schiume di poliuretano con ag</li> <li>•schiume di poliuretano con antiseptico</li> <li>•medicazione idrofobica*</li> <li>•idrofibra ag*</li> <li>•alginato ag*</li> <li>•med a base di biocellulosa con antiseptico*</li> <li>•antiseptico in granuli*</li> </ul> |
|                  | GRANULAZIONE | LIEVE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ag su med non ad*</li> <li>•ag in crema*</li> <li>•idrofibra ag*</li> <li>•antiseptico su non ad*</li> <li>•med a captazione batterica*</li> </ul>   |
|                  |              | ABBONDANTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>•idrofibra ag*</li> <li>•alginato ag*</li> <li>•med a captazione batterica*</li> <li>•antiseptico in granuli*</li> </ul>  |
| SEVERA           | NECROTICO    | LIEVE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ag nanocrystallo a rilascio*</li> <li>•idrofibra ag*</li> </ul>  |
|                  |              | ABBONDANTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ag carbone*(gestione odore)</li> <li>•poluretano ag*</li> <li>•idrofibra ag*</li> <li>•alginato ag*</li> <li>•antiseptico in granuli*</li> </ul>   |
|                  | GRANULAZIONE | LIEVE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ag carbone*</li> <li>•ag idrofibra*</li> <li>•ag nanocrystallo a rilascio*</li> </ul>  |
|                  |              | ABBONDANTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>•antiseptico med non ad*</li> <li>•ag carbone*(gestione odore)</li> <li>•poluretano ag</li> <li>•idrofibra ag*</li> <li>•alginato ag*</li> <li>•antiseptico in granuli*</li> </ul>  |

\* **Necessita di medicazione secondaria:** es. pellicola, idrocolloide, schiuma fissata ai bordi, schiuma con bordo adesivo, garza fissata ai bordi con pellicola.

## CUTE PERILESIONALE Obiettivi: Cute integra, idratata. Evitare macerazione

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| PRODOTTI IDRATANTI            | Crema emollienti e olii                                   |
| PRODOTTI BARRIERA             | Siliconi (Spray, Crema, etc.), Creme/Unguenti (es. Zinco) |
| BASSA ADERENZA O NON ADERENTI | Garze impregnate, Siliconi                                |

## PROTEZIONE SUPERFICI

IDROCOLLOIDI SOTTILI O SAGOMATI PER SACRO O TALLONE, PELLICOLA

## ESCARA SECCA DEL TALLONE

L'escara secca del tallone costituisce un evento abbastanza frequente. Spesso si tratta di una lesione da pressione in soggetti allettati per lungo periodo o non deambulanti. L'escara stabile (secca, adesa, integra, senza eritema o fluttuazione) va lasciata in sede a meno che non compaiano edema, eritema, fluttuazione o drenaggio. In tal caso l'escara va sbrigliata.

## 6

## 6.5. AGENTI BIOFISICI E TERAPIE COMPLEMENTARI/AGGIUNTIVE

Sono stati analizzati i ruoli di diverse terapie aggiuntive nelle loro capacità di intensificare il processo di guarigione delle LdP tra le terapie considerate vi sono:

- **terapia a stimolazioni elettriche:** sfrutta gli effetti indotti dal passaggio dell'energia elettrica nei tessuti, soprattutto l'effetto vasomotore e di sedazione del dolore (suggerita attualmente solo in ambito sperimentale), risulta attualmente l'unica terapia aggiuntiva che mostri sufficienti prove di efficacia (Ovington LG, 1999);
- **ossigenoterapia iperbarica:** l'effetto essenziale di tale metodica, consiste nell'incremento del gradiente di diffusione pericapillare dell'ossigeno, che provoca nella zona della lesione un aumento delle pressioni tissutali di ossigeno;
- **terapia con raggi infrarossi e ultravioletti:** costituiscono una metodica di trattamento utilizzata in passato, che sfruttava l'effetto di vasodilatazione indotto dall'aumento della temperatura locale, con conseguente iperemia ed incremento del metabolismo distrettuale;
- **laserterapia a bassa energia:** gli effetti biologici utili nel trattamento delle LdP sono riconducibili ad attività di tipo antinfiammatorio, antiedemigeno, analgesico e stimolante il metabolismo cellulare;
- **ultrasuonoterapia:** l'applicazione sulla ferita di energia a ultrasuoni, che frammentano ed emulsionificano il tessuto necrotico con l'effetto cavitazione, riduce il potenziale infettivo. (Parish LC, 1989);
- **agenti topici di varia natura** e farmaci sistemici non antibiotici (tra cui vasodilatatori, fibrinolitici e inibitori della serotonina) non hanno un'efficacia sufficientemente stabilita.

## 70

## 6.5.1. TERAPIA A PRESSIONE NEGATIVA

La **terapia a pressione negativa (TPN)** o **negative-pressure wound therapy (NPWT)** è una metodologia di trattamento che agisce sul letto della ferita mediante una pressione sub-atmosferica in grado di detergere la lesione rimuovendo l'essudato e/o lo slough, riducendo l'edema tissutale e migliorando la perfusione ematica, e di stimolare la granulazione favorendo il processo neo-angiogenetico con mitosi e la contrazione della ferita (Ubbink DT, 2008).

La TPN aumenta il benessere del paziente con riduzione dei cambi di medicazione e diminuzione di essudato e odore e migliora la qualità di vita con una più facile gestione infermieristica. Il paziente spesso può avere la possibilità di muoversi e iniziare la riabilitazione precocemente.

La TPN trova indicazione come adiuvante nella preparazione del letto della ferita (Wound Bed Preparation) nelle ulcere di III e IV stadio dopo aver eseguito prima lo sbrigliamento del tessuto necrotico. Quindi, per l'indicazione alla terapia a pressione negativa bisogna far riferimento ai principi della preparazione del letto della ferita.

Se è presente escara questa va rimossa; se alla rimozione dovesse residuare tessuto fibrinoso o slough questo può essere trattato con la terapia a pressione negativa. Se la rimozione dell'escara avviene chirurgicamente è bene aspettare 24 ore prima dell'inizio della TPN per controllare un eventuale sanguinamento. Il tipo di terapia consigliata dipende dalla profondità e dalla dimensione

dell'ulcera, dalla quantità di essudato e di tessuto necrotico.

La terapia è controindicata in pazienti che presentano ferite con un diametro inferiore a 2 cm, ulcere cutanee di natura maligna, fistole inesplorate o organi esposti, presenza di escara, malnutrizione, emorragie in corso o ridotta emostasi della lesione o terapie anticoagulanti in atto. Particolare attenzione va fatta per le ulcere vicine all'orifizio anale o di difficile posizionamento, non ben vascolarizzate, secche o fibrotiche, con osteomielite, in pazienti con allergie o disturbi della sudorazione, doloranti e senza adeguato supporto di scarico; i pazienti in trattamento con TPN necessitano di una pianificazione assistenziale personalizzata a risposta dei bisogni valutati.

In caso di infezione conclamata (documentata con prelievo tissutale per esame batteriologico che si esegue solo in presenza di segni clinici) trova indicazione la terapia a pressione negativa con instillazione, che prevede al lavaggio della ferita alternato all'aspirazione continua (Gabriel A, 2008).

Nei tessuti non ben vascolarizzati la TPN trova indicazione solo dopo aver effettuato la procedura di rivascularizzazione; in taluni casi (piede diabetico, arteriopatie, ecc) trova indicazione la valutazione dell'ossimetria transcutanea (TCPO<sub>2</sub>) perilesionale. Una volta raggiunto il tessuto di granulazione la terapia va sospesa e al suo posto effettuato l'intervento chirurgico di copertura o un ciclo di medicazioni che porti alla guarigione a seconda dell'obiettivo terapeutico impostato al momento della richiesta.

L'indicazione al trattamento con la TPN deve essere autorizzata da personale infermieristico e medico specificamente formato e competente in materia e deve indicare l'obiettivo terapeutico, la tipologia di TNP e il tempo previsto per ottenere i risultati attesi. Entrambe le figure professionali dovrebbero sottoscrivere l'avvio della procedura ed individuare il personale formato che eseguirà materialmente la procedura. Trascorso il tempo previsto il paziente viene rivalutato da infermiere e/o medico che hanno prescritto la terapia.

#### **Trattamento della lesione da pressione con TPN**

Prima di procedere all'applicazione della TPN è necessario effettuare una accurata valutazione e descrizione del fondo della lesione (dimensioni, profondità, caratteristiche dell'essudato, presenza di tunnel, sottominature, fistole, interessamento di vasi o strutture tendinee).

Se presente escara questa va rimossa; se attuato il debridement chirurgico è necessario attendere 24 ore prima di attivare la TPN favorendo l'emostasi (es medicazione con alginato).

#### **MEDICAZIONE DELLA LESIONE**

- » Applicare su una ferita possibilmente già sbrigliata la medicazione con tecnica asettica ed effettuare il collegamento all'unità motore.
- » Proteggere le zone di cute integra con la membrana adesiva, inserire il tubo nella zona centrale anche se ci sono due ulcere.
- » Privilegiare medicazioni in schiuma per ferite voluminose, instabili, particolarmente essudanti e per contrazione dei margini e per maggiore sbrigliamento.
- » Interporre una garza non aderente tra il fondo della lesione e medicazione se presente interessamento di vasi e/o strutture tendinee.
- » Preferire schiume sottili e medicazioni in garza per zaffare cavità, per superfici piane ed estese non tanto essudanti in fase più avanzata di granulazione o per proteggere strutture sottostanti.
- » Seguire i protocolli di applicazione della terapia (quantità di pressione e modalità). Nelle prime 96 ore di terapia attivare sempre la modalità continua; successivamente valutare la possibilità di applicare la terapia con modalità intermittente in funzione di: quantità di essudato raccolto (se non è molto; mantenimento del vuoto in "zone difficili" (es. lesione sacrale) che è minore con tecnica ad intermittenza; assenza di zone sottominate e tunnel.
- » Applicare la pressione raccomandata da 75 a 125 mmHg; cominciando da 125 e scendendo progressivamente con decrementi di 25 mmHg se presente dolore, in pz anziani emaciati o coagulati.
- » Verificare il funzionamento dell'unità motore e l'integrità della medicazione (mantenimento del vuoto).
- » Verificare che la posizione del tubo di drenaggio non favorisca l'insorgenza di ulteriori danni cutanei e se necessario adottare misure di protezione della cute.

#### **DISTACCO E CAMBIO MEDICAZIONE**

- » La medicazione può essere sconnessa dall'unità motore per un tempo non superiore alle 2 ore giornaliere complessive altrimenti va rimossa.
- » Durante la fase di distacco dell'unità motore dalla medicazione proteggere i 2 connettori dalle contaminazioni esogene (utilizzare i tappi di protezione dei connettori).
- » Nella rimozione, se dolorosa, può essere utile instillare lidocaina o soluzione fisiologica per ammorbidire la spugna circa 15-20 minuti prima o proteggere il fondo con garze non aderenti.
- » Rivalutazione della ferita: dimensioni, fondo, grado di detersione e/o presenza di gettoni di tessuto di granulazione.
- » Valutare il contenuto del raccogliore di fluidi (quantità, colore, densità).
- » Effettuare il cambio di medicazione ogni 48/72 ore a meno di infezione o alto essudato (anche 24 ore).
- » Il contenitore di fluidi non deve essere sostituito ad ogni cambio medicazione, ma solo a completo riempimento (segnalato da un allarme acustico e visivo); solo nel caso di scarsità di essudato raccolto, il contenitore andrà sostituito una volta la settimana.
- » Applicare la nuova medicazione avendo l'accortezza di adeguare la spugna alle nuove dimensioni della ferita.

#### **DURATA DEL TRATTAMENTO E/O SOSPENSIONE**

La durata del trattamento è sensibile alla risposta individuale del singolo soggetto: la detersione della lesione e la formazione del tessuto di granulazione sono legate alle condizioni generali del paziente e all'attuazione di idonee misure di prevenzione (es. utilizzo di superfici antidecubito, cura della cute, alimentazione, idratazione ecc.).

E' necessario **prevedere l'interruzione della terapia se non si evidenziano risultati entro i primi 14 giorni** di trattamento e comunque bisogna sapere che dopo la terza-quarta settimana di trattamento il beneficio della TPN risulta di molto inferiore alle prime settimane risultando più costoso di metodiche alternative. Si rende quindi necessaria una rivalutazione del trattamento da parte dei professionisti che hanno pianificato l'obiettivo terapeutico per decidere o la sospensione della terapia o la riformulazione di una nuova strategia curativa (Bassetto F, 2012).

In accordo con l'obiettivo terapeutico definito inizialmente dal prescrittore, la TPN può essere sostituita da una medicazione avanzata, quando:

- » lo sbrigliamento è avvenuto,
  - » lo sviluppo del tessuto di granulazione è avviato o concluso,
  - » il letto della ferita è pronto per l'intervento chirurgico ricostruttivo.
- Tutta la procedura relativa all'uso della TPN va registrata e conservata nella documentazione sanitaria dell'utente.

## 6

**Trattamento della lesione da pressione di IV stadio con TPN**

Nelle LDP di quarto stadio oltre alle indicazioni sopra riportate bisogna inoltre:

- valutare se esiste una compromissione ossea (esposizione di periostio); il tessuto osseo esposto va protetto dal contatto diretto con la spugna (vedi punto precedente);
- escludere la diagnosi di osteomielite prima dell'inizio del trattamento. Se diagnosticata è necessario trattarla per almeno 15 giorni con adeguata terapia prima di iniziare il trattamento TPN.

Il paziente ricoverato può essere trasferito/dimesso anche con TPN in atto, previa attivazione del processo di continuità assistenziale e condivisione dell'obiettivo terapeutico e del setting di cura con gli operatori del territorio. È necessario educare il paziente ed i suoi familiari sulle caratteristiche del trattamento. La TPN va comunque sospesa al raggiungimento dell'obiettivo terapeutico, all'insorgere di complicanze o alla mancata risposta al trattamento dopo due settimane dall'inizio dello stesso.

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |                |
|---|-----------------------|----------------|
|   | AHRQ                  | NPUAP<br>EPUAP |
| Prendere in considerazione l'uso della stimolazione elettrica (ES) a contatto diretto nella gestione di lesioni di stadio 3° e 4° o di 2° recalcitranti.  | B                     | A              |
| Prendere in considerazione l'uso di agenti elettromagnetici nella gestione di lesioni recalcitranti di stadio 2°, 3° e 4°.  | C                     |                |
| Considerare l'uso degli ultrasuoni a bassa frequenza per il debridement del tessuto necrotico molle (non escara).   | C                     |                |
| L'evidenza clinica combinata suggerisce che il fattore di crescita piastrinico può migliorare la guarigione delle LdP.  |                       | B              |
| Si può considerare il lavaggio pulsatile ed il vortice per la pulizia della ferita.   | C                     |                |
| L'efficacia terapeutica dell'ossigenoterapia iperbarica e topica, terapia a raggi infrarossi, ultravioletti, laserterapia a bassa energia e medicazioni biologiche non è stata sufficientemente stabilita da permettere la raccomandazione di queste terapie nel trattamento delle LdP. | C                     |                |
| L'efficacia terapeutica di agenti topici di varia natura (es. zucchero, vitamine, elementi, ormoni e altri agenti), di fattori di crescita e di equivalenti cutanei, non è stata ancora sufficientemente stabilita da permettere di consigliare questi agenti al momento presente.      | C                     |                |
| L'efficacia terapeutica di agenti sistemici non antibiotici, non è stata sufficientemente stabilita da permettere la loro raccomandazione per il trattamento delle LdP.   | C                     |                |
| Considerare la NPWT come un rapido adiuvante per il trattamento di LdP profonde di Categoria/Stadio III e IV.   |                       | B              |
| Sbrigliare (effettuare il debridement) la LdP dal tessuto necrotico prima dell'uso della NPWT.  |                       | C              |
| Seguire un regime sicuro nell'applicazione e rimozione del sistema NPWT. (Vedere la Linea guida Pratico Clinica e le istruzioni del produttore per ulteriori dettagli).   |                       | C              |
| Valutare la LdP ad ogni cambio medicazione.   |                       | C              |
| Se viene riferito dolore, considerare di porre una medicazione non aderente sull'interfaccia del letto della ferita, abbassare il livello della pressione, e/o cambiare il tipo di pressione (continua o intermittente).  |                       | C              |
| Istruire l'individuo e la famiglia sull'uso della NPWT quando usata nel setting domestico.  |                       | C              |

## IL DOLORE NELLA PERSONA CON LESIONE DA PRESSIONE

Il dolore è una spiacevole esperienza sensoriale ed emotiva di carattere soggettivo, associata ad un effettivo o potenziale danno tissutale. È qualsiasi sofferenza fisica che un soggetto afferma di provare e che esiste quando egli dice che esiste.

In base alla durata e alla causa specifica il dolore viene classificato in due importanti categorie:

- dolore acuto: dura meno di sei mesi ed è spesso associato ad una lesione specifica;
- dolore cronico: dura più di sei mesi e può o non può essere associato ad una causa specifica.

Il dolore svolge una funzione protettiva in quanto segnala la presenza di un danno inducendo il soggetto ad assumere comportamenti finalizzati alla protezione dell'area interessata e la conseguente riparazione del danno stesso (Colosso A, 2004).

Per valutare il dolore bisognerebbe parlare con il soggetto ed osservare il modo in cui risponde. Sono inoltre disponibili una serie di scale di valutazione dell'intensità del dolore collaudate che andrebbero impiegate. Esistono vari strumenti per la misurazione del dolore, la scelta dello strumento più appropriato, viene fatta in base alle capacità cognitive e collaborative del paziente.

Una corretta gestione del dolore si ottiene attraverso un'accurata valutazione e diagnosi del tipo di dolore, della sua intensità e del suo impatto sul paziente al fine di pianificare interventi e trattamenti. La frequenza delle misurazioni deve essere decisa in relazione alle caratteristiche della persona ed alla tipologia del dolore riferito.

Devono essere intraprese misure farmacologiche e non farmacologiche per il controllo del dolore. Il dolore può ridurre la mobilità e l'attività motoria, bisogna sempre considerare l'impatto del dolore e misurarne la presenza e l'intensità quale parte integrante della diagnosi e del trattamento delle ulcere stesse (AIUC – AISLEC Guidelines, 2010).

### 7.1. DOLORE IN SEDE DI CAMBIO DELLA MEDICAZIONE

È stato riscontrato in vari studi che le medicazioni nei soggetti affetti da ulcere croniche vengono cambiate spesso, esacerbando il dolore sofferto. In un'inchiesta internazionale condotta recentemente (Moffat C) è stato rilevato che il cambio della medicazione è considerato dagli infermieri l'operazione più dolorosa nella cura delle lesioni; il dolore viene inoltre ulteriormente aggravato quando la medicazione rimane attaccata alla lesione e quando la rimozione della medicazione provoca lacerazione della cute. Altre cause del dolore sono lo sbrigliamento della crosta e del tessuto necrotico, l'applicazione di disinfettanti e le procedure di detersione delle lesioni.

Nonostante il problema dolore sia riconosciuto viene spesso ignorato o non affrontato adeguatamente al momento del cambio di medicazione. Nel 1995 è stato fatto uno dei primi tentativi di strutturare un modello per la rilevazione del dolore da lesioni croniche. Tale modello (Krasner D, 1995) è utile in quanto sottolinea le differenze tra il dolore connesso all'eziologia della lesione e il dolore causato dalla cura (ad es. causato dal cambio di medicazione).

Il dolore dovrebbe essere valutato su base routinaria e costante, facendo ricorso a scale di rilevazione validate appropriate alle caratteristiche fisiche, psicologiche e cognitive del paziente. Le scale dovrebbero essere facili e veloci da utilizzare.

## 7

| Cause di dolore   | Misure preventive per la contenzione del dolore  |
|---|--|
| Essiccazione della medicazione  | Effettuare il bagno della medicazione prima della sua rimozione.   |
| Aderenza della medicazione alla lesione e utilizzo di prodotti traumatizzanti | Utilizzare medicazioni non traumatizzanti che provochino minimo dolore al momento della rimozione quali: schiume, siliconi morbidi ed in grado di permanere in situ il più a lungo possibile e ridurre il numero dei cambi necessari idrocolloidi, idrogeli, alginati, idrofibre.                                      |
| Uso di medicazione non idonea al tipo di lesione                              | Cambiare tipo di medicazione se al momento della rimozione il paziente riferisce dolore e sono manifesti segni di sanguinamento o traumi alla lesione o alla cute circostante e se al momento della sostituzione è stato necessario bagnarla preventivamente.  |
| Detersione e cura della lesione   | Riscaldare i prodotti per la detersione prima del loro utilizzo (temperatura ideale 37 °C); irrigare la lesione con bassa pressione (modalità ideale a caduta) toccare la lesione delicatamente e il minor numero di volte possibile; evitare di esporre la lesione a correnti d'aria e/o all'esposizione prolungata . |
| Eliminazione del tessuto necrotico  | Privilegiare l'uso di prodotti enzimatici o idrogeli per favorire la detersione della lesione; effettuare un'analgesia di copertura, in caso di toilette chirurgica.   |
| Fattori psicologici ed emotivi  | Parlare alla persona della possibilità di provare dolore ed individuare ciò che la persona considera come causa di dolore. Stabilire un segnale che indichi la sospensione momentanea della pratica.   |

| RACCOMANDAZIONI VALUTAZIONE E GESTIONE DOLORE   | AHRQ | NPUAP |
|---|------|-------|
| Valutare tutti i pazienti per dolore correlato alla lesione o al trattamento della stessa.  | C    | B     |
| Gestire il dolore eliminandone o controllandone la fonte (per es.: coprendo le ferite, sistemando i sistemi di supporto, mobilizzando il paziente). Procurare analgesia in misura necessaria ed appropriata.  | C    |       |
| Valutare il dolore correlato alla LdP negli adulti utilizzando una scala validata.  |      | B     |
| Valutare il dolore nei neonati e nei bambini utilizzando una scala validata.  |      | C     |
| Utilizzare lo strumento FLACC (Face,Leg,Activity,Cry,Consolability ossia espressione del viso, irrequietezza delle gambe, attività, pianto e consolabilità) per i bambini dai 2 mesi ai 7 anni di età.  |      | C     |
| Utilizzare la scala CRIES (Crying, Requires o2 for Saturation<95%, Increasing vital signs, Expression,Sleepless ossia pianto, necessità di ossigenoterapia per saturazione inferiore a 95%, aumento dei segni vitali, espressione, insonnia) per i neonati fino a 6 mesi.                           |      | C     |
| La valutazione del dolore deve includere quella del linguaggio del corpo e segnali non verbali (es. cambiamenti nelle attività, perdita di appetito, posture di difesa, smorfie, espressioni di dolore sul volto, lamenti).   |      | C     |
| RACCOMANDAZIONI PREVENIRE IL DOLORE   | AHRQ | NPUAP |
| Utilizzare il sollevatore o una traversa per il cambio di postura allo scopo di ridurre al minimo l'attrito e/o le forze di taglio quando si riposiziona una persona; mantenere la biancheria del letto liscia e senza pieghe.  |      | C     |
| Evitare di posizionare la persona sulla LdP se possibile.   |      | C     |
| Evitare posizioni che aumentino la pressione, come la posizione di Fowler con un'angolazione superiore a 30° o la posizione laterale con angolazione a 90° oppure la posizione semiseduta.  |      | C     |
| Ridurre al minimo il dolore della LdP manipolando tutte le ferite in modo delicato; detergendo la lesione irrigandola e non strofinando senza motivo; e proteggendo la cute perilesionale.  |      | C     |
| RACCOMANDAZIONI GESTIONE GENERALE DEL DOLORE  | AHRQ | NPUAP |
| Organizzare l'assistenza in modo da garantire il coordinamento tra le prestazioni da effettuare e la somministrazione di farmaci antidolorifici e che vi siano minimi scostamenti. Stabilire le priorità per il trattamento.  |      | C     |
| Incoraggiare le persone a chiedere una pausa di sospensione nel corso di qualsiasi procedura che provoca dolore.  |      | C     |
| Ridurre il dolore della LdP mantenendo il letto della ferita coperto e umido, e usando una medicazione non aderente (Nota: L'escara secca e stabile di solito non va inumidita).  |      | B     |
| Utilizzare medicazioni che hanno meno probabilità di causare dolore e/o quelle che richiedono cambi di medicazione meno frequenti (per esempio idrocolloidi, idrogel, alginati, schiume di membrane polimeriche, schiume, medicazioni in silicone morbido, e medicazioni impregnate di ibuprofene). |      | C     |
| Per un individuo che sperimenta dolore correlato alla LdP, talvolta sono di beneficio la musica, la meditazione, tecniche di distrazione, conversazione e immaginazione guidata.  |      | C     |
| Somministrare farmaci antidolorifici con regolarità, nella dose appropriata per controllare il dolore cronico seguendo la Scala analgesica a gradini dell'OMS.  |      | C     |
| Incoraggiare il riposizionamento come mezzo per ridurre il dolore, se in linea con la volontà del singolo.  |      | C     |

## 7

| RACCOMANDAZIONE RIDURRE IL DOLORE CORRELATO ALLO SBRIGLIAMENTO   |  | AHRQ | NPUAP |
|--|--|------|-------|
| Utilizzare adeguate misure di controllo per il dolore, compresa la somministrazione di dosi supplementari in occasione della manipolazione della ferita, della detersione, del cambio della medicazione, dello sbrigliamento.  |  |      | C     |
| Prendere in considerazione gli oppioidi topici (diamorfina o benzydamina 3%) per ridurre o eliminare il dolore delle LdP.  |  |      | B     |
| Applicare i farmaci topici prima del trattamento della ferita secondo le istruzioni del produttore per consentire un tempo adeguato d'azione.  |  |      | C     |
| RACCOMANDAZIONE GESTIONE DEL DOLORE CRONICO  |  | AHRQ | NPUAP |
| Gestire il dolore persistente (neuropatico) correlato alla LdP con un anestetico locale o un adiuvante (antidepressivo o antiepilettico), così come con la stimolazione transcutanea delle terminazione nervose, applicazione di calore o antidepressivi triciclici. |  |      | C     |
| Inviare in consulenza la persona con dolore cronico correlato alla LdP presso centri appropriati di terapia del dolore e/o per lesioni cutanee.  |  |      | C     |
| RACCOMANDAZIONE EDUCARE LE PERSONE, I FAMILIARI E GLI OPERATORI SANITARI   |  | AHRQ | NPUAP |
| Educare le persone, caregivers e gli operatori sanitari sulle cause, valutazione e gestione del dolore correlato alla LdP.   |  |      | C     |

## IL TRATTAMENTO CHIRURGICO RICOSTRUTTIVO DELLE LESIONI DA PRESSIONE

La scelta di eseguire un trattamento chirurgico della lesione va considerata per le lesioni di III e IV stadio. Il paziente portatore di LdP di III e IV stadio va sempre informato della possibilità di essere valutato dal chirurgo plastico per un'eventuale ricostruzione chirurgica che, quando possibile, garantirebbe la copertura del difetto con tessuto del tutto simile a quello perduto.

Questo tessuto potrà nuovamente essere sottoposto al carico con una minor incidenza di recidive rispetto al tessuto fibrociatriziale che si può formare con una chiusura per seconda intenzione (con medicazioni o terapie complementari), con una sutura diretta o con un innesto sottile.

La consulenza si rende necessaria in presenza di segni clinici locali e sistemici di infezione, quando si sospetta un'osteomielite quindi nei casi in cui vi sia esposizione ossea che va indagata con biopsia ossea istologica e microbiologica per la conferma diagnostica e in pazienti che non tendono a guarire secondo lo standard care conservativo o che richiedono una chiusura più rapida.

La persona portatrice di LdP di III e IV stadio viene quindi sottoposta ad una valutazione preoperatoria, che va condotta dall'equipe chirurgica in modo congiunto alle figure professionali e familiari che sono coinvolte nella cura del paziente. (*Quick Reference Guide EPUAP NPUAP, 2009*)

### 8.1. VALUTAZIONE PREOPERATORIA

**Valutazione delle condizioni generali e delle comorbidità del paziente** che possano influenzare l'esito dell'intervento chirurgico. In esse sono comprese tutte le comorbidità che aumentino il rischio anestesilogico (problemi ventilatori, ...) e che influiscano sulla guarigione della ferita. In particolare vanno ottimizzati prima dell'intervento gli eventuali scompensi del paziente con particolare attenzione allo scompenso metabolico in termini di diabete e profilo nutrizionale. Insieme alle condizioni generali del paziente vanno indagati: la presenza di una eventuale paralisi, il livello della lesione neurologica e la possibilità di un recupero anche parziale della deambulazione. La nutrizione assume in questi pazienti un ruolo terapeutico significativo: il bilancio azotato deve essere positivo. In presenza di ulcere localizzate al sacro ed alla zona ischiatica, è utile far assumere al paziente una dieta povera di scorie alcuni giorni prima dell'intervento per ridurre la possibilità di evacuazione nell'immediato post-operatorio. In condizione di spasticità bisogna intervenire farmacologicamente per ottenere il miglior controllo possibile. Prima dell'intervento, qualora presenti, vanno trattati i processi infiammatori acuti, come le infezioni urinarie e delle vie respiratorie.

**Valutazione dello stato locale** con valutazioni cliniche e strumentali dell'eventuale presenza di infezione a livello cutaneo, di tessuti molli e/o di osso in quanto se presente l'osteomielite ad

esempio risulta fondamentale la rimozione dell'osso necrotico prima o durante l'intervento chirurgico ricostruttivo. Nella fase precedente l'intervento chirurgico è necessario, infatti, procedere ad una prima bonifica della lesione con rimozione chirurgica o enzimatica dei tessuti necrotici ed una buona preparazione del letto della ferita (Wound Bed Preparation).

**Valutazione delle problematiche psicosociali e dello stile di vita** che possono aver contribuito all'insorgere la lesione. In questa valutazione va coinvolto il paziente e tutte le figure che agiscono per la cura del paziente compresi i familiari al fine di modificare quegli aspetti della vita di tutti i giorni che hanno contribuito all'insorgenza della lesione. Va eseguita la valutazione del rischio di lesione, utilizzando le scale più appropriate, e vanno ottimizzati tutti i parametri possibili che sono stati causa della stessa (es malnutrizione, ipomobilità, immobilizzazione, ecc.).

**Spiegazione esauriente e condivisa del trattamento chirurgico:** in particolare il paziente va informato della necessità di un drenaggio o di uno sbrigliamento urgente se presente cellulite o segni di sepsi, del tipo di intervento legato soprattutto alla sede, alle dimensioni ed ai precedenti trattamenti chirurgici eseguiti sulla lesione, dei rischi legati agli interventi, del percorso post operatorio e riabilitativo che dovrà intraprendere successivamente all'intervento.

## 8

## 8.2. VALUTAZIONE PERI E INTRAOPERATORIA

Se il paziente che viene ritenuto idoneo viene accolto dalla struttura specializzata con le seguenti **raccomandazione peri e intraoperatorie**:

- **Accoglimento del paziente nel reparto specialistico (Chirurgia Plastica)** che sia dotato dei presidi necessari al trattamento chirurgico delle LdP (es. letto fluidizzato) in grado di minimizzare le pressioni delle aree di contatto ed evitare il mantenimento di posture obbligate per lunghi periodi (es. posizione prona) controindicate in alcune patologie. A seconda del numero dei letti e delle sale operatorie disponibili in Regione può essere calcolata l'offerta terapeutica che va ovviamente incrociata con la domanda, quindi col fabbisogno regionale di trattamento chirurgico delle LdP, incrociandolo con i dati del Territorio che segue e prepara i pazienti dopo l'insorgenza della lesione.
- **Posizionamento del paziente in sala operatoria con tutti i presidi per interventi ad alto rischio:** attenzione ai punti di pressione e alle via aree. L'anestesia generale è molto utile per prevenire contrazioni muscolari di tipo spastico, stimulate dal dolore o dalle manipolazioni.
- **Asportazione della lesione "en block":** in sala operatoria vengono asportati tutti i tessuti coinvolti dalla lesione compreso il tessuto di granulazione, la cute distrofica, il tessuto necrotico e l'osso quando coinvolto. Può essere utilizzato il blu di metilene per agevolare l'individuazione della borsa. Vanno asportati infatti anche recessi, tratti a fondo cieco, sottominature e borse sierose adiacenti e/o paratendinee in quanto possono ispessirsi, calcificarsi ed aumentare di volume agendo come prominenze rigide sul sovrastante piano cutaneo o nei casi più gravi rompersi e mettersi in comunicazione con le cavità articolari estendendosi il processo infettivo. Le prominenze ossee possono essere smussate anche se non coinvolte dalla necrosi e/o dall'infezione per diminuire la pressione nella zona sovrastante. Le incisioni quando possibile vengono fatte in cute sana e la lesione rimossa dalla periferia verso il centro; tutto il tessuto fibrocontrattile viene asportato al fine di permettere una copertura con tessuto sano, resistente al carico.
- **Per le lesioni di IV stadio** si procede al trattamento dell'osteomielite: si effettua la resezione dell'osso coinvolto fino a reperimento di osso sano (il chirurgo è guidato anche dagli esami radiologici svolti in precedenza per la stadiazione) e l'osso resecato viene inviato per gli esami istologico e batteriologico, al fine di indirizzare la terapia antibiotica secondo i protocolli esistenti.
- **Copertura con lembo:** la tecnica ricostruttiva per le LdP prevede la copertura con lembo composto (cioè costituito da più tessuti come cute e fascia o come cute e muscolo) al fine di provvedere alla ricostruzione dei tessuti perduti. Non sono opzioni ideali né la sutura diretta in sede di pressione

che costituisce una sede di possibile recidiva in quanto "locus minoris resistentiae", né l'innesto dermoepidermico in quanto non costituisce una copertura adeguata e resistente al carico. La scelta del lembo da utilizzare è affidata allo specialista che utilizza preferenzialmente lembi che non inficino la possibilità di prelevare in futuro altri lembi nella stessa sede (per il trattamento di recidive).

- Oggi con i lembi perforanti vanno considerati anche lembi esclusivamente cutanei ma comunque ben vascolarizzati e ancor meno gravosi riguardo alla perdita funzionale nel sito donatore. In passato si riteneva fondamentale l'utilizzo del muscolo per una maggiore vascolarizzazione e per un maggiore spessore nella sede sottoposta a pressione; oggi muscolo (fondamentale per l'obliterazione degli spazi morti) e cute con fascia e/o tessuto sottocutaneo sono considerati ugualmente idonei a garantire l'adeguata vascolarizzazione e protezione della zona interessata (Sofiadelis F, 2012). Utilizzando lembi ampi si riesce a collocare la sutura lontano dai punti di pressione e le suture vengono messe minimizzando la tensione sulle incisioni. Va posto un drenaggio in aspirazione soprattutto quando si effettua la resezione ossea, che va lasciato in sede per un tempo maggiore rispetto ai normali interventi chirurgici (anche 2 settimane) in quanto il maggiore rischio di insuccesso della chirurgia riparativa è spesso legato alla formazione di ematomi o sieromi.
- **Complicanze** dell'intervento possono essere:
  - » **sanguinamento:** è una delle complicanze più frequenti, può essere abbondante sia durante la fase della toilette che nel sollevamento del lembo. Per tale motivo è utile prevedere l'uso di emotrasfusioni;
  - » **dissezione dei tronchi nervosi:** può accadere che inavvertitamente si ledano le strutture nervose; è una complicanza più frequente nei pazienti mielolesi poiché i tessuti sono difficilmente riconoscibili. Sotto la testa del perone, passa lo sciatico popliteo esterno, se lo si recide si ha uno steppage del piede difficilmente guaribile. Nella regione ischiatica passa il nervo sciatico, che se viene lesa provoca un'anestesia dell'arto inferiore interessato;
  - » **sepsi:** può insorgere in presenza di infezioni saccate o in soggetti immunocompromessi;
  - » **necrosi del lembo:** può avvenire in caso di deficit circolatorio arterioso o venoso o conseguente a pressione sul lembo nel post operatorio.
- **Trasferimento del paziente dal letto operatorio** con adeguati aiuti e mobilizzando il paziente secondo le istruzioni del chirurgo



### 8.3. VALUTAZIONE POST OPERATORIA

- **Posizionamento della persona su idonea superficie (letto fluidizzato)** che provveda alla redistribuzione delle zone sottoposte a pressione al fine di non creare lesioni ulteriori. Scarico della parte operata con le incisioni e attuazione di un piano di mobilitazione del paziente condiviso con il personale infermieristico. Non elevare la testa del letto o trasportare la persona dal letto senza esplicita approvazione del chirurgo. Mantenere una posizione ed assicurare una medicazione che proteggano il lembo dalla pressione e dalle forze tangenziali consentendo un buon approvigionamento di sangue. Eseguire le manovre in asepsi per evitare contaminazioni batteriche. Girare l'individuo con un telo ad alto scorrimento per prevenire nuove LdP.
- **Monitoraggio ed ispezione del lembo** concordati con il chirurgo operatore al fine di intervenire tempestivamente in caso di complicanze. Le caratteristiche più importanti sono il colore del lembo che se comincia a tendere al bianco soprattutto se associato ad una diminuzione della temperatura locale potrebbe rappresentare un problema ischemico dei tessuti. Se il colore diventa più rosso con una velocità minore di ritorno al colorito iniziale dopo digitopressione (refilling veloce) potrebbe significare una stasi venosa del lembo.

Le zone di sutura vanno osservate attentamente e devono essere asciutte e non presentare segni di infezione come mobilità dei punti, tumefazioni improvvise come da sanguinamenti, fluttuazioni come da cavità e recessi sottostanti, secrezioni sierose, ematiche e/o purulente fino alla deiscenza delle ferite.

Va controllato anche il trofismo degli esiti cicatriziali in quanto dopo un intervento chirurgico non vi è mai *restitutio ad integrum*, e la cicatrice, essendo costituita da una componente fibrosa, pre-dispone la zona a maggiore vulnerabilità. Bisogna vestire l'individuo con un abbigliamento adatto per prevenire danni al lembo. I vestiti per il ricovero in ospedale, aperti nella schiena, permettono alla cute delle cosce e delle natiche di strisciare su apparecchiature di trasferimento o tavole a scivolo. Gli individui dovrebbero essere vestiti adeguatamente per proteggere la cute durante i trasferimenti. I vestiti che possiedono chiusure lampo, bottoni o ferretti non dovrebbero essere usati sul sito chirurgico o sui punti di pressione.

- **Monitoraggio dei drenaggi** concordato con il chirurgo operatore al fine di stabilire quantità, qualità di essudato, pervietà del drenaggio stesso e momento della rimozione.
- **Trasferimento della persona in riabilitazione** almeno dopo 2-3 settimane dall'intervento, a rimozione dei punti di sutura e del drenaggio avvenute.

#### Raccomandazioni riabilitative

- **Inizio di carico graduale** e progressivo sulla parte operata.
- **Scheda di carico** La persona va posta seduta su una superficie che permette la redistribuzione della pressione e va monitorato il comparire di eritema della ferita chirurgica che non dovrebbe essere presente se il carico è graduale e progressivo. Non superare comunque le tre ore di carico ininterrotto. La tolleranza cutanea alla pressione sul luogo della ferita dovrebbe essere valutata dopo ogni periodo trascorso in posizione seduta. Posizionare l'individuo solo su un cuscino per sedia che ridistribuisca la pressione quando i soggetti sono seduti.
- **Reinserimento della persona nel suo ambiente familiare** dopo aver accertato la presenza di un adeguata rete sociale e la modifica dei fattori di rischio che hanno contribuito all'insorgere della lesione. Verificare che l'individuo abbia necessarie abilità per procurarsi e gestire l'attrezzatura adatta e sia in grado di aderire alle necessità post-operatorie dopo l'intervento.
- **Monitoraggio del rischio di insorgenza di una nuova ulcera** come per tutti gli individui a rischio.

Queste raccomandazioni internazionalmente riconosciute si concentrano sulla cura preoperatoria, intraoperatoria e postoperatoria e non su specifiche tecniche chirurgiche; la decisione su quale tecnica adottare è affidata ad un chirurgo esperto che conosca le specifiche esigenze del paziente (Schiavon M, 2006).

## 8

| Raccomandazioni   | Forza raccomandazioni |               |
|---|-----------------------|---------------|
|   | AHRQ                  | NPUP<br>EPUAP |
| <b>RACCOMANDAZIONI PREOPERATORIE</b>  |                       |               |
| Stabilire il bisogno e l'adattabilità del paziente al trattamento chirurgico, quando LdP detese di stadio III/IV non rispondono alle cure ottimali del paziente.<br>I candidati potenziali devono essere stabili dal punto di vista medico e adeguatamente nutriti e devono essere in grado di tollerare la perdita di sangue durante l'intervento chirurgico e l'immobilità postoperatoria. Ulteriori considerazioni da tenere presenti sono la qualità della vita, le preferenze del paziente, gli scopi del trattamento, il rischio di recidiva e i risultati attesi dalla riabilitazione. | C                     |               |
| Valutare la necessità di una consulenza chirurgica per la riparazione, in individui portatori di LdP di Categoria/Stadio III o IV che non si riparano con il trattamento conservativo o per gli individui che desiderano una guarigione più rapida.   |                       | C             |
| Valutare le preferenze di fine-di-vita dell'individuo se si prevede di intervenire chirurgicamente.   |                       | C             |
| Richiedere una consulenza chirurgica per un possibile drenaggio urgente e/o debridement se la LdP ha un avanzato stato di cellulite o si sospetta la sepsi.un avanzato stato di cellulite o si sospetta la sepsi.   |                       | C             |
| Favorire una chiusura chirurgica attraverso il controllo o la correzione di quei fattori che possono compromettere la guarigione ossia, fumo, spasticità, livelli di colonizzazione batterica, incontinenza e infezione delle vie urinarie.   | C                     |               |
| Prima della chirurgia, ottimizzare i fattori fisici che possono danneggiare la guarigione della ferita.   |                       | C             |
| Prima della chirurgia, ottimizzare i fattori psicosociali che spesso danneggiano la guarigione della ferita.  |                       | B             |
| Valutare la presenza di osteomielite; in caso di positività all'indagine, l'osso infetto deve essere resecato prima o durante la chiusura chirurgica.   |                       | B             |
| <b>RACCOMANDAZIONI INTRAOPERATORIE</b>  |                       |               |
| Posizionare l'individuo sulla tavola operatoria facendo attenzione a proteggere i punti di pressione e le vie aeree pieghe.   |                       | C             |
| Asportare la lesione, inclusa la cute anormale, il tessuto necrotico e di granulazione, i tratti sinuosi, la borsa e l'osso coinvolto, fino a che è possibile per consentire la chiusura chirurgica.  |                       | C             |
| Si sconsiglia l'ischietomia profilattica poiché essa provoca spesso ulcere perineali e fistole uretrali, che sono problemi ancora più minacciosi delle ulcere ischiatiche.  | C                     |               |
| Usare il metodo più efficace e meno traumatico per trattare il difetto della LdP.<br>Le ferite possono essere richiuse tramite chiusura diretta, innesto cutaneo, lembi cutanei, lembi mio-cutanei e lembi liberi. Al fine di minimizzare il rischio di recidiva, la scelta della tecnica chirurgica si deve basare sui bisogni e sugli scopi generali del singolo paziente.  | C                     |               |
| Utilizzare lembi con tessuti composti per migliorare la durata nel tempo. Quando possibile, scegliere un lembo che non violi i territori adiacenti per preservare in futuro la possibilità di effettuare un altro intervento.   |                       | C             |
| Usare un lembo più grande possibile, ponendo la linea di sutura lontana da un'area di pressione diretta. Minimizzare la tensione sulle incisioni al momento della chiusura. Considerare la possibile perdita funzionale e il bisogno di riabilitazione, specialmente negli individui che deambulano.  |                       | C             |
| Trasferire l'individuo dalla tavola operatoria sopra il letto con adeguati aiuti per evitare la rottura del lembo.  |                       | C             |

## RACCOMANDAZIONI POSTOPERATORIE

|  |   |   |
|--|---|---|
| Mantenere l'individuo su un sistema intensivo per la redistribuzione della pressione che riduca la forze di taglio e la pressione in sede operativa, limiti la tensione sull'incisione e controlli il microclima. Non elevare la testa del letto o trasportare la persona dal letto senza esplicita approvazione del chirurgo. I candidati potenziali devono essere stabili dal punto di vista medico e adeguatamente nutriti e devono essere in grado di tollerare la perdita di sangue durante l'intervento chirurgico e l'immobilità postoperatoria. Ulteriori considerazioni da tenere presenti sono la qualità della vita, le preferenze del paziente, gli scopi del trattamento, il rischio di recidiva e i risultati attesi dalla riabilitazione. | C | C |
| Proteggere il lembo dalla pressione e dalle forze tangenziali consentendo un buon approvvigionamento di sangue.  |   | C |
| Monitorizzare i segni di danneggiamento del lembo e confrontarsi immediatamente con il chirurgo. (Vedi Linea Guida Pratico Clinica per dettagli supplementari).  |   | C |
| Monitorare l'essudato dal drenaggio della ferita e assicurarsi che i tubi non siano annodati od ostacolati.  |   | C |
| Prevenire i danni dell'immobilità.   | C | C |
| Girare l'individuo con un telo ad alto scorrimento per prevenire nuove LdP.  |   | C |
| Iniziare un programma progressivo di sedute in base agli ordini del chirurgo. Quando viene concesso il peso in sede operativa, esso dovrebbe essere graduato e progressivo. Il tempo di seduta dovrebbe aumentare in durata se non è presente eritema sulle aree che sopportano il carico. La tolleranza cutanea alla pressione sul luogo della ferita dovrebbe essere valutata dopo ogni periodo trascorso in posizione seduta.   |   | C |
| Posizionare l'individuo solo su un cuscino per sedia che ridistribuisca la pressione quando i soggetti sono seduti su una sedia. Vedi informazioni sulle Superfici di Scarico per il Trattamento delle LdP, sezione: selezione della sedia a rotelle.  |   | C |
| Vestire l'individuo con un abbigliamento adatto per prevenire danni al lembo, quando si usano tavole a scivolo. I vestiti per il ricovero in ospedale, aperti nella schiena, permettono alla cute delle cosce e delle natiche di strisciare su apparecchiature di trasferimento o tavole a scivolo. Gli individui dovrebbero essere vestiti adeguatamente per proteggere la cute durante i trasferimenti. I vestiti che possiedono chiusure lampo, bottoni o ferretti non dovrebbero essere usati sul sito chirurgico o sui punti di pressione.  |   | C |
| Verificare la presenza di una rete sociale a domicilio prima di dimettere l'individuo dall'ospedale.   |   | B |
| Verificare che l'individuo abbia necessarie abilità per procurarsi e gestire l'attrezzatura adatta e sia in grado di aderire alle necessità post-operatorie dopo l'intervento.   |   | C |

## BIBLIOGRAFIA

- » Agenzia regionale della sanità, Friuli Venezia Giulia, Report 1999: il programma di sorveglianza e controllo delle lesioni da decubito, 1999.
- » AHCPR. "Treatment of pressure ulcers" Clinical practice guidelines n°15 95 0652 Dec 1994.
- » AISLEC. Profilassi delle lesioni da decubito e cambio posturale. Ricerca multicentrica. NEU, 1995;1:12-15.
- » AISLEC. Linee guida ANIN-NEU. Profilassi delle ulcere da decubito e cambio posturale. 1995.
- » AIUC – AISLEC, Guidelines for the management of pain in the patient with chronic skin lesions, 2010.
- » Angeras AD, Brandbard A: Comparison between sterile saline and tap water for the cleansing of acute traumatic soft tissue wounds. *European J Surg.* 1992; 158 (33): 347-350.
- » AS RER. Studio di intervento in 22 RSA e Case Protette delle tre Aziende USL della regione Emilia Romagna (Forlì, Imola, Ravenna), 2004.
- » Australian Wound Management Association, Clinical Practice Guidelines for the Prediction and Prevention of Ulcers, Cambridge Publishing, West Leederville, Australia, 2001.
- » Azienda Ospedaliera S. Orsola-Malpighi: "Prevenzione e Trattamento delle ulcere da pressione" - Update della linea guida; Bologna, 2010.
- » Barr JE: Principles of wound cleansing. *Ostomy Wound Manage.* 1995; 41: 15S-21S.
- » Bassetto F, Lancerotto L, Salmaso R, Pandis L, Pajardi G, Schiavon M, Tiengo C, Vindigni V. Histological evolution of chronic wounds under negative pressure therapy. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2012 Jan;65(1):91-9.
- » Bellingeri A: "Le ulcere da pressione" Manuale per gli infermieri - Aislec - Mediprint srl., Roma 2003.
- » Bellingeri A: "Il prontuario per la gestione delle ulcere cutanee - Medicazioni, bendaggi ed ausili antidecubito - 2011-2012"; Edizioni CdG, 2011.
- » Benati, G. and Pedone, V. Impact on pressure ulcer healing of an arginine-enriched nutritional solution in patients with severe cognitive impairment. *Arch Gerontol Geriatr* 2001; 33: 1, 43-47.
- » Bergstrom N., Bennet MA, Carlson CE, et al. - Treatment of Pressure Ulcers - Clinical Practice Guideline Number 15. AHRQ Pub. No. 95-0652: Dicembre 1994.
- » Bonadeo P, Marazzi M, Masina M, Ricci E, Romanelli M: "Wound Bed Preparation: evoluzione della pratica clinica secondo i principi del TIME"; Aretrè, 2004.
- » Bourdel Marchasson, I., Barateau, M., Rondeau, V. et al. A multi-center trial of the effects of oral nutritional supplementation in critically ill older patients. *Nutrition* 2000; 16: 1, 1-5.
- » Calosso A. "Manuale clinico-Le ulcere cutanee" (Fidia farmaceutici s.p.a.). Carocci editore, novembre 2004.
- » Calosso A, Zanetti E. Linee guida integrali dell'AHRQ per la prevenzione e il trattamento delle ulcere da decubito – III edizione della versione italiana, AISLEC, novembre 2003.
- » Caula C e Apostoli A: "Cura e assistenza al paziente con ferite acute e croniche - manuale per l'infermiere"; Maggioli Editore, 2011.
- » Chernoff, RS, Milton, KY and Lipschitz, DA. The effect of a very high protein liquid formula on decubitus ulcer healing in long-term tube-fed institutionalised patients. *J Am Diet Assoc* 1990; 90: A-130-A-139.
- » Consiglio Sanitario Regionale, SNLG, Regione Toscana, Linea Guida "Ulcere da pressione: prevenzione e trattamento", 2012.
- » Council of Europe. Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2002.
- » Council of Europe. European Forum. Food and Nutritional Care in Hospitals: acting together to prevent undernutrition. - Strasbourg, 21 - 22 November 2001.
- » Crewe R.A. " Problems of rubbering nursing cushions and a clinical survey of alternative cushions for ill patients". *Care Sci. Pract.* 1987.
- » Cucinotta D e Di Giulio P: " le Piaghe da decubito nel paziente anziano" Bologna maggio 1994.
- » Day A, Leonard F: Seeking Quality Care for Patients with Pressure Ulcers *Decubitus* Jan 1993; Vol.6 (1) 32-43.
- » Defloor T, The Effect of Position and Mattress on Interface Pressure. *Applied -Nursing Research*, Vol 13, n° 1, Feb 2000:2-11.
- » Dyson R.: "Bedsore, the injuries Hospital Staff Inflicts on patients" *Nurse Mirror* 146 (24): 30-2,1978.
- » Ek AC, Gustawsson G, Lewis DH : "Skin blood flow in relation to external pressure and temperature in the supine

- position, early intervention and management of pressure ulcers". *Ostomy/Wound Management*, 1980.
- » European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP/NPUAP). Guida Rapida di Riferimento "Prevenzione delle ulcere da pressione", 2009.
  - » European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP/NPUAP). Guida Rapida delle Referenze "Trattamento delle Ulcere a Pressione", 2009.
  - » European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP/NPUAP). Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
  - » European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP /NPUAP). Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC, 2009.
  - » European Wound Management Association (EWMA). Debridement. *J Wound Care*, 2013; 22 (Suppl. 1): S1-S52.
  - » European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Management of wound infection. London: MEP Ltd, 2006.
  - » European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Wound Bed Preparation in Practice. London: MEP Ltd, 2004.
  - » Gabriel A, Shores J, Heinrich C, Baqai W, Kalina S, Sogioka N, Gupta S. Negative pressure wound therapy with instillation: a pilot study describing a new method for treating infected wounds. *Int Wound J*. 2008 Jun;5(3):399-413.
  - » Hess CT: "Guida clinica alla cura delle ulcere cutanee" Masson SpA: Milano, 1999.
  - » Holzapfel Kennedy S, Lyons, NY: Support surfaces and their use in the prevention and treatment of pressure ulcers. *J ET Nurs* 1993;20:251-260.
  - » Houwing, R, Rozendaal M, Wouters-Wesseling W et al. A randomised, double-blind assessment of the effect of nutritional supplementation on the prevention of pressure ulcers in hip-fracture patients. *Clin Nutr* 2003; 22: 4, 401-405.
  - » *In Touch*, vol. 5, number 1, may 1995.
  - » Krasner D: "The chronic wound pain experience" – *Ostomy Wound Manage* 41- 1995.
  - » Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4. Art. No.: CD003216. DOI: 10.1002/14651858.CD003216.
  - » Lobiondo G, Haber WJ, "La metodologia della ricerca infermieristica", edizione italiana a cura di A. Palese, Mc Graw-Hill, V edizione, settembre 2004.
  - » Lo Palo E, Apostoli A: "L'utilizzo di medicazioni a base di miele nella cura delle ulcere croniche: una revisione della letteratura", *Il Wound Care basato sulle prove di efficacia: Italian journal of WOCN - Edizione AISLeC - Vol 2, N°1: pp 7-13. 2012).*
  - » Moffat CJ, Franks PJ, Hollinworth H: "Studi sul dolore e I traumi sofferti durante il trattamento delle ulcere cutanee". In EWMA. 2004.
  - » Monti M, Motta S: La detersione delle ulcere. In: Monti M.: *l'ulcera cutanea. Approccio multidisciplinare alla diagnosi ed al trattamento.* Milano, Springer Verlag Italia, 2000.
  - » Moolten S.E.: "Bedsore in the chronically ill patient". *Arch. Phys.. Med. Rehabil.* 53. 1972.
  - » National Institute for Clinical Excellence. Pressure ulcer risk assessment and prevention. 2001.
  - » National Institute for Health and Clinical Excellence. Surgical site infection. (Clinical guideline 74). 2008.
  - » National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Consensus Development Conference sulle ulcere da decubito, 1989.
  - » National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Support surface standards initiative: terms and definitions version, 2007.
  - » Nutrition Screening Initiative: iniziativa per l'esame dello stato nutrizionale (manuale per l'esame dello stato nutrizionale per medici professionisti che assistono gli anziani americani), 1991.
  - » Norton L, Coutts P, Sibbald RG *Beds: Practical Pressure Management for Surfaces/ Mattresses.* *Advances in Skin & Wound Care*, 2011, 24(7), 324-332.

- » Ovington LG. Dressing and Adjunctive Therapies: AHRQ Guidelines Revisited. *Ostomy/Wound Management* 1999; 45(suppl 1A):94S-106S.
- » Parish LC, Witkowski JA: „Clinitron therapy and the decubitus ulcer: preliminary dermatologic studies“. *Int. J. Dermatol.* 1989.
- » Rassegna internazionale: Prevenzione delle ulcere da pressione: pressione, taglio, frizione e microclima in contesto. Documento di consenso. Londra: Wounds International, 2010.
- » Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). "Accertamento del rischio e prevenzione delle ulcere da pressione". Supplemento. 2011.
- » Registered Nurses Association of Ontario (RNAO). *Assessment and Management of Stage I to IV Pressure Ulcers (Revised)*. Toronto, 2007.
- » Registered Nurses Association of Ontario (RNAO). *Risk Assessment & Prevention of Pressure Ulcer: Guideline Supplement*. Toronto, 2011.
- » Registered Nurses Association of Ontario (RNAO). *Toolkit: Implementation of Clinical Practice Guideline*. Toronto, 2002.
- » Res AP. Resolution on food and nutritional care in hospitals. Adopted by the Committee of Ministers on 12 November 2003 at the 860th meeting of the Ministers' Deputies. 2003.
- » Royal Collage of Nursing . *Pressure ulcer risk assesment and prevention, clinical practice guidelines*. 2001.
- » Romanelli M: *Wound Bed Preparation: "Approccio sistematico al trattamento delle ulcere cutanee"*; Aretrè. 2003.
- » Santy J. Hospital Mattresses and Pressure Sore Prevention. *J Wound Care*; 4 (7):329-332. 1995.
- » Schiavon M. *Terapia Chirurgica ricostruttiva della lesione; Programma di prevenzione e trattamento delle lesioni da decubito. Linee Guida Regionali ARS Friuli Venezia Giulia; febbraio 2006.*
- » Seiler WO, Stahelin HB: "Decubitus ulcers treatment through five therapeutic principles". *Geriatrics* 1985.
- » Servizio Sanitario Regionale Emilia-Romagna: "Le medicazioni avanzate per il trattamento delle ferite acute e croniche. Dalle evidenze della letteratura alla pratica quotidiana"; 2012.
- » Servizio Sanitario Regionale Emilia-Romagna: *Linea Guida "Prevenzione e trattamento delle ulcere da pressione"*. 2010.
- » Sibbald RG, Orsted HL, Coutts PM, Keast DH. Best practice recommendations for preparing the wound bed: update 2006. *Wound Care Canada*; 4(1):R6-18. 2006.
- » Società Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale. *Linee guida per l'impiego della nutrizione parenterale ed enterale nei pazienti adulti ospedalizzati*. RINPE 13, S-2 1995.
- » Società Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale. *Linee guida per l'impiego della nutrizione parenterale ed enterale nei pazienti adulti a domicilio*. RINPE 16, S-3 1998.
- » Sofiadellis F, Liu DS, Webb A, Macgill K, Rozen WM, Ashton MW. Fasciocutaneous free flaps are more reliable than muscle free flaps in lower limb trauma reconstruction: experience in a single trauma center. *J Reconstr Microsurg*; 28(5):333-40. Jun 2012.
- » Stratton, R.J., Ek, A.C., Engfer, M. et al. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic literature review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*; 4: 422-450. 2005.
- » Standard for Nutrition Support: Hospitalized patients. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition – Boards of Directors NCP; 10:6. 2002.
- » Thomas DR Improving outcome of pressure ulcers with nutritional interventions: a review of the evidence. *Nutrition*;17(2):121-5. Feb 2001.
- » Ubbink DT, Westerbos SJ, Nelson EA, Vermeulen H. A systematic review of topical negative pressure therapy for acute and chronic wounds. *Br J Surg*; 95(6):685-92. Jun 2008.
- » Ubbink DT, Westerbos SJ, Evans D, Land L, Vermeulen H. Topical negative pressure for treating chronic wounds. *Cochrane Database Syst Rev*. 16; (3):CD001898. Jul 2008.
- » WOCN. *Linea guida per la Prevenzione e Gestione delle Ulcere da Pressione*. 2010.
- » Wounds International. *Rassegna internazionale. Prevenzione delle ulcere da pressione: pressione, taglio, frizione e microclima in contesto. Documento di consenso. Londra, 2010.*

## SITOGRAFIA

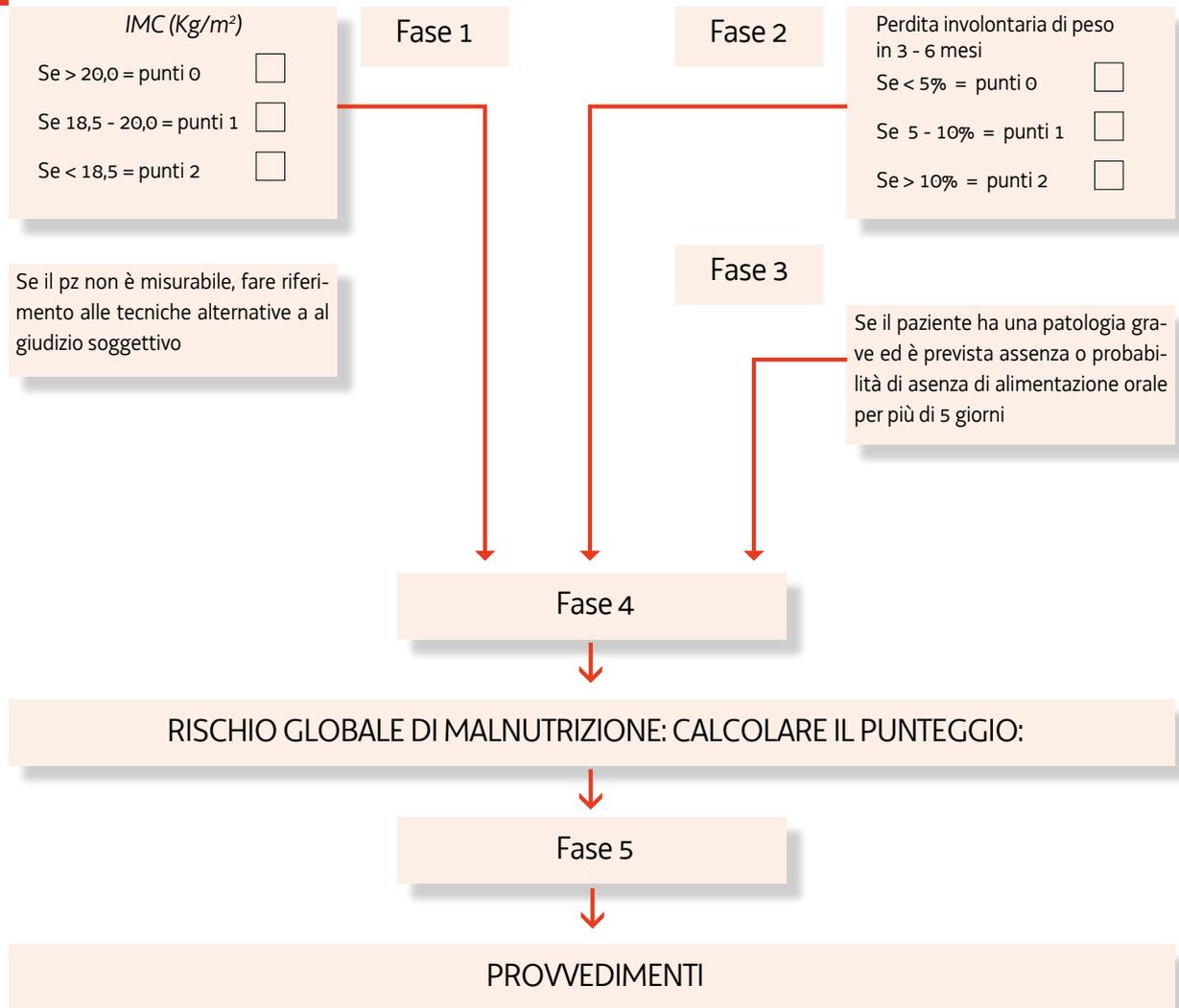
- » [www.aislec.it](http://www.aislec.it)
- » [www.aiuc.it](http://www.aiuc.it)
- » [www.assobiomedica.it](http://www.assobiomedica.it)
- » [www.epuap.org](http://www.epuap.org)
- » [www.evidencebasednursing.it](http://www.evidencebasednursing.it)
- » [www.ewma.org](http://www.ewma.org)
- » [www.i-nurse.it](http://www.i-nurse.it)
- » [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)
- » [www.npuap.org](http://www.npuap.org)
- » [www.pfa.org](http://www.pfa.org)
- » [www.prontuariomedicazioni.wordpress.com](http://www.prontuariomedicazioni.wordpress.com)
- » [www.rnao.ca](http://www.rnao.ca)
- » [www.rcn.org.uk](http://www.rcn.org.uk)
- » [www.sanita.fvg.it](http://www.sanita.fvg.it)



# ALLEGATI

## 1

## Screening del rischio nutrizionale – MUST



88

Punteggio 0 – RISCHIO BASSO: ASSISTENZA DI ROUTINE. Ripetere lo screening. In ospedale ogni settimana, in assistenza domiciliare una volta la mese, in Comunità per anziani una volta l'anno

Punteggio 1 – RISCHIO MEDIO: OSSERVARE. Documentare gli introiti alimentari per 3 giorni. Se adeguate: assistenza clinica di base. Se non adeguate: seguire i protocolli locali. Ripetere le screening: in ospedale ogni settimana, in assistenza domiciliare almeno una volta la mese, in Comunità per anziani una volta ogni 2-3 mesi

Punteggio 2 – RISCHIO ALTO: TRATTARE. Indirizzare al dietista, al team nutrizionale, applicare protocolli locali. Migliorare l'apporto nutritivo, monitorare e rivalutare il piano di trattamento: in ospedale una volta la settimana, in assistenza domiciliare e in Comunità una volta al mese

Per approfondimenti ed evidenze: "MUST explanatory booklet" "MUST report"

[www.bapen.org](http://www.bapen.org)

## Nutritional Risk Screening (NRS 2002)

Modificata da ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002, Clinical Nutrition 2003

## Pre –screening

|  |    |    |
|--|----|----|
| 1. Il BMI è < 20,5 kg/m <sup>2</sup> ?   | SI | NO |
| 2. Il paziente ha perso peso negli ultimi tre mesi?  | SI | NO |
| 3. Il paziente ha ridotto gli introiti alimentari nell'ultima settimana?   | SI | NO |
| 4. Il paziente ha una patologia grave (per es. terapia intensiva)  | SI | NO |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la risposta è SI ad almeno una domanda, effettuare lo screening in tabella 2</li> <li>• Se la risposta è NO a tutte le domande, il paziente va rivalutato ogni settimana. Se il paziente è candidato ad un intervento di chirurgia maggiore, bisogna considerare un piano nutrizionale preventivo per evitare i rischi associati.</li> </ul> |    |    |

## Screening

| Stato nutrizionale  |   | Severità della patologia |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| Assente<br>Punti 0  | Stato nutrizionale normale  | Assente<br>Punti 0       | Fabbisogni energetici normali  |
| Lieve<br>Punti 1    | Perdita di peso > 5% in 3 mesi oppure Assunzione dietetica < 50 – 75% rispetto ai fabbisogni nella settimana precedente   | Lieve<br>Punti 1         | Frattura dell'anca; presenza di patologie croniche anche in fase di riabilitazione: epatopatie croniche cirrologiche, malattie polmonari ostruttive croniche, emodialisi, diabete, patologie oncologiche (ipermetabolismo lieve) |
| Moderato<br>Punti 2 | Perdita di peso > 5% in 2 mesi oppure BMI : 18,5 – 20,5 associato condizioni generali scadute oppure assunzione dietetica 25-50% rispetto ai fabbisogni nella settimana precedente                      | Moderato<br>Punti 2      | Post-intervento di chirurgia addominale maggiore; pazienti geriatrici istituzionalizzati; ictus; insufficienza renale nel postoperatorio; pazienti ematologici (ipermetabolismo moderato)  |
| Severo<br>Punti 3   | Perdita di peso > 5% nell'ultimo mese (>15% in 3 mesi) oppure BMI : <18,5 associato a condizioni generali scadute oppure Assunzione dietetica 0 – 25% rispetto ai fabbisogni nella settimana precedente | Severo<br>Punti 3        | Trapianto di midollo osseo; traumi cranici; pazienti in terapia intensiva (ipermetabolismo grave)  |
| Totale A            |   | Totale B                 |  |
| TOTALE A + B        |   |                          |  |

Età: se &gt; 0 = a 70 anni, aggiungere 1 al punteggio totale ; Punteggio totale aggiustato per età:

- Se il punteggio è > 0 = 3 : Il paziente è a rischio nutrizionale e va iniziato un trattamento nutrizionale
- Se il punteggio è < 3 : Il paziente va rivalutato settimanalmente; se il paziente è candidato ad un intervento di chirurgia maggiore, va considerato un piano nutrizionale preventivo per evitare il rischio nutrizionale associato

## 1

## MNA (MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT)

Cognome

---

Nome

---

Sesso

 M F

Età

---

Peso Kg

---

Statura cm

---

Data

---

**1° INDICI ANTROPOMETRICI****1) Indice di massa corporea IMC = peso/(statura)<sup>2</sup>**

- 0 = IMC < 19  
 1 = 19 < IMC > 21  
 2 = IMC > 23

**2) Circonferenza del braccio (CB in cm)**

- 0.0 = CB < 21  
 0.5 = 21 < CB > 22  
 1.0 = CB > 22

**3) Circonferenza del polpaccio (CP in cm)**

- 0 = CP < 31  
 1 = CP > 31

**4) Perdita di peso recente (< 3 mesi)**

- 0 = perdita di peso > 3 Kg  
 1 = non lo s  
 2 = perdita di peso tra 1 Kg e 3 Kg  
 3 = nessuna perdita di peso

**2° VALUTAZIONE GLOBALE****5) Vive in casa, in modo indipendente?**

- 0 = NO  
 1 = SI

**6) Prende più farmaci**

- 0 = NO  
 1 = SI

**7) Malattie o stress psicologico negli ultimi 3 mesi?**

- 0 = NO  
 1 = SI

**8) Motricità**

- 0 = dal letto alla poltrona  
 1 = autonomo in casa  
 2 = esce da casa

**9) Problemi neuropsichici**

- 0 = demenza o depressione severa  
 1 = demenza o depressione moderata  
 2 = nessun problema psicologico

**10) Presenza di decubito o ulcere cutanee**

- 0 = SI  
 0 = NO

**3° INDICI DIETETICI****11) Quanti pasti completi assume al giorno**

- 0 = 1 pasto  
 1 = 2 pasti  
 2 = 3 pasti

**12) Quante volte assume:****latte e latticini?**

Almeno 1 volta al giorno l'uovo?

 SI No

1 o 2 volte la settimana

 SI No**ogni giorno carne o pesce?** SI No 0 si o 1 si = 0 2 si = 0,5 3 si = 1**13) Assume frutta o verdura almeno 2 volte al giorno?**

0 = meno di 2 volte al giorno

1 = almeno 2 volte al giorno

**14) Presenta perdita dell'appetito? Ha mangiato****di meno negli ultimi 3 mesi per anoressia,****problemi digestivi, difficoltà di masticazione o?****Deglutizione** 0 = anoressia nervosa 1 = anoressia moderata 2 = nessuna anoressia**15) Quanti bicchieri beve al giorno?****(acqua, succhi, vino, birra, latte, caffè, te' ...)** 0 = meno di 3 bicchieri 0,5 = da 3 a 5 bicchieri 1 = più di 3 bicchieri**16) In che modo si alimenta?**

0 = ha bisogno di assistenza

1 = si alimenta con difficoltà

2 = si alimenta da solo senza difficoltà

**4° VALUTAZIONE SOGGETTIVA****17) Si considera ben alimentato?**

0 = malnutrizione severa

1 = malnutrizione moderata

2 = nessun problema di malnutrizione

**18) Si ritiene in condizioni di salute migliore o?****Peggioro rispetto alla maggior parte delle persone****Della sua età** 0.0 = meno buona 0,5 = non sa 1 = nella media 2 = migliore**TOTALE** (massimo 30 punti)**Stato nutrizionale soddisfacente:** > 24 punti**Rischio di malnutrizione:** da 17 a 23.5 punti**Insufficiente stato nutrizionale:** < 17 punti

## 1

## PARTE B

**Presenza (da almeno 2 settimane) di:**

|                            |                      |         |
|----------------------------|----------------------|---------|
| Anoressia                  | Nausea               | Vomito  |
| Disfagia per solidi        | Disfagia per liquidi | Diarrea |
| Difetto della masticazione |                      |         |

**Stato di coscienza:**

|                 |              |      |            |
|-----------------|--------------|------|------------|
| Conservato      | Disorientato | coma |            |
| Autosufficienza |              |      |            |
| Alimentazione   | Si           | No   | incompleta |
| Mobilizzazione  | Si           | No   | incompleta |
| Igiene          | Si           | No   | incompleta |

**Grasso Sottocutaneo** (plica tricipitale, grasso periorbitale, guance):

|         |         |               |
|---------|---------|---------------|
| Normale | Ridotto | Molto ridotto |
|---------|---------|---------------|

**Forza Muscolare** (il paziente stringe l'indice e il medio dell'infermiere/medico per 10 sec.):

|         |         |               |
|---------|---------|---------------|
| Normale | Ridotto | Molto ridotto |
|---------|---------|---------------|

92

**Massima Escursione Respiratoria:**

|         |         |               |
|---------|---------|---------------|
| Normale | Ridotto | Molto ridotto |
|---------|---------|---------------|

**Presenza di ulcere cutanee:****Presenza di edemi:**

|            |            |        |
|------------|------------|--------|
| Pretibiale | Presacrale | Ascite |
|------------|------------|--------|

**Sistema Venoso Periferico:**

|         |         |               |
|---------|---------|---------------|
| Normale | Ridotto | Molto ridotto |
|---------|---------|---------------|

**Composizione del nucleo familiare convivente**

|    |                      |                          |
|----|----------------------|--------------------------|
| N° | Grado di parenterale | Grado di autosufficienza |
|----|----------------------|--------------------------|

|  |                             |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Si prevede l'intervento dell'Assistente Sociale? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|--|-----------------------------|-----------------------------|

|  |                             |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Si prevede l'intervento dell'Assistente Domiciliare? | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|--|-----------------------------|-----------------------------|

## SUPERFICI "STATICHE" – "REATTIVE"

**Schiuma/ Fluidi viscosi e gel/ Fibra cava**

Si annoverano superfici costituite da polimeri sintetici, per lo più poliuretani, combinazioni degli stessi e oli siliconici; gel a base acquosa o siliconica, fluidi viscosi caratterizzato da microsferi di silicio lubrificate con silicone in immersione, non ultimo fibra cava siliconata e poliestere siliconato all'esterno, in cilindri di cotone trasversali asportabili. Solitamente rivestite da fodere traspiranti, permeabili ai vapori e impermeabili all'acqua. Riducono la pressione di contatto attraverso la distribuzione del carico su una superficie più ampia. Questa capacità è correlata alla densità, alla memoria, allo spessore e al grado di modellamento al corpo determinata dalla temperatura o dal carico dello stesso.

Ridistribuiscono la pressione di contatto grazie all'azione fluttuante che si basa sulla legge di Pascal (il peso di un corpo posto su un sistema fluido si distribuisce in modo uguale sull'intera superficie eliminando in questo modo i punti di pressione). Questa categoria viene denominata anche "Superfici ad immersione" (from Gaymar Industries– [www.medicaledu.com/supportsurface.htm](http://www.medicaledu.com/supportsurface.htm))

| Caratteristiche   | Tipologia   | Vantaggi   | Svantaggi   |
|---|---|--|---|
| <b>Schiuma</b><br>a) a sezione unica o multipla<br>b) di densità omogenea o differenziata per strati e/o per zone corporee<br>c) di profilo e sagomatura varia (bugnata, a tronchi di piramide, liscia)<br>d) compositi, cioè con inserti di altro materiale asportabili (es. celle d'aria)<br>e) a strato "unico", o "multistrato" costituito da uno strato base di supporto e uno strato superiore che determina il vero principio di funzionamento del prodotto. | Materassi<br>Sovramaterassi                               | » Costo contenuto (potrebbe sostituire il materasso standard)<br>» Facilità d'uso<br>» Manutenzione minima<br>» Comfort<br>» Resistenza a forature                     | » Durata limitata (perdita delle proprietà antidecubito)<br>» Difficoltà di sanificazione, se sprovvisti di fodera<br>» Limite di portata<br>» Limite di portata<br>» Costo della fodera<br>» Difficoltà di stoccaggio<br>» Difficoltà di trasporto per utilizzo territoriale |
| <b>Fluidi viscosi e gel</b><br>» possono poggiare su una base in materiale poliuretano<br>» possono avere consistenza da fluida a compatta<br>» hanno una bassa conducibilità termica<br>» trovano impiego in genere per i tavoli operatori, sedie e carrozzine hanno un'altezza di solito <10 cm   | Sovramaterassi  | » Facilità d'uso<br>» Facile sanificazione<br>» Manutenzione minima<br>» Riparabilità<br>» Durata  | » Peso elevato<br>» Costo elevato<br>» Ridotto controllo della macerazione cutanea<br>» Sensazione di freddo (anche con cover)<br>» Sensazione di durezza (gel compatto)  |
| <b>Fluido viscoso con microsferi di silicio</b><br>» poggia su una base sagomata in materiale poliuretano<br>» riduce notevolmente le forze di taglio e frizione<br>» Materassi (anche per tavolo operatorio)   | Materassi (anche per tavolo operatorio)<br>Sovramaterassi | » Facilità d'uso<br>» Facile sanificazione<br>» Manutenzione minima<br>» Buona durata  | » Peso molto elevato<br>» Costo molto elevato<br>» Sconsigliato in pazienti con ustioni estese essudanti  |
| <b>Fibra cava</b><br>» va considerato il drenaggio, buoni valori da 14 a 17 denari<br>» la quantità di fibra cava per materasso dovrebbe essere intorno ai 6 Kg. E' presente una base d'appoggio in poliuretano espanso con/senza bordi laterali di contenimento<br>» possibilità di sostituzione cilindri  | Materassi<br>Sovramaterassi                               | » Facilità d'uso<br>» Facile sanificazione (lavabili in lavatrice)<br>» Costo contenuto<br>» Manutenzione minima<br>» Forature e tagli non ne compromettono l'utilizzo | » Instabilità in assenza di bare di contenimento<br>» Portata limitata<br>» Gestione percorsi sanificazioni in ambiente nosocomiale<br>» Difficoltà di trasporto per utilizzo territoriale<br>» Siliconatura delle fibre non conforme alla norme ignifughe                    |

## 2

## Superfici ad Aria

Superfici costituite da camere uniche o da più celle riempite d'aria. In questo gruppo rientra un'ampia gamma di prodotti con caratteristiche, costo ed efficacia molto variabili. Per questo motivo i vantaggi e gli svantaggi sottoelencati non sono sempre riferibili a tutti i prodotti in commercio.

## Superfici composte da celle in PVC

Neoprene o poliuretano, ripiene d'aria interconnesse e gonfiate ad un livello definito di pressione, con pompa manuale o elettrica (presenza di motore).

| Caratteristiche  | Tipologia                           | Vantaggi  | Svantaggi  |
|--|-------------------------------------|---|--|
| <p>Sono costituite da camere uniche o da più celle (cilindri, bolle), il cui livello di pressione è determinato o dall'operatore sulla base dell'affondamento del corpo nella superficie, o da valori pressori preimpostati e controllati da un sistema di gonfiaggio. La forma delle celle può essere molto diversificata per forma, profondità e numero. Lo spostamento dell'aria attraverso le celle distribuisce la pressione in modo uniforme sulla superficie di supporto creando un effetto di fluttuazione e di immersione e aumentando la superficie di supporto. In generale sono criteri di buona qualità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» una buona altezza dei segmenti riduce il problema di "toccare il fondo" (without bottoming out)</li> <li>» un numero di celle elevato consente un controllo della pressione più selettivo per le diverse regioni corporee.</li> </ul> | <p>Materassi<br/>Sovramaterassi</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>» Facilità d'uso/trasporto</li> <li>» Costo contenuto, per alcuni modelli</li> <li>» Manutenzione minima</li> <li>» In genere sono facilmente sanificabili</li> <li>» Riduzione delle forze di frizione e di taglio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>» Necessità di controllare il livello di pressione</li> <li>» Rischio di perforazione</li> <li>» Rischio di macerazione</li> <li>» Portata limitata, per alcuni modelli</li> <li>» Effetto amaca se unica camera d'aria</li> <li>» I modelli alimentati elettricamente necessitano di manutenzione periodica</li> </ul> |

## A compensazione pressoria

Altre superfici interagiscono con il paziente e garantiscono la compensazione pressoria controllata nel tempo in relazione al peso ed alle posture assunte, per mezzo di valvole precalibrate, sensori e sistemi a cessione d'aria.

| Caratteristiche  | Tipologia                   | Vantaggi   | Svantaggi   |
|--|-----------------------------|--|---|
| <p><b>Valvole precalibrate</b><br/>Sono superfici costituite da un nucleo composto da (cuscini)celle comunicanti tra loro, la cui pressione è regolata da valvole precalibrate che controllano il flusso d'aria in ingresso/uscita, compensando così le variazioni pressorie al cambio di postura del paziente. La struttura di base del materasso è in espanso.</p>   | Materassi                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>» variazione della pressione di contatto indipendente dall'alimentazione elettrica</li> <li>» consentono una semplice sanificazione</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>» costo elevato</li> </ul>   |
| <p><b>Presenza di sensori</b><br/>Sono superfici dotate di sensori che permettono l'adeguamento automatico delle pressioni in base alle necessità del paziente (distribuzione del peso, movimento, posizioni assunte)</p>  | Materassi                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>» variazione della pressione di contatto indipendente dall'alimentazione elettrica</li> <li>» consentono una semplice sanificazione</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>» costo elevato</li> </ul>   |
| <p><b>A cessione d'aria (low air loss)</b><br/>Sono superfici composte da celle in materiale sintetico a coefficiente elevato di permeabilità e riempite d'aria che consentono la fuoriuscita d'aria per mezzo di compressore a turbina.<br/>La cessione d'aria ceduta può essere riscaldata.<br/>Possono essere dotate di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» bilancia incorporata</li> <li>» sistemi di rotazione/inclinazione periodica</li> <li>» pulsoterapia</li> <li>» In assenza di alimentazione elettrica, l'elevata permeabilità della superficie non permette l'autonomia di gonfiaggio, pertanto il materasso è dotato di una base antidecubito.</li> </ul>   | Materassi<br>Sovramaterassi | <ul style="list-style-type: none"> <li>» gestione della macerazione</li> <li>» gestione della temperatura corporea</li> <li>» regolazione automatica/personalizzata delle pressioni</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>» alimentazione elettrica</li> <li>» rumorosità</li> <li>» necessitano di manutenzione periodica</li> <li>» costo elevato</li> <li>» sensazione di instabilità (in alcuni modelli, es. sovra materassi)</li> <li>» difficoltà di movimento autonomo</li> </ul>   |
| <p><b>Ad aria fluidizzata (hig air loss)</b><br/>» Superficie ad alta tecnologia, composta da una vasca contenente microsferi siliconate (simili a sabbia), racchiuse da una fodera permeabile all'aria e fluidizzate attraverso l'immissione di un elevato flusso d'aria calda deumidificata che la mantiene in continuo movimento. Pertanto il corpo risulta sospeso in una condizione di fluttuazione (simile a quella di un liquido)attraverso l'immersione per i 2/3 nella superficie.<br/>» Il telo di copertura della vasca, in associazione con l'effetto di sospensione, garantisce la gestione ottimale delle forze di frizione e taglio.<br/>» L'aria calda crea un ambiente asciutto che controlla gli effetti della sudorazione, dell'incontinenza e della produzione di essudato da ferite e ulcere.</p> | Sistema letto integrato     | <ul style="list-style-type: none"> <li>» Gestione di grandi superfici</li> <li>» Riduzione del dolore</li> <li>» Il paziente può giacere sulla parte lesa in virtù della sospensione</li> <li>Indicazioni: interventi di chirurgia plastica ricostruttiva, grandi ustionati, pazienti con ulcere estese di 3°-4° stadio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>» Peso elevato</li> <li>» Costo elevato</li> <li>» Alimentazione elettrica</li> <li>» Difficoltà di movimento</li> <li>» Autonomo del paziente, mantenimento delle posture, spostamenti, interventi di kinesiterapia difficoltosi (anche se nuovi modelli li riducono)</li> <li>» Sensazione soggettiva di isolamento/galleggiamento</li> <li>» Possibile disidratazione</li> <li>» Effetti collaterali da fuoriuscita microsferi</li> <li>» Training del personale</li> <li>» CONTROINDICAZIONI: ulcere midollari, alterazioni neurologiche.</li> </ul> |

2

## 2

## SUPERFICI DINAMICHE O "ATTIVE"

**Superfici a pressione alternata**

Superfici alimentate da un motore elettrico, sono composte da celle riempite d'aria che si gonfiano in modo alternato.

Alcuni modelli possono permettere:

- la regolazione automatica della pressione al variare delle posizioni del paziente tramite sensori,
- la gestione separata di zone corporee
- l'attivazione della modalità statica di funzionamento

| Caratteristiche   | Tipologia                   | Vantaggi  | Svantaggi  |
|---|-----------------------------|---|--|
| Gli elementi che compongono la superficie si gonfiano e si sgonfiano alternativamente secondo un ciclo temporale definito garantendo una riduzione o scarico delle pressioni di contatto per almeno il 50% del tempo. | Materassi<br>Sovramaterassi | » Simulano i movimenti naturali involontari del corpo<br>» Semplici nel funzionamento | » Alimentazione elettrica<br>» Rischio di foratura<br>» Rumorosità<br>» A volte mal tollerato<br>» Controindicato nelle instabilità spinali e algie diffuse<br>» Necessità di manutenzione periodica<br>» Costo elevato per alcuni modelli |

96

**Letti speciali per terapia rotazionale cinetica**

Sono sistemi integrati composti da letti articolati ad alta tecnologia:

- La rotazione continua di un paziente è necessaria generalmente in condizioni di elevata criticità, per garantirgli un regolare cambio posturale e una pulizia delle vie respiratorie.
- Questa rotazione dovrebbe essere di almeno 40° da ogni lato per consentire un efficace drenaggio polmonare.
- Rotazioni ad angoli inferiori hanno solamente effetto sulla modificazioni delle zone di appoggio

| Caratteristiche   | Tipologia                  | Vantaggi   | Svantaggi  |
|---|----------------------------|--|--|
| Letti articolato composti da una superficie antidecubito per il controllo delle pressioni di interfaccia (le superfici più frequentemente utilizzate sono quelle a cessione d'aria).<br>Tale superficie fornisce una rotazione lungo l'asse longitudinale, contraddistinta dal grado di spostamento del paziente, dalla durata e dalla frequenza della rotazione. | Sistema<br>Letto integrato | E' possibile programmare la percussione toracica | Non devono essere utilizzati in pazienti con fratture vertebrali non stabilizzate.<br>Non utilizzare la percussione toracica in pazienti con fratture costali. |



*Progetto grafico:*  
*Ufficio stampa Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia*  
*Stampa:*  
*Centro stampa regionale - Servizio provveditorato e servizi generali*

La copia cartacea della linea guida non è in vendita.

L'intero documento è consultabile sul sito Internet della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

L'uso e l'adattamento della linea guida a livello nazionale e locale richiedono una citazione della fonte, usando la seguente configurazione: "Lesioni da pressione: prevenzione e trattamento, Linea guida Regione Friuli Venezia Giulia; Trabona R, Agnoletto AP, Bertola D, Fregonese F, Papa G, Prezza M, Vallan M.; 2013"

