



AISLEC

ASSOCIAZIONE INFERMIERISTICA
PER LO STUDIO DELLE LESIONI CUTANEE
Società scientifica italiana a carattere interdisciplinare



Wound Care Pills

dalle evidenze alla pratica clinica

Antisepsi e Lesioni Cutanee infette

Fattori Alessia¹, Flamia Monica², Nurchis Costanza³, Paggi Battistino⁴

¹ Infermiere - Specialista in Wound Care - Piattaforma Ambulatoriale - ASUFC - Udine

² Medico - Specialista in Chirurgia - Ospedale di San Vito al Tagliamento - Pordenone

³ Farmacista - Azienda Sanitaria Locale 3 Genovese - Genova

⁴ Infermiere - Consulente Perfezionamento in Wound Care - Studio Infermieristico Biellese - Biella

Introduzione

Una ferita infetta ci pone di fronte a due necessità: da un lato la gestione del paziente con attenzione alla sua globalità, dall'altro il trattamento della ferita con la scelta della medicazione più appropriata.

Il Paziente: la guida per il clinico

Come in passato¹ ancora oggi² siamo a sottolineare la centralità della persona; infatti la sua osservazione, unita all'applicazione delle evidenze scientifiche deve guidare le scelte del clinico per rispondere al bisogno di cura. Un documento di sintesi promosso da NHS nel 2017³ interviene in tema di antisepsi e lesioni cutanee infette rappresentando un valido aiuto per i professionisti, infatti attraverso l'utilizzo di un algoritmo li supporta nel processo di valutazione clinica e scelta della corretta medicazione antimicrobica.

Scale e indici di valutazione dell'infezione: strumenti per il clinico

Lo strumento principale per la gestione delle ferite è l'osservazione e lettura attenta del letto di ferita⁴ e dello specifico infettivo^{5,6}. Il percorso di individuazione della medicazione antimicrobica parte dalla valutazione del paziente e della sua ferita; a tale proposito vi sono diversi sistemi di valutazione del rischio infettivo proposti in letteratura nell'ultimo decennio, come il W.A.R. Score⁵, TILI⁶, o WIRE⁷, che hanno lo scopo di facilitare l'orientamento clinico per l'impiego di medicazioni topiche antimicrobiche attraverso l'individuazione di fattori specifici ed aspecifici di infezione.

La valutazione della persona e della sua ferita dovrebbe essere il momento in cui si conferma la presenza o l'assenza di una infezione.

Vi sono casi in cui non è sempre possibile affermare una dicotomia così franca: quando si evidenziano segni o sintomi prodromici compatibili con un'evoluzione verso un'infezione o una patologia infiammatoria, infatti se il sospetto è di patologia vascolare, neoplastica, infiammatoria non infettiva potrebbe infatti non esservi indicazione all'impiego di una medicazione antimicrobica. Diversamente se localmente aumentano i segni di una infiammazione sostenuta da una carica batterica patogena allora l'uso di medicazioni antimicrobiche trova un razionale. Questa è la fase in cui è necessario promuovere un completamento diagnostico con prelievo colturale o biotipico (vedi box 1).

¹ Schultz GS, Sibbald RG, Falanga V, et al. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Repair Regen* 2003; 11(2): Suppl S1-28

² R.Gary Sibbald et al Wound Bed Preparation 2021 *Advances in Skin & Wound Care*, APRIL 2021;183-195

³ Algorithm for Antimicrobial Dressings Developed by Tissue Viability Leads in collaboration with Dr D Pillay – Microbiologist, PHE/HEFT and Chair of the Birmingham Antibiotic Advisory Group

⁴ Falanga V. Classifications for wound bed preparation and stimulation of chronic wounds. *Wound Repair Regen* 2000; 8: 347-352

⁵ J.Dissemond et al Classification of Wounds at Risk and Their Antimicrobial Treatment with Polihexanide: A Practice-Oriented Expert Recommendation *Skin Pharmacol Physiol* 2011;24:245–255

⁶ J.Dissemond, J.Verdù Soriano, A.Junka Therapeutic Index for Local Infections score validity: A retrospective European analysis *JWC* vol 29, n.12, dec 2020 726-734

⁷ P.Jhass, V.Siaw-Sakyi, T. Wild. Wound infection risk evaluation – a new prediction score – WIRE *Wound Medicine* vol.16, march 2017, p34-39

Box 1 Tampone e biopsia

I campioni prelevati con tampone in superficie portano spesso all'isolamento di batteri colonizzanti\contaminanti e sono clinicamente fuorvianti. Ogni esame colturale positivo deve essere interpretato con cautela. I campioni dovrebbero essere prelevati dalle aree della ferita più attive, prive di tessuto necrotico materiale purulento ed è necessario detergere la ferita con soluzione fisiologica *prima* di prelevare manualmente l'essudato al fine di migliorare la qualità dell'esito dell'esame colturale. La biopsia tessutale dovrebbe sempre essere inviata se la ferita viene sbrigliata.

Definizione dei tempi e scelta del trattamento antimicrobico

Altro aspetto di rilievo è quello legato ai tempi e scelta del trattamento antimicrobico. In presenza di segni locali di infezione e per le prime due settimane, si suggerisce⁸ l'uso di detergenti che aiutano a diluire la carica batterica fra questi ricordiamo quelli contenenti Cloro o PHMB. In considerazione delle caratteristiche del paziente e della ferita potrebbe seguire a questo tipo di detersione Un trattamento con medicazioni imbibite di iodopovidone, polveri o paste con iodio oppure utilizzare gel contenenti enzimi antibatterici.

Se dopo due settimane di trattamento con tali medicazioni, persistono i segni di infezione, ma la ferita non peggiora è suggerito l'impiego, per ulteriori due settimane, di medicazioni antimicrobiche come per esempio medicazioni non aderenti con argento, medicazioni e/o gel con PHMB, medicazioni assorbenti/gelificanti con argento o altri prodotti alternativi come per esempio quelli a base di miele.

Quest'ultima opzione di scelta è suggerito che sia effettuata da professionisti sanitari esperti e competenti dell'area in materia. Dopo tale periodo, se non vi sono variazioni cliniche, è necessaria una rivalutazione delle comorbidità, ed un ritorno all'utilizzo di medicazioni non antimicrobiche.

Box 2 Medicazioni antimicrobiche

Le medicazioni antimicrobiche hanno a sostegno un livello di prove limitato per un loro impiego routinario. Per aumentare la loro appropriatezza di utilizzo a beneficio di costo efficacia si suggerisce che in particolare quelle più costose siano proposte e suggerite da professionisti con competenze specialistiche.

Le medicazioni: il portafoglio gestionale per il clinico

L'esistenza di medicazioni con antisettici diversi offre al clinico la possibilità di scegliere la medicazione più appropriata per ogni caso clinico; anche in presenza di ipersensibilità/intolleranza del paziente ad un determinato antisettico.

Le medicazioni antimicrobiche sono costituite da principi attivi, formulazioni e tecnologie diverse.

Si possono contraddistinguere per:

- Forma, caratteristiche e materiali: preformate, sagomate e misure diverse; con o senza strato di contatto aderente, capacità e tipologia di assorbimento (poliuretano con e senza silicone, adesive e non adesive, idrofibra, fibre gelificanti, alginato, idroalginato, idrogel, DACC⁹, medicazioni a bassa aderenza in TNT, silicone e garze imbibite)
- Tecnologie utilizzate che fra loro si differenziano per capacità di assorbimento, di gestione dell'essudato, dell'odore, per presenza o meno di antisettico e capacità di captazione batterica e fungina
- Soluzione di clorossidante elettrolitico - ipoclorito di sodio 0,05%: non riportati in scheda tecnica né tempi di contatto né risciacquo
- Formulazione: creme, gel, paste, spray, nastri, placche che permettono di scegliere in modo sempre più appropriato la medicazione adeguata a gestire le diverse ferita dalla superficiale, profonda, essudante, necrotica, con necessita di elevata conformabilità ecc.
- Principio attivo e tipo di antisettico ad esempio argento, clorexidina, iodio, PHMB, miele.

I criteri di scelta della medicazione

L'assioma di base per la gestione di una lesione localmente infetta, inizialmente, è il trattamento topico utilizzando medicazioni antimicrobiche o eventualmente associate ad antisettici topici; invece se vi è diffusione del processo infettivo, deve essere aggiunta la terapia antibiotica sistemica, mantenendo il trattamento topico.

Ci sono alcune situazioni cliniche che derogano a questo assioma. Per esempio nei casi di piede diabetico infetto, già dallo stato di *infezione lieve*¹⁰ o per le ustioni di *ustione infetta*¹¹, vi è indicazione ad associare, al trattamento topico, la terapia antibiotica sistemica, anche se clinicamente l'infezione è circoscritta alla lesione.

⁸ Algorithm for Antimicrobial Dressings Developed by Tissue Viability Leads in collaboration with Dr D Pillay – Microbiologist, PHE/HEFT and Chair of the Birmingham Antibiotic Advisory Group

⁹ DACC: Dialchilcarbamoilcloruro (captazione batterica per interazione idrofobica)

¹⁰ Cellulite ≥ 2 cm (presenza di pus o eritema, dolore, dolore alla palpazione, aumento della temperatura locale) cellulite ed eritema si estendono per 2 cm o meno attorno all'ulcera; l'infezione è limitata alla cute o ai tessuti sottocutanei superficiali; nessuna altra complicanza locale o manifestazione sistemica. B.A.Lipsky et Al Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update)

¹¹ I segni locali dell'infezione della ferita da ustione includono la conversione di una ferita a spessore parziale in una ferita a tutto spessore, il peggioramento della cellulite del tessuto normale circostante, la separazione dell'escara e la necrosi dei tessuti. Greenhalgh DG, Saffle JR, Holmes JH 4th, Gamelli RL, Palmieri TL, Horton JW. American Burn Association consensus conference to define sepsis and infection in burns. J Burn Care Res. 2007 Nov-Dec. 28(6):776-90.

Nella scelta della medicazione si dovrà considerare:

- **Frequenza** della sostituzione della medicazione; la lesione infetta va monitorata maggiormente rispetto a quella in guarigione, per cui, anche in base alla fragilità del paziente; utilizzando il WAR score⁵ si desume che, più è alto l'indice, più il paziente è a rischio e più frequentemente dovrà essere valutato; quindi l'intervallo del cambio può essere ogni giorno fino ad un massimo di 2 - 3 giorni e di conseguenza la scelta della medicazione deve essere effettuata anche in base alla frequenza del cambio, valutando costi efficacia e appropriatezza.
- **Assorbenza** della medicazione; uno dei criteri clinici di diagnosi di infezione è l'aumento dell'essudato che richiede l'utilizzo di medicazioni con caratteristiche antimicrobiche e assorbenti, a base di alginato, schiume, medicazioni idroattive assorbenti e di stabilire la cadenza della sostituzione
- **Traspirabilità**: deve essere scelta una medicazione *non occlusiva* per evitare che il letto di ferita si trasformi in un terreno di coltura per i microorganismi.

Per il trattamento della lesione con segni di infezione locale o a rischio d'infezione (come le ferite acute abrasive), è necessario utilizzare un antisettico adeguato, non sempre associabile alla medicazione antimicrobica di scelta, per questo è necessario considerare che il tempo di persistenza in sede potrebbe determinare citotossicità con conseguente ritardo della guarigione, possibile irritazione/reazione allergica della cute perilesionale, dolore. Al pari dell'utilizzo dell'antisettico anche la medicazione con antisettico dovrà essere utilizzata per massimo 2 - 4 settimane³.

Premesso che in letteratura non vi sono significative evidenze, illustriamo diversi orientamenti¹²:

- *Medicazioni a base di Iodopovidone*; per le ferite profonde; trovano impiego per esempio per le ferite traumatiche come morsi, ferita da arma da taglio e da fuoco oppure per ferite chirurgiche;
- *Medicazione allo Cadexomero Iodico*, grazie alle sue formulazioni in pasta e polvere trova impiego nelle ferite profonde, garantendo elevata assorbenza e capacità di rilascio di iodio in rapporto alle quantità di essudato assorbito;
- *Garza imbibita con soluzione opportunamente diluita di Ipoclorito di sodio*; indicata nelle esposizioni ossee, tendinee, per ulcere venose, decubiti, ustioni;
- *Medicazioni a base di Octenidina/Fenossietanolo* per ferite traumatiche ed infezioni da organismi multiresistenti (MDROs);
- *Medicazioni a base di PHMB* per ulcere venose, decubiti, ustioni;
- *Medicazioni a captazione batterica* (es. Dialchilcarbamoilcloruro): evidenza di efficacia limitata ma incoraggiante, gli studi si riferiscono soprattutto alla prevenzione delle infezioni ma recentemente anche nel trattamento combinato nell'Epidermolisi Bollosa¹³;
- *Medicazioni con ioni d'argento*: interferiscono con numerose funzioni cellulari legandosi alle proteine ed agiscono sulla replicazione cellulare batterica. Lo sviluppo di resistenze è stato descritto ma solo raramente. L'efficacia terapeutica è difficile da valutare in considerazione dell'estrema eterogeneità dei prodotti. Sulla base di una raccomandazione di esperti, l'uso dell'argento per il trattamento di ferite gravemente colonizzate o infette, nonché in caso di MDROs, è stato raccomandato per un massimo di 14 giorni¹⁴. Utilizzabili nel piede diabetico infetto e nelle ustioni.

¹² Kramer A. a · Dissemond J. c · Kim S. b · Willy C. d · Mayer D. e · Papke R. a · Tuchmann F. f · Assadian O Consensus on wounds antiseptics: Update 2018 Skin Pharmacol Physiol 2018;31:28–58 DOI: 10.1159/000481545

¹³ R.F.Dwiyana et Al Clinical efficacy of dialkylcarbamoilchloride-coated cotton acetate dressing versus combination of normal saline dressing and 2% mupirocin ointment in infected wounds of epidermolysis bullosa

¹⁴ Dissemond J, Böttrich JG, Braunwarth H, Hilt J, Wilken P, Münter KC: Evidenz von Silber in der Wundbehandlung - Meta-Analyse der klinischen Studien von 2000-2015. J Dtsch Dermatol Ges 2017; 15:524-536.

Esempi casi clinici

Proponiamo alcuni casi clinici ed il relativo percorso gestionale, per implementare abilità di valutazione e scelta del trattamento valutando a contesto- paziente-ferita.

Caso 1

Descrizione:

Donna di 70 aa in consulenza chirurgia plastica per ulcera malleolare esterna della gamba destra con esiti di recente trauma sovramalleolare; la cute perilesionale è calda e dolente alla palpazione, sul fondo della lesione presente tessuto non vitale e slough.



Scelte terapeutiche attuate:

biopsia del fondo per esame istologico e colturale.

Pur con applicazione di anestetico locale la lesione risulta molto dolente (NRS 8). Dopo detersione e antisepsi con Ipcloclorito di Sodio si sceglie una medicazione a base di miele che ha la capacità di favorire un debridement autolitico, garantendo una attività battericida/statica e di gestire il letto della ferita.

Medicazione secondaria: scelta schiuma di poliuretano con strato di contatto in silicone per garantire oltre che l'assorbimento di essudato, la rimozione atraumatica (non dolorosa) della stessa. Controllo clinico a due giorni.

Commenti:

La biopsia colturale è effettuata per verificare se è presente un'infezione. In caso positivo il conseguente antibiogramma consentirà di impostare una terapia antibiotica sistemica mirata, se indicata.

La biopsia per esame istologico aiuta a completare il quadro diagnostico e potrebbe rilevare la presenza di una patologia infiammatoria. Il miele svolge un'efficace azione antibatterica costante grazie al rilascio di perossido di idrogeno al 3°/°, favorisce la gestione di una eventuale infezione, garantisce un debridement autolitico, lento ma efficace, ha azione di protezione dei margini e della cute perilesionale.

In alternativa, trova indicazione anche una medicazione in tessuto non tessuto assorbente e gelificante, formata da fibre poliassorbenti in poliacrilato che garantiscono un'azione di detersione e debridement completa (slough, fibrina, essudato, residui batterici e biofilm) e da una matrice lipidocolloidale TLC-AG che svolge un'azione antimicrobica ed antiaderente.

Caso 2

Descrizione:

Uomo di 62aa. con diabete di tipo II non controllato. Si presenta all' ambulatorio diabetologico di II livello dichiarando di avere sempre gestito le medicazioni in maniera autonoma.



Scelte terapeutiche attuate:

immediata necessità di uno sbrigliamento chirurgico per ridurre la carica batterica e per favorire un'accurata valutazione del fondo della lesione.

La rimozione dei tessuti non vitali e dei detriti permette di rivelare le reali dimensioni, la sua profondità, l'eventuale presenza di tratti sottominati e/o fistole.

La rimozione del tessuto non vitale non ha evidenziato esposizioni tendinee ed ossee ed il fondo si presentava ben deterso e vascolarizzato.

Questo ha permesso di avviare un trattamento con medicazione non aderente ed impacco di soluzione a base di PHMB.

Controllo clinico a distanza di due giorni.

Commenti:

La scelta della tecnica di debridement deve considerare alcuni fattori: paziente, tipo e dimensioni della lesione, contesto operativo, possibilità di presenza di supporto multidisciplinare.

Scegliere il debridement chirurgico in caso di infezione ha permesso di accelerare i tempi per una gestione ottimale della lesione e spesso permette in tempi brevi di

- ridurre la carica batterica
- ridurre le citochine infiammatorie, fibronectina e metalloproteasi della matrice

promuovendo lo sviluppo di granulazione e la contrazione della ferita

Molteplici potevano essere le scelte alternative, tutte avrebbero dovuto rispettare le caratteristiche del letto di ferita e garantire un adeguato controllo temporale (due giorni) di essudato, carica batterica e accettazione da parte del paziente.

Caso 3

Descrizione:

Donna 85aa, con polimialgia reumatica e ipertensione arteriosa. Presenta ulcera della gamba destra di origine traumatica. Effettuato ecodoppler che risulta nella norma. La lesione si presenta con fondo fibrinoso e tessuto non vitale. La cute perilesionale mostra segni di flogosi.



Scelte terapeutiche attuate:

Dopo accurata detersione e antisepsi con Ipoclorito di Sodio si applica una medicazione antimicrobica in tessuto non tessuto assorbente e gelificante, formata da fibre poliassorbenti in poliacrilato e da una matrice lipidocolloidale TLC-AG che garantisce un'azione di detersione e debridement completa
Controllo clinico a distanza di due giorni.

Commenti:

Fra le varie alternative:

- utilizzo di debridement con ultrasuoni, dispositivo in grado di rimuovere fibrina, slough e tessuto necrotico con una tecnica non invasiva e non dolorosa, quindi l'applicazione di una medicazione antimicrobica di Idrofibra e argento per mantenere l'ambiente umido e oltre all'azione antimicrobica;
- utilizzo di medicazione al miele per un debridement autolitico e azione battericida e batteriostatica.

Conclusioni

In ogni fase e momento della presa in carico l'orientamento operativo del clinico deve essere fortemente centrato rispetto al mantenimento di un equilibrio costituito da:

- status del paziente
- patologie presenti
- contesto di cura
- possibili scelte terapeutiche

che insieme costituiscono il reale continuum se non verso la guarigione completa, verso la migliore gestione possibile della situazione clinica presente (**Fig.1**)

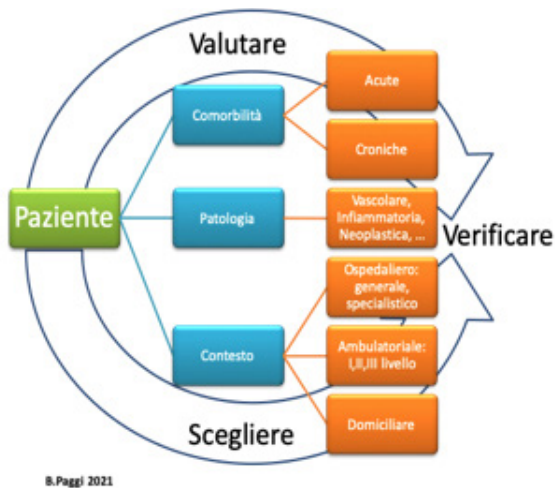


Fig.1 Il continuum della cura in vulnologia rispetto alla persona



Fig.2 Il continuum della cura in vulnologia rispetto alla ferita infetta

In modo particolare la situazione clinica della infezione rappresenta il momento cardine nel quale risulta indispensabile orientare le scelte verso l'impiego di dispositivi che favoriscano la risoluzione del processo infettivo e riducano il rischio del protrarsi o del riproporsi (recidiva) dello stesso (**Fig.2**).

Messaggi chiave

La lotta alle infezioni è un complesso lavoro di squadra e numerosi studi dimostrano che gli interventi sulla prevenzione e sul controllo dei fattori di rischio riducono il tasso degli eventi infettivi.

Rimane determinante la buona pratica clinica che consiste nel:

- Monitoraggio attento del paziente per rilevare precocemente segni e sintomi di infezioni locali e/o sistemiche
- Corretta raccolta di campioni microbiologici, prima di iniziare una terapia antibiotica
- Scelta ed utilizzo corretto degli antisettici
- Garanzia dell'asepsi durante il cambio delle medicazioni
- Scelta ponderata della medicazione e monitoraggio dell'efficacia della stessa.

Allegato 1

<p>Medicazioni a rilascio di clorexidina CND: M02030202 GARZE PARAFFINATE CON ANTISETTICO Medicazione in Garza Grassa a Bassa Aderenza con Clorexidina</p>	<p>Medicazioni con miele CND: M040412 MEDICAZIONI A BASE DI ANTISETTICI Medicazioni a Base di Miele In Viscosa o Alginato Di Calcio</p>
<p>Medicazioni a captazione batterica CND: M040499 MEDICAZIONI PER FERITE, PIAGHE E ULCERE – ALTRE Medicazioni in garza a Captazione Batterica La medicazione è costituita da un tessuto trattato con un derivato degli acidi grassi (DACC - Dialchilcarbamoilcloruro) che rendono il tessuto idrofobico in grado di captare batteri e funghi grazie all'interazione idrofobica</p>	<p>Medicazioni a rilascio di iodio CND: M040412 MEDICAZIONI A BASE DI ANTISETTICI Medicazioni Non Aderenti con Iodopovidone 10% Medicazioni in Garze o Paste con Cadexomero Iodico CADEXOMERO IODICO: matrice amido-polisaccaridica modificata con iodio allo 0,9% allo stato libero. Assorbe gli essudati e rilascia lo iodio in maniera controllata in funzione della quantità di essudato e non del tempo di contatto</p>
<p>Medicazioni a rilascio di PHMB CND: M040499 MEDICAZIONI PER FERITE, PIAGHE E ULCERE – ALTRE Medicazione In Cotone 100% con PHMB 0,5% In Garza/Zaffo/Rotolo Medicazione In Cellulosa e PHMB 0.3%</p>	<p>Medicazioni a rilascio di Ag+ Secondo il CND, le medicazioni in argento sono ricomprese nella <i>CLASSE M040408</i>. L'argento è un antisettico ad ampio spettro attivo su batteri, virus e funghi che agisce a bassissime concentrazioni. L'Ag metallico non ha azione antibatterica che è invece dovuta agli ioni argento con carica positiva; la sua ionizzazione è facilitata quando viene esposto ad un ambiente acquoso come quello degli essudati delle ferite.</p>
<p>Principali tipologie di medicazioni a rilascio di argento ad oggi in commercio: Alginato di Calcio in Pasta con Ag Ionico Idrogel con Argento Medicazione in Carbossimetilcellulosa (CMC) Sodica Pura con Ag Medicazione Carbossimetilcellulosa Sodica Pura Intessuta con Fibre di Nylon arricchite con Ag Medicazione in Fibre di Alginato con Ag (Nastro o Medicazione) Medicazione in Fibre di Idroalginato con Ag Medicazione in Poliestere e Nanocristalli di Ag Medicazione in TNT con Carbone e Argento (CND M04040902) Medicazioni non Aderenti con Argento Medicazione Antisettica contenente Sulfadiazina Argentica Medicazione con Argento al 2% e Acido Ialuronico Medicazione Postchirurgica con Argento Schiuma in Poliuretano e Carbossimetilcellulosa con Ag Schiuma in Poliuretano con Ag Schiuma in Poliuretano con Ag e Carbone</p>	