

TIME

El concepte de *preparació del llit de la ferida* ha suposat un gran avanç en el tractament de les ferides, ja que descriu les diferències entre ferides agudes i cròniques i referma el concepte que els processos involucrats en la cicatrització de les ferides agudes no es poden traslladar totalment a la cicatrització de les ferides cròniques¹.

Punts clau	Graus de recomanació*
Mitjançant una preparació adequada del llit de la ferida estem creant les condicions perquè la ferida cicatritzi més aviat i evitem complicacions innecessàries ¹ .	B
S'ha de seleccionar l'apòsit adient per a l'equilibri adequat de la humitat que estimuli el teixit de granulació i la re-epitelització ¹ .	B
Una pell hidratada té menys risc de trencar-se perquè té més capacitat de resistència a les diferents forces mecàniques ² .	C
Cal aplicar una pressió de rentatge que garanteixi l'arrossegament de detritus bacteris i de restes de cures sense lesionar teixit sa (1-4 kg / cm ²) (xeringa de 20 a 35 cc i una agulla o catèter de 19 mm de diàmetre) ³ .	C
En la utilització de la col·lagenasa no s'han d'associar altres preparats enzimàtics ni antibiòtics tòpics, ja que la inactivarien, així com tampoc antisèptics, metalls pesats i detergents ⁴ .	B
Molt poques ferides són estèrils, totes estan contaminades, algunes estan colonitzades i poques estan infectades ⁵ .	B
Els antisèptics no s'han d'utilitzar de manera rutinària en la neteja de lesions cròniques ⁶ .	C
La neteja i el desbridament minimitzen la contaminació i milloren la cura, ja que eliminen els nivells alts de bacteris en ferides que contenen teixits necròtics ¹ .	A
La cura en ambient humit ha demostrat major efectivitat clínica i rendibilitat que no pas la cura tradicional ⁷ .	A

* Els graus de recomanació segueixen els procediments i les recomanacions de:

– Scottish Intercollegiate Guidelines Network. *A Guideline Developers Handbook*. SING 2001. Disponible a: <http://www.sing.ac.uk/guidelines/fulltext/50/index.html>

– NHS. "Scoping the Guideline". A: *National Institute for Clinical Excellence*. Londres: National Institute for Clinical Excellence, 2004. Disponible a: <http://www.nice.org.uk>



1. Definició

La preparació del llit de la ferida és el procés en què es retiren les barreres locals per facilitar la cicatrització i proporcionar mitjans més eficaços per al tractament de les ferides. El concepte va sorgir al Canadà i als Estats Units l'any 2000, gràcies als doctors Gary Sibbald i Vincent Falanga^{8,9}.

Ajuda a millorar la qualitat de vida dels pacients que tenen ferides difícils de cicatritzar i dóna suport als professionals sanitaris per treballar amb una visió integral i amb coneixements científics les estratègies que optimitzin les condicions de cicatrització de les ferides cròniques.

Aquest concepte no és estàtic sinó dinàmic, ja que s'ha d'adaptar a les necessitats de les ferides i del procés de cicatrització.

Segons la descripció de Falanga, l'esquema TIME (acrònim anglès de *tissue, infection, moisture imbalance and edges of wound*) consta de quatre components clau que en el nostre país són¹⁰:

T: Teixit no viable o defectuós (*Tissue*)

I: Infecció o inflamació (*Infection*)

M: Desequilibri de la humitat (*Moisture imbalance*)

E: Pell perilesional que no avança o està debilitada (*Edge of wound*)

2. Teixit no viable o defectuós (*Tissue*)

Aquest teixit afavoreix les condicions òptimes per al creixement bacterià, impedeix l'avaluació de la ferida i la migració cel·lular. Per poder eliminar aquest teixit, un dels elements importants en aquesta fase és el desbridament.



2.2. Tipus de desbridament^{11, 12}

2.2.1. Quirúrgic: és la forma més ràpida de retirar el teixit necròtic i de millorar l'aportació sanguínia de la zona, cosa que comporta l'alliberament dels mediadors inflamatoris, com ara les citocines, que afavoreixen el procés de reparació tissular. Està indicat en escares molt adherides i teixit desvitalitzat de lesions extenses.

2.2.2. Enzimàtic: és un mètode selectiu que utilitza enzims proteolítics naturals elaborats per la indústria farmacèutica per al desbridament de ferides. S'han utilitzat diversos enzims com a desbridant enzimàtic: col·lagenasa bacteriana (el més característic i utilitzat), papaïna/urea, fibrinolisisina, etc.

2.2.3. Autolític: és un procés natural, lent i altament selectiu. Els enzims proteolítics endògens descomponen el teixit necròtic i l'escara del teixit sa incrementa significativament l'exsudat de la ferida, no lesiona la pell periulceral i és fàcil d'aplicar.

2.2.4. Teràpia biològica (Larval): utilitza larves criades especialment i esterilitzades que ofereixen una solució eficaç al desbridament de la ferida i eliminació dels bacteris. Les larves trenquen i liquen el teixit mort utilitzant potents enzims proteolítics. Aquest tractament sembla que no té efectes secundaris.

2.2.5. Osmòtic: és un mètode selectiu que consisteix en l'eliminació del teixit necròtic mitjançant l'osmosi, és a dir, l'intercanvi de fluids de diferent densitat, com ara el gel salí al 20%, apòsits de poliacrilat o la pasta de sucre en forma de fórmula magistral. El seu principal inconvenient és que requereix canvis d'apòsits cada 12-24 hores.

2.2.6. Mecànic: és un mètode físic, no selectiu, de retirada del teixit necròtic i el desbridament de la ferida utilitzant la força mecànica. No és selectiu i pot lesionar el teixit sa de granulació tant en el lit de la ferida com a les seves vores, causant molèsties importants al pacient. S'utilitza molt poc.

En resum, podem dir que el desbridament no és una actuació única. Necessita una "fase de manteniment" per mantenir la ferida lliure de càrrega bacteriana.

Resum tipus desbridament més utilitzats

	CONSERVADOR			QUIRÚRGIC
	Osmòtic	Autolític	Enzimàtic	Bisturí
Dolor	Infreqüent	Infreqüent	Infreqüent	Freqüent
Efectes secundaris	Deshidratació (de la pell perilesional)	Mala olor. Maceració	Maceració. Irritació (de la pell periulceral)	Lesió iatrogènica
Rapidesa d'acció	Retardada	Retardada	Retardada	Immediata
Sensibilització	Infreqüent	Infreqüent	Infreqüent	No
Cost	Raonable	Raonable	Alt	Baix

3. Infecció o inflamació (*Infection*)^{13, 14}

La infecció atura el procés de cicatrització, produeix aparició, augment o canvi del dolor, mala olor o modificació de l'olor, augment o canvi de l'exsudat, edema perilesional, teixit de granulació feble, estancament de la ferida, major demanda de cures, ansietat i/o alteració de la imatge corporal del pacient.

La presència de bacteris al llit de la ferida pot donar lloc a la contaminació, colonització i infecció.

Hem de distingir entre:

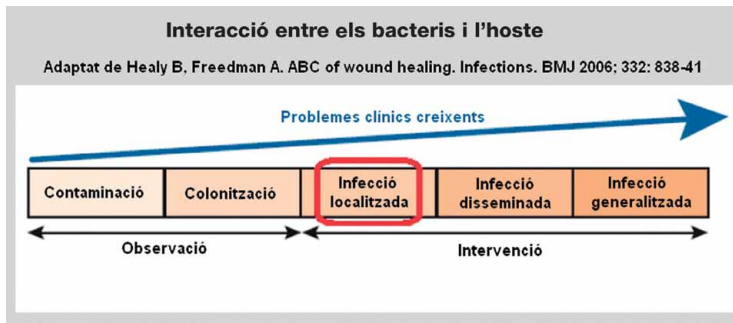
CONTAMINACIÓ: < 10.000 colònies

CÀRREGA BACTERIANA: de 50.000 a 100.000 colònies per gram de teixit

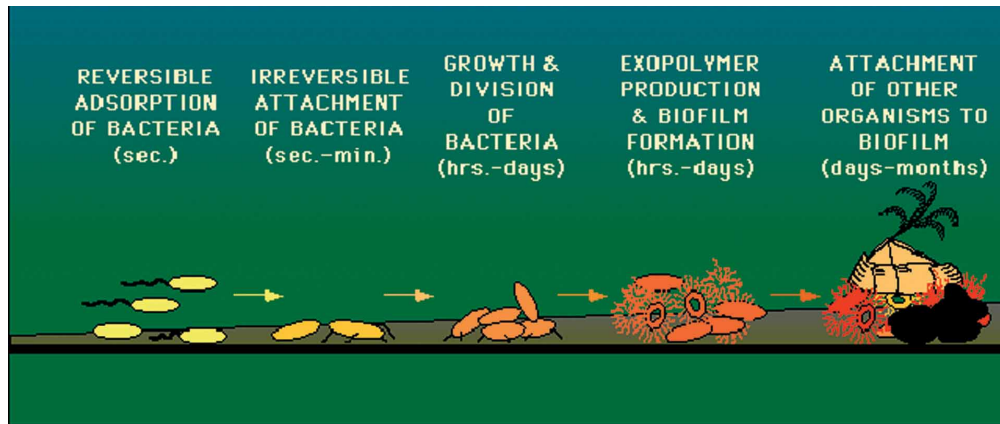
INFECCIÓ: > 100.000 colònies



Algunes ferides es poden considerar infectades amb recomptes inferiors, especialment en el cas d'espècies molt virulentes, com ara l'estreptococ beta-hemolític, mentre que d'altres cicatritzen amb normalitat amb concentracions de bacteris superiors a 105 ufc/gr.



Els bacteris presents a les ferides de llarga evolució freqüentment s'associen entre ells per crear un mecanisme defensiu, englobant-se en el que anomenem biofilm o biopel·lícula. Aquesta és una matriu d'exopolisacàrids que permet una adhesió major a la superfície on es troben i disminueixen l'antigenicitat. Poden ser d'una sola espècie bacteriana o colònies de diferents gèrmens. Aquest biofilm incrementa la resistència bacteriana entre 500-1.000 vegades, ja que dins de la seva estructura els bacteris intercanvien material genètic¹⁵.



3.1. Complicacions d'una ferida infectada¹⁰

3.1.1. Cel·lulitis: aquest terme s'utilitza freqüentment per assenyalar una zona eritematosa extensa que inclou teixits profunds al voltant de la ferida. Es descriu com una inflamació aguda, difusa, disseminada, edematosa i supurativa del teixit subcutani profund, que sol involucrar el múscul i que pot acabar amb la formació d'un abscess.

3.1.2. Osteomielitis: infecció de l'os subjacent o adjacent a la ferida. Pot presentar-se amb poques manifestacions locals i símptomes generals, encara que també pot aparèixer febrícula o febre sense causa justificada. Sol presentar-ne més quan hi ha exposició d'os.

3.1.3. Bacterièmia: és la complicació més greu i es produeix quan els gèrmens passen al corrent sanguini. Es presenta amb febre, calfreds, hipotensió i confusió mental. Si es detecten aquests símptomes en pacients amb UPP d'estadi III o IV infectats, cal tenir en compte aquesta possible complicació. Després del desbridament quirúrgic d'una úlcera infectada es pot produir una bacterièmia transitòria (factor que cal tenir en compte en pacients amb valvulopatia i portadors de pròtesis).

No hem de confondre els conceptes infecció i inflamació¹⁶.

La inflamació forma part de la resposta normal de l'organisme davant de qualsevol lesió tissular. És una incidència positiva que actua eliminant tot el teixit danyat, apareix entre el 3r i el 5è dia després de la ferida, tot i que en ferides cròniques, com ara UPP o úlceres vasculars, formen part del cicle de cicatrització - no-cicatrització.

Quan aquestes ferides s'inflamen, es poden confondre amb signes d'infecció principalment per dos motius: primer, la inflamació produeix envermelliment, calor, edema, etc., signes clàssics de les infeccions, i segon, pel fet que una ferida infectada ocasiona una inflamació.

Com podem distingir una inflamació normal d'una resposta inflamatòria resultant d'una infecció? En línies generals, una reacció inflamatòria no infecciosa és relativament lleu, és local, no progressarà més enllà d'una reacció lleu moderada en comparació amb la resposta inflamatòria de la infecció. La resultant d'una infecció, si no es tracta, empitjorarà.

Algunes ferides poden ser considerades inflamatòries perquè estan relacionades o causades per una malaltia inflamatòria. Entre elles s'inclouen les úlceres vasculítiques i les ferides causades per la piodèrma gangrenosa.

3.2. Obtenció de mostres¹⁷

La major part de les lesions amb signes d'infecció local no complicada es resoldran mitjançant la neteja i el desbridament de la ferida, per tant no serà necessari realitzar el cultiu d'aquest exsudat de manera sistemàtica. Si aquesta situació progressa en el temps, i els signes bacteriològics persisteixen amb exsudat purulent, davant del risc o evidència de cel·lulitis, osteomielitis o bacterièmia, cal identificar urgentment l'organisme responsable d'aquest procés infectiu, discriminant els altres que hi pugui haver, com ara colonitzadors i contaminants.

3.2.1. Biòpsia tissular: és el procediment d'elecció. Permet fer una anàlisi quantitativa. Té una gran efectivitat diagnòstica. Normalment restringida a l'atenció especialitzada.

3.2.2. Aspiració percutània: és un mètode més senzill per obtenir mostres dels gèrmens que colonitzen el teixit. Permet la valoració d'anaerobis. Permet una anàlisi quantitativa. Es necessita un vial amb mitjà de transport per a mostres líquides de microorganismes aerobis i anaerobis (no sempre disponible a l'Atenció Primària).

3.2.3. Frotis amb hisop: només permet anàlisi d'aerobis i qualitativa. Ens dona informació sobre els gèrmens presents a l'exsudat, que poden coincidir o no amb els del teixit.

Característiques de la ferida que augmenten el risc d'infecció

Adaptat: European Wound Management Association (EWMA). Position Document: *Wound Bed Preparation in Practice*. Londres: MEP Ltd. 2004.

Ferides agudes

- Cirurgia contaminada
- Intervenció quirúrgica perllongada
- Traumatisme amb tractament tardà
- Teixit necròtic o cos estrany*

Ferides cròniques

- Teixit necròtic o cos estrany*
- Llarga evolució
- Gran mida o profunditat
- Localització anatòmica pròxima a un focus de possible contaminació, com ara la zona anal

* Especialment en presència d'hipòxia

3.3. Signes clínics tradicionals d'infecció a ferides

FERIDES AGUDES

Adaptat: European Wound Management Association (EWMA). Position Document: *Wound Bed Preparation in Practice*. Londres: MEP Ltd. 2004.

Infecció localitzada

- Síntomes i signes clàssics:
 - Dolor de nova aparició o creixent
 - Eritema
 - Calor local
 - Inflor
 - Secreció purulenta
- Febre: en el cas de ferides quirúrgiques, habitualment 5 a 7 dies després de la intervenció.
- Retard (o aturada) de la cicatrització
- Abscés
- Mala olor

Infecció disseminada

- Com en la infecció localitzada més:
- Eritema més extens
 - Limfangitis
 - Crepitació de parts toves
 - Dehiscència de la ferida

Nota:

- Cremades: a més a més, rebuig de l'empelt cutani, les cremades de tercer grau no sempre van acompanyades de dolor.
- Les ferides profundes són signe d'infecció profunda. La induració, l'augment de la mida de la ferida, l'augment no justificat del recompte de leucòcits i els signes de sèpsia.
- Pacients immunodeprimits: els signes i símptomes s'alteren i són menys manifestos.



INFECCIÓ SISTÈMICA	<p>Sèpsia: infecció confirmada més febre o hipotèrmia, taquicàrdia, taquipnea, leucocitosi o leucopènia</p> <p>↓</p> <p>Sèpsia greu: sèpsia i disfunció multiorgànica</p> <p>↓</p> <p>Xoc sèptic: sèpsia i hipotensió malgrat una reposició de volum adequada</p> <p>↓</p> <p>Mort</p>
	Notes: abans de donar per fet que la infecció generalitzada es deu a la infecció d'una ferida, cal descartar l'existència d'altres focus d'infecció.



FERIDES CRÒNIQUES	
Adaptat: European Wound Management Association (EWMA). Position Document: <i>Wound Bed Preparation in Practice</i> . Londres: MEP Ltd. 2004.	
Infecció localitzada	Infecció disseminada
<ul style="list-style-type: none"> • Aparició, augment o canvi de les característiques del dolor* • Retard (o aturada) de la cicatrització • Edema al voltant de la ferida • Teixit de granulació sagnant o friable (que s'esmicola amb facilitat) • Mala olor característica o canvi d'olor • Canvi de color del llit de la ferida • Augment o canvi de les característiques de l'exsudat o exsudat purulent <p>Induració</p>	<p>Com en la infecció localitzada més:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dehiscència de la ferida* • Extensió de l'eritema des de les vores de la ferida • Extensió de la crepitació, la calor, la induració o el canvi de color al voltant de la ferida • Limfangitis • Malestar general o deteriorament inespecífic de l'estat general del pacient
Notes:	
<ul style="list-style-type: none"> • En els pacients immunodeprimits o amb neuropatia motora o sensitiva, els símptomes s'alteren i són menys evidents. • Úlceres arterials: les úlceres prèviament seques esdevenen humides quan s'infecten. • En el peu diabètic la inflamació no sempre és indicativa d'infecció. 	
*Molt indicatiu d'infecció per si sol. La infecció també és molt probable en presència de dos o més dels signes enumerats.	

3.4. Tractament¹⁰

L'ús indiscriminat d'antibiòtics pot provocar l'aparició de resistències. Per això el seu ús hauria de ser restringit i posterior a la identificació del germen mitjançant antibiograma, independentment de la via d'administració que es triï.

3.4.1. Antibiòtics sistèmics: el seu ús està indicat per al tractament de les complicacions per difusió de la infecció a altres teixits: bacterièmia, osteomielitis i cel·lulitis. Sempre cal tenir en compte la dosi, via d'administració i temps de tractament.

3.4.2. Antibiòtics tòpics: el seu ús va estar molt estès fins a l'aparició dels apòsits de plata. La tendència segons les guies de pràctica clínica és reduir-los tant com sigui possible per evitar resistències i mai utilitzar-los conjuntament amb antibiòtics per via sistèmica per evitar resistències creuades.

3.4.3. Plata: és un antimicrobià molt eficaç i, segons la seva presentació, actua enfront d'un ampli espectre de microorganismes. El que diferencia les diferents presentacions és la concentració de plata que s'allibera al llit de la ferida, i fa que les seves indicacions variïn.

Els productes amb plata és podrien classificar seguint diferents criteris:

- a) Quantitat de plata continguda
- b) Quantitat plata alliberada
- c) Tipus de plata
- d) Substrat sobre el qual s'incorpora la plata

Cura de ferides infectades en ambient humit

TIPUS	OBJECTIU	PRODUCTE PRINCIPAL	TÈCNICA D'APLICACIÓ
Infectada amb teixits necròtic i/o biofilm	D. quirúrgic D. enzimàtic/autolític D. químic/antimicrobià Control infecció	Bisturí+ A. escuma Col·lagenasa+hidrogel+A. escuma Cadexòmer iodat + A. escuma Apòsit amb plata	Aplicació al llit de la ferida Cada 2-3 dies
Infectada sense teixit necròtic poc exsudativa	Control infecció	Apòsit amb plata	Aplicació al llit de la ferida Cada 2-3 dies

(continua)

(continuació)

TIPUS	OBJECTIU	PRODUCTE PRINCIPAL	TÈCNICA APLICACIÓ
Infectada i molt exsudativa	Control de l'exsudat i de la infecció	Solució estèril per a irrigació de ferides, si cal: <ul style="list-style-type: none">• Cadexòmer iodat + A. escuma• A. alginat amb plata + A. escuma• A. barrera antimicrobiana + A. escuma• A. escuma amb plata	Foments de 5 a 10 minuts Aplicació al llit de la ferida d'una de les quatre opcions anteriors Cada 2-3 dies
Colonització crítica	Control de factors de risc d'infecció	<ul style="list-style-type: none">• Cadexòmer iodat + A. escuma• Apòsit amb plata	Aplicació al llit de la ferida d'una de les dues opcions Cada 2-3 dies

*Desbridament (D). *Apòsit (A)

4. Desequilibri de la humitat (*Moisture imbalance*)¹⁸

Els clínics han descrit l'exsudat a les ferides de moltes maneres, entre d'altres com "el líquid que surt de la ferida". Les definicions existents no reflecteixen la seva veritable complexitat. El que se sap en l'actualitat és que l'exsudat a les ferides es produeix en resposta a una interacció complicada entre:

- l'etiologia de la ferida
- la fisiologia de la cicatrització de la ferida
- l'ambient de la ferida
- els processos patològics agreujants



Sovint es té el concepte erroni que l'exsudat a les ferides és "dolent". En realitat, se sap que l'exsudat ajuda a la cicatrització perquè:

- Evita que s'assequi el llit de la ferida
- Ajuda en la migració de les cèl·lules reparadores de teixits
- Aporta nutrients essencials per al metabolisme cel·lular
- Permet la difusió de factors immunitaris i de creixement
- Ajuda a separar el teixit desvitalitzat o lesionat (autòlisi)

Tanmateix, l'exsudat pot esdevenir un problema per al pacient/cuidador quan la quantitat produïda i/o la seva composició retarda o impedeix la cicatrització de la ferida, ocasiona mobilitat física i psicosocial, i/o incrementa la demanda de recursos sanitaris.

4.1. Composició: l'exsudat conté diverses substàncies, entre les quals aigua, electròlits, nutrients, mediadors inflamatoris, cèl·lules de la sèrie blanca, enzims proteolítics, factors de creixement i productes de rebuig.

A més de per la pròpia ferida, l'exsudat està influït per un ampli espectre de factors locals, sistèmics i pràctics.

4.2. Què ens diu l'exsudat: tradicionalment, la informació sobre l'exsudat s'obté a partir de l'examen del seu color, consistència, olor i quantitat. Aquestes característiques poden indicar components, contaminants o causes subjacents.

COLOR	Clar, ambarí	Es considera "normal", tot i que pot associar-se a <i>Staphylococcus aureus</i>
	Tèrbol, lletós, cremós	Pot indicar presència de fibrina o infecció
	Rosat o vermellós	Indica lesió capil·lar (presència d'eritròcits)
	Verdós	Pot ser indicatiu de <i>Pseudomona aeruginosa</i>
	Grogüenc o marronós	Presència d'esfàcels a la ferida o material procedent d'una fístula entèrica o urinària
	Gris o blavós	Pot relacionar-se amb l'ús d'apòsits de plata
CONSISTÈNCIA	Espès i enganxós	Alt contingut proteic a causa d'infecció i d'inflamació. Material necròtic. Restes d'algun tipus d'apòsit o residus d'algun preparat tòpic. Fístula entèrica.
	Líquid	Baix contingut proteic a causa de malaltia venosa o cardiopatia isquèmica i desnutrició. Fístula urinària o espai articular.
OLOR	Desagradable	Creixement bacterià o infecció. Teixit necròtic. Fístula entèrica o urinària.

4.3. Quantitat d'exsudat

4.3.1. Producció alta d'exsudat: la producció d'exsudat d'una ferida depèn en part de la superfície. En conseqüència, com més gran és la superfície, més gran és el volum probable d'exsudat. També pot ser indicatiu de processos patològics subjacents, com una infecció o altres factors, tot i que l'augment no és prova suficient, per si sol, d'un diagnòstic.

4.3.2. Producció baixa d'exsudat: és una característica de les úlceres isquèmiques o pot ser indicativa d'un problema sistèmic, com ara deshidratació.

4.4. Tractament amb apòsits segons quantitat d'exsudat

TIPUS	OBJECTIU	PRODUCTE PRINCIPAL	TÈCNICA APLICACIÓ
Exsudat baix Pell periulceral Reducció de la pressió, si UPP	Cura en ambient humit Protecció pell periulceral Disminuir pressió local	Hidrocol-loide Crema barrera Apòsit d'escuma	Aplicació al llit de la ferida, segons exsudat Pell periulceral Cada 3-4 dies
Exsudat intermedi Pell periulceral Reducció de la pressió, si UPP	Control de l'exsudat Protecció pell periulceral Disminuir pressió local	Apòsit d'escuma Crema B./ Pel·lícula B. Apòsit d'escuma	Aplicació al llit de la ferida, segons exsudat Pell periulceral Cada 3-4 dies
Exsudat alt Pell periulceral Reducció de la pressió, si UPP	Control de l'exsudat Protecció pell periulceral Disminuir pressió local	A. alginat + A. escuma Pel·lícula barrera Apòsit d'escuma	Aplicació al llit de la ferida, segons exsudat Pell periulceral Cada 2-3 dies
*Barrera (B) *Apòsit (A)			

5. Pell perilesional que no avança o que està debilitada (*Edge of wound*)

L'epitelització és el procés pel qual les cèl·lules epitelials tanquen la superfície de la ferida. Es produeix a partir de les seves vores.¹⁹ A les ferides cròniques aquest procés no es produeix o es retarda per diversos motius:^{20, 21}

- Hipòxia
- Infecció
- Dessecació
- Agressió per part de l'apòsit
- Creixement desmesurat de la hiperqueratosi
- Crostes a la vora la ferida



L'objectiu d'aquesta fase del TIME serà aconseguir que les vores es trobin intactes, funcionals i, és clar, lliures de restes de materials de cura i de teixit no viable, així com humides, perquè comenci la recuperació i la migració de les cèl·lules convergents en la cicatrització²².

6. Etiquetes diagnòstiques

North American Nursing Diagnostics Association (NANDA)²³

NANDA	NIC	NOC
100126 Coneixements deficients	5602 Ensenyament: procés malaltia 5520 Facilitar l'aprenentatge 7040 Suport al cuidador principal	1803 Coneixement: procés malaltia 180302 Descripció del procés de la malaltia 180304 Descripció dels factors de risc 180309 Descripció de les complicacions 2202 Preparació del cuidador familiar domiciliari

(continua)

(continuació)

NANDA	NIC	NOC
I00047 Risc de deteriorament de la integritat cutània	3584 Cures de la pell: tractament tòpic 3590 Vigilància de la pell 5510 Educació sanitària 1120 Teràpia nutricional 1100 Control de la nutrició 3500 Control de pressions 5603 Ensenyament: cures dels peus	1101 Integritat tissular: pell i membranes mucoses 1908 Detecció del risc 1902 Control del risc 1004 Estat nutricional
I00046 Deteriorament de la integritat cutània	3660 Cura de les ferides 3590 Vigilància de la pell 5510 Educació sanitària 1120 Teràpia nutricional 1100 Control de la nutrició 3500 Control de pressions 5603 Ensenyament: cura dels peus	1103 Cura de la ferida per segona intenció 1004 Estat nutricional
I00044 Deteriorament de la integritat tissular	3660 Cura de les ferides 3590 Vigilància de la pell 5510 Educació sanitària 1120 Teràpia nutricional 1100 Control de la nutrició 3500 Control de pressions 5603 Ensenyament: cura dels peus	1103 Cura de la ferida per segona intenció 1004 Estat nutricional
I00004 Risc d'infecció	6550 Protecció contra les infeccions 1807 Coneixement: control de les infeccions 0305 Autocures: higiene 7710 Col·laboració amb el metge	0703 Severitat de la infecció

(continua)

(continuació)

NANDA	NIC	NOC
I00206 Risc de sagnat	4160 Control d'hemorràgies 5440 Augmentar els sistemes de suport	1902 Control del risc 2002 Benestar personal
00132 Dolor agut	1400 Control del dolor 2210 Administració d'analgèsics 5230 Augmentar l'enfrontament 1850 Millorar el son	1605 Control del dolor 0004 Son
00118 Trastorn de la imatge corporal	5220 Potenciació de la imatge corporal 5400 Potenciació de l'autoestima 5230 Augmentar l'enfrontament 3660 Cura de les ferides	1200 Imatge corporal 1205 Autoestima

7. Bibliografia

1. Panuncialman, J. i Falanga, V. The Science of Wound Bed Preparation. *Surg Clin North Am.* Juny 2009; 89 (3):611-26.
2. López Alonso, S.R., García Aguilar, R.A., Lacida Baró, M. i Pérez Hernández, R.M. Guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión. Sevilla. Edita: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía 2011.
3. Joanna Briggs Institute, Solutions, techniques and pressure for wound cleansing, Best Practice. 2003. Vol 7 Iss 1.
4. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Desbridamiento de Úlceras por Presión y otras Heridas Crónicas. Doc. IX. GNEAUPP. Logroño, 2005.
5. Torra, J.E., Soldevilla, J.J. i Rueda, J., *et al.* Abordaje de la carga bacteriana y de la infección en las heridas crónicas. En: Soldevilla, J.J., Torra, J.E. (eds). Atención integral de las heridas crónicas, 1ª ed. Madrid: SPA 2004; 121-158.
6. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Documento Técnico n.º 2: Directrices Generales Sobre Prevención de las Úlceras por Presión. Logroño 2003. Disponible en: <http://www.gneaupp.org/documentos/gneaupp/prevencion.pdf>
7. García Fernández, F.P., Pancorbo Hidalgo, P.L., Verdú Soriano, J., Soldevilla Agreda, J.J., Rodríguez Palma, M., Gago Fornells, M., Martínez Cuervo F. i Rueda López, J. Eficacia de los productos para el tratamiento de las úlceras por presión: una revisión sistemática con metaanálisis. *Gerokomos* 2007.18(1):36-48.

8. Sibbald, R.G., Williamson, D., Orsted, H.L., Campbell, K., Keast, D., Krasner, D. i Sibbald, D. Preparing the Wound Bed-Debridement, Bacterial Balance, and Moisture Balance. *Ostomy Wound Management*. 2000; 46 (11): 14-35.
9. Falanga, V. Classifications for Wound Bed Preparation and Stimulation of Chronic Wound. *Wound Rep Regen*. 2000; 8:347-352.
10. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Wound Bed Preparation in Practice. Londres: MEP Ltd., 2004.
11. Orbeagozo, A., Rovira, G., Sancho, M.A., Soldevilla, J.J. i Torra, J.E. "Limpieza y desbridamiento". A: Soldevilla, J.J. i Torra, J.E. (ed.). *Atención integral de las heridas crónicas*, 1.ª ed. Madrid: SPA, 2004. 77-89.
12. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Desbridamiento de úlceras por presión y otras heridas crónicas. Doc. IX. Logroño: GNEAUPP, 2005.
13. Principios de las mejores prácticas: La infección de las heridas en la práctica clínica. Consenso internacional. Londres: MEP Ltd., 2008.
14. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Identifying Criteria for Wound Infection. Londres: MEP Ltd., 2005.
15. Smith & Nephew, SAU. División Curación de Heridas. *TIME: Control de la carga bacteriana*. Sant Joan Despí: Smith & Nephew, 2011.
16. Regan, M.B., Millar, M., Roberts, C., Rowan, S. i Shorney, R. Módulo de formación en infección de heridas. 1.ª ed. Madrid: SPA, 2008.
17. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Normas básicas para la obtención de una muestra de exudado de una úlcera por presión y otras heridas crónicas. Doc. IV. Logroño: GNEAUPP, 2005.
18. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Principios de las mejores prácticas: Exudado en las heridas y utilidad de los apósitos. Un documento de consenso. Londres: MEP Ltd., 2007.
19. Ayello, E.A., Dowsett, C. i Schultz, G.S., *et al.* El protocolo que cura todas las heridas. *Nursing* 2005; 23(3): 14-19.
20. Ennis, W.J. i Meneses, P. Wound Healing at the Local Level: The Stunned Wound. *Ostomy Wound Manage* 2000; 46 (Suppl. 1A): 39S-48S.
21. Cameron, J. Skin Care for Patients with Chronic Leg Ulcers. *J Wound Care* 1998; 7(9): 459-62.
22. Gago, M. i García, R.F. Cuidados de la piel perilesional. 1.ª ed. Madrid: Durg Farma, 2006.
23. NANDA. Diagnósticos Enfermeros 2009-2011. Definiciones y Clasificación. NANDA International. Ed: Elsevier, 2010.

- Guia elaborada per i material fotogràfic de Manuel Martí, Blanca; Marquilles Bonet, Carme i Monsó Lacruz, Carme.
- Grup de Nafres i Ferides d'AIFICC. Coordinació: García Arcos, Elvira.
- Membres del grup: Álvaro Rangil, Teima; Berenguer Pérez, Míriam; Cegri Lombardo, Francisco; Manuel Martí, Blanca; Marquilles Bonet, Carme; Monsó Lacruz, Carme; Morros Torné, Concepció; Rovira Calero, Glòria.

