

Maneig de les úlceres vasculars

en l'atenció **Direcció clínica**
primària

**Guies de pràctica clínica
i material docent**

www.gencat.net/ics

Maneig de les úlceres vasculars

Direcció clínica en l'atenció primària

**Guies de pràctica clínica
i material docent**

Guies de pràctica clínica i material docent

AUTORS:

Raúl Miguel Capillas Pérez, infermer adjunt de l'Equip d'Atenció Primària Sant Josep (l'Hospitalet de Llobregat 2). Servei d'Atenció Primària L'Hospitalet de Llobregat.

Leonor Castillo Muñoz, metgessa de família.
Servei d'Atenció Primària Gràcia-Horta-Guinardó.

Concepció Morros Torné, infermera.
Servei d'Atenció Primària Bages-Berguedà-Solsonès.

Jesús Portas Freixes, coordinador de processos i cures d'infermeria.
Servei d'Atenció Primària Girona Nord.

Cristina Vedia Urgell, farmacòloga.
Servei d'Atenció Primària Mataró-Maresme

Per citar aquest document cal fer-ho de la manera següent:

Capillas Pérez RM, Castillo Muñoz L, Morros Torné C, Portas Freixes J, Vedia Urgell, C. Maneig de les úlceres vasculares. [En línia] Barcelona: Institut Català de la Salut, 2004. Guies de pràctica clínica i material docent, núm. 10 [URL disponible en: http://www.gencat.net/ics/professionals/guies/ulceres_vasculares/ulceres_vasculares.htm]

Direcció del projecte

Direcció Clínica:

Ramon Morera Castell

Director

Divisió d'Atenció Primària

Direcció del projecte

Guies de pràctica clínica:

Eva Comin Bertrán

Divisió d'Atenció Primària

Coordinació:

Arantxa Catalán Ramos

Unitat de Farmàcia

Divisió d'Atenció Primària

Suport administratiu:

Rosa Dehesa Camps

M. Carmen Giménez Caraballo

Unitat de Farmàcia

Divisió d'Atenció Primària

Fotografies:

Jesús Portas Feixes

Generalitat de Catalunya

© Institut Català de la Salut

Edició: Institut Català de la Salut

Coordinació editorial:

M. Teresa Ciuraneta Murgarella

Mercè Isern Gausí

Gabinet de Comunicació

Coordinació i assessorament lingüístic:

Geòrgia Bascompta Marsal

Pietat Ortí

Gabinet de Comunicació

Disseny gràfic: Víctor Oliva. Disseny gràfic, SL

Primera edició: desembre de 2004

Dipòsit legal: B-51.172-2004

Índex

Presentació	7
1. Introducció i definició	9
2. Classificació i característiques de les úlceres	10
2.1 Úlceres venoses, arterials i mixtes	10
2.2 Úlceres en el peu diabètic	11
3. Diagnòstic	12
3.1 Anamnesi	12
3.2 Exploració física	13
3.3 Maniobres diagnòstiques específiques	15
3.4 Proves complementàries	16
4. Tractament	17
4.1 Tractament general	17
4.2 Tractament de la infecció bacteriana	17
4.3 Tractament sistèmic	19
4.4 Tractament tòpic de les úlceres	19
4.4.1 Neteja de la ferida	19
4.4.2 Desbridament del teixit	20
4.4.3 Manteniment de la pell perilesional neta i hidratada	21
4.4.4 Aplicació del tractament tòpic	22
4.5 Tractament específic	22
4.5.1 Úlceres venoses	22
4.5.2 Úlceres arterials	23
4.5.3 Úlceres del peu diabètic	24
5. Prevenció de recidives	25
5.1 Úlceres venoses	25
5.2 Úlceres arterials	26
5.3 Úlceres del peu diabètic	26
6. Criteris de derivació a especialistes i hospitals	28

7. Bibliografia	29
-----------------	----

Annexos

Annex 1. Tractament segons la fase evolutiva de l'úlcer	35
Annex 2. Productes basats en la cura en ambient humit	36
Annex 3. Tipus d'embenats	37
Annex 4. Indicadors d'avaluació	39
Annex 5. Procés d'elaboració i difusió de la Guia de pràctica clínica	40

Presentació

La Guia de pràctica clínica sobre el maneig de les úlceres vasculars constitueix un element de suport a la tasca assistencial dels professionals, ja que aporta una revisió acurada de les evidències científiques disponibles actualment sobre el coneixement d'aquest tema, i les tradueix en recomanacions per a la pràctica diària.

Els nostres pacients mereixen rebre una atenció sanitària basada al màxim en criteris científics i és per això que us preguem que reviseu i considereu aquest document a l'hora de prendre les vostres decisions assistencials en la pràctica clínica diària. Cal recordar però que les guies són un element de suport i d'ajut al professional, però no poden donar resposta a totes les situacions complexes que es produeixen a la consulta, on és el professional qui ha de individualitzar i decidir en funció de les característiques i preferències de cada pacient.

Pel seu contingut docent, la Guia sobre el maneig de les úlceres vasculars constitueix també un valuós document per a facilitar l'adquisició de competències clíniques que han de caracteritzar el desenvolupament professional dels metges d'atenció primària de l'Institut Català de la Salut.

La capacitat tècnica i científica dels seus autors i revisors, el rigor metodològic amb que ha estat elaborada, i les revisions dutes a terme per les societats científiques catalanes i organitzacions com l'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques o la Fundació Institut Català de Farmacologia, avalen la qualitat d'aquesta Guia.

En el context del Projecte de direcció clínica de la Divisió d'Atenció Primària de l'Institut Català de la Salut, ens complau presentar la Guia pràctica per el maneig de les úlceres vasculars a l'atenció primària de salut.

Per finalitzar, volem agrair la participació de tots els qui han treballat per fer possible aquest Projecte que té per missió millorar la qualitat de l'assistència sanitària que s'ofereix en els centres d'atenció primària i donar el millor servei al ciutadà.

Raimon Belenes Juárez
Director gerent

Ramon Morera Castell
Director
Divisió d'Atenció Primària

Nivells d'evidència científica i grau de les recomanacions utilitzades*

Nivell	Tipus d'evidència científica (EC)
Ia	L'evidència científica prové de metaanàlisis d'assaigs clínics controlats i aleatoris.
Ib	L'evidència científica prové d'almenys un assaig clínic controlat i aleatori.
IIa	L'evidència científica prové d'almenys un estudi prospectiu controlat ben dissenyat sense aleatoritzar.
IIb	L'evidència científica prové d'almenys un estudi quasi experimental ben dissenyat.
III	L'evidència científica prové d'estudis descriptius no experimentals ben dissenyats com són estudis comparatius, estudis de correlació o estudis de casos i controls.
IV	L'evidència científica prové de documents o opinions de comitès d'experts i/o experiències clíniques d'autoritats de prestigi.

Grau	Recomanació
A (Nivells d'EC Ia, Ib)	Requereix almenys un assaig controlat aleatori correctament dissenyat i de grandària adequada o una metaanàlisi d'assaigs controlats i aleatoris.
B (Nivells d'EC IIa, IIb, III)	Requereix disposar d'estudis clínics metodològicament correctes que no siguin assaigs controlats aleatoris sobre el tema de la recomanació. Inclou estudis que no compleixin els criteris ni d'A ni de C.
C (Nivell d'EC IV)	Requereix disposar de documents o opinions de comitès d'experts i/o experiències clíniques d'autoritats reconegudes. Indica l'absència d'estudis clínics directament aplicables i d'alta qualitat.

En el text s'indica només el grau d'evidència de la recomanació que sustenta cadascuna de les recomanacions efectuades, mitjançant un requadre.

* US Agency for Health Care Policy and Research

1. Introducció i definició

Les úlceres cròniques d'origen vascular en les extremitats inferiors són un problema de salut seriós amb importants repercussions socioeconòmiques a causa de la seva evolució llarga, que pot minvar la qualitat de vida del pacient i propiciar l'absentisme laboral, cosa que implica conseqüències tant materials com personals per a l'individu.

Hi ha poques dades referents al nombre o al percentatge de població afectada per aquest tipus de patologia, i les existents són de valoració difícil.

En general, s'ha estimat que entre un 1 % - 2 % de la població europea té aquesta patologia crònica. Segons aquest percentatge, a Espanya deuen existir entre unes 250.000 persones - 300.000 persones afectades.¹ Aquestes xifres coincideixen amb les registrades per l'Oficina d'Informació sobre Úlceres Vasculares en el Regne Unit. En aquest país, 200.000 persones presenten úlceres vasculares; es pot situar el cost de l'assistència d'aquests pacients entre 300 milions i 600 milions de lliures esterlines anuals (360 milions i 721 milions d'euros).² Si es reflexiona sobre aquestes dades, es constata la importància socio-sanitària de les úlceres vasculares i, encara més, si es considera que són dades econòmiques que no tenen en compte ni el sofriment crònic que les úlceres vasculares suposen per al pacient que les pateix, ni les cures necessàries per tractar-lo.

L'úlceres vascular es defineix com una lesió elemental amb pèrdua de substància cutània,^{3,4,5} produïda per deficiències en la circulació de les extremitats inferiors.

La seva profunditat pot oscil·lar des de l'afectació de les capes més superficials de la pell fins a la del teixit muscular i ossi. Aquestes úlceres solen ser cròniques i resistents a la teràpia.

Segons l'etiologia es poden classificar en venoses, arterials i mixtes. Les venoses són degudes a la incompetència del sistema valvular per mantenir un retorn venós correcte en les extremitats inferiors. Les arterials són conseqüència, en la majoria dels casos, de la isquèmia cutània causada per l'arteriosclerosi obliterant, i les mixtes, ho són de la patologia arteriovenosa.

Un tipus especial d'úlceres són les del peu diabètic, causades per una neuropatia secundària a l'afectació microvascular o per la isquèmia d'artèries de calibre gran i mitjà, però el més freqüent és que es combinin les dues causes.

2. Classificació i característiques de les úlceres

2.1 Úlceres venoses, arterials i mixtes⁴

<p>Úlceres venoses</p>	<p>Úlcera varicosa Apareix en el trajecte d'una variça. Normalment, afecta venes superficials i perforants.</p> <p>Úlcera postflebítica Apareix en zones prèviament afectades per una flebitis.</p>
<p>Úlceres arterials</p>	<p>Úlcera arterioscleròtica Apareix quan hi ha una isquèmia crònica perifèrica. Afecta pacients d'edat avançada que pateixen esclerosi de les artèries perifèriques.</p> <p>Úlcera hipertensiva de Martorell o angiodermitis necròtica Afecta pacients amb hipertensió diastòlica mal controlada, de mala evolució.</p> <p>Tromboangiïtis obliterant o malaltia de Buerger Apareix quan hi ha inflamació amb trombosi de capil·lars arterials amb implicació venosa i limfàtica. Afecta grans fumadors.</p>
<p>Úlceres mixtes (arteriovenoses)</p>	<p>Presenten signes i símptomes compostos.</p>



Úlceres venoses



Úlceres arterials



Úlceres mixtes

2.2 Úlceres en el peu diabètic^{6,7}

El peu diabètic cal considerar-lo sempre un peu de risc pel perill que pot comportar qual-sevol lesió (infecció, gangrena, amputació...).

Peu diabètic	Úlcera neuropàtica Apareix quan hi ha una afectació neuropàtica del peu. Es localitza en els punts de major pressió. Absència de símptomes.
	Úlcera vasculopàtica o isquèmica Apareix quan hi ha malaltia vascular perifèrica.
	Úlcera neuroisquèmica Produïda pels dos processos anteriors.



Peu diabètic

Per valorar la severitat de les lesions del peu diabètic es proposa emprar l'Escala de Wagner que relaciona la profunditat de la lesió, amb el seu grau d'infecció i necrosi (taula 1).

Taula 1. Escala de Wagner adaptada segons la profunditat de la lesió

Superficial	Grau 0	No hi ha lesió oberta.
	Grau I	Lesió superficial limitada al gruix de la pell.
Profunda, no complicada	Grau II	Úlcera profunda que afecta el teixit subcutani, els tendons o els lligaments. Cel·lulitis limitada (< 2 cm).
	Grau II	Cel·lulitis (> 2 cm).
Profunda complicada	Grau III	Existència d'abscessos profunds, osteomielitis o artritis sèptica.
	Grau IV	Gangrena limitada als dits o als dits i al metatars.
	Grau V	Gangrena extensa, amb afectació de tot el peu.

3. Diagnòstic⁸

Les úlceres vasculares són un signe que existeix una malaltia de base, arterial o venosa, propiciada per altres patologies, com són la diabetis i la hipertensió, entre les més importants.

La majoria de vegades, n'hi ha prou amb una bona anamnesi i una exploració física per saber si es tracta d'una úlcera vascular i de quin tipus és.

3.1 Anamnesi⁸

La història clínica ha d'incloure:

- a) **Antecedents personals:** patològics, familiars, laborals, farmacològics, al·lèrgics, factors de risc associats (taula 2), etc.
- b) **Malaltia actual**
Antecedents relacionats amb l'úlcera: forma d'inici, localització, temps d'evolució, tractaments previs, simptomatologia (taula 3), etc.

Taula 2. Factors de risc associats a les úlceres vasculares

Insuficiència venosa ⁷	Insuficiència arterial
<ul style="list-style-type: none"> • Més freqüent en dones. • Edat (> 65 anys). • Factors hereditaris. • Bipedestació perllongada (personal d'infermeria, cambrers i cambreres, persones que fan tasques domèstiques...). • Sedestació perllongada (persones que condueixen vehicles en trajectes llargs...). • Després d'una flebitis per: trombosi venosa profunda, postpart, traumatismes, fractures de tibia, cirurgia abdominal, malalties trombòtiques. • Escleroteràpia inadequada de varices. • Sobrecàrrega de les venes: derivació (<i>shunt</i>) arteriovenosa. • Augment de la pressió abdominal: restrenyiment crònic, embaràs, obesitat, neoplàsies... • Insuficiència cardíaca congestiva. • Activitat física disminuïda a causa d'artrosi, paràlisi... 	<ul style="list-style-type: none"> • Més freqüent en homes. • Tabac. • Edat (> 50 anys). • Diabetis. • Hipertensió arterial. • Dislipèmies.

Taula 3. Síntomes que acompanyen les úlceres vasculares^{10,11}

Síntomes		Venosos	Arterials	Neuropàtics
Pruïja a les cames.		Sí	No	No
Sensació de cremor i pesadesa.		Sí	No	No
Dolor	• Disminueix si el pacient camina.	Sí	Sí*	No
	• Augmenta si puja les escales una estona.	No	Sí	No
	• Augmenta a la nit (en repòs).	No	Sí	No
	• Augmenta quan s'aixeca (dits i planta dels peus).	No	Sí	No
	• Augmenta amb la compressió (embenat compressiu).	No	Sí	No
Sensació de fredor a les cames i als peus.		No	Sí	No
Disminució de la sensibilitat tèrmica.		No	Sí	Sí
Parestèsies (sensació de "suro").		No	No	Sí
Impotència funcional.		No	Sí	Sí
Claudicació intermitent.		No	Sí	No

* El dolor millora quan el pacient camina un trajecte curt.

3.2 Exploració física⁸

Exploració global

Estat general del pacient, altres lesions cutànies, problemes de visió o mobilitat, obesitat...

Exploració local

La simple inspecció de les extremitats aporta informació sobre la seva situació clínica: color, estat de la pell, presència de lesions cutànies, localització, aspecte, mida, pell perilesional, exsudat, etc.

Mitjançant la palpació es valoren l'estat dels polsos perifèrics, la temperatura i si hi ha dolor. (taula 4)

Taula 4. Signes que acompanyen les úlceres vasculars^{10,11}

Signes		Venosos	Arterials	Neuropàtics
Temperatura de l'extremitat afectada		Normal	Freda	Calenta
Pell brillant i seca		No	Sí	No
Ungles distròfiques		No	Sí	Sí
Extremitat atrofiada		No	Sí	Sí*
Absència de pèl i borrisol		No	Sí	Sí
Sensibilitat		Normal	Normal	Alterada
Edemes		Sí	No **	No
Sudoració		Normal	Normal	Absència
Alteracions cutànies	Dermatitis pigmentària	Sí	No	No
	Dermatosclerosi	Sí	No	No
	Atròfia blanca de Milian	Sí	No	No
	Dermatitis d'estasi	Sí	No	No
	Hemorràgies espontànies	Sí	No	No
	Èczema de contacte	Sí	Sí ***	No
Localització preferent		Supra-mal·leolar interna	Base dels dits, cara externa de la cama	Punts de pressió






* El peu presenta: atròfia muscular, dits d'urpa, hiperqueratosi.

** Només en estats molt avançats, quan el pacient dorm assegut per evitar el dolor nocturn.

*** En les úlceres arterials, l'èczema és possible però poc freqüent.

3.3 Maniobres diagnòstiques específiques

Taula 5. Maniobres específiques

<p>Punts d'exploració per a la palpació de polsos perifèrics de les extremitats inferiors⁸</p>											
											
Femoral	Popliti	Tibial posterior	Pedí								
<p>La presència de polsos pedis palpables no exclou l'etiologia arterial.¹² [B]</p>											
<p>Isquèmia plantar de Samuels¹³</p> <p>Cal que el pacient es posi en decúbit supí i elevi les cames fins a un angle de 45°, respecte a la llitera. Després se li ha de demanar que faci moviments de flexió-extensió i rotació amb els peus.</p> <p>En cas d'isquèmia, apareix una pal·lidesa important a la planta del peu afectat.</p>											
<p>Índex de turmell i braç o índex de Yao^{10,11}</p> <p>Cal prendre la tensió arterial sistòlica (TAS) a la zona mal·leolar de la cama afectada i al braç del mateix costat. La presa de la tensió es pot fer amb un esfigmomanòmetre i un fonendoscopi o bé amb un Doppler.</p> <p>En condicions normals, la TAS ha de ser la mateixa; només es manté una diferència fisiològica de 20 mm/Hg. L'índex de turmell i braç (ITB) es calcula dividint la TAS del turmell, per la TAS del braç del mateix costat del cos.</p>											
											
		<p>Doppler</p>									
$ITB = \frac{TAS \text{ del turmell}}{TAS \text{ del braç}}$		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valors</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,9 – 1,2</td> <td>Úlcera venosa</td> </tr> <tr> <td>< 0,9 – 0,5</td> <td>Úlcera mixta</td> </tr> <tr> <td>< 0,5</td> <td>Úlcera arterial o isquèmica severa</td> </tr> </tbody> </table>		Valors		0,9 – 1,2	Úlcera venosa	< 0,9 – 0,5	Úlcera mixta	< 0,5	Úlcera arterial o isquèmica severa
Valors											
0,9 – 1,2	Úlcera venosa										
< 0,9 – 0,5	Úlcera mixta										
< 0,5	Úlcera arterial o isquèmica severa										
<p>Per sota de 0'5, es considera isquèmia severa.</p> <p>Un ITB < 0,9 denota que l'existència de malaltia arterial oclusiva perifèrica és molt probable.¹⁴ [A]</p>											

3.4 Proves complementàries

3.4.1 Analítica general³

No està indicat demanar-la sistemàticament, però pot ser útil si es desconeix l'existència o el nivell de control dels factors de risc cardiovascular. **C**

3.4.2 Cultiu¹⁵

En cas de signes clínics d'infecció (eritema, edema, calor, dolor, mala olor, exsudat purulent, cel·lulitis, febre, etc.), cal recollir una mostra de l'exsudat, preferiblement per punció-aspiració, i cursar el cultiu per tal de diagnosticar i tractar adequadament la infecció. **B**

3.4.3 Doppler^{8,14}

Es tracta d'una tècnica basada en l'emissió d'ultrasons des d'una font sobre el medi estudiat (circuit circulatori de les cames del pacient) i la rebuda d'aquesta energia en un receptor acústic i gràfic. Permet determinar les característiques del flux arterial o venós i detectar situacions patològiques mitjançant un aparell senzill, del qual s'hauria de disposar en els centres d'atenció primària. Aquesta prova és recomanable quan es valora una úlcera vascular i és imprescindible sempre que es vulgui aplicar un embenat compressiu, com a part del tractament. **B**

4. Tractament

4.1 Tractament general

Cal incidir en el control de la patologia associada (diabetis *mellitus*, hipertensió arterial, obesitat...) i dels factors de risc que es poden tractar i evitar. En el cas del peu diabètic, el fet de mantenir un bon control metabòlic millora el pronòstic de l'úlcer. ¹⁶ **A**

Malgrat que no s'ha demostrat l'efectivitat dels complements dietètics per afavorir la curació de l'úlcer vascular (vitamines, oligoelements...), sí que sembla clar que la curació s'endarrereix en casos de malnutrició i, per tant, es recomana una dieta equilibrada, en funció de la malaltia de base. **C**

4.2 Tractament de la infecció bacteriana ^{17, 18, 19, 20, 21}

Les úlceres cutànies sovint estan colonitzades per bacteris; això no implica, però, un problema per a la seva cicatrització. ¹⁵ **B** Per tant, no estaria indicada la utilització d'antibiòtics tòpics o sistèmics, sense sospita d'infecció. **B**

No es disposa d'evidència científica que demostrï l'efectivitat dels antibiòtics tòpics en la infecció de l'úlcer vascular. Hi ha diversos estudis descriptius sobre la possibilitat de complicacions (bàsicament sensibilitzacions). ^{22,23} **B**

S'ha de sospitar que hi ha sobreinfecció i s'ha de tractar el pacient amb antibiòtics sistèmics si li augmenta el dolor a la zona, hi existeix eritema perilesional, limfangitis, engrandiment de l'úlcer o té una simptomatologia general (febre) no atribuïble a altres focus. **C**

S'ha de tenir en compte que, en el pacient diabètic, la neuropatia, la vasculopatia i l'efecte directe de la hiperglucèmia sobre el sistema immune afavoreixen la infecció, i que aquests factors mateixos fan que, a vegades, els signes clínics siguin molt poc aparents.

La infecció de les úlceres vasculares, la produeixen, bàsicament, estreptococs i estafilococs; el tractament empíric d'elecció són els antibiòtics amb bona distribució cutània, actius davant cocs grampositius, com ara la cloxacil·lina o les cefalosporines de 1a. generació (taula 6).

Taula 6. Tractament de la infecció

Infeccions lleus	Tractament empíric
<ul style="list-style-type: none"> • No posen en perill l'extremitat. • Es tracta d'úlceres superficials, amb cel·lulitis < 2 cm i sense afectació òssia ni articular. • Acostumen a ser monomicrobianes i els bacteris més freqüents són: <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Streptococcus sp</i> i enterobacteriàcies com ara pròteus o klebsiella. 	<p>Primera elecció</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cloxacil·lina, 500 mg/6 h. • Cefalosporines de 1a. generació Cefalexina, 250 mg - 500 mg/6 h. Cefadroxil, 500 mg/12 h. • Amoxicil·lina-àcid clavulànic 500 mg/125 mg/ 8 h. <p>Segona elecció</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciprofloxacina, 750 mg /12 h + clindamicina 300 mg/ 6 h (actuen millor associades). <p>Via oral. Durant 2 - 3 setmanes.</p>
Infeccions greus	Tractament
<ul style="list-style-type: none"> • Comporten risc per a la integritat de l'extremitat. • Es tracta d'úlceres profundes (amb afectació de fàscies i tendons, i sovint d'ossos i articulacions) o amb cel·lulitis extenses. • Acostumen a ser polimicrobianes amb cocs grampositius, bacils gramnegatius i anaerobis. Els enterococs són poc freqüents, però poden causar infeccions més greus. 	<p>Derivació hospitalària per a desbridament quirúrgic i antibiòtics endovenosos durant unes setmanes.</p>

4.3 Tractament sistèmic

Fàrmacs venotònics (flavonoides, rutòsids...). No se n'ha demostrat l'efectivitat en la curació de les úlceres venoses. [C]

Cap dels fàrmacs emprats com a tractament de l'**arteriopatia perifèrica** ha demostrat la seva efectivitat en la curació de les úlceres arterials. [C]

Pentoxifil·lina. Una revisió sistemàtica recent indica que la pentoxifil·lina podria tenir un efecte beneficiós en la curació de l'úlcer venosa (amb un nombre de pacients que cal tractar de 7).²⁴ Manquen estudis més amplis i estudis de cost-efectivitat per recomanar-la sistemàticament (tenint en compte la possibilitat d'efectes secundaris) però es podria considerar una alternativa en pacients que no toleren o no milloren amb una teràpia compressiva. [A]

4.4 Tractament tòpic de les úlceres

La neteja adequada de la ferida, l'eliminació del teixit inert, la protecció de la pell perileisional i la selecció d'un apòsit adequat són aspectes comuns en el tractament de totes les úlceres. Aquestes mesures redueixen el risc d'infecció i ajuden a disminuir el dolor.

4.4.1 Neteja de la ferida^{25, 26}

Cal netejar la ferida inicialment i en cada canvi d'apòsit s'ha d'intentar fer la força mecànica mínima per no produir cap traumatisme. [C]

Cal assecat només la zona periulcerosa de la ferida, per tal d'evitar traumatismes per fricció, ja que són més susceptibles d'infecció i n'alenteixen la curació. [C]

Es considera el sèrum salí fisiològic a temperatura corporal (35° C – 37° C) com el mitjà ideal per netejar les úlceres [C], però la majoria de guies i autors consideren que l'asèpsia estricta no és necessària. Diversos estudis estableixen com a alternativa vàlida l'ús d'aigua de l'aixeta,^{27, 28} malgrat que cap valora específicament les úlceres vasculares. [C]

No s'aconsella l'ús d'**antisèptics cutanis** (cura seca), ja que són citotòxics per al teixit sa. La utilització continuada de **povidona iodada** pot retardar la cicatrització, provocar dermatitis de contacte i alteracions sistèmiques que són degudes a l'absorció del iode. [C] Tampoc s'aconsella utilitzar **aigua oxigenada**, ja que és bacteriostàtica i es degrada fàcilment amb la llum i la calor. Diversos estudis han demostrat que la majoria dels netejadors de ferides s'han de diluir per mantenir la viabilitat cel·lular i la funció fagocitària dels leucòcits. [C]

4.4.2 Desbridament del teixit^{29, 30}

La presència de teixit necròtic (negre o groc, sec o humit) en l'úlcer a afavoreix la proliferació bacteriana i n'impedeix el procés de curació. És, doncs, necessari eliminar el teixit desvitalitzat per afavorir la curació de l'úlcer. [C]

S'ha de seleccionar el mètode de desbridament més adequat segons l'estat del pacient, procurant evitar-li el dolor. No hi ha evidència per recomanar un mètode o un altre. [C] La taula 7 mostra els tipus de desbridament i característiques.

Taula 7 . Tipus de desbridament

	Conservador			Quirúrgic
	Osmòtic	Autolític	Enzimàtic	Amb bisturí
Dolor	Infreqüent	Infreqüent	Infreqüent	Freqüent
Efectes secundaris	Deshidratació de la pell perilesional	Mala olor Maceració	Maceració Irritació de la pell periulcerosa	Lesió iatrogènica
Rapidesa d'acció	Retardada	Retardada	Retardada	Immediata
Sensibilització	Infreqüent	Infreqüent	Infreqüent	No
Cost	Raonable	Raonable	Alt	Baix

Si no hi ha urgència per fer-lo (cel·lulitis, sèpsia...), el desbridament pot ser **quirúrgic**, **enzimàtic**, **autolític**, **osmòtic** o una combinació d'aquests. Quan és urgent, el desbridament ha de ser quirúrgic.

Desbridament quirúrgic

És la manera més ràpida d'eliminar escares seques adherides en plans profunds o teixit necròtic humit. Implica l'ús de pinces, bisturí i tisores per retirar els teixits desvitalitzats. Si l'escara és extensa pot ser necessari desbridat-la en un quiròfan. Si el desbridament és dolorós, es pot utilitzar un anestèsic tòpic (gel amb lidocaïna en un 2 %) i, si cal, un analgèsic oral. [C]

En cas d'hemorràgia, s'ha d'aplicar compressió directa i utilitzar apòsits secs durant 24 h, canviant-los després, si escau, per apòsits humits [C]. De vegades, pot ser útil cauteritzar el punt que sagna amb barretes de nitrats de plata.

En les úlceres venoses es pot elevar l'extremitat i aplicar un embenat compressiu.

Desbridament enzimàtic^{31, 32}

Consisteix en l'aplicació tòpica d'enzims que indueixen la hidròlisi del teixit necròtic superficial i estoven l'escara. Les cures s'han de dur a terme com a mínim cada 24 hores. Poden provocar irritació de la pell perilesional [C], que es pot prevenir protegint-la amb pasta d'òxid de zinc (pasta de Lassar). En el mercat hi ha diferents productes enzimàtics (estreptoquinasa, col·lagenasa, tripsina, fibrinolisisina, etc.), dels quals la col·lagenasa és el més utilitzat, ja que afavoreix el desbridament i el creixement del teixit de granulació. No s'ha d'utilitzar conjuntament amb povidona iodada, ni amb nitrofurazona ni amb productes que continguin plata, ja que poden inactivar-la. [A]

Desbridament autolític²⁹

És l'aplicació d'un apòsit basat en el principi de la cura humida (hidrocol·loides, poliuretans, hidrogels), per crear un ambient humit que afavoreixi que els enzims presents en la ferida actuïn eliminant el teixit necròtic (annex 1). Això es produeix per la conjunció de tres factors: la hidratació de l'úlcer, la fribrinòlisi i l'acció dels enzims endògens sobre els teixits desvitalitzats. És la forma de desbridament més selectiva, indolora i atraumàtica, ja que no afecta el teixit sa, però alenteix el procés. Aquest mètode es pot complementar amb l'aplicació d'hidrogels d'estructura amorfa o de col·lagenasa. [C]

Desbridament osmòtic³³

Només es pot utilitzar en la fase necròtica amb **escara**.

Consisteix a provocar el trencament de l'escara aplicant un gel d'alta concentració salina (20 %). Cal tenir la precaució d'aplicar sempre alguna crema protectora (pasta d'òxid de zinc) al voltant de la lesió, per tal de protegir-la.

4.4.3 Manteniment de la pell perilesional neta i hidratada

Cal procurar l'eliminació de les restes d'exsudats i crostes, i mantenir la pell del voltant de la ferida ben neta i hidratada.

És important protegir la pell perilesional de l'excés d'humitat aplicant cremes que continguin òxid de zinc o bé algun producte que actuï de barrera.

Quan la pell del voltant de l'úlcer està envermellida, inflamada, fa mal o presenta èczema, pot estar indicat usar cremes amb corticoides, que s'han d'aplicar només en aquesta zona (evitant la ferida). Cal tenir en compte, però, que l'aplicació continuada d'aquestes cremes produeix, a la llarga, una atròfia de la pell, que facilita la formació de noves úlceres i n'endarrereix la cicatrització.

Quan hi ha pruija local a causa de les lesions amb èczema, cal valorar el tractament sistèmic per evitar-la i aconseguir que el pacient no es grati.

4.4.4 Aplicació del tractament tòpic³¹

Malgrat que no sembla que hi hagi diferències en el percentatge i el temps de curació de les úlceres vasculares amb la cura tradicional (apòsit de gasa) o amb la cura en ambient humit, hi ha estudis que demostren els avantatges de cost-benefici de la darrera.^{30,31} La dessecació d'una úlcera augmenta la pèrdua de teixit i n'endarrereix la reepitalització. **C**

Per dur a terme la cura en ambient humit, cal escollir l'apòsit més adequat tenint en compte que cal que protegeixi la ferida d'agressions externes (físiques, químiques i bacterianes); mantingui el llit de l'úlcera contínuament humit i la pell perilesional seca; elimini el teixit necròtic i controli l'exsudat, absorbint-lo; deixi la quantitat mínima de residus en la lesió; sigui adaptable a localitzacions difícils, i fàcil d'aplicar i de retirar.

El canvi d'apòsit ha d'estar en relació amb la clínica de la ferida i amb les recomanacions del fabricant; no s'han de fer canvis amb gaire freqüència. No s'han d'utilitzar apòsits que assequin el llit de la ferida, pel risc de lesió que comporten.

En el mercat es poden trobar una gran varietat d'apòsits agrupats en:

- Hidrocol·loides (plaques, pastes, grànuls, hidrofibras).
- Alginats (làmines, cintes).
- Hidrogels (làmines, estructures amorfes).
- Poliuretans (films, hidrocel·lulars, hidropolimèrics, hidrocapil·lars, espumes (plaques)).
- Apòsits de carbó (plaques), associats a altres components.
- Apòsits de plata (plaques), associats a altres components.

4.5 Tractament específic

4.5.1 Úlceres venoses

El més important en el tractament de les úlceres venoses és l'embenat compressiu i l'elevació de l'extremitat per tal d'afavorir el retorn venós. La compressió millora els índexs de curació.^{34,35} **A**

Tractament compressiu³⁶⁻³⁹

Objectius	Contraindicacions
<ul style="list-style-type: none"> • Reducció de la pressió intraluminal. • Augment de la velocitat del flux sanguini. • Reducció de l'edema. • Reducció de l'extravasació plasmàtica, leucocitària i eritrocitària. • Afavoriment del drenatge limfàtic en el nivell intersticial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pacients diabètics, sense revisió prèvia del cirurgià vascular. • Pacients que presenten símptomes d'arteriosclerosi perifèrica, a més d'insuficiència venosa crònica. • Pacients amb insuficiència cardíaca severa. • Pacients amb artritis reumatoide.

Abans d'aplicar un embenat, seria convenient pr (ITB) (vegeu punt 3.3) i actuar segons el resultat (taula 8).

Taula 8. Proposta de tractament d'una úlcera d'extremitats inferiors segons l'ITB

Valors	Tipus d'úlcera	Tractament
0,9 – 1,2	Venosa	L'embenat ha de ser compressiu
< 0,9 – 0,5	Mixta	L'embenat ha de ser de contenció per valors $\geq 0,7$. Per valors < 0,7 no embenar
< 0,5	Isquèmica severa	L'embenat està contraindicat

Tipus d'embenats

Embenat comú elàstic¹³

S'aplica una bena elàstica de compressió forta sobre l'apòsit que cobreix la lesió. No s'ha d'utilitzar mai sense protegir les prominències òssies amb una bena de cotó i és aconsellable evitar que toqui la pell, mitjançant la col·locació d'una mitja tubular no elàstica de cotó, ja que pot provocar dermatitis de contacte.

La bena de crepè no és elàstica i la seva funció és únicament de contenció, no de compressió; per tant, no és útil en un embenat compressiu.

Embenat de compressió multicapes^{40, 41}

Consisteix en l'aplicació de quatre tipus de benes de diferents textures i funcions (annex 3). És un embenat molt eficaç, ja que augmenta la pressió a l'extremitat des de 20 mm Hg fins a 40 mm Hg, segons el nombre de capes i la distància entre les voltes. Per aplicar aquest tipus d'embenat, cal un aprenentatge previ.

Els sistemes de compressió alta, és a dir, els sistemes multicapes^{36, 37} són més efectius que els de compressió baixa.⁴²⁻⁴⁸ **A**

Embenat de Linton¹³

En primer lloc cal protegir la pell de la cama amb pasta d'òxid de zinc. Després es cobreix amb una mitja tubular de cotó, no compressiva, seguida d'una bena de cotó que cobreixi les prominències òssies i, al final, d'una bena elàstica adherent. **C**

4.5.2 Úlceres arterials^{4, 12, 49-51}

Cal tenir en compte que:

- Davant la sospita d'etiologia isquèmica de l'úlcera que s'està explorant, **sempre** cal derivar el pacient al servei de cirurgia vascular per fer-ne la valoració, el diagnòstic, el tractament i el pronòstic. **C**

- Sense **revascularització**, les possibilitats de curació són mínimes.
- Una part molt important del tractament és el **control del dolor**.
- En les lesions isquèmiques irreversibles, segons el criteri del cirurgià vascular, cal fer una cura seca amb povidona iodada, per tal d'evitar una necrosi humida per sobreinfecció; no s'ha de ser agressiu quan s'intenta el desbridament.

4.5.3 Úlceres del peu diabètic

En les úlceres vasculopàtiques o isquèmiques s'han de tenir en compte els aspectes comentats en l'apartat anterior.

En les neuropàtiques, sobretot en els graus inicials, cal valorar la utilització d'elements de descàrrega dels punts de pressió.

5. Prevenció de recidives^{52, 53}

5.1 Úlceres venoses

Mesures preventives. Consells posturals per als pacients.

Fonamentalment consisteixen a lluitar contra els hàbits de l'ortostasi i el sedentarisme. Cal:

- Evitar d'estar gaire temps dret, ni gaire assegut.
- Sortir a passejar cada dia.
- Ajeure's (per evitar flexionar el maluc) amb les cames elevades, sense creuar-les, durant els períodes de descans.
- Elevar els peus del llit uns 15° - 30°.

La contenció elàstica

Les mitges elàstiques són una bona eina per prevenir i millorar la insuficiència venosa, i evitar l'aparició de noves úlceres. Si el pacient les tolera, és millor usar les de compressió forta.⁵² **C**

És important utilitzar la talla adequada. En tots els casos les mitges han de comprimir de forma decreixent, des del peu; la seva intensitat en el turmell i en el terç inferior de la cama ha de ser màxima. En el mercat es troben les mitges senceres (pantis), les mitges llargues fins a mitja cuixa i els mitjons (taula 9).

Les mitges s'han de posar en el moment de llevar-se, que és quan la cama està més desinflada. Els primers dies es poden usar durant períodes de temps curts i anar-ne augmentant la durada fins a l'adaptació total. Cal treure-se-les abans d'anar a dormir.

Taula 9. Tipus de mitges terapèutiques

Tipus de compressió	Pressió en el mal·lèol	Indicacions
Lleugera	18 mm Hg – 21 mm Hg	<ul style="list-style-type: none"> • Venes varicoses moderades. • Dolor i edema lleu a les cames. • Cames cansades. • Persones amb factors de risc.
Normal	22 mm Hg – 29 mm Hg	<ul style="list-style-type: none"> • Tractament i prevenció de la recurrència d'úlceres. • Varices. • Tromboflebitis.
Força *	30 mm Hg – 40 mm Hg	<ul style="list-style-type: none"> • Tractament de la hipertensió venosa greu. • Prevenció d'úlceres. • Edemes. • Úlceres lleus-moderades.

* Finançada pel CatSalut.

5.2 Úlceres arterials¹²

Mesures preventives

La prevenció de recidives de les úlceres arterials depèn totalment de les possibilitats de revascularització i del control estricte dels factors de risc cardiovascular.

5.3 Úlceres del peu diabètic

Mesures preventives (taula 10 i taula 11)

Cal identificar el pacient de risc⁵⁴. El peu diabètic sense lesió tròfica cal considerar-lo com un peu de risc. A més, també cal tenir en compte:

- Els trastorns ortopèdics del peu: deformitats posturals, punts anòmals de pressió, artritis, calçat inadequat.
- La disminució de l'agudesesa visual: retinopatia, cataracta.
- La incapacitat de flexió de les articulacions dels genolls, el maluc o la columna per veure bé els peus.
- La insuficiència renal.
- Altres factors personals: edat avançada, nivell socioeconòmic, aïllament social, diabetis de llarga durada (> 10 anys), actituds psicològiques negatives, etc.

Taula 10. Mesures preventives: situacions que cal evitar⁵⁵

- Caminar descalç.
- Mantenir els peus en remull gaire temps.
- Tallar-se les ungles gaire arran de la pell o fer-ho sense tenir una visió bona.
- Tallar-se les durícies amb tisores o instruments esmolats.
- Apropar-se al foc o a objectes que desprenen calor o aplicar-los directament sobre els peus.
- Fer servir roba o lligacames que comprimeixin les extremitats.
- Usar substàncies irritants o colorants que alterin la pell o emmascarin les lesions.
- Posar-se sabates, mitjons o mitges arrugades, o corretges de sandàlies que pressio- nin el peu o la cama.
- Utilitzar esparadraps que macerin o irritin la pell.

Taula 11. Mesures preventives: consells referents al calçat ⁵⁴

Encara que habitualment les sabates que s'utilitzen són correctes, s'han de prendre una sèrie de precaucions:

- Comprar-les a última hora del dia, quan els peus estan més inflats.
- Emprovar-se-les, amb mitjons prims que s'adaptin bé al peu.
- Comprovar que no estrenyen cap punt, però que tampoc queden gaire amples.
- Tenir, com a mínim, dos parells de sabates per canviar-los diàriament i airejar-los.
- Posar la mà a l'interior de les sabates cada dia per comprovar que no hi ha cap irregularitat.
- Consultar el metge si les sabates es deformen o es desgasten més per una banda que per l'altra, ja que això indica que es camina malament.

6. Criteris de derivació a especialistes i hospitals

Taula 12. Derivació a especialistes i hospitals^{12, 49-51}

Úlceres venoses		Úlceres arterials	
Consulta de l'especialista CAP II	Hospital	Consulta de l'especialista CAP II	Hospital
Dermatòleg	Urgències	Cirurgia	Dermatòleg
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dermatitis de contacte al voltant de l'úlcer, que es generalitza a tota l'extremitat. ▪ Dubte sobre si hi ha procés neoplàstic. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creixement incontrolat de l'úlcer, en extensió i profunditat. ▪ Cel·lulitis que s'estén a tota la cama. ▪ Complicació per presència de tromboflebitis. ▪ Complicació per presència de trombosi de venes profundes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diabètics que presenten úlceres amb signes i símptomes d'arteriopatia perifèrica. ▪ Tots els pacients amb clínica de patologia arterial que presenten un ITB < 0'8. ▪ Claudicació intermitent. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacients amb úlceres que creixen en profunditat fins a afectar parts toves (Diabètics, grau IV de l'Escala de Wagner). ▪ Diabètics que presenten zones necròtiques distals. ▪ Pacients amb úlceres que pateixen dolors forts, no controlables amb medicació ambulatoria.

7. Bibliografia

1. Marinello J, Gesto R. Guía de diagnóstico y tratamiento del Capítulo Español de Flebología. Madrid: Ed. Luzán 5; 2003.
2. Soldevilla JJ. Guía práctica en la atención de las úlceras de piel. Madrid: Editorial Garsi; 1998.
3. López Corral JC. Actuación de enfermería ante las úlceras y heridas. Madrid: Ed. Luzán 5; 1993.
4. Fonseca Capdevila E. Problemas en medicina práctica. Úlceras de las extremidades inferiores. Salud Rural 1994; 4: 49-52.
5. Peyri J, Bordas X, Vives P. Estructura y función de la piel. A: Licenciatura. Dermatología. Barcelona: Salvat Editores, 1988.
6. Anglada J, Giménez A, Girvent F, Pérez A, Valverde M, Viadé J. Pie Diabético. Madrid: Ergon; 1999.
7. Gomis R. Associació Catalana de Diabetis. Diabetis *mellitus*. Barcelona: El Mèdol; 1996.
8. Jurado J. Enfermedades de las arterias. A: Farreras P, Rozman C. Medicina Interna. (14a edició). Madrid: Harcourt, cop.; 2000. p. 761-790.
9. Torres de Castro O, Galindo A, Torra i Bou JE. Prevención y tratamiento de las úlceras de la pierna. Atención domiciliaria. Organización y práctica. Barcelona: Springer; 1999.
10. Suñé, B. ¿Úlcera venosa? ¿Úlcera arterial? Rev ROL Enf 1985; 84-85: 53-56.
11. Doyle, J. Diferencie las úlceras arteriales de las venosas. Rev Nursing 1983; 6: 50-55.
12. Callam MJ, Harper DR, Dale JJ, Ruckley CV. Arterial disease in chronic leg ulceration: an underestimated hazard? Lothian and Forth Valley leg ulcer study. BMJ 1987; 294: 929-931.
13. Mínguez M, Lizundia S, Sáenz E. Manejo de la úlcera vascular de los miembros inferiores. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 1996.
14. Stoffers HEJH, Kester ADM, Kaiser V, Rinkens PELM, Knotterus JA. The diagnostic value of the measurement of the ankle-brachial systolic pressure index in primary health care. Journal of Clinical Epidemiology 1996; 49: 1.401-1.405.
15. Trengove NJ, Stacey MC, McGeachie DF, Stingemore NF, Mata S. Qualitative bacteriology and leg ulcer healing. J Wound Care 1996; 5: 277-280.
16. DCCT Research group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. New Engl J Med 1993; 329: 977-986.
17. Blondeel A, Oleffe J, Achten G. Contact allergy in 330 dermatological patients. Contact dermatitis 1978; 4: 270-276.

18. Wilson CL, Cameron J, Powell SM, Cherry G, Ryan TJ. High incidence of contact dermatitis in leg ulcer patients- implications for management. *Clinical and Experimental Dermatology* 1991; 16: 250-253.
19. Boutille D, Leautez S, Maulaz D, Krempf M, Raffi F. Infections bactériennes cutanées et ostéo-articulaires du pied diabétique. *Presse Med* 2000; 29: 389-400.
20. Barberán J, Gomis M. Pie del diabético: un camino hacia la amputación que puede evitarse. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1998; 16: 190-196.
21. Gerding DN. Foot infections in diabetic patients: the role of anaerobes. *Clin Infect Dis* 1995; 20 Suppl 2: S283-288.
22. Slovenkai MP. Foot problems in diabetes. *Med Clin North Am* 1998; 82: 949-971.
23. Grayson ML. Diabetic foot infections. *Antimicrobial therapy. Infect Dis Clin North Am* 1995; 9: 143-161.
24. Jull AB, Waters J, Arroll B. Pentoxifylline for treating venous leg ulcers (Cochrane Review). A: *The Cochrane Library*, Issue 2. Oxford: Update Software; 2003.
25. US Department of Health and Human Services. Public Health Service. Tratamiento de las úlceras por presión. Guía de práctica clínica. Edición española. Madrid: Drug Pharma SL; 1996.
26. Anònim. Local applications to wounds (I). Cleansers, antibacterial, debriders. *Drug and Therapeutics Bulletin* 1991; 29: 93-95.
27. Angeras MH. Comparison between sterile saline and tap water for the cleansing of acute traumatic soft tissue wounds. *European Journal of Surgery* 1992; 158: 347-350.
28. Fernández R, Griffiths R. Normal saline vs tap water for wound cleansing (Cochrane Review). A: *The Cochrane Library*, Issue 2. Oxford: Update Software; 2001.
29. Capillas RM, Cabré V, Gil AM, Gaitano A, Torra JE. Comparación de la efectividad y coste de la cura en ambiente húmedo frente a la cura tradicional. *Rev ROL Enf* 2000; 23: 17-24.
30. Grupo Nacional para el estudio y asesoramiento en úlceras por presión y heridas crónicas. Directrices generales sobre el tratamiento de las úlceras por presión. crónicas. Arnedillo: GNEAUPP; 1998.
31. Torra Bou JE. Manual de sugerencias sobre cicatrización y cura en ambiente húmedo dirigido a enfermería. Madrid: Jarpyo, 1997.
32. Bradley M, Cullum N, Nelson EA, Petticrew M, Sheldon T, Torgerson D. Systematic reviews of Wound Care Management: Dressings and topical agents used in the healing of chronic wounds. *Health Technology Assessment* 1999; 3 (17 Pt 2): 1-35.
33. Mulder GD, Romanko KP, Sealey J, Andrews K. Controlled randomized study of a hypertonic gel for the debridement of dry eschar in chronic wounds. *Wounds* 1993, 5: 112-115.

34. Mayberry JC, Moneta GL, Taylor LM, Porter JM. Fifteen year results of ambulatory compression therapy for chronic venous ulcers. *Surgery* 1991; 109: 575-581.
35. Sockalingham S, Barbenel J, Queen D. Testing Bandage Pressures. *Nursing Times* 1991; 87: 78-84
36. Fletcher A, Cullum N, Sheldon TA. A systematic review of compression treatment for venous leg ulcers. *BMJ* 1997; 315: 576-580
37. Cullum N, Nelson EA, Fletcher AW, Sheldon TA. Compression for venous leg ulcers (Cochrane Review). A: The Cochrane library. Issue 2. Oxford: Update Software; 2001.
38. Blair SD, Wright DDI, Backhouse CM, Riddle E, McCollum CN. Sustained compression and healing of chronic venous ulcers. *BMJ*; 1988: 1.159-1.161.
39. McConnell, EA. El uso del dispositivo Doppler. *Nursing* 2001; 19: 33.
40. Franks PJ, Moffatt CJ, Ellison DA, Connolly M, Fielden S, Groarke L, McCollum CN. Quality of life in venous ulceration: A randomised trial of two bandage systems. *Phlebology* 1999; 14: 95-99.
41. Moffatt CJ, Simon DA, Franks PJ, Connolly M, Fielden S, Groarke L, McCollum CN. Randomized trial comparing two four-layer bandage systems in the management of chronic leg ulceration. *Phlebology* 1999; 14: 139-142.
42. Carr L, Philips Z, Posnett J. York health economics consortium. Comparative cost-effectiveness of four layer bandaging in the treatment of venous leg ulceration. *Journal of Wound Care* 1999; 8: 243-248
43. Williams C. Profore four-layer bandage system. *British Journal of Nursing*, 1996; 5: 1.075-1.078.
44. Wright DDI, Blair SD, Munro C. The function of multiple layer compression bandaging in the management of venous ulcers. *Swiss Med* 1988; 10: 109-110.
45. Scriven M, Bello M, Taylor LE, Wood AJ. Studies of a new multi-layer compression bandage for the treatment of venous ulceration. *Journal of Wound Care* 2000; Mar 9(3): 143-147.
46. Stockport JC, Groarke L, Ellison DA, McCollu C. Single-layer and multi-layer bandaging in the treatment of venous leg ulcers. *Journal of Wound Care* 1997; 6: 485-488.
47. Moffatt C, O'Hare Mrs. Venous leg ulceration: Treatment by high compression bandaging. *Ostomy/Wound Management* 1995; 41: 16-25.
48. Moffatt C. Know how. Four-layer bandaging. *Nursing Times* 1997; 93: 82-83.
49. Martorell F. Tratamiento médico de la arteriosclerosis obliterante. *Jano* 1987; 779: 65-66.
50. Núñez González L, De Diego Carmona JA. Cirugía cardíaca (Cirugía del sistema vascular); Pregrado quirúrgico, 3. Madrid: Ed. Luzán 5; 1986.

51. Callejas JM. Cirurgia arterial directa. *Jano* 1987; 779: 69-74.
52. Franks PJ, Oldroyd MI, Dickson D. Risk factors for leg ulcer recurrence a randomized trial of two types of compression stocking. *Age Ageing* 1995; 24: 490-494.
53. Moffatt CJ, Dormand MC. Recurrence of leg ulcers within a community ulcer service. *J Wound Care* 1995; 4: 57-61
54. Jara Albarrán, A. Manual del diabético. Barcelona: Ingoprint; 1994.
55. Espluga Capdevila A, Trilla Soler M. Manual de Educación Sanitaria para Equipos de Atención Primaria. Diabetes Mellitus Tipo 2. Barcelona: Novo Nordisk Pharma; 1995.

Pàgines webs consultades:

1. The care of patients with chronic leg ulcers. The Scottish Intercollegiate Guidelines Network's (SIGN) guideline. [En línia] 1998 [data d'accés 21 de març de 2003]. URL disponible a: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign26.pdf>
2. Care of people with chronic leg ulcers. New Zealand Guidelines Group. [En línia] 1999 [data d'accés 21 de març de 2003]. URL disponible a: <http://www.nzgg.org.nz/guidelines/0008/ACF672.pdf>
3. Mosquera D. Chronic venous insufficiency and leg ulceration. [En línia] 2004 [data d'accés 11 de gener de 2005]. URL disponible a: http://www.vascular.co.nz/chronic_venous_insufficiency%20and%20leg%20ulceration.htm
4. Vowden P, Vowden K. Doppler assessment and ABPI: Interpretation in the management of leg ulceration. *World Wide Wounds*. [En línia] 2001 [data d'accés 11 de gener de 2005]. URL disponible a: <http://www.worldwidewounds.com/2001/march/Vowden/Doppler-assessment-and-ABPI.html>

Annexos

Annex 1. Tractament segons la fase evolutiva de l'úlcer

	Fases	Productes	Combinacions
Escarificació	Escara seca	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrogels hipertònics (20 %). Cura cada 24 h. • Hidrogel de carboximetilcel·lulosa. • Col·lagenasa. • Hidrocol·loide en placa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrogel de carboximetilcel·lulosa + hidrocol·loide en placa. • Col·lagenasa + hidrocol·loide en placa.
	Fibrina Esfàcels	<ul style="list-style-type: none"> • Carbó activat amb plata. • Hidrogel d'alginat de calci. • Col·lagenasa. • Hidrofibras d'hidrocol·loide. • Hidrogel de carboximetilcel·lulosa. • Hidrogels (gel, placa). • Espumes de poliuretà (<i>foams</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrofibras d'hidrocol·loide + col·lagenasa + hidrogel de carboximetilcel·lulosa. • Espumes de poliuretà + alginat de calci o col·lagenasa.
Granulació	Mixta (restes d'esfàcels)	<ul style="list-style-type: none"> • Col·lagenasa. • Hidrogels (gel, placa). 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualsevol dels apòsits absorbents es poden combinar amb la col·lagenasa o els hidrogels.
	Completa	<ul style="list-style-type: none"> • Espumes de poliuretà. • Hidrofibras d'hidrocol·loide. • Alginat de calci en làmina. 	
	Proliferant	<ul style="list-style-type: none"> • Espumes de poliuretà. • Alginat de calci en làmina. • Pols de col·lagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cal evitar qualsevol combinació que mantingui la humitat en el llit de la lesió.
Epitelització		<ul style="list-style-type: none"> • Plaques de silicona. • Hidrocol·loides extrafins. • Pel·lícula de poliuretà. • Extracte d'<i>Hydrocotyle asiatica</i> (centella asiàtica). • Pols de col·lagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Placa de silicona + extracte d'<i>Hydrocotyle asiatica</i> (centella asiàtica).

Annex 2. Productes basats en la cura en ambient humit

	Extrafins	Simples	+ alginats	Altres
Hidrocol·loides	Askina® Biofilm® transparent; Comfeel plus transparent®; Varihesive extrafi®; SureSkin® II thin	Hydrocoll®; Askina Biofilm® S; Askina Biofilm® patch; Comfeel Ulcus®; Varihesive gel control®; SureSkin® II standard; Algoplaque®; Askina Ulcuflex®	Comfeel extraabsorbent®	Aquacel® (hidrofibra); Versiva® (hidrofibra + poliuretà); Combiderm® (+ hidropartícules)
Hidrogels	En placa o en estructura amorfa Purilon gel® (+ alginat); Varihesive hidrogel®; Normlgel®; IntraSite® gel; IntraSite® conformable; Nu-Gel® (+ alginat); Geliperm humedo®; Geliperm granulado®; Hydrosorb®; Askina gel®			
Poliuretans	Films	Opsite®		
	Hidropolimèrics	Biatain®; Tielle®		
	Hidrocel·lulars	Allevyn®; Askina® transorbent®		
	Hidrocapil·lar Hidroactiu	Alione® (+ polietilè + hidrocol·loide)		
	Escumes polimèriques	Allevyn® plus cavity; Allevyn® compression; Allevyn® thin; Mepilex®		
Alginats	Algisite® M; Askina® Sorb®; Sorbsan®; Sorbalgon®			
Carbons	Carboflex® (+ alginat + hidrocol·loide)			
Plata	Actisorb® plus (+ carbó); * Acticoat®; Aquacel® Ag (+ hidrofibrat d'hidrocol·loide); Comfeel® plata (+ hidrocol·loide)			
Altres	Mepitel® (làmina de silicona); Urgotul® (+ hidrocol·loide)			

* No finançats pel CatSalut

Annex 3. Tipus d'embenats

Figura 1. Esquema per aplicar correctament qualsevol tipus d'embenat



Cal aplicar la bina des de sobre dels dits del peu, envoltant posteriorment els mal·lèols i tornant a cobrir el taló per ascendir després, progressivament.


Figura 2. Sistema d'embenat multicapes^{40-44, 46, 48}



Figura 3. Embenat de Linton^{13,38}

<p>S'ha d'aplicar pasta d'òxid de zinc a tota l'extremitat afectada</p>	<p>S'ha de cobrir amb una mitja tubular de cotó, no compressiva</p>
	
<p>S'ha de col·locar una bena de cotó que protegeixi, sobretot, les prominències òssies</p>	<p>S'ha de posar una bena coadherent</p>
	

Figura 4. Embenat preventiu tubular elàstic conformat^{38,40,45}

	<p>Un cop curada l'úlcera es pot utilitzar un embenat tubular elàstic conformat per tal d'evitar possibles recidives. L'embenat ha d'anar sempre doblegat en el terç inferior de l'extremitat, on és convenient que la compressió sigui superior. De totes maneres, el més recomanable és utilitzar mitges de compressió forta.</p>
---	---

Annex 4. Indicadors d'avaluació

Els indicadors proposats són:

Utilització de maniobres diagnòstiques específiques

Avalua la utilització de les maniobres diagnòstiques específiques aconsellades a la Guia.

$$\frac{\text{Nre. d'úlceres vasculars en què s'ha dut a terme una maniobra diagnòstica}}{\text{Nre. total d'úlceres vasculars tractades}}$$

Utilització de tractament compressiu

Avalua la utilització del tractament compressiu en el tractament de les úlceres venoses, tal com s'aconsella a la Guia.

$$\frac{\text{Nre. d'úlceres vasculars venoses amb tractament compressiu}}{\text{Nre. total d'úlceres vasculars venoses en tractament}}$$

Recurrència

Avalua la possibilitat que una lesió curada es pugui tornar a produir.

$$\frac{\text{Nre. d'úlceres vasculars que recidiven}}{\text{Nre. total d'úlceres vasculars curades}} \times 100$$

Annex 5. Procés d'elaboració i difusió de la guia de pràctica clínica

Per a la realització d'aquesta GPC s'han seguit els passos que s'esmenten a continuació:

Selecció de la condició clínica

La Divisió d'Atenció Primària de l'ICS ha prioritzat la GPC sobre el maneig de les úlceres vasculares per tal de garantir als nostres pacients l'accés a un abordatge equitatiu, basat en la millor evidència científica disponible, en una patologia en què existeix una gran variabilitat i manquen criteris homogenis en la pràctica clínica dels professionals d'atenció primària.

Metodologia de revisió i síntesi de la literatura biomèdica

El primer pas va ser fer una cerca bibliogràfica de GPC i de revisions sistemàtiques sobre úlceres vasculares. Es van fer cerques individuals a MEDLINE i, a més, el Centre Documental de l'ICS va aportar GPC, revisions sistemàtiques i guies per a pacients. Els documents obtinguts a les cerques van ser els documents base per elaborar la GPC.

Les definicions dels nivells d'evidència científica i la classificació de les recomanacions utilitzades en aquesta GPC són les de la *US Agency for Health Care Policy and Research*.

Formats de presentació de la GPC

La guia de pràctica clínica sobre el maneig de les úlceres vasculares es presenta en diferents formats:

- a) **Versió extensa.** És el document base elaborat pel grup de treball aplicant la metodologia que es comenta en el punt anterior.
- b) **Versió reduïda.** És el resum dels continguts essencials de la versió extensa.
- c) **Consells per als pacients.** Inclou el contingut de la GPC que pugui ésser d'interès per als pacients i els seus cuidadors, redactat en llenguatge comú.
- d) **Material docent.** És un conjunt de transparències que té per objectiu facilitar la presentació de la GPC en sessió clínica, i disseminar els seus continguts de manera homogènea.

Hi ha disponible una versió electrònica de la GPC a la web de l'ICS: www.gencat.net/ics/professionals/guies/index.htm a la qual es pot accedir també a través de l'e-cap.

Revisió externa

El document elaborat pel grup de treball ha estat revisat per diversos col·lectius de professionals sanitaris (infermeres, metges de família i d'altres especialitats, farmacèutics i farmacòlegs) amb la finalitat d'avaluar la qualitat del seu contingut, estructura, utilitat pràctica i aplicabilitat.

En el procés de revisió també hi participen la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària, l'Associació Catalana d'Infermeria, la *Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria*, l'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques i la Fundació Institut Català de Farmacologia.

La versió definitiva de la GPC és el resultat de la valoració i incorporació dels comentaris dels revisors externs.

El **grup de revisors** està compost per:

Josep Benet i Travé	Unitat de Suport a la Gestió dels Productes Intermedis del Centre Corporatiu de l'Institut Català de la Salut
Margarita Coll Falgas	Divisió d'Atenció Primària del Centre Corporatiu de l'Institut Català de la Salut
Rosa Crespo Ronda	Servei d'Atenció Primària Eixample
Ma. Ángeles Cruz Martos	Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primària
Eladio Fernandez Liz	Servei d'Atenció Primària Nou Barris
Encarnación Fernandez Moreno	Servei d'Atenció Primària Nou Barris
Jesus Gonzalez Ruperez	Hospital de Viladecans
Celia Guardia Llobet	Servei d'Atenció Primària Laboratoris
Jeroni Jurado Campos	Servei d'Atenció Primària Girona Nord
Joan Llach Vidar	Servei d'Atenció Primària Alt Penedès-Garraf
M. José Montoto Lamela	Servei d'Atenció Primària Sabadell-Rubí-S.Cugat-Terrassa
Jordi Parisi Llargués	Servei d'Atenció Primària Cerdanyola-Ripollet
Miquel Ribera Pibernat	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
Joan-Enric Torra i Bau	Consorti Sanitari de Terrassa. Hospital de Terrassa

Revisió i actualització de la GPC

La GPC s'ha de revisar amb una periodicitat trianual, sempre que els avenços científics no facin necessari un escurçament d'aquest període.

Difusió de la GPC

Per tal de garantir la major difusió possible dels continguts de la GPC, els centres d'atenció primària hauran de prioritzar el maneig de les úlceres vasculares en les seves activitats de formació, recerca i/o avaluació.

Es prioritzarà, per tant, la realització de sessions clíniques sobre aquest tema, les quals es desenvoluparan com activitats de formació en servei. Per tal de facilitar aquesta tasca totes les guies disposen d'una unitat docent, que conté el material gràfic de suport per al desenvolupament de les sessions clíniques. El responsable de Farmàcia de la SAP donarà suport tècnic per a la presentació de la sessió a aquells centres que ho sollicitin.

A cada centre hi haurà un responsable de la difusió, aplicació i seguiment de les GPC.

Finançament

La GPC no ha rebut cap mena de finançament extern per a la seva elaboració.

Consideracions generals sobre la GPC

Aquesta GPC pretén ésser un element de suport per a la pràctica diària, sempre tenint en compte que són els professionals sanitaris els que han de valorar cada cas de forma individual i prendre aquelles decisions que creguin més encertades per a cada persona.

