**Ministerio de Salud Pública**

**I.S.C.M.H.**

**Facultad Hospital Universitario Clínico Quirúrgico**

**Comandante Manuel Fajardo**

 **Servicio de Angiología y Cirugía Vascular**

 **Vicedirección Quirúrgica**

**Protocolo diagnóstico y tratamiento**

**de las úlceras en Miembros Inferiores.**

**Autores: Dra. Milagros Romero.**

 **Dr. Máximo Sandez López.**

 **Dra. Yiliam de la Cruz Fornaguera.**

**La Habana, 2015**

La úlcera de la extremidad inferior es definida de muy diversas formas. En nuestro criterio, una definición correcta de la misma es aquella que integra criterios o conceptos biológicos, clínicos y evolutivos.

Desde la perspectiva biológica la úlcera puede definirse como una lesión cutánea en la que las fases del proceso de cicatrización (coagulación, inflamación, crecimiento celular, epitelización y remodelación) se hallan, ya sea de forma parcial o total, alteradas o modificadas en referencia al proceso fisiológico normal.

Desde la perspectiva clínica, puede considerarse toda lesión cutánea, espontánea o secundaria a un traumatismo que se localiza en la pierna y/o pie y que no presenta signos clínicos de resolución mediante el proceso fisiológico conocido como “cicatrización por primera intención”.

Finalmente, y desde la vertiente evolutiva, y en este contexto clínico, la úlcera es una lesión que no cicatriza en el intervalo temporal esperado y que por tanto se crónifica.

**CONCEPTO:**

Lesión cutánea en la que las fases del proceso de cicatrización (coagulación, inflamación, crecimiento celular, epitelización y remodelación) se hallan alteradas o modificadas, que puede ser espontanea o secundaria a un traumatismo, que se localiza en la pierna y/o el pie.

Entidad conocida desde la Antigüedad, la primera descripción de las úlceras varicosas

posiblemente la encontramos en el papiro de Ebers (1500 a.C.). Hipócrates (460-377 a.C.), en su obra *De ulceribus,* describió la relación entre las enfermedades venosas y las úlceras de la pierna.

Alteraciones arteriales, venosas y neurológicas

Cuando la arteria está enferma y se reduce el suministro de sangre a una

extremidad se produce isquemia, que lleva a la falta de oxígeno (O2) en el tejido, o

lo que es lo mismo, a la anoxia.

Sin embargo cuando la vena es el vaso enfermo, se estanca la salida de sangre.

Es el estasis produce un exceso de anhídrido carbónico (CO2) a nivel tisular, lo

que se denomina asfixia.

A pesar de toda la clasificación más útil sigue siendo la etiológica que nos divide las úlceras en (ANEXO 1.):

1. De origen venoso

2. De origen arterial

3. De origen neuropático

4. Otros orígenes

Sin embargo, no es raro el típico paciente diabético, con patología arterial y con una IVP y es en estos enfermos en los que es más importante la identificación etiológica de cara a un correcto tratamiento.

Se considera que entre el 85-90% de todas las úlceras de la extremidad inferior son de etiología venosa, el 5% son de etiología arterial, el 5% pueden ser mixtas (arterial y venosa) y otro 5% de otras causas

Ante todo lo antes expuesto el Servicio de Angiología se traza como objetivo minimizar el índice de afectación de pacientes portadores de úlceras vasculares que acuden a nuestra institución. No habiendo conflictos de interés. Este protocolo se llevara a cabo por los especialistas de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Manuel fajardo.

**DIAGNOSTICO**

Ante un paciente con una úlcera en las piernas deberemos en primer lugar proceder a la valoración del paciente en todos sus aspectos.

**Valoración del paciente**

1. **Clasificar la úlcera**. Es importante diferenciar las ulceras venosas de las ulceras arteriales. Buscar pulsos arteriales en los pies, y si no se encuentran o hay alguna dificultad, realizar una prueba de Doppler de EEII, tomando presiones para averiguar el índice Doppler tobillo/brazo.

2. **Tratar enfermedades de base**. Como la diabetes, hipertensión arterial, hiperuricemia, para favorecer la resolución de la úlcera ya existente como para evitar la aparición de otras nuevas.

3. **Valorar factores que inhiben una buena cicatrización**. En caso de pacientes tratados con corticoides, antibióticos, antiinflamatorios, psicofármacos o anticancerosos.

4. **Nutrición del paciente**. Es fundamental mantener una buena hidratación del paciente y realizar una valoración de sus necesidades nutricionales. Instaurar una dieta adecuada, aportando suplementos adicionales en caso necesario.

5. **Soporte emocional**. Buscar necesidades del paciente y de su familia para intentar solventar la pérdida de autonomía, autoimagen y autoestima.

**CARACTERISTICAS GENERALES**

* Tamaño
* Forma
* Profundidad
* Fondo
* Bordes
* Contornos
* Color
* Tejidos vecinos
* Localización
* Sensibilidad
* Tiempo de evolución

Es fácil comprender que estas tres principales causas significan más de 90% de las úlceras de las piernas, que pasaremos a describir.

Cada una de ellas tiene sus características distintivas por lo que debemos precisar: origen, localización, número, tamaño y forma, fondo, presencia de dolor, estado de la piel circundante, presencia de pulsos, presencia de várices, síntomas acompañantes y significado para el enfermo.

Es interesante describir las características de la úlcera, ya que nos puede orientar hacia un primer acercamiento al diagnóstico y actitud terapéutica, destacando:

– La forma: circular, geométrica, irregular.

– La localización: es importante ya que, en ocasiones, nos encamina hacia el diagnóstico.

– El tamaño: necesario para controlar la evolución.

– Los bordes: nítido, en sacabocados, abruptos, necrosados.

– El fondo: con tejido de granulación, inflamación, esfacelos, material necrótico.

– La zona periulcerosa: con dermatitis ocre, varices, eccema, edemas, adenopatías, inflamación.

* **Úlcera venosa, por estasis, varicosa, posflebítica**

Patogenia: Insuficiencia venosa superficial, insuficiencia venosa profunda.

Localización: Maleolar interna. Por delante o en sus proximidades. A veces también maleolar externa. En los casos más avanzados, ambas ulceraciones se unen por delante y por detrás y crean una ulceración anular en todo el tercio inferior de la pierna.

Número: Habitualmente una, en el maléolo interno. Ocasionalmente 2.

Tamaño y forma: Grande, redondeada u ovalada, 4 X 6 cm o más.

Fondo: Cianótico. Con granulación tórpida, de crecimiento lento.

Dolor: El enfermo refiere molestias, algún dolor. Si duelen mucho es que están infectadas. En ocasiones prurito local o generalizado.

Piel circundante: Hiperpigmentación de la zona, dermatitis seca o húmeda, celulitis

indurada en los dos tercios distales de la pierna. Signos de la insuficiencia venosa

superficial.

Pulsos: Normales

Várices: Evidentes en la pierna, incluso desde el muslo.

Síntomas acompañantes: Pesantez, cansancio, que se alivian al elevar la extremidad.

Significado para el enfermo: Se cierra con dificultad, se abre con mucha facilidad.

Ingresos reiterados, frecuentes, con estadías prolongadas. Sufrimiento por años.

Discapacidad del enfermo. Afectación económica de la familia por días no laborados y compra de medicamentos. Repercusión social.

Tratamiento: el de la insuficiencia venosa (ANEXO 5.)

* **Úlcera arterial, isquémica**

Patogenia: Enfermedad arterial periférica (EAP), habitualmente ateroesclerosis obliterante.

Localización: Distal, en el dorso del pie o en la punta de los artejos.

Número: 1, 2, 3, varias.

Tamaño y forma: Pequeñas, redondeadas. Apenas 1 cm, como “quemaduras de cigarro”. Piel negra.

Fondo: Pálido. Se observa cuando se pierde la piel negruzca que la recubre.

Habitualmente sin granulación cicatrizar.

Dolor: Intenso. Muy dolorosas. Verdadero “infarto” de la extremidad.

Piel circundante: Participa del resto de los signos de la EAP: seca, deslustrada, áspera, alopecia.

Pulsos: Disminuidos o ausentes. Soplos arteriales

Várices: No.

Síntomas acompañantes: Claudicación intermitente.

Significado para el enfermo: Pérdida inminente de la extremidad.

Tratamiento: El de la EAP (ANEXO 6.)

* **Ulcera neurotrófica, úlcera plantar, mal perforante plantar**

Patogenia: Falta el trofismo neurológico. Principalmente en la neuropatía de la

Diabetes Mellitus. También la del alcoholismo y de la enfermedad de Hansen.

Localización: Plantar. En los puntos de apoyo del pie. Normalmente: las cabezas

del 1er y 5to metatarsianos y el calcáneo.

Número: Habitualmente entre 1 y 3.

Tamaño y forma: Redondas 2 X 2 cm

Fondo: No definido, alguna granulación, que permite entrever estructuras profundas: huesos, ligamentos, tendones. Penetrantes.

Bordes: Gruesos, callosos.

Dolor: Habitualmente anestésicas dada la neuropatía que las causa.

Piel circundante: Círculo de hiperqueratosis, anestésica. Callo grande o redundante que no duele.

Pulsos: Normales. A veces, aumentados si hay diabetes,

Várices: No.

Síntomas acompañantes: Entumecimiento de piernas y brazos. Parestesias. El examen neurológico muestra severa afectación de la sensibilidad superficial y profunda.

Significado para el enfermo: discapacidad para la marcha. Frecuente osteomielitis.

Facilidad de infección, absceso, flemón difuso y gangrena, con eventual perdida

de artejos, antepié o más.

Tratamiento: el del pie diabético (ANEXO 7).

Estas son las principales úlceras de las piernas, las más frecuentes, pero debemos añadir otras tres que tienen particularidades que deben ser conocidas

* **Úlcera hipertensiva, úlcera por hipertensión arterial**

Etiología: Hipertensión arterial severa y no controlada. Habitualmente en mujeres, entre 50 y 60 años.

Localización: En la cara externa de las piernas, en la unión de su tercio medio con el inferior. Es prácticamente la única úlcera en la cara externa de las piernas.

Número: Única, pero casi siempre bilateral. A veces existe una y en el lado similar de la otra pierna existe una atrofia de piel, o una cicatriz, etc.

Tamaño y forma: Medianas, redondeadas. 3 X 3 cm.

Fondo: Pálido. Severa isquemia cutánea por trombosis arteriolar debido a la hipertensión arterial.

Bordes: Finos, terminan en sacabocado.

Dolor: Intenso. Muy dolorosas. Son isquémicas, pero sólo por la piel.

Piel circundante: Sin particularidades.

Pulsos: Habitualmente presentes. Fuertes.

Várices: No

Síntomas acompañantes: Los de la hipertensión arterial no controlada.

Significado para el enfermo: Dolor insoportable. Sólo mejorará y cicatrizará cuando se controle la presión arterial.

Tratamiento: El de la hipertensión arterial. Mantener el área sin infección.

* **Úlcera siclémica, úlcera de la sickle cell anemia**

Es una úlcera para tener en cuenta dada la población descendiente de africanos en nuestro medio. El enfermo tiene las huellas de la siclemia: raza negra, turricefalia, piel y conjuntivas amarillas (ictéricas), palidez, paladar ojival, tibias en sable, etc.

La úlcera, por su localización antemaleolar, forma redondeada u oval y gran tamaño, parece de origen venoso, pero por su fondo pálido y dolor intenso, recuerda las úlceras arteriales.

Patogenia: Apelotonamientos y engarces de las eritrocitos falciformes y trombosis en los vasos cutáneos delante del maléolo interno.

Localización: Antemaleolar interna.

Número: Única. Raramente bilateral.

Tamaño y forma: Grande. Redondeada u ovalada. 6 X 8 cm ó más.

Fondo: Pálido, por la isquemia. Matizado con secreción amarillenta debido al suero ictérico de la anemia hemolítica.

Dolor: Muy dolorosas, dada la isquemia severa y la fácil infección secundaria.

Frecuente osteomielitis subyacente.

Piel circundante: Nada en particular.

Pulso: Habitualmente normal.

Várices: No.

Síntomas acompañantes: Los de la anemia hemolítica.

Significado para el enfermo: Se cierra con dificultad, o no se cierra. Osteomielitis.

Gran discapacidad del enfermo. Prácticamente intratable.

Tratamiento: El de la sickle cell anemia. Mantener el área sin infección.

* **Úlcera traumática**

En ocasiones, pequeños traumas, aparentemente sin trascendencia, originan lesiones en los pies y piernas que tardan en cicatrizar o no lo logran.

A estas lesiones, después de un tiempo variable, es frecuente denominarlas: úlceras traumáticas. Esta denominación nos puede desviar en el objetivo de definir la causa de su prolongación en el tiempo.

De ahí que, ante una lesión producida por un golpe de menor o mayor intensidad que se prolongue de forma exagerada, digamos 3-4 semanas, debemos buscar intensamente las causas expresadas en este capítulo, desde las generales de todo el organismo, hasta las regionales de la extremidad, entre las que destacan por su sutileza y enmascaramiento, la diabetes Mellitus y la EAP.

**COMPLEMENTARIOS**

* Hemograma completo
* Glicemia
* Creatinina
* Cultivo y Antibiograma
* Estudios Hemodinámicas: Pletismografía, flujometría arterial y venosa, Índice de Presiones, Presiones segmentarias, Fotopletismografía, Capilaroscopia.
* Flebografía anterógrada y retrógrada.
* Linfografía.
* Arteriografía.
* RMN
* TAC.
* Biopsia de la lesión

**Diagnóstico diferencial de las úlceras de la extremidad inferior. (**Ver anexo 1**).**

**Signos clínicos de la presencia de infección:**

* Eritema periulceroso
* Hipertermia
* Edema periulceroso
* Incremento del exudado
* Cambios en el aspecto del exudado
* Intercurrencia del dolor en una ulcera asintomática
* Olor

**COMPLICACIONES**

* Infección
* Degeneración neoplasia
* Dolor

**TRATAMIENTO**

Estrategias sistémicas:

* Deben dirigirse a fundamentalmente a compensar alteraciones metabólicas y nutricionales, a tratar el dolor y la infección.

Estrategias locales:

* La estrategia terapéutica de mayor eficacia sobre la ulcera de la extremidad inferior es aquella que incide sobre su etiología.

**Estrategias de tratamiento local**

La elección del tratamiento local, se hará en base de unos criterios de valoración:

– Estado general del paciente, su patología base o el proceso causante de la lesión

– Características de la úlcera (tamaño, profundidad, localización, presencia de tejido necrótico, infección, valoración de la zona periulcerosa, productos utilizados anteriormente…)

Tratamiento local de las úlceras

El tratamiento local se elegirá en función del aspecto de la úlcera. No existe un tratamiento único, sino varias posibilidades terapéuticas adaptables a cada situación.

* Desbridamiento de tejido necrótico.
* Limpieza de la herida.
* Prevenir la infección.
* Tratar la infección si existe.
* Favorecer la formación de tejido de granulación y epitelización.

Este tratamiento lo realizaremos efectuando los siguientes pasos:

1. Limpieza de la herida: es una fase de gran importancia dentro de los procedimientos del cuidado de las heridas, que habitualmente no se da y se realiza de forma mecánica. El hecho de limpiar correctamente una herida va a tener una relación directa con las condiciones óptimas de una cicatrización correcta y una disminución del riesgo de infección, ya que con la limpieza se retiran microorganismos y material necrótico presentes en el lecho de la lesión.

Recomendaciones para la limpieza de las úlceras según la AHCPR (Agency for Health Policy and Research)

– Limpieza de la zona peri ulcerosa con suero salino, retirando restos de piel y exudados si existiera, para evitar posibles infecciones o enmascarar otras lesiones ulcerosas.

– Limpiar las heridas inicialmente y en cada cura, utilizando suero salino.

– Utilizar la mínima fuerza mecánica al limpiar la úlcera, así como para el secado posterior.

– Utilizar el producto limpiador a una presión suficiente que no cause daño en el lecho de la úlcera, pero que facilite el arrastre de restos necróticos y restos de curas anteriores.

– No limpiar las úlceras con antisépticos locales (povidona yodada, ácido acético, clorhexidina, peróxido de hidrógeno, soluciones de hipoclorito…).

Todos son productos químicos citotóxicos para el nuevo tejido y en algunos casos su uso continuado puede provocar problemas sistémicos. Ningún estudio ha demostrado que el uso de antisépticos locales en la superficie de heridas crónicas disminuya significativamente el nivel de bacterias dentro del tejido de la úlcera.

– Ante la sospecha de infección hay que recoger una muestra para realizar cultivo y antibiograma, si es muy exudativa, recoger cultivo por aspiración.

La presencia de gérmenes parece no interferir en el proceso de curación. Ante un cultivo positivo (más de 100.000 colonias) se instaurará antibioterapia por vía sistémica.

Los antibióticos por vía tópica no son recomendados.

Para favorecer la granulación y cicatrización una vez que la herida esté limpia, se mantendrán las curas en un ambiente húmedo para favorecer la migración celular evitando lesionar el lecho recién formado y protegiéndolo de posibles agentes infecciosos. Utilizaremos apósitos que nos permitan espaciar las curas, teniendo en cuenta que en la actualidad el tiempo máximo es de 7 días Registrar periódicamente las características y dimensiones de la herida. Si la úlcera tras un periodo de 4 a 6 semanas no han evolucionado adecuadamente debemos de considerar los siguientes factores: error en el diagnóstico inicial o inadecuado tratamiento aplicado.

**Tipos de curas**

Gasa o cura tradicional

Se colocan directamente sobre la herida, protegen y absorben eficazmente pero se pegan a la herida cuando se secan y tienen que cambiarse con frecuencia. Los cambios de apósito suelen ser dolorosos. Se pueden utilizar solos o con antisépticos y antibacterianos, con cremas enzimáticas o bien apósitos de gasa impregnados.

Oclusivos, semioclusivos o cura húmeda

Favorecen la granulación y la epitelización, evitando la costrificación y el dolor. Pueden mantenerse más de 24 horas sin cambiarse.

Cura húmeda:

Se basa en la cicatrización de la lesión, creando un ambiente fisiológico de humedad y temperatura que favorece la actuación de mecanismos que el organismo pone en marcha para reparar la lesión: leucocitos, enzimas, etc. (exudado).

Este exudado es rico en nutrientes, proteínas, anticuerpos, leucocitos y metabólitos. Las cualidades del exudado son: Proteger frente a la infección; favorecer la formación de tejido de granulación y favorecer la migración celular.

VENTAJAS DE LA CURA HÚMEDA

* Aumento del aporte de oxígeno y nutrientes vía endógena a través de la angiogénesis
* Acidificación del medio
* Facilidad para la migración celular
* Control de exudado
* Mantener la temperatura adecuada, estimulando la fibrinolisis
* Disminución del dolor
* Protección de las heridas frente a infecciones
* Reducción del tiempo de cicatrización
* Disminución de las curas locales

**TRATAMIENTO QUIRURGICO**

**CRITERIOS DE INGRESOS**

1. Ulceras con miasis.
2. Sospecha de malignización.
3. Profundas con exposición ósea.
4. Sépticas que requieran tratamiento quirúrgico.

**TÉCNICAS**

* Desbridamiento quirúrgico.
* Recepción en bloque.
* Injertos de piel autológa o heteróloga.
* Amputación.
* Cirugía revascularizadora.
* Safenectomia interna con ligadura de las v. perforantes.

**COMPLICACIONES**

* Malignización
* Calcificaciones
* Deformidades podálicas
* Dolor intratable
* Infección
* Osteomielitis
* Grangrena gaseosa
* Celulitis anaerobia.

**SEGUIMIENTO CLINICO**

Todos los pacientes que acudan a nuestro Servicio pertenecientes al Área de salud o que estén autorizados por la Dirección o Jefe de Servicio, serán vistos por consulta externa. Al igual que todos los pacientes egresados de nuestra Institución con la periodicidad que requiera cada paciente.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

A todo paciente que ingrese al servicio para realizar estudios invasivos o para realizar algún proceder quirúrgico se dará a firmar el consentimiento informado, el cual constará con la técnica a realizar y la explicación del proceder con las posibles complicaciones del mismo y de la anestesia.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Phillips TJ. Current approaches to venous ulcers and compression. Dermatol Surg. 2001;27:611-21.
2. Iglesias C, Nelson EA, Cullum NA, Torgerson DJ. VenUSI: a randomized controlled trial of two types of bandage for treating venous leg ulcers. Health Technology Assessment. 2004;8 No. 29.
3. Eisenbud D, Huang NF, Luke S, Silberklang M. Skin substitutes and wound healing: Current status and challenges.Wounds. 2004;16:2-17.
4. Cullum N, Nelson EA, Fletcher AW, *et al.* Compression bandages and stockings in the treatment of venous leg ulcers. The Cochrane Library, Issue 3, 2000 (Cochrane

 Wounds Group. Cochrane data base of systematic reviews.Issue 4, 2001).

1. Marinel·lo J. *Úlceras de la extremidad inferior.* Ed Glosa, 2005.
2. Marinel·lo J. *Terapéutica de compresión en patología venosa y linfática*. Ed. Glosa 2005.
3. Task Force. The management of chronic venous disorders of the leg: an evidence-based report. *Phlebology* 1999;14(Suppl 1):1-126.
4. Guidelines for the diagnosis and therapy of diseases of the veins and lymphatic vessels. *Int Angiol* 2001;20 (Suppl 2):1-73.
5. McDaniel HB, Marston WA, Farber MA, *et al.* Recurrence of chronic venous ulcers on the basis of clinical, etiologic, anatomic, and pathophysiologic criteria and air plethysmography. *J Vasc Surg* 2002;35:723-8.
6. Zamboni P, Cisno C, Marchetti F, *et al.* Minimally invasive surgical management of primary venous ulcers vs. compresion treatment: a randomized clinical trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003; 25:313- 1.

**ANEXO 1.**

**DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DE LAS ÚLCERAS DE LOS MMII**

****

**ANEXO 2.**

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL ENTRE LAS ULCERAS EN LOS MMII**

****

**ANEXO 3.**

**ALGORITMO DE ACTUACIÓN ANTE ÚLCERAS DE MMII**

****

**ANEXO 4.**

***ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO DE LA ÚLCERA***

 ***EN LA EXTREMIDAD INFERIOR***



**ANEXO 5.**

**ALGORITMOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ÚLCERA DE ETIOLOGÍA VENOSA**



**ANEXO 6.**

**ALGORITMOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ÚLCERA DE ETIOLOGÍA ISQUÉMICA (ISQUÉMICA CRÍTICA)**



**ANEXO 7.**

**ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ÚLCERA DE ETIOLOGÍA NEUROPÁTICA EN LA DIABETES MELLITUS**

