



Los accidentes, muchas veces producidos en el trabajo o en el hogar, producen heridas, que si son leves pueden tratarse en casa o en la oficina de farmacia. Por ello, todos los hogares deben tener un botiquín de primeros auxilios y se deben conocer las normas básicas de actuación ante una herida menor para iniciar su curación rápidamente y así frenar las posibles infecciones y sus complicaciones.

El tratamiento de las heridas

Tipos de apósitos y antisépticos

La herida es una pérdida de la integridad de los tejidos blandos, producida por agentes externos, como un cuchillo, o por agentes internos, como un hueso fracturado. La pérdida del ambiente estéril del interior hace que pueda producirse una infección.

Estructura de la piel

La piel cubre casi la totalidad de la superficie corporal. Se caracteriza porque es elástica, se regenera por sí misma y es casi totalmente permeable. Presenta las funciones de: protección externa, percepción sensorial, termorregulación y secreción.

Las capas de la piel son la epidermis, la dermis y la hipodermis.

Epidermis

Es la capa más externa y está constituida por varias capas de células llamadas queratinocitos, dispuestas unas encima de otras constituyendo una barrera impermeable para casi todas las sustancias. Es la capa que primero se ve perjudicada cuando hay una exposición excesiva al sol o cuando se producen lesiones leves con pérdida de la continuidad de la piel.

Dermis

Representa la mayor proporción de la piel y es el verdadero soporte de este órgano. Está constituida por un complicado sistema de fibras entrelazadas, embebidas de una sus-

ESTILITA ESTEVA
FARMACÉUTICA.



tancia denominada sustancia fundamental, y en ella se encuentran los principales anejos cutáneos (pelos, uñas, glándulas sebáceas y glándulas sudoríparas). Resulta afectada cuando hay heridas de mayor profundidad. Además, por contener en su estructura vasos sanguíneos y linfáticos, se presentan hemorragias y ampollas, así como una mayor sensibilidad debido a la presencia de terminaciones nerviosas. Por ello, cuando se lesiona la dermis aparece el dolor.

Hipodermis

Es la capa más profunda de la piel. También se llama tejido subcutáneo y está formada por gran cantidad de células que contienen grasa, llamadas adipocitos.

Clasificación de las heridas

Las heridas se pueden clasificar en función del tiempo de evolución en heridas agudas, de corto tiempo de evolución, y en heridas crónicas, cuando persisten durante un período prolongado.

Heridas agudas

Se caracterizan por la curación completa en el tiempo previsto y por no presentar complicaciones.

Hay diferentes tipos de heridas agudas: cortantes, contusas, punzantes, raspaduras, avulsivas, magulladuras, por aplastamientos y quemaduras.

Heridas cortantes o incisivas

Producidas por objetos afilados como latas, vidrios, cuchillos o bisturí, que pueden seccionar músculos, tendones y nervios. Los bordes de las heridas son limpios y lineales; la hemorragia puede ser escasa, moderada o abundante, dependiendo de la ubicación, número y calibre de los vasos seccionados.

Heridas contusas

Producidas por piedras, palos, golpes de puño o con objetos duros. Hay dolor y hematoma. Estas heridas se presentan por la resistencia que ofrece el hueso ante el golpe, lo que ocasiona la lesión de los tejidos blandos.

Heridas punzantes

Se producen por objetos puntiagudos, como clavos, agujas, anzuelos o mordeduras de serpientes. La lesión es dolorosa, pero la hemorragia suele ser escasa y el orificio de entrada es poco aparente. Se considera la más peligrosa porque suele ser profunda, haber perforado vísceras y provocar hemorragias internas, teniendo en este caso mayor peligro de infección porque no hay acción de limpieza producida por la salida de sangre al exterior. El tétanos es una de las complicaciones de este tipo de heridas.

Cicatrización de las heridas

La cicatrización de las heridas es un fenómeno fisiológico que comienza con la coagulación sanguínea para después continuar con la activación de los procesos catabólicos de limpieza y seguir con la regeneración de nuevo tejido de relleno (fase anabólica) y finalizar con la estructuración de un nuevo tejido cicatricial.

Por regla general, la curación no cicatrización de una herida consta de tres fases: inflamatoria/exudativa, proliferativa y de diferenciación, maduración o remodelación.

Fase inflamatoria/exudativa

Se detiene la hemorragia por medio de las plaquetas y de la formación de fibrina. Aparecen los primeros signos de defensa del organismo (neutrófilos, macrófagos y linfocitos) con el objetivo de evitar la contaminación de microorganismos.

Fase proliferativa

Predomina la proliferación celular (fibroblastos y colágeno) con el objetivo de que se vuelvan a formar los vasos destruidos y se rellene la zona defectuosa mediante tejidos de granulación.

Fase de diferenciación, maduración o remodelación

Se produce una contracción de la herida mediante la transformación del tejido granular en tejido cicatricial. La epitelización cierra el proceso de cicatrización.

El proceso de curación de heridas es un proceso activo, dinámico e involuntario en el que las distintas fases que lo componen se superponen en el tiempo, sin poder separar claramente unas de otras. ■

El proceso de curación de heridas es un proceso activo, dinámico e involuntario en el que las distintas fases que lo componen se superponen en el tiempo, sin poder separar claramente unas de otras



CONSEJOS DESDE LA FARMACIA

Pautas sobre la limpieza y desinfección de las heridas

- La limpieza de la herida ideal es con suero fisiológico a temperatura ambiente o con agua y jabón neutro. Se debe evitar el agua fría porque retarda la cicatrización de la herida. No se debe irrigar a presión para no lesionar el tejido de granulación que empieza a desarrollarse.
- Los antisépticos deben aplicarse 2-3 veces al día o siempre que se cambie el apósito. Se pueden utilizar como mínimo las primeras 24-48 h y se puede ampliar a 72 h, hasta la aparición de tejido de granulación (neovascularización, contracción y epitelización).
- No se deben mezclar los antisépticos, excepto en los casos en los que potencien su acción (p. ej., alcohol y yodo).

Ante una quemadura leve

- En una quemadura leve de grado I o incluso de grado II, producida generalmente por agua caliente, llama de fuego, etc., se debe proceder del siguiente modo:
- Enfriar con chorros de agua fría durante 10-15 min.

- Lavar con suero fisiológico o con agua y jabón neutro.
- Utilizar un antiséptico.
- Cubrir con un apósito hidrocoloide.

Ante una herida leve

- Lavarse bien las manos con agua y jabón para evitar infecciones.
- Usar guantes protectores como medida de protección.
- Lavar completamente la herida con agua y un jabón suave e irrigar con suero fisiológico.
- Detener la hemorragia ante una herida sangrante. Presionar con un apósito seco o empapado en agua oxigenada para detener el sangrado. Si el sangrado es persistente se debe remitir a un servicio de urgencias.
- Aplicar el antiséptico de elección.
- Si existe la posibilidad de que la herida se contamine o se vuelva a abrir por fricción, se debe cubrir una vez que se haya detenido el sangrado. Los apósitos recomendados son los hidrocoloides.

Ante una punción menor

- Lavarse las manos y usar guantes.
- Utilizar un chorro de agua durante unos minutos para enjuagar el sitio de la punción y lavar con jabón.
- Buscar objetos dentro de la herida y, de encontrar alguno, aconsejar acudir al médico.
- Recordar al paciente la necesidad de estar adecuadamente vacunado frente al tétanos. No olvidar la dosis de recuerdo cada 10 años.

Ante una úlcera por presión

- Limpieza de las lesiones inicialmente y en cada cura con suero fisiológico.
- Usar la mínima fuerza mecánica para la limpieza de la úlcera para facilitar el arrastre de los detritus, bacterias y restos de curas anteriores, así como para su secado posterior. La presión de lavado más eficaz es la proporcionada por la gravedad o, por ejemplo, a través de una jeringa.
- No limpiar la herida con antisépticos locales (povidona yodada, clorhexidina, agua oxigenada, alcohol, etc.) o limpiadores cutáneos.
- Cubrir con apósitos especiales para úlceras. ■

Raspaduras, excoriaciones o abrasiones

Producidas por fricción o rozamiento de la piel con superficies duras. Hay pérdida de la capa más superficial de la piel (epidermis), dolor de tipo ardor, que cede pronto, y hemorragia escasa. Se infectan con frecuencia. A veces, también se denominan quemaduras por fricción.

Heridas avulsivas

Son aquellas donde se separa y se rasga el tejido del cuerpo del paciente. Una herida cortante o lacerada puede convertirse en avulsiva. Se caracteriza por el sangrado abundante. Como ejemplo, se puede citar la mordedura de perro.

Magulladuras

Son heridas cerradas producidas por golpes. Se presentan como una mancha de color morado.

Aplastamiento

Cuando las partes del cuerpo son atrapadas por objetos pesados. Pueden incluir fracturas óseas, lesiones en órganos externos y a veces hemorragia externa e interna abundante.

Quemaduras

Son las lesiones de los tejidos producidas por contacto térmico, químico o físico, que ocasiona destrucción celular, edema (inflamación) y pérdida de líquidos por destrucción de los vasos sanguíneos.

Las quemaduras se clasifican en función de la profundidad afectada de la piel, a saber:

- Primer grado: menores.** Afectación superficial (epidermis) con eritema, hiperemia, dolor e inflamación.
- Segundo grado: moderadas.** Pérdida de la epidermis y de la capa superficial de la dermis. Se manifiesta por piel



hiperémica, exudativa, con ampollas y dolor. Además, se llegan a perder estructuras de los anexos de la piel como los folículos pilosos, glándulas sudoríparas y glándulas sebáceas.

- **Tercer grado: graves.** Pérdida total y profunda de la epidermis y dermis, caracterizada por lesión de color rojo o negro y con exposición de la grasa subcutánea. También suelen afectar a los nervios, músculos e incluso huesos. Asimismo, se pueden acompañar de dolor intenso, principalmente alrededor de la quemadura, o ausencia de dolor si el daño provocado a los nervios es considerable.

Heridas crónicas

Se caracterizan por mantener retraso en el tiempo de curación y la ausencia de crecimiento de los tejidos. Se asocian a una excesiva inflamación y/o pobre perfusión de oxígeno. A veces, pueden aparecer enfermedades concomitantes.

Las heridas crónicas más frecuentes son las úlceras por presión, las úlceras vasculares (arteriales y venosas), las úlceras neuropáticas (pie diabético) y las úlceras neoplásicas.

Úlceras por presión

Es un área de la piel que se destruye cuando una persona permanece en una única posición por mucho tiempo sin desplazar el peso. Frecuentemente sucede cuando

Tabla 1. Estadios de las úlceras de presión

Estadio I	La piel luce enrojecida y no blanquea cuando se presiona (la coloración cutánea no se vuelve blanca), lo que indica que se está desarrollando una úlcera de presión
Estadio II	<ul style="list-style-type: none"> • La piel se ampolla o se forma una úlcera abierta • El área alrededor de la ampolla puede estar roja o irritada
Estadio III	La piel que se abrió luce como un cráter, donde hay daño en el tejido que se encuentra bajo ésta
Estadio IV	La úlcera de presión es tan profunda que el daño alcanza al músculo y al hueso; incluso, a veces, a los tendones y las articulaciones

do una persona está postrada a una silla de ruedas o a una cama, aunque sea por un corto período (p. ej., después de una intervención quirúrgica o una lesión). La presión constante sobre la piel produce una disminución en el aporte sanguíneo hacia esa área y el tejido afectado muere.

Una úlcera de presión comienza con un enrojecimiento de la piel, pero empeora progresivamente formando una ampolla, luego una llaga y finalmente un cráter. Los lugares más comunes donde se presentan las úlceras de presión son las prominencias óseas (huesos cercanos a la piel), como en los codos, talones, caderas, tobillos, hombros, espalda y parte posterior de la cabeza.

Las úlceras de presión se caracterizan por la gravedad de la herida, que va desde el estadio I (los signos iniciales) hasta el estadio IV (los signos más graves) (tabla 1).

Úlceras vasculares

Pueden ser arteriales, venosas y mixtas (tabla 2).

Úlceras neuropáticas

Son secundarias a procesos crónicos, como la diabetes mellitus o el consumo excesivo de alcohol. Suelen estar localizadas en el tercio distal de las extremidades inferiores y la zona plantar. El pie se muestra caliente, voluminoso, con alteraciones de distinto grado, tanto superficial como profundamente a la presión, la sensibilidad, el calor o el dolor.

Úlceras neoplásicas

Están relacionadas con un tumor y requieren un abordaje quirúrgico o radioterapia.

Tabla 2. Tipos de úlceras vasculares

Arteriales	<ul style="list-style-type: none"> • Son consecuencia de una falta de riego sanguíneo (isquemia) en la extremidad afectada por una patología arterial • Pueden ser lesiones agudas (embolia arterial) o crónicas (arteriosclerosis) • Suelen aparecer dependiendo del estadio, palidez y frialdad cutáneas o la atrofia de partes acras (caída del vello, atrofia de la piel y uñas, etc.)
Venosas	<ul style="list-style-type: none"> • Son consecuencia de una insuficiencia venosa • Son más frecuentes en el sexo femenino hasta los 65 años; a partir de aquí, se igualan con relación al sexo • La zona aparece atrófica, con alteración de los tejidos y de color ocre o rojizo • Al producirse los microtraumatismos, se inicia la úlcera, que aumenta progresivamente de tamaño en sentido circunferencial y longitudinal
Mixtas	<ul style="list-style-type: none"> • Son consecuencia de una insuficiencia venosa crónica y una arteriopatía concomitantes. Aproximadamente representan un 20% de las lesiones de la pierna



Tratamiento de las heridas

Antisépticos

Para evitar la infección de la herida deben emplearse antisépticos. Éstos son productos químicos que se aplican sobre los tejidos vivos con la finalidad de eliminar todos los microorganismos patógenos o inactivar los virus. No presentan actividad selectiva, ya que eliminan todo tipo de gérmenes.

En el mercado hay diferentes tipos de antisépticos con propiedades y mecanismos de acción bien diferenciados.

En la tabla 3 se muestran las características de los principales antisépticos.

Apósitos

En ocasiones se debe recurrir al uso de apósitos.

Años atrás, la curación únicamente se realizaba en ambiente seco, dejando las heridas al aire o cubriéndolas con un apósito estéril (gasa). Este ambiente retrasaba la cicatrización

debido a que la ausencia de humedad provoca que las células epidérmicas tendiesen a desplazarse hacia el interior de la herida, con lo que se retrasaba su cicatrización; las células sanas se deshidratan, se necrosan y se forma una costra que se fija a los extremos inferiores de la herida mediante fibras de colágeno que impiden la aparición de tejido nuevo.

En los últimos 30 años, múltiples estudios han demostrado la eficacia de la «cura en ambiente húmedo», que trata de la aplicación de apósitos que permiten un equilibrio de la humedad que impide la desecación, por una parte, y la maceración, por otra, lo que favorece la correcta curación de la herida.

A través de la cura húmeda se disminuye el dolor, se ejerce un papel preventivo al evitar la fricción, se permite el baño y la ducha, se consigue un efecto barrera frente a microorganismos externos, se reduce el tiempo de cicatrización y se obtienen me-

nores tasas de infección respecto a la cura seca.

Hay diferentes tipos de apósitos basados en cura húmeda:

- **Alginatos.** En placa y en cinta.
- **Hidrocoloides.** En placa, en gránulos y en pasta.
- **Hidrogeles.** En placa, en estructura amorfa (geles).
- **Poliuretanos.** En película, hidrofílicos (*foam*), hidrocelulares en placa, hidrocelulares para cavidad, espumas de polímero, gel de espuma de poliuretano.
- **Apósitos de silicona.**

Se aconseja el empleo de apósitos de poliuretano reductores de cicatrices nuevas y antiguas cuando la herida está cerrada y cuando la cicatriz ya está definida.

Las últimas presentaciones comercializadas son apósitos en aerosol y líquidos que en contacto con la piel forman una película protectora. ■

Tabla 3. Características de los principales antisépticos

ANTISÉPTICO	ESPECTRO DE ACCIÓN	INICIO DE ACTIVIDAD	EFFECTO RESIDUAL	ACCION FRENTA A MATERIA ORGÁNICA	SEGURIDAD	TOXICIDAD	CONTRAINDICACIONES
Alcohol 70°	<ul style="list-style-type: none"> • Bacterias grampositivas • Bacterias gramnegativas • Virus 	2 min	Nulo	Inactivo	Inflamable	Irritante	Heridas abiertas
Clorhexidina	<ul style="list-style-type: none"> • Bacterias grampositivas • Bacterias gramnegativas • Esporas • Hongos • Virus 	15-30 s	6 h	Activo	Concentraciones > 4% pueden dañar el tejido	No tóxico	No se han descrito
Povidona yodada	<ul style="list-style-type: none"> • Bacterias grampositivas • Bacterias gramnegativas • Hongos • Virus 	3 min	3 h	Inactivo	Retrasa el crecimiento del tejido de granulación	<ul style="list-style-type: none"> • Irritación cutánea • Absorción del yodo a nivel sistémico 	<ul style="list-style-type: none"> • Embarazo • Neonatos (cordón umbilical) • Lactantes • Personas con alteraciones tiroidales
Peróxido de hidrógeno (1,5-3%)	<ul style="list-style-type: none"> • Bacterias grampositivas • Bacterias gramnegativas • Virus 	Inmediato	Nulo	Inactivo	Inactivo en presencia de aire y luz	Irritante en mucosas	<ul style="list-style-type: none"> • Peligro de lesionar tejidos en cavidades cerradas • Riesgo de embolia gaseosa
Mercurocromo	<ul style="list-style-type: none"> • Bacterias grampositivas y gramnegativas • Hongos 	Inmediato	Varios días por alta sustantividad (fijación)	Inactivo	No interfiere con el crecimiento del tejido de granulación de yodo	Incompatible con la aplicación	Hipersensibilidad a merbromina