

Proceso de curación de las heridas. Resumen.

El proceso por el cual las heridas llegan a sanar es el fundamento primario de la cirugía, puesto que el cirujano siempre espera una cicatriz sana después de su intervención y los tejidos vivos están expuestos a sufrir diversos tipos de lesiones.

Las heridas son lesiones ocasionadas por traumatismo mecánico en las que se observa rotura o interrupción de la continuidad de los tejidos blandos y cuando el tejido lesionado es rígido o semirígido, a la solución de la continuidad se le conoce como fractura.

Clasificación según su causa

Instrumento punzocortante	Causadas por un objeto de borde filoso
Por contusión	Cuando un objeto golpea los tejidos blandos
Por proyectil con arma de fuego	Ocasionan lesiones complejas que difieren según el arma o proyectil
Por machacamiento	Cuando los tejidos son comprometidos entre 2 superficies
Por laceración	Cuando los tejidos son arrancados
Por mordedura	Difieren sus características pero dependen de la especie animal que los produce

Cuadro 1. Clasificación según su causa.

El proceso de sanar a los tejidos lesionados es una compleja cascada de eventos celulares, los cuales son coordinados por mediadores solubles y conducen a su restitución física y funcional.

Clasificación según su profundidad

Excoriación	lesión superficial que afecta epidermis y cicatriza sin dejar huella
Herida superficial	involucra la piel y tejido adipos hasta aponeurosis
Herida profunda	Afecta planos superficiales, aponeurosis, músculo y puede lesionar vasos, nervios y tendones
Herida penetrante	Lesiona los planos superficiales y llega al interior de las grandes cavidades

cuadro 2 Clasificación según su profundidad

La cicatrización en cada tejido tiene características propias, pero todos los tejidos sanan por mecanismos similares que cursan por las fases de inflamación, migración celular, proliferación, depósito de matriz y remodelación.

El cirujano debe conocer los factores locales, los factores sistémicos y las causas técnicas que pueden obstaculizar la evolución normal del proceso. Los resultados óptimos se obtienen con la evaluación integral del paciente, de la herida y la aplicación de las mejores técnicas de práctica clínica. La cicatrización anormal por exceso o por defecto plantea problemas clínicos en los que la genética, los factores del paciente y una buena técnica son determinantes. Se espera que los avances en la comprensión de los factores de crecimiento, ingeniería de tejidos y materiales enriquezcan el armamento quirúrgico.

Clasificación según su estado bacteriológico

Tipo 1 Herida limpia	No hay contaminación y no haber infección
Tipo 2 Herida limpia contaminada	Herida en sospecha del cirujano por haber sufrido contaminación bacteriana
Tipo 3 Herida contaminada	Se produjo contaminación evidente, pero no está inflamada ni tiene material purulento
Tipo 4 Herida sucia o infectada	Herida que tiene franca infección evolutiva como resultado de traumatismo con más del 2 de evolución

Cuadro 3 Clasificación su estado bacteriológico

~~El proceso de cicatrización~~

Al producirse una herida hay un gran caos de células muertas así como sangre, cuerpos extraños y algunas bacterias, para afrontar esto existe una respuesta llamada "inflamación", es considerada como la preparación de un sustrato o base orgánica y tisular que tiene como fin la curación y defensa contra otras lesiones o invasiones futuras, así como también la liberación de factores solubles quimiotácticos que controlan la hiperpermeabilidad de los vasos y otros que atraen o queman células.

La principal acción en proceso después de una herida es el sangrado o hemorragia, y en el sitio se coagula la sangre que resultó extravasada, las plaquetas son elementos de la sangre que durante el proceso de coagulación liberan fibrinógeno, fibronectinas, tromboespondina y factor de von willebrand; producen prostaglandinas vasoconstrictoras, como el tromboxano para la hemostasia.

La salida de plasma y otros elementos de la sangre se genera a través de lo que se llama cascada de la coagulación, que tiene lugar por medio de las vías intrínseca y extrínseca y ésta conduce la formación de la trombina.

El nombre de "fase inflamatoria" proviene del flujo de células blancas al sitio de la lesión, tiene la función de destruir y englobar a las bacterias. Numerosas sustancias salen de las células lesionadas, de los vasos sanguíneos o de sus compartimientos naturales, que producen estímulos que modifican la actividad y permeabilidad.

La curación de las heridas es un proceso clave que depende de la capacidad de la célula, primordial para multiplicarse, diferenciarse y reemplazar a los tejidos que perdieron su vitalidad. Ya han sido resumidos los eventos microscópicos y moleculares. La amputación de órganos o la resección de tejidos llega a sanar con la formación de una cicatriz fibrosa formada por tejido conectivo que produce la pérdida permanente en la función especializada.

Tipos de cicatrización

Cierre por primera intención. Es el tipo de evolución que se observa en las heridas que no hay complicación, sus bordes son duros y limpios, y sanan en

menos de 15 días cuando los tejidos se unen por medio de fijación

Cierre primario retardado. El cirujano deja por lo general la herida abierta durante varios días con objeto de permitir que se limpie y se prefere en la atención de heridas con contenido bacteriano elevado y contaminadas

Cierre por granulación. Su evolución toma más de 15 días para sanar debido a que las fuerzas naturales de la contracción son complejas y el epitelio debe cubrir mayor superficie

Reepitelización. Las lesiones dermatológicas del tipo de las excoriaciones que sólo implican epitelio y la pérdida superficial de la dermis curan por regeneración

Lineamientos generales en el manejo de las heridas.

- El primer punto consiste en determinar cuándo una herida tiene posibilidad de evolucionar al cierre por primera intención y cuándo se debe optar por su evolución abierta. Para ello se debe ~~prever~~ ~~prever~~ ~~prever~~ ~~prever~~ ~~prever~~ determinar si la herida es limpia, limpia contaminada o contaminada según su estado bacteriano
- Para intentar un cierre primario la herida debe estar clasificada como limpia

- La herida limpia contaminada es susceptible de un cierre promovido al aplicar una técnica quirúrgica óptima, profilaxis de la infección con antibióticos y drenaje preventivo.
- La herida ~~de~~ debe ser suturada con tensión excesiva de los tejidos.
- Las suturas de sostén se colocan en las fascias aponeuróticas y en la dermis porque son los tejidos que resisten más la tensión intrínseca.
- Los hilos de sutura fabricados con hebras trenzadas tienen más posibilidad de albergar bacterias en su trama y los mecanismos de defensa no pueden alcanzar con eficacia el interior de ella.
- Se reduce al mínimo la cantidad de hilos y de material extraño que se deja en el interior de una herida.

Herida crónica abierta. Se denomina así a las lesiones que no cicatrizan en el tiempo normal y, aunque aparece un tanto arbitrario el hecho señala que algo impide el proceso normal y denota que existe un potencial de cicatrización.

La infección es una de las causas más comunes de retraso en la cicatrización, además que favorece la formación de úlceras crónicas.

El desequilibrio hídrico; corticoides, diabetes descontrolada; estados convulsales; ácido ascórbico, vitaminas A, D y del complejo B; edad avanzada; baja ingesta de proteínas; desnutrición, insuficiencia hepática; son causas de retraso en la cicatrización