

**NOMBRE DE ESTUDIANTE:**

**Karla Lizeth Valencia Pérez**

**DOCENTE:**

**Eduardo Zebadúa Guillen**

**MATERIA:**

**Clínica quirúrgica**

**TEMA:**

**Clasificación de heridas**

**CARRERA:**

**MEDICINA HUMANA**

**FECHA:**

**Lunes, 31 de agosto de 2020**

## **HERIDAS.**

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

Los mecanismos biológicos que hacen sanar las heridas son los mismos que conducen a la curación de las lesiones de origen químico o biológico en los diversos órganos y tejidos.

Los puntos clave de la cicatrización se representan con modificaciones:

1. el proceso de sanar en los tejidos lesionados es una compleja cascada de eventos celulares y los cuales son coordinados por mediadores solubles y conducen a su restitución física y funcional.
2. La cicatrización en cada tejido tiene características propias, pero todos los tejidos san por mecanismos similares que cursan por las fases de inflamación, migración celular, proliferación, depósito de matriz y remodelación.
3. El cirujano debe conocer los factores locales con a los factores sistémicos y las causas técnicas que pueden obstaculizar la evolución normal del proceso.
4. Los resultados óptimos se obtienen con la evaluación integral del paciente.
5. 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.

Clasificación de las heridas según su causa.

Los medios mecánicos de agresión son múltiples como y entre ellos se encuentran el corte o incisión que hace cirujano como parte del procedimiento. Las heridas se clasifican de acuerdo con la causa que las produce: heridas por instrumentos punzocortantes, heridas por contusión, heridas por proyectil de arma de fuego, heridas por machacamiento, heridas por laceración, heridas por mordedura.

### **Clasificación de las heridas según su profundidad.**

Jquery escribe de acuerdo con la profundidad de los tejidos lesionados y los órganos que interesan: excoriación, Herida superficial, herida profunda, herida penetrante.

### **Heridas según su estado bacteriológico.**

Las heridas se clasifican y se reconstruyen según su probabilidad de infección: herida tipo 1. Herida limpia, herida tipo dos. herida limpia contaminada, herida tipo 3. Herida contaminada herida tipo 4. Herida sucia o infectada.

Conducta para seguir por el cirujano:

1. Cuando se determina que él estaba de Lérica corresponde al tipo 1 o dos se hace la reconstrucción y cierre de los planos anatómicos en forma directa
2. En las heridas tipo III la reconstrucción se hace en forma parcial y hay grandes controversias acerca de la conveniencia o inconveniencia de instalar drenajes quirúrgicos en ellas
3. Por lo general las heridas de tipo 4 no se suturan o solo se unen de manera parcial para permitir la libre salida de los distritos y del material purulento.

En las heridas tipo 3 y 4 la frecuencia de infecciones es de 30% en promedio.

### **Hemostasia y fase inflamatoria.**

La preparación de un sustrato o base Orgánica y tisular que tiene como fin la curación y presupone una defensa contra otras lesiones o inversiones futuras, así como también la liberación de factores solubles y quimiotácticos que controla la permeabilidad de los vasos y otros que traen o atrapan células, una glicoproteína del plasma se activa el contacto con la colágena titular de la lesión y genera bradiquinina. En esta fase domina el flujo de elementos temáticos al sitio de la lesión y otros mediadores de la inflamación.

### **Plaquetas.**

Los planetas atrapados en el culo son parte esencial para detener el sangrado, estimulan el proceso inflamatorio normal. las plaquetas son elementos de la sangre que no tienen núcleo, se derivan de los megacariocitos de la médula ósea. las plaquetas tienen 3 tipos de organelos: Gránulos, cuerpos densos y lisosomas. Los gránulos contienen factores de crecimiento, así como factor transformador del crecimiento-B y Fibronectina. Los cuerpos densos almacenan aminos vaso activas (serotonina) y los lisosomas contienen proteasas durante el proceso de coagulación las plaquetas liberan fibrinógeno, fibronectinas, trombospodina y factor de Von Willebrand. De los elementos que aportan las plaquetas, el más evidente es la fibrina, derivado del fibrinógeno, también denominado factor 1. la reacción del fibrinógeno a fibrina es catalizada por la trombina que a su vez se deriva de la tromboplastina o factor 3. La fibrina es elemento esencial en la formación del coágulo y constituye el armazón o estroma en el que se apoyan las células que migran después a la herida durante la cicatrización, siguiente línea las plaquetas son estimuladas por la trombina generada y por la colágena fibrilar expuesta en el sitio de la lesión. Siguiente línea las plaquetas producen factores de crecimiento, incluso en ausencia de macrófagos lo que hace suponer que el estímulo actúa de manera directa en las células mesenquimatosas. El fibrinógeno derivado de las

plaquetas se convierte en fibrina con a la cual coma como ya se dijo actúa como matriz por influencia de los monocitos y de los fibroblastos. Muchos de los factores de crecimiento que se identifican en el líquido se acumulan la herida son derivados de las plaquetas. se han encontrado que 1 de ellos el factor de crecimiento derivado de las plaquetas coma es mitógeno y quimiotáctico para los fibroblastos.

### **Coagulación.**

La salida de plasma y otros elementos de la sangre desencadenan lo que se llama cascada de coagulación punto el coágulo de fibrina no solo tiene la función de hacer hemostasia coma, sino que junto con la fibronectina fue forma el armazón sobre el que migran los monocitos fibroblastos y queratinocitos.

### **Leucocitos.**

Con el estímulo de los productos de la cascada de coagulación coma los neutrófilos son las primeras células nucleadas en llegar punto los neutrófilos coman una vez en el sitio de la herida y bajo la influencia de las integrinas que se encuentran en su superficie coma tiene la función de destruir y englobar las bacterias coma, así como las proteínas que se encuentran en la lesión. Los productos de la degradación celular la trombina y los factores transformadores de crecimiento cumplen una función prominente entre estos estimuladores específicos como los monocitos sufren una transformación en su fenotipo para convertirse en macrófagos titulares que secretan factores de crecimiento, factores de crecimiento de fibroblastos y otras citocinas que son importantes para inducir migración y proliferación celular.

### **Aumento de suministro sanguíneo al área afectada.**

Sistemas y proteínas séricas. Estas sustancias producen estímulos que modifican la actividad y la permeabilidad vascular en el lado venoso de los capilares punto el efecto máximo de las amins breve duración para la histamina no es mayor de 30 minutos.

### **Epitelización.**

La respuesta de las células epidérmicas inicia dentro de las primeras 24 horas de sufrida la lesión coma los queratinocitos de los bordes de la herida y de los folículos pilosos o de las glándulas sebáceas se aplanan, forman filamentos de actina en su plasma, emiten prolongaciones semejantes a pseudópodos y emigran. Las células epiteliales son capaces de migrar sobre las moléculas de colágeno coma y sus mitosis tienen lugar bajo estímulo de factores de crecimiento epidérmico, importantes mitógenos de la proliferación celular. Cuando las células epiteliales dejan de emigrar se inicia la reconstrucción de la membrana basal coma que consiste en la formación de un gran número de

complejos de adhesión ligados a la red colágena, formando hemidesmosoma y depositando los componentes proteínicos como la colágena 4 y la laminina 5, la integridad de la membrana basal es esencial para la fijación de la epidermis a la dermis, Y cuando esto no se ha reconstituido, la fijación de la nueva epidermis es inestable.

### **Angiogénesis**

La proliferación de nuevos vasos o neovascularización, los monocitos macrófagos producen factores que inducen la formación de nuevos vasos por los que se transporta oxígeno y nutrientes a Lérída coma las células que intervienen en el proceso de angiogénesis son las endoteliales comas y su actividad resulta de numerosos estímulos quimiotácticos entre los que la fibronectina, la heparina y los factores plaquetarios parecen desempeñar una función importante. Los nuevos vasos originan como capilares que brotan a los lados de los pequeños vasos a manera de respuesta a los factores angiogénesis; emiten pseudópodos a través de la lámina basal y se proyecta en el espacio perivascular.

### **Matriz de La herida.**

El espacio extracelular coma está lleno de macromoléculas que forman una matriz compuesta por proteínas fibrosas en bebidas en gel de polisacáridos, hidratados y secretados por los fibroblastos. Las proteínas fibrosas tienen dos funciones: algunas son importantes para estructura como la colágena y elastina: son adhesivas como la fibronectina y la laminina punto el gel está compuesto por polisacáridos ligados a proteínas. La fibronectina es una proteína a la que se adhieren muchas moléculas y macromoléculas; Es un punto de apoyo de los fibroblastos. La glucosamina glucanos identificados en la matriz son el ácido hialuronato, condroitina, Heparina y el queratán.

### **Fibroplasia y síntesis de colágenas.**

Los macrófagos activados estimulan a las células primordiales que están en reposo y que se localizan de manera predominante a lo largo de los vasos más pequeños: pueden proliferar con rapidez bajo el estímulo y transformarse en las células esenciales de la reparación tisular: versátiles fibroblastos con capacidad para sintetizar las proteínas especializadas de la cicatrización: miofibroblastos con capacidad contráctil y coma en algunos lugares condroblastos y osteoblastos. Los fibrocitos, los cuales son células en reposo sin funciones mayores de síntesis punto los fibroblastos aparecen entre 48 y 72 horas después que ocasiona Lérída coma son estimulados y regulados por factores quimiotácticos completos que provienen de los macrófagos presentes en Lérída. Junto con los nuevos vasos y la matriz, forman el tejido llamado de "granulación", La duración de la actividad fibroblástico es variable coma por lo común entre una

y dos semanas punto la primera actividad evidente de los fibroblastos es la migración y sus movimientos son similares a los de las células epidérmicas cuando se desplazan a lo largo de la matriz de fibronectina punto la replicación de los fibroblastos estimulada por la hipoxia en el centro de las heridas punto la producción y depósito de colágenas parece ser la más importante de las funciones del fibroblasto. todas las colágenas tienen una estructura similar y están compuestas por 3 cadenas de aminoácidos, la molécula de la colágena no es simple y está Clasificada como glicoproteína la cual contiene 3 cadenas peptídicas en forma de hélice que difieren en su contenido de aminoácidos: las cadenas sencillas en nombre de cadenas Alfa coma cuando dos cadenas Alfase unen la molécula resultante se llama unidad beta coma en tanto que cuando 3 cadenas se entrecruzan se les denomina unidad gama. En la cicatrización coma la función básica de la colágena es la de proveer integridad estructural y fuerza a los tejidos punto las moléculas de colágeno formadas en el espacio extracelular se organizan en retículos y cruzamientos que varían de un tejido a otro, Asimismo, cambian con la edad y con las enfermedades. El macrófago parece ser la célula clave en la fibroplasia y en su regulación por qué es la célula líder en la migración hacia la herida y sigue los fibroblastos punto esta migración es estimulada por baja presión de oxígeno en la herida, con producción metabólica de lactato coma el contenido de colágeno es la cicatriz en el resultado de un equilibrio regulado a nivel molecular como a los errores por exceso o por déficit conducen a diversos padecimientos y errores de cicatrización punto para la síntesis de las proteínas necesarias en la fase proliferativa los elementos nutritivos son un factor indispensable y se atacan entre ellos los aminoácidos esenciales como las vitaminas C y E coma e incluso, metales como el zinc y el cobre.

### **Contracción de la herida.**

La contracción de la herida es el mecanismo biológico por el medio del cual las dimensiones de una herida extensa y no suturada disminuyen durante la cicatrización. El citoesqueleto de los macroblastos Contiene filamentos de las proteínas contráctiles actina y miosina coma que se ubican sobre las líneas de contracción y desaparecen al completarse Esta. La contracción depende de la población celular y de la concentración de colágeno en Lérída punto al parecer coma la fibronectina coadyuvar la contracción de la herida y se han demostrado conexiones morfológicas con los miofibroblastos.

### **Fase de remodelación.**

Cuando ha sido reparada la ruptura de la continuidad de los tejidos como el estímulo angiogénesis disminuye en intensidad y coma al parecer, como

respuesta a las tensiones elevadas de oxígeno en los tejidos se inician un periodo en el que la herida madura. se organiza el tejido fibroso no informado. Se llama fase de remodelación y consiste en el descenso progresivo de los materiales formados en la cicatriz como la fibronectina y son como un daño para la migración celular y soporte de los tejidos punto su degradación y remodelación forman un proceso dinámico que continúa mucho tiempo después de que se restaura la continuidad de la piel junto alrededor de 42 días después de la lesión como la cicatriz contiene el total de la colágena que ha de acumular como y por varios años sus propiedades físicas como color tamaño y flexibilidad, mejoran desde el punto de vista de la función y el aspecto. La remodelación representa un equilibrio entre síntesis y degradación como se efectúa por medio de enzimas entre las que destacan las hialuronidasas con a activadores del plasminógeno las colágenas y las elastasas. La hialuronidasa inicia su actividad hacia la segunda semana de la evolución de la herida con a la cual la produce cuando menos en parte de los leucocitos como y favorece la diferenciación celular punto los activadores del plasminógeno convierten a esta sustancia plus mina, la cual, degrada algunas proteínas como la fibrina.

### **Conceptos de regeneración, reparación y cicatrización.**

La curación de las heridas es un proceso biológico fundamental que depende de la capacidad de la célula primordial para multiplicarse cómo diferenciarse y reemplazara los tejidos que perdieron su viabilidad. Cuando las células son reemplazadas por otras idénticas en forma y función como los cirujanos dicen que se produjo una regeneración en los vertebrados avanzados la imputación de órganos Hola recepción de tejidos llegas a andar con la formación de la cicatriz fibrosa formada con tejido conjuntivo como en la que se participa sólo en forma mínima la regeneración; Se recupera la continuidad física pero no se restituye la forma original ni la función. Algunos órganos como el hígado, las glándulas salivales como los túbulos renales como si se pueden tener una regeneración parcial como y los epitelios gozan de mayor capacidad de regeneración.

### **Célula madre y regeneración de los tejidos.**

Se sabe desde hace tiempo que los organismos adultos y el cordón umbilical de los recién nacidos existen células diferenciadas como hoy se conoce que estas células conservan la habilidad de renovarse a sí mismas por mitosis celular y que son capaces de proliferar la vida en posnatal para producir o ser precursores de estirpes celulares que llegan a diferenciar y transformarse en células especializadas en respuesta a estímulos moleculares.

Las células que permanecen en este estado indiferenciado reciben los nombres de células madre. Cuando están presentes los tejidos diferenciados conservan

de manera parcial sus propiedades mitóticas y ejemplos de ellos pueden ser el tejido nervioso como la retina como el músculo miocárdico los músculos estriados e incluso las glándulas. siempre se pensó que algunos órganos como el corazón y el cerebro tenía una población celular que no se podía renovar en toda la vida del sujeto como, pero se ha constatado que los microambientes tejidos existen células progenitoras en aparente reposo y que cumplen con la función definida están alojadas en dichos titulares los que muestran lento crecimiento. Su principal función es reemplazar a las células que caducan como durante la vida del individuo. En caso de ocurrir un daño tisular estos elementos son activados por los factores de crecimiento o por las citocinas locales y responden incrementando su capacidad de multiplicación para participar en mayor o menor grado en la que ya mencionado proceso de reparación y regeneración de las heridas. En algunos países la investigación con embriones humanos está autorizada en otros sólo se permite la importación de embriones o de cultivos de células que fueron obtenidas en centros autorizados. El cirujano podrá encontrar que las empresas dedicadas a la ingeniería celular ya producen y ofrecen líneas de cultivos celulares para su aplicación clínica e investigación.

### **Tipos de cicatrización.**

El proceso de cicatrización suele llevarse a cabo sin interrupciones, pero también puede suceder que la evolución resulte modificada debido a imperfecciones.

### **Cierre por primera intención.**

Ese tipo de evolución que se observan las heridas en las que no hay complicación sus bordes son claros y limpios y salgan en menos de 15 días cuando los tejidos se unen por medio de fijación como cintura quirúrgica punto la remodelación por actividad de la colagenasa regula de manera adecuada la degradación de la colágena y se produce una cicatriz lineal y nada apariencia similar a las líneas de la Palma de la mano punto las suturas o métodos de fijación de los bordes cumplen con un papel temporal de aproximación y soporte.

### **Cierre primario retardado.**

Esta variedad de cierre el cirujano deja por lo general la herida abierta durante varios días con objeto de permitir que se limpia punto esta técnica se refiere en la atención de las heridas con contenido bacteriano elevado y contaminadas en las que si se intenta llevar a cabo la Unión por primera intención se deja atrapadas bacterias en altas concentraciones en el interior y en los tejidos no viables que obstaculizan la evolución óptima. Dicho procedimiento también puede constituir una buena opción cuando al trabajar el abdomen se derrame el contenido de la porción distal del intestino Delgado o del intestino grueso y se teme la multiplicación de las bacterias en los tejidos blandos. En estos casos es mejor dejar la piel y los tejidos superficiales abiertos durante 3 o 4 días o 4 días,

con lo que se permite que los mecanismos normales de defensa disminuyan el número de bacterias y elimina el tejido muerto q mal tiempo que se inicia la angiogénesis, las células fagocitarias barren los restos de la destrucción celular y el aporte de oxígeno es el adecuado.

### **Cierre por granulación**

Las escuelas anglosajonas de cirugía llaman este tipo de evolución Sierra secundario o por segunda intención. También puede hacer referencia al tejido granular vascular izado que se observa por tiempo variable en las heridas abiertas que cierran en forma espontánea punto su evolución tú más de 15 días para sanar debido a que las fuerzas naturales de la contracción son complejas y el epitelio debe cubrir mayor superficie.

### **Re-epitelización.**

Lesiones dermoepidérmicas del tipo de las excoriaciones que sólo implican el epitelio y la presión superficial de la dermis curan por regeneración. Cuando la pérdida de la pierna afecta todas sus capas como las células epiteliales residuales como los folículos pilosos y las glándulas sebáceas activan células que migran y se producen para cubrir la dermis expuesta con nuevas células epiteliales.

Lineamientos generales en el manejo de las heridas

- Determinar cuándo una herida tiene posibilidad de evolucionar al cierre por primera intención y cuando se debe optar por esperar su evolución abierta.
- Para intentar un cierre primario Lérída debe estar Clasificada como limpia
- Lérída limpia contaminada es susceptible de un cierre primario aplicar una técnica quirúrgica óptima.
- Lérída no 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 fibras 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.
- Se deben seleccionar las suturas absorbibles que duren el tiempo suficiente para que la sustituye el tejido colágeno Maduro.
- Los planos anatómicos se deben aproximar a sus homólogos en la reconstrucción.

- Para los niños se recomiendan la sutura subdérmica finas de material absorbible.
- Los bordes de la piel nunca deben estar invertidos, revertidos o sobrepuestos.
- cuando los puntos de sutura la piel se utiliza de manera errónea para dar tensión destruyen todo el grosor de la dermis y dejan marcas permanentes.
- Disminuyen las probabilidades de infección si se logra hemostasia efectiva y se elimina el tejido necrótico
- Decisiones hechas con instrumentos cortantes de acero cicatrizan mejor que las hechas con electrocauterio, crio bisturí o láser.
- Los agentes antisépticos son útiles para limpiar la piel intacta pero utilizados en el interior de las células inhibe la proliferación celular
- No se debe recomendar el uso excesivo de las llamadas curaciones oclusivas Lérída limpia y suturada debe estar cubierta durante las primeras 48 horas
- Las heridas abiertas y las contaminadas que no tienen mucha extensión cierran por granulación o segunda intención.
- Cuando las heridas abiertas son demasiado extensas para que lleguen a contraerse y pueden cubrir de epitelio es mejor cubrir las de manera oportuna con injertos libres de piel, o también cómo se llena el defecto con colgajos cutáneos que deslizan las regiones adyacentes.
- Cuando la contaminación bacteriana es elevada se prefiere optar por cierre retardado.

### **Herida crónica abierta.**

Son lesiones que no cicatrizan en el tiempo normal y, aunque parece con tanto arbitrario coma el hecho señala que algo impide el proceso normal y denota que existe el potencial de cicatrización coma de modo que ésta por algún tiempo bloqueado. El punto crítico en cirugía es identificar la causa subyacente que bloquea el mecanismo normal de la cicatrización cómo cuando quedan en Lérída tejidos desvitalizados por la exposición prolongada y el traumatismo, aumentan las posibilidades de que se convierta el medio de cultivo En el que se desarrollan infecciones y se prolongue en forma innecesaria la primera fase de la cicatrización sí Porque libera factores quimiotácticos que atraen neutrófilos y monocitos para cumplir sus funciones; Esto se acumulan en Lérída y coma al igual que las infecciones, prolongado interfiere en el proceso normal de cicatrización. La presencia de tejido tumoral en el sitio de lesión o el uso local de radioterapia modifican las características de las células que intervienen en la cicatrización y retarda sus funciones.

## **Causas generales de retraso en la cicatrización.**

La edad en sí no es un factor que retrase el proceso cicatricial, pero se sabe que en los ancianos el proceso es más lento como tanto en la fase inflamatoria como la proliferativa. Las carencias nutricionales crónicas inhiben el proceso cicatricial como el mecanismo más conocido es la disminución de las proteínas séricas esenciales para producir las proteínas de la cicatrización. La desnutrición crónica está acompañada de la disminución de otros elementos necesarios para la cicatrización como como la vitamina C y el zinc. La deficiencia de vitamina A, B, K y E suelen acompañar a los Estados de desnutrición, E interfiere de modo importante en la reparación fisiológica de los tejidos. Los medicamentos también pueden interferir en la respuesta del tejido conjuntivo durante la cicatrización. Las enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus interfieren en la cicatrización normal de los tejidos. La disminución del aporte sanguíneo a los tejidos se relaciona con las complicaciones por enfermedad vascular en los enfermos. También se sabe sobre la posibilidad de que en pocos casos la cicatrización retardada sea secundaria a transformación maligna de los tejidos.

## **Cicatrización patológica.**

Como todos los procesos regulados en forma dinámica como podría suceder que algunos de los mecanismos evolucionen de tal manera que se logre un resultado que sobrepase lo esperado.

## **Queloides.**

Son cicatrices que contienen exceso de colágeno y sobrepasan en forma y tamaño de la lesión original; Su superficie es verrucosa, lisa y brillante; Distorsionan como sin invadir las estructuras normales. Los mecanismos que inducen el depósito exagerado de colágeno se desconocen como al igual que la causa de la tendencia a ser más frecuentes en las personas de piel pigmentada o de raza negra punto algunas regiones del cuerpo son más susceptibles, por ejemplo; como el tórax, las regiones deltoideas las porciones laterales del cuello, la cara y los pabellones auriculares. Dicho error de cicatrización plantea problemas estéticos y de tratamiento que aún no han sido resueltos se recomienda la recepción quirúrgica, seguida de inyecciones regulares de esteroides intradérmicos, anti metabolitos, injertos libres de piel y radioterapia.

## **Cicatriz hipertrófica**

Pueden estar en cualquier parte del cuerpo, presentarse a cualquier edad y como por lo general como son consecuencia de la aproximación inadecuada de los bordes de la piel o por suturas bajo tensión. Las cicatrices hipertróficas nunca rebasan los límites de la incisión original como más bien tienden a mejorar con el tiempo y responden bien al tratamiento racional.

### **Cicatriz retráctil o deformante.**

La cicatriz fibrosa y extensa de los tejidos blandos que cubren las articulaciones o que está cercana a los orificios naturales pueden limitar los movimientos o incluso producir fijación permanente que ocasiona incapacidad física y consecuencias estéticas. Se observa la remodelación de las heridas que han tenido pérdida extensa de sustancia o en las quemaduras profundas con destrucción de la dermis en todo su grosor punto esta cicatrización distorsiona la forma y el tamaño de la piel.

### **Dehiscencia.**

En ocasiones hay defectos de la cicatrización que son resultado de Estados anormales del individuo y que afectan el proceso de cicatrización en segmentos específicos de la cadena punto el uso de cortisona inhibe la fase inflamatoria y la epitelización en forma casi selectiva coma en tanto que la carencia de vitamina C reduce la síntesis de colágeno. La dehiscencia O separación espontánea de los bordes de una herida tiene como origen causas locales cercanas a la lesión coma como la multiplicación bacteriana, reacción a cuerpos extraños, errores en el manejo quirúrgico coma mal aproximación de los planos anatómicos, sutura de los tejidos desvitalizados o negros a dos comas y la presencia de tejidos tumorales. Cuando la separación de los bordes de las heridas abdominales da lugar a la salida del contenido de la cavidad se llama eventración coma que es una de las complicaciones indeseables de la cirugía del abdomen.

### **Ulceración.**

Toda herida o lesión que no completa su cicatrización porque no forma epitelio que la cubra o aisle del medio externo (llagas). La causa más común es la obstrucción parcial de la circulación arterial o venosa punto cuando se presenta en tejidos privados de irrigación arterial suficiente se conoce como úlcera isquémica punto cuando se trata de obstáculos en la circulación venosa se le dice úlcera por estasis coma que hace referencia al estancamiento de la sangre en los lechos capilares. Las causas pueden ser diversas y abarcan desde la agresión externa repetida hasta la infección o la presencia de tejido tumoral.

### **Fístula.**

Trayecto anormal o tubo que comunica a un tejido enfermo coma in completamente cicatrizado, con un órgano o estructura interna o externa coma que desvía el camino ordinario. Por la fístula puede salir un líquido que puede ser orina, bilis, material purulento, materia fecal u otra sustancia.

## **Funciones de los factores de crecimiento,**

sí tienen una función importante en la regulación de la cascada de la inflamación y de la reparación de los tejidos como han sido objeto de una investigación intensa y el interés farmacológico se incrementa debido a que estas moléculas pueden elaborarse usando técnicas de recombinación del DNA. Son agentes que se suman con rapidez y son inactivados por sus ligandos, por su llegada a la superficie de la célula receptora como por secuestro extracelular en proteínas específicas o por proteasas que las degradan. La cicatriz corneal puede llevar a la pérdida de la vista y la cicatriz de la guía interferir con la conexión neuronal con mala cicatrización en exceso llega a ocasionar adherencias extraperitoneales que exponen la vida del paciente.

## **Debridación de las heridas.**

La técnica de la desvitalización consistía en la abertura de una herida para su limpieza y drenaje, este recurso se aplica la maniobra en la que se remueve el tejido desvitalizado y se ha convertido en parte de la terapia estándar con el manejo de úlceras o lesiones crónicas. La técnica de sí la debridación, que al principio fue quirúrgica como hoy en día es auxilio de otros procedimientos que incluyen el tratamiento local con colágenos, así como auto líticas al aplicar cubiertas cerradas que se llaman interactivas e incluso la aplicación de larvas una limitante o inconveniente es que el operador debe conocer cuál es el límite del tejido sano y hasta donde termina el desvitalizado punto el uso de anestésicos locales en presentaciones de cremas que contienen lidocaína y Prilocaína permiten hacer limpieza quirúrgica o mecánica con el mínimo dolor.

Cobertura de la herida crónica las heridas se cubren con un material de curación conocido como apósito como el cual consiste en varias capas de gasa estéril que se sujetan con bandas adhesivas o vendaje de algodón, dependiendo de las dimensiones de la lesión y el cambio de curación como se hace varias veces al día con el fin de desbridar o remover los detritos y favorecer la cicatrización al cubrir la herida con una barrera aislante se busca evitar el contacto con el ambiente, protegerla del ingreso de nuevas poblaciones bacterianas. Locución o cobertura hermética de Lérída con diversos productos tiene la ventaja de mantener el grado de hidratación ideal y la permanencia del gel de matriz extracelular como se ha observado que las heridas expuestas al aire ambiente permanecen más tiempo inflamadas y desarrollan más necrosis.

# Cuadro comparativo de las distintas clasificaciones en heridas.

## Heridas según su causa

Clasificación de Heridas	Características	Diferencias
<b><i>Punzocortantes</i></b>	Aquellas causadas por un objeto de borde filoso.	Es ocasionada por tijeras, puñales, presentando una herida expuesta.
<b><i>Contusión</i></b>	Estás son causadas por un objeto plano o de bordes redondeados contra el cuerpo del individuo	Son ocasionados mayormente heridas que presentan un hematoma, por causa de un fuerte impacto con una superficie no filosa
<b><i>Arma de fuego</i></b>	Los proyectiles acelerados por armas de fuego	Se diferencian por ocasionar lesiones complejas que difieren según las características del arma y de los propios proyectiles.
<b><i>Machacamiento</i></b>	cuando los tejidos son comprimidos entre dos superficies.	Estas pueden incluir una fractura de huesos.
<b><i>Laceración</i></b>	se producen cuando los tejidos son arrancados.	Mayormente provocados por serruchos o latas. Varía el sangrado y exposición de la herida.

<b>Mordedura</b>	Difieren en sus características y dependen de la especie animal que las produce.	<u>humano</u> : las cuales suelen inocularse con flora bacteriana Múltiple <u>Cánidos</u> : suelen recibir cuidado especial por la posible transmisión del virus rábico. <u>Animales venenosos</u> : producen agresiones biológicas complejas.
------------------	----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Según su profundidad.

<b>Excoriación</b>	Lesión superficial que afecta la epidermis.	cicatrizo regenerando en forma íntegra el epitelio, sin dejar huella visible.
<b>Herida superficial</b>	Involucra a la piel y al tejido adiposo hasta la aponeurosis.	Herida que solo daña la epidermis por o cual en el proceso de cicatrización no deja rastro.
<b>Herida profunda</b>	Afecta los planos superficiales, la aponeurosis, el músculo.	Lesiona vasos, nervios y tendones.
<b>Herida penetrante</b>	Herida que lesiona los planos superficiales y llega al interior de las grandes cavidades	En ocasiones puede tener dobles penetrantes; Tórax y abdomen.

## Estado bacteriológico

<b>Herida tipo I. Herida limpia</b>	Es la herida donde no hay contaminación exógena ni endógena, y en la que se supone que no habrá infección.	La incisión quirúrgica es una herida limpia, pues se sigue la técnica estéril para lograr una buena práctica.
<b>Herida tipo II. Herida limpia contaminada</b>	Es una herida en la cual el cirujano sospecha que puede haber sufrido contaminación bacteriana.	donde hubo alguna violación de la técnica estéril del quirófano, o un tiempo quirúrgico controlado en que se debió abrir el tubo digestivo, la vía biliar o el aparato urinario, en los cuales se considera que se introdujeron gérmenes viables.
<b>Herida tipo III. Herida contaminada.</b>	Son las heridas como resultado de un traumatismo producido en la vía pública o en las intervenciones quirúrgicas donde ocurrió un derrame del contenido del tubo digestivo en la cavidad peritoneal,	se produjo una contaminación evidente, pero no están inflamadas ni tienen material purulento.

<b>Herida tipo IV. Herida sucia o infectada.</b>	Es la herida que tiene franca infección evolutiva	Puede ocurrir una perforación de úlcera péptica o del apéndice ileocecal con peritonitis purulenta, normalmente se drena por un absceso o un segmento de intestino gangrenado
------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------