



Nombre del alumno: Uziel del angel

**Nombre del profesor: Guillermo
Montesinos Moguel**

**Licenciatura: MVZ Médico Veterinario y
Zootecnista**

Cuatrimestre: 5do

Materia: Cirugia de pequeñas especies

Nombre del trabajo: Ensayo

Ocosingo, Chiapas a 21 de enero del 2023

INTRODUCCIÓN

La cicatrización es un proceso biológico encaminado a la reparación correcta de las heridas, por medio de reacciones e interacciones celulares, cuya proliferación y diferenciación esta mediada por citoquinas, liberadas al medio extracelular. Las fases de la cicatrización se dividen en inflamación, proliferación y maduración. La inflamación es la liberación de componentes de la sangre. Durante la fase proliferativa se dan dos procesos paralelos e interdependientes. Uno es la formación de un nuevo tejido conectivo rico en fibroblastos y macrófagos, y con una matriz extracelular de colágeno, fibronectina y ácido hialurónico, y el otro es la angiogénesis. Se sabe que la cicatrización es un proceso biológico con reacciones bioquímicas y mitóticas celulares, con tendencia a la curación y reparación de las heridas, y podemos definir a la herida como una pérdida de continuidad de la piel o mucosa producida por algún agente físico o químico, que cursa con una serie de signos clínicos. El conocimiento de la evolución de las heridas es una de las bases teóricas más importantes en la educación médica, y dado que 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.

“EL PROCESO BIOLÓGICO DE LA CURACIÓN DE LAS HERIDAS”

Cuando hablamos de reparación de las heridas, teóricamente deberíamos considerar tanto la restauración del estado original (lo que los clásicos denominaban “restitutio ad integrum”), como el cierre de la misma mediante la adhesión de los bordes con tejido conectivo reparador.

Para tener adecuado manejo de las heridas en nuestros pacientes debemos de tomar en cuenta que el tratamiento debe de ser biológico, para que este no interfiera en su proceso natural de curación. Como mencionan los autores el proceso biológico de la curación de las heridas se divide en cinco fases: fase inflamatoria, fase de epitelización, fase fibroblástica, fase de contracción y fase de remodelación (Guerrero, 2017).

En cuanto al mecanismo de acción del activo, tiene actuación en los fibroblastos en las fases de proliferación y remodelación, estimulando la síntesis de colágeno, que equilibra la maduración de la red de fibras de colágeno y promueve una cicatrización más rápida y con más soporte a las fuerzas de tensión (Guerrero, 2017).

La cicatrización es un proceso fisiológico y normalmente no requiere ninguna intervención, pero ciertos tipos de lesiones se caracterizan por un proceso cicatricial lento y complicado, ocasionando incomodidad y dolor.

La fase o etapa inflamatoria se caracteriza por la destrucción de la integridad de los tejidos, ya que esta inicia con una serie de cambios morfológicos. También se caracteriza por el reclutamiento de leucocitos (neutrófilos y macrófagos) hacia el lugar de la lesión (Guerrero, 2017).

Los leucocitos dotados de gran movilidad durante este periodo, comienzan a englobar residuos y fragmentos celulares. Se menciona que la duración e intensidad de la respuesta inflamatoria depende de la cantidad de tejido lesionado, ya sea mucha o poca cantidad (Guerrero, 2017).

Durante la fase proliferativa las células basales marginales pierden su firme adherencia a la dermis, aumentan el volumen y es ahí cuando comienzan a emigrar

a través de los restos de la lámina basal o a lo largo de los depósitos de fibrina. También ocurre la migración de queratinocitos, fibroblastos y células endoteliales, resultando en la nueva epitelización, con formación de tejido de granulación y neovascularización.

Por último, en la maduración, el exceso de colágeno es degradado y varias enzimas proteolíticas conduce a la reparación del tejido. En heridas abiertas, la regeneración epitelial empieza con la movilización y migración del borde de la herida, como ocurre en el caso de muchas heridas suturadas.

En cuanto a la fase fibroblástica a medida que la reacción inflamatoria va mejorando y que el espesor de la superficie epitelial va aumentando, va apareciendo un nuevo tipo de células en la profundidad de la herida. A medida que los días pasan, entre el segundo y tercer día una serie de células fusiformes nucleadas aumentan gradualmente en número y a los días aparecen fibras de colágena en las heridas (Guerrero, 2017).

Después de que los fibroblastos han entrado a la herida secretan mucopolisacáridos y glicoproteínas que forman la sustancia de base. Los haces de colágeno son de menor tamaño al principio, pero conforme pasan los días van creciendo hasta llegar al colágeno denso que irá cubriendo los bordes de las heridas.

Durante el periodo en que los fibroblastos migran e invaden el espacio de la herida, la síntesis de colágena es muy escasa. Tan sólo después que los fibroblastos han logrado densidad suficiente (casi siempre entre el segundo y tercer días) puede identificarse químicamente la colágena.

No se observan por estudio histológico fibras de colágena hasta el cuarto o quinto día. La formación del colágeno por los fibroblastos es un bello ejemplo del mecanismo general implicado en la síntesis intracelular de las proteínas por los ribosomas, aunque con caracteres muy específicos (Guerrero, 2017).

En la fase de contracción, aunque los procesos químicos y morfológicos básicos que actúan en las heridas suturadas, también participan en la cicatrización de las heridas abiertas, surge ahora la contracción como una característica importante y la

epitelización desempeña un papel más destacado, si bien procede señalar que los dos son procesos al parecer independientes el uno del otro.

En este caso podemos definir la contracción como el proceso por el cual toda la amplitud de una herida abierta disminuye y se caracteriza por un movimiento centrípeto de todo el espesor de la piel que la rodea. Los factores que inician y detienen la contracción de la herida poseen importancia primordial para evolución apropiada de la misma. Las fuerzas de contracción tienden a cerrar la herida, hasta que se llega a un equilibrio en donde los tejidos fijos impiden la contracción mediante sustitución inmediata de la piel que falta por colgajos o injertos cutáneos gruesos (Guerrero, 2017).

Y por último se encuentra la fase de remodelación que como mencionan los autores hay una resistencia temprana de la herida, que aunque no existe una apreciable ganancia en los primeros cuatro o seis días posteriores a la lesión, una herida adecuadamente revestida tiene una resistencia efectiva incluso durante las primeras 24 horas, esta resistencia es el resultado de la formación de un coágulo de fibrina en la herida (Guerrero, 2017).

Y como bien sabemos la epitelización también contribuye a esta temprana resistencia, como también lo hace el crecimiento hacia dentro de nuevos capilares en la sustancia base de la herida. No existe prueba alguna de que las glicoproteínas, mucopolisacáridos u otros elementos de la sustancia base, contribuyan a la resistencia de la herida en este sentido. Después de la fase proliferativa inicial, la resistencia de la herida aumenta significativamente hasta el primer máximo, a los 14 o 16 días.

En cuanto a la resistencia tardía de la herida el contenido en colágeno de la herida empieza a estabilizarse a las tres semanas y a medida que las fibras de colágeno se van depositando, otras son digeridas y eliminadas por distintas colagenasas hísticas. Generalmente, las fibras de colágeno orientadas en las líneas de tensión permanecen en la cicatriz (Guerrero, 2017).

La resistencia de las heridas sigue aumentando incluso después de que el contenido en colágeno se ha estabilizado. Este aumento en la resistencia puede continuar por un periodo incluso de años, pero en forma decreciente con el tiempo. La incrementada resistencia resulta del entrecruzamiento intra e intermolecular de las fibras de colágenos, que lo hacen menos accesible a las colagenasas hísticas (Guerrero, 2017).

Existen diversos factores tanto sistémicos como ambientales que afectan la cicatrización de las heridas, dentro de estos factores se encuentran la hipoproteinemia, la anemia, el oxígeno, la temperatura y la uremia, de igual manera la nutrición, la edad, la deshidratación y la contaminación, todos estos son desencadenantes de suma importancia ya sea para una buena cicatrización o para que esta no se lleve a cabo adecuadamente.

Se sabe que existen fármacos antiinflamatorios como fenilbutazona, aspirina e indometacina, en cuanto a la aspirina en dosis elevadas disminuye la resistencia tensil en ratas.

También hay esteroides como la cortisona y sus derivados que ayudan a disminuir la proporción de síntesis de proteínas, estabilizan las membranas lisosomales e inhiben la reacción inflamatoria normal.

De igual forma las vitaminas y minerales son de suma importancia para inhibir la inflamación durante la cicatrización de heridas, aunque dosis elevadas de vitamina A y E pueden llegar a retrasar la cicatrización de dichas heridas, en cambio una deficiencia de vitamina C retrasa la cicatrización, ya que es fundamental para la hidroxilación de la prolina y la lisina para la síntesis de colágeno.

En cuanto el uso de zinc en el tratamiento de la cicatrización de heridas, pero en este caso se usa en pacientes con niveles sanguíneos bajos en este mineral puede restaurar la cicatrización, en cambio en pacientes con niveles normales no acelerara la cicatrización, pero tampoco la retrasara.

CONCLUSIÓN

Desde tiempos remotos el hombre ha buscado la mejor manera de manejar las heridas, con el único objetivo de formar tejido viable para el cierre adecuado de éstas y con la complejidad que caracteriza el proceso de curación de heridas es claro que no solo un agente o modalidad de tratamiento puede servir para todas las heridas, por lo que cada herida debe ser evaluada para optimizar su curación. En la actualidad contamos con una amplia variedad de herramientas dentro de las cuales tenemos apósitos, donde su elección es esencial de acuerdo a las características de cada herida, que además de proteger y mantener la temperatura de la herida, pueden desbridar y/o curar infecciones.

BIBLIOGRAFÍA

Guerrero, A. (2017). *Aprendamo cirugia, principios basicos*. Ciudad de Mexico: CEAMVET.