



Candelaria Elizabeth González Gómez

4°A

Lic. Mahonrry de Jesús Ruiz Guillen

Fisiopatología

Ensayo POR EDUCAR

Cicatrización de heridas

La cicatrización es un proceso en el cual ocurren las distintas fases que contribuyen a que se lleve a cabo dicho proceso, en este ensayo doy a conocer todo lo que engloba la cicatrización de heridas. El cuerpo es una máquina compleja y notable, y el proceso dinámico de cicatrización de heridas es un gran ejemplo de cómo los diferentes sistemas de nuestro cuerpo, junto con los productos adecuados para el cuidado de heridas, trabajan juntos para reparar y reemplazar los tejidos desvitalizados. Cuando la piel se lesiona, nuestro cuerpo pone en movimiento una serie automática de eventos, a menudo denominada cascada de cicatrización, para reparar los tejidos lesionados. La cascada de cicatrización se divide en estas cuatro fases superpuestas: coagulación, inflamación, proliferación y maduración. Fase 1: coagulación (hemostasia), la coagulación, primera fase de la cicatrización, comienza inmediatamente después de presentarse la lesión y el objetivo es detener la hemorragia. En esta fase, el cuerpo activa su sistema de reparación de emergencia, el sistema de coagulación de la sangre, y forma una especie de dique para bloquear el drenaje del fluido sanguíneo. Durante este proceso, las plaquetas entran en contacto con el colágeno, lo que da como resultado la activación y la agregación. Una enzima llamada 'trombina' se encuentra en el centro, e inicia la formación de una malla de fibrina, fortaleciendo los grupos de plaquetas para formar un coágulo estable. Fase 2: Inflamación (fase defensiva), si la fase 1 trata principalmente de la coagulación, la segunda fase, llamada fase de inflamación o defensiva, se enfoca en destruir bacterias y eliminar residuos, esencialmente preparando el lecho de la herida para el crecimiento de tejido nuevo. Durante la fase 2, un tipo de glóbulos blancos llamados neutrófilos ingresan a la herida para destruir las bacterias y eliminar los agentes nocivos. Estas células a menudo alcanzan su población máxima entre 24 y 48 horas después de producida la lesión, reduciéndose en gran medida en número a los tres días. A medida que los glóbulos blancos desaparecen, unas células específicas llamadas macrófagos llegan para continuar limpiando los agentes nocivos. Estas células también secretan factores de crecimiento y proteínas que atraen células del sistema inmune a la herida para facilitar la reparación tisular. Esta fase a menudo dura de cuatro a seis días y puede presentarse edema, eritema (enrojecimiento de la piel), calor y dolor. Fase 3:

Proliferación, una vez que se limpia la herida, se ingresa en la fase 3, la proliferación, donde el objetivo es regenerar el tejido y cubrir la herida. La fase de proliferación presenta tres etapas distintas: 1) regenerar el tejido de la herida; 2) contraer los márgenes de la herida; y 3) cubrir la herida (epitelización), durante la primera etapa, el tejido de granulación de color rojo intenso y brillante llena el lecho de la herida de tejido conjuntivo y se forman nuevos vasos sanguíneos. En la contracción, los márgenes de la herida se contraen y tiran hacia el centro de la herida. En la tercera etapa, las células epiteliales surgen del lecho o los márgenes de la herida y comienzan a migrar saltando a través del lecho de la herida hasta que la herida se cubre con epitelio. La fase de proliferación suele durar de cuatro a 24 días. Fase 4: Maduración, durante la fase de maduración, el nuevo tejido gana fuerza y flexibilidad lentamente. Aquí, las fibras de colágeno se reorganizan, el tejido se regenera y madura y hay un aumento general en la resistencia a la tracción (aunque la fuerza máxima está limitada al 80% de la resistencia previa a la herida). La fase de maduración varía mucho de una herida a otra, y suele durar de 21 días a dos años. El proceso de cicatrización es notable y complejo, y también es susceptible de interrupciones debido a factores locales y sistémicos, que incluyen humedad, infección y maceración (local); y edad, estado nutricional, tipo de cuerpo (sistémico). Cuando se establece el ambiente de cicatrización correcto, el cuerpo trabaja de una manera maravillosa para sanar y reemplazar el tejido desvitalizado. En las heridas agudas, el componente vascular subendotelial queda al descubierto, lo que implica una ruptura vascular que provoca la activación de los mecanismos de la coagulación y de la agregación plaquetaria. El factor esencial en la fijación de las plaquetas es el de Von Willebrand, una glucoproteína de alto peso molecular que pertenece a la familia de las integrinas. La trombina y el colágeno extravascular también contribuyen a la agregación y a la activación de las plaquetas incluidas en el coágulo; a partir de sus gránulos, las plaquetas activadas liberan lisosomas y cuerpos densos de proteínas tales como la trombospondina, la fibronectina, el factor plaquetario 4 (PF-4), proteasas y metabolitos del ácido araquidónico. La extravasación sanguínea aporta otro grupo numerosos de proteínas, como son el fibrinógeno, la fibronectina, la trombospondina, la vitronectina, la trombina y el factor de Von Willebrand, que dan lugar a la formación de coágulos de

fibrina, producto final de las vías intrínseca y extrínseca de la coagulación. Además de garantizar la hemostasia, el coágulo inicial sirve de matriz provisional que permite la migración de las células inflamatorias y de las células dérmicas y epidérmicas sobre la herida, gracias a la presencia de fibronectina, trombina y trombospondina. Además, dentro de la red de fibrina-fibronectina existe una reserva de otros numerosos factores de crecimiento que se liberan en la herida. Entre estas citocinas, el factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF), el factor de crecimiento fibroblástico básico y el factor de crecimiento transformante a y b son los responsables de la emigración y la activación de los polimorfonucleares neutrófilos y de los macrófagos. Estas son las células que van a luchar contra la infección y a limpiar la herida por medio de sus enzimas y de la producción de radicales libres, en esta fase, las plaquetas y los macrófagos son las fuentes principales de citocinas y de factores quimiotácticos.

Finalmente puedo decir que la cicatrización es una reacción del cuerpo a manera de respuesta ante cualquier lesión del tejido, donde se ven involucrado una red de glóbulos rojos y otras células para volver a reconstruir y sanar el tejido dañado.

Bibliografía

https://www.msmanuals.com/es/professional/multimedia/table/v1109901_es

<https://anedidic.com/descargas/formacion-dermatologica/03/la-cicatrizacion-de-las-heridas.pdf>

<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-las-heridas-su-cicatrizacion-13047753>