



JUAN PABLO ABADIA LOPEZ

**DR. ROMEO ANTONIO MOLINA
ROMÁN**

RESUMEN

CLINICA QUIRURGICA

PASIÓN POR EDUCAR

5

B

Comitán de Domínguez Chipas a 13 de septiembre del 2024

CICATRIZACIÓN

La cicatrización es un proceso biológico complejo que repara los tejidos dañados, restaurando su integridad. Se divide en tres fases principales: inflamatoria, proliferativa y de remodelación.

1. Fase inflamatoria (0-3 días)

Es la fase inicial, encargada de detener el sangrado, prevenir infecciones y preparar la herida para su reparación.

Eventos principales:

1. Hemostasia (minutos a horas):

Las plaquetas activadas forman un coágulo de fibrina que detiene el sangrado y libera factores de crecimiento (PDGF, TGF- β).

Se inicia la atracción de células inmunitarias mediante señales químicas (quimiotaxis).

2. Inflamación (24-48 horas)

Los neutrófilos son los primeros en llegar, eliminando microorganismos y restos celulares mediante fagocitosis.

Posteriormente, los macrófagos reemplazan a los neutrófilos, continúan la limpieza y liberan factores como VEGF para estimular la formación de nuevos vasos sanguíneos.

Características visibles:

Dolor, enrojecimiento, hinchazón y calor debido a la liberación de mediadores inflamatorios como histamina y prostaglandinas.

3. Fase proliferativa (3-24 días)

En esta etapa se forma tejido nuevo que cubre la herida.

Eventos principales:

1. Angiogénesis:

Las células endoteliales, estimuladas por VEGF, crean nuevos vasos sanguíneos que aportan oxígeno y nutrientes al área.

2. Proliferación de fibroblastos:

Los fibroblastos migran al sitio de la herida, atraídos por TGF- β y PDGF, y producen colágeno tipo III, que sirve como matriz extracelular inicial.

3. Epitelización:

Los queratinocitos proliferan y migran desde los bordes de la herida, cubriendo el área expuesta. Este proceso es estimulado por EGF (factor de crecimiento epidérmico).

4. Formación de tejido de granulación:

Este tejido, rojizo y granular, está compuesto por fibroblastos, macrófagos, colágeno y vasos nuevos. Sirve como base para el cierre de la herida.

Características visibles:

La herida comienza a cerrarse, disminuyen los signos de inflamación y se observa tejido de granulación.

4. Fase de remodelación o maduración (3 semanas a meses/años)

Esta fase final consolida la estructura del tejido reparado, aumentando su resistencia.

Eventos principales:

1. Reorganización del colágeno:

El colágeno tipo III inicial es reemplazado por colágeno tipo I, más fuerte y organizado en haces paralelos, lo que incrementa la resistencia del tejido.

2. Contracción de la herida:

Los miofibroblastos se contraen, reduciendo el tamaño de la herida. Este proceso está regulado por TGF- β .

3. Reabsorción de vasos sanguíneos:

Los vasos nuevos formados durante la proliferación son eliminados mediante apoptosis, dejando una cicatriz menos vascularizada.

Características visibles:

La cicatriz se vuelve más clara, firme y menos prominente. La fuerza del tejido alcanza hasta un 80% de la original.

Factores que influyen en la cicatrización:

1. Factores locales:

Tamaño y profundidad de la herida: Las heridas más grandes o profundas tardan más en cicatrizar.

Presencia de infección: Prolonga la fase inflamatoria y dificulta el cierre.

Oxigenación: Un suministro adecuado de oxígeno es crucial para la síntesis de colágeno y la función de los fibroblastos.

2. Factores sistémicos:

Enfermedades crónicas: La diabetes, insuficiencia vascular y anemia afectan negativamente el proceso.

Edad: Las personas mayores tienen una cicatrización más lenta debido a la disminución de la función celular.

Deficiencias nutricionales: La falta de proteínas, vitamina C, zinc o hierro compromete la formación de tejido.

3. Estilo de vida:

Tabaquismo: Reduce la oxigenación del tejido y disminuye la actividad celular.

Estrés: Eleva los niveles de cortisol, que inhibe la inflamación necesaria para iniciar la reparación.

Alteraciones en la cicatrización:

Cicatrización deficiente: Heridas crónicas o úlceras por presión.

Cicatrización excesiva: Formación de cicatrices hipertróficas o queloides debido a una producción exagerada de colágeno.

Dehiscencia: Separación de los bordes de una herida, común en heridas quirúrgicas mal manejadas.

