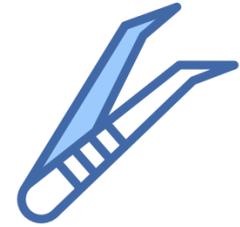


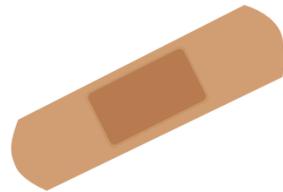
The background features several stylized diagrams of animal cells in various colors (orange, teal, pink, green, brown). Each diagram shows internal organelles like the nucleus, mitochondria, and Golgi apparatus. The text is centered in a bold, blue, sans-serif font. There are also large, soft-edged shapes in shades of teal, orange, pink, and green behind the text.

# “CICATRIZACIÓN” REPARACION CELULAR

# INDICE



## Reparación tisular



## Cicatrización de heridas

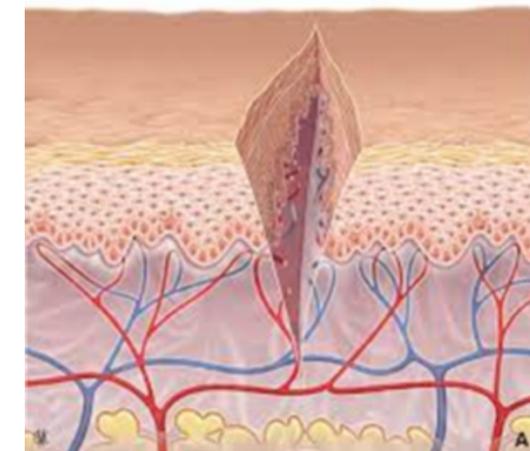
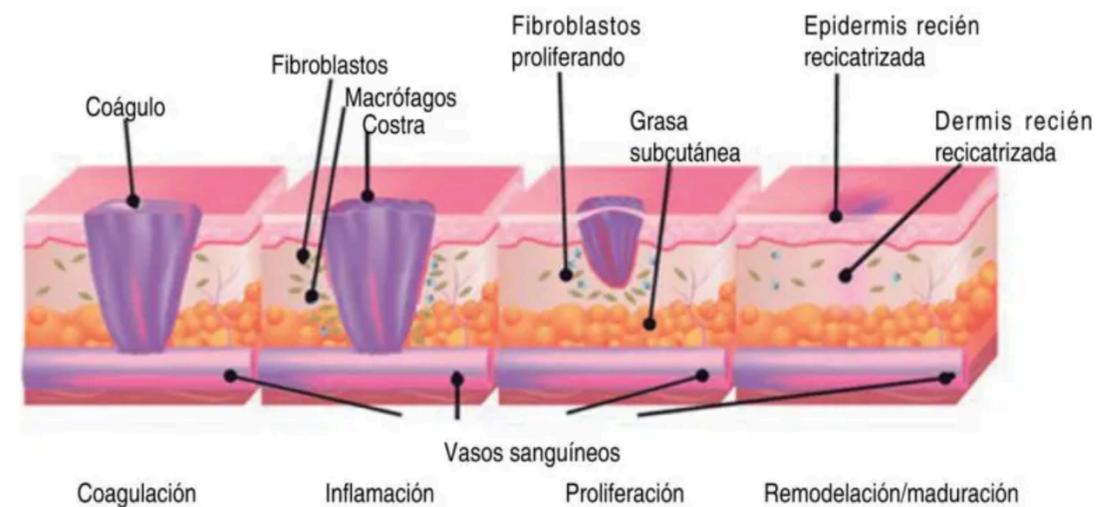
- Fase inflamatoria
- Fase proliferativa
- Contracción de herida y remodelación



## Factores que afectan la cicatrización

# REPARACIÓN TISULAR

Es una respuesta a la lesión tisular y constituye un esfuerzo por mantener la estructura y función normal del cuerpo



# REGENERACION TISULAR

**Organos y tejidos corporales estan compuestos por dos tipos de estructuras:**

- **Parénquima:** Células funcionales de un órgano o parte corporal (hepatocitos)
- **Estroma:** Tejidos conjuntivos de soporte, vasos sanguíneos, MEC, fibras nerviosas

# CELULAS LÁBILES, ESTABLES O PERMANENTES

## Células lábiles

Siguen dividiéndose y multiplicándose de por vida, a fin de restaurar las células que se destruyen de manera continua

Células de la superficie epitelial de la pie, cavidad bucal, vagina

## Células estables

Por lo general dejan de dividirse cuando cesa el crecimiento. Pueden regenerarse cuando les confronta con un estímulo apropiado, por lo tanto reconstruyen el tejido original

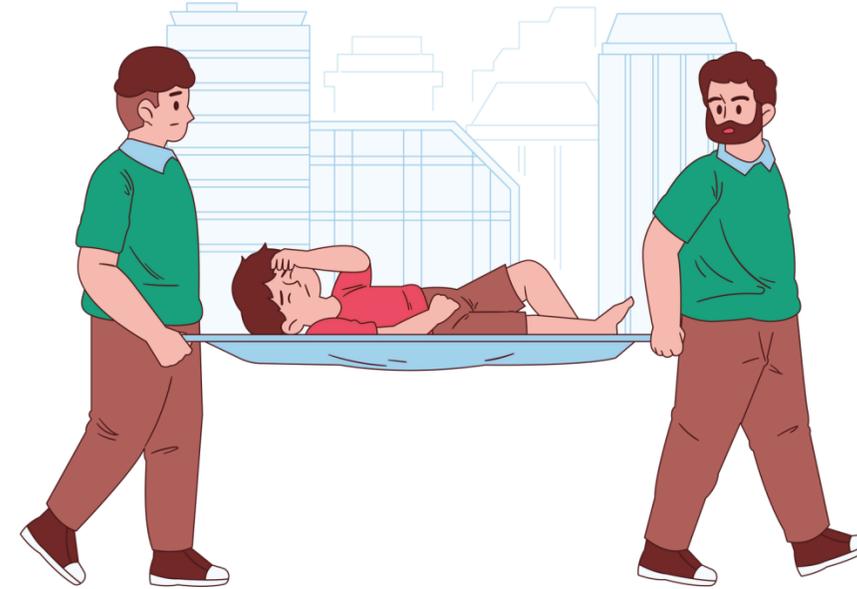
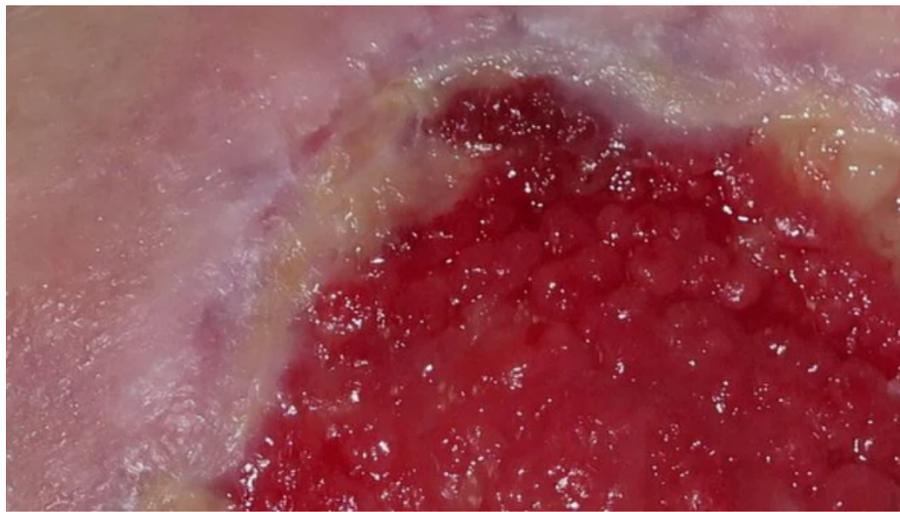
## Células permanentes

No pueden sufrir división mitótica, neuronas, células del músculo esquelético y las del músculo cardiaco. Una vez se destruyen, son sustituidas por tejido cicatricial fibroso.

# REPARACIÓN CON TEJIDO FIBROSO

## Lesion intensa:

- Con daño, tanto en células parenquimatosas como a la MEC en la que reparación no puede lograrse tan solo con regeneración



## Tejido de granulación:

- Es un tejido conjuntivo húmedo de color rojo brillante
- Implica el crecimiento de capilares nuevos

# REPARACIÓN CON TEJIDO FIBROSO

## Tejido de glanulacion

- **Angiogenesis**

- Generación y brote de vasos sanguíneos nuevos a partir de los reexistentes

- **Fibrogenesis**

- Llegada de fibroblastos activados que secretan componentes de la MEC, como fibronectina y el ácido hialurónico

# REPARACIÓN CON TEJIDO FIBROSO

## Formación de cicatriz:

- Depende de la estructura de los vasos nuevos y la MEC laxa del tejido de granulación

## Migración

- Depende de la estructura de los vasos nuevos y la MEC laxa del tejido de granulación

## Proliferación

- Depende de la estructura de los vasos nuevos y la MEC laxa del tejido de granulación

# REGULACIÓN

## Factores de crecimiento

- Controlan la proliferación, diferenciación y metabolismo
- Actúan como hormonas
- Se designan según su tejido de origen

## Mediadores químicos

- Depende de la estructura de los vasos nuevos y la MEC laxa del tejido de granulación
- interleucinas, interferones, TNF- $\alpha$  y derivados de ácido araquidónico

## Matriz extracelular

- Proteínas fibrosas
- Glicohidratos
- Glicoproteínas adhesivas
- promueve el andamiaje para la renovación tisular

# CICATRIZACIÓN POR PRIMERA Y SEGUNDA INTENCIÓN

Cicatrización por primera intención son las heridas más grandes, quemaduras y heridas en superficies grandes, que presentan una pérdida importante de tejido

la cicatrización por segunda intención es más lenta que por primera intención y da origen a la formación de una cantidad mayor de tejido cicatricial.

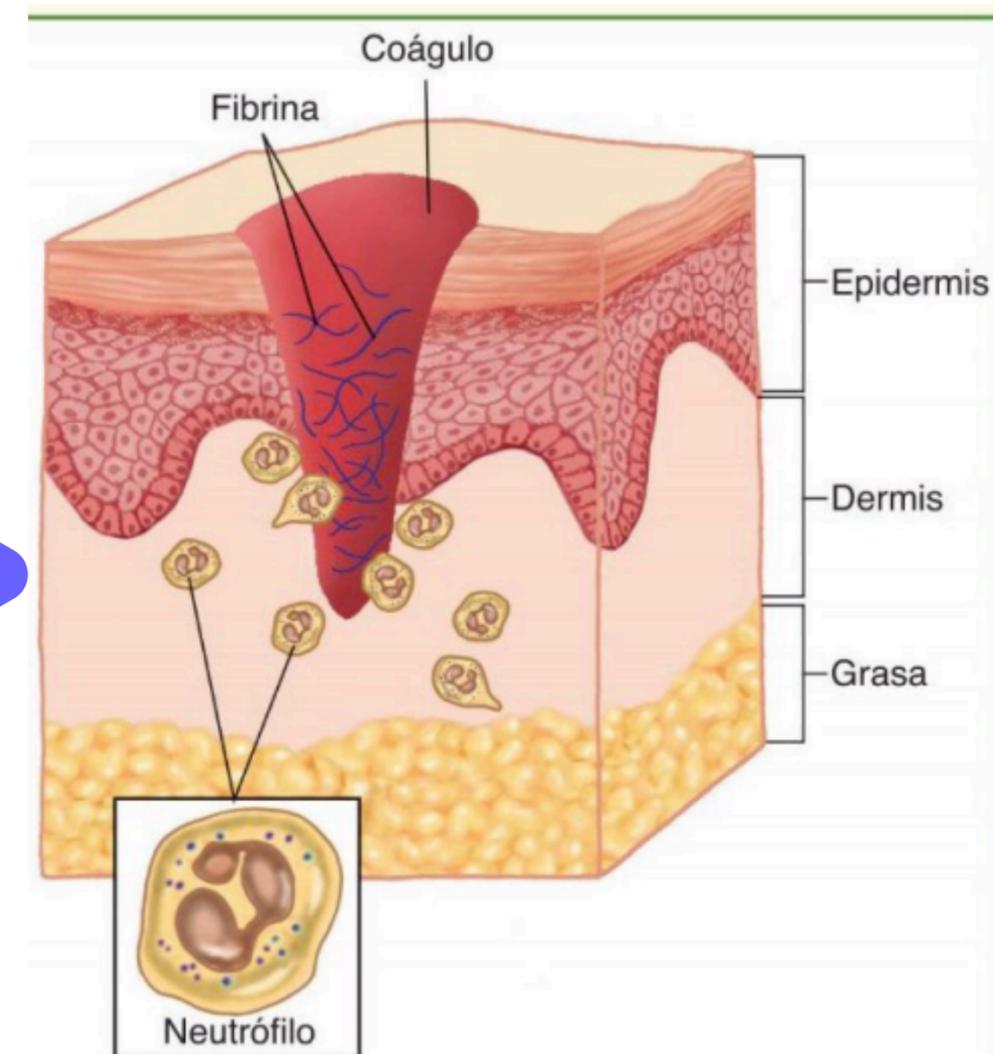
# CICATRIZACIÓN DE HERIDAS

## FASES:

### Fase inflamatoria:

Comienza en el momento de la lesión, con la formación de un coágulo sanguíneo y la migración de leucocitos fagocíticos al sitio de la herida.

Las primeras células que llegan son los neutrofilos, estos ingieren y eliminan las bacterias y los detritos celulares



A las 24 hrs se unen a los macrófagos, y producen factores de crecimiento.

# CICATRIZACIÓN DE HERIDAS

## FASES:

### Fase Proliferativa:

La célula clave es el fibroblasto



Es una cel. del tejido conjuntivo que sintetiza y secreta colágeno, proteoglucanos y glucoproteínas que se requieren para la cicatrización de la herida.



Producen factores de crecimiento



Inducen la angiogénesis (crecimiento de vasos sanguíneos nuevos), la proliferación y la migración de las células endoteliales.

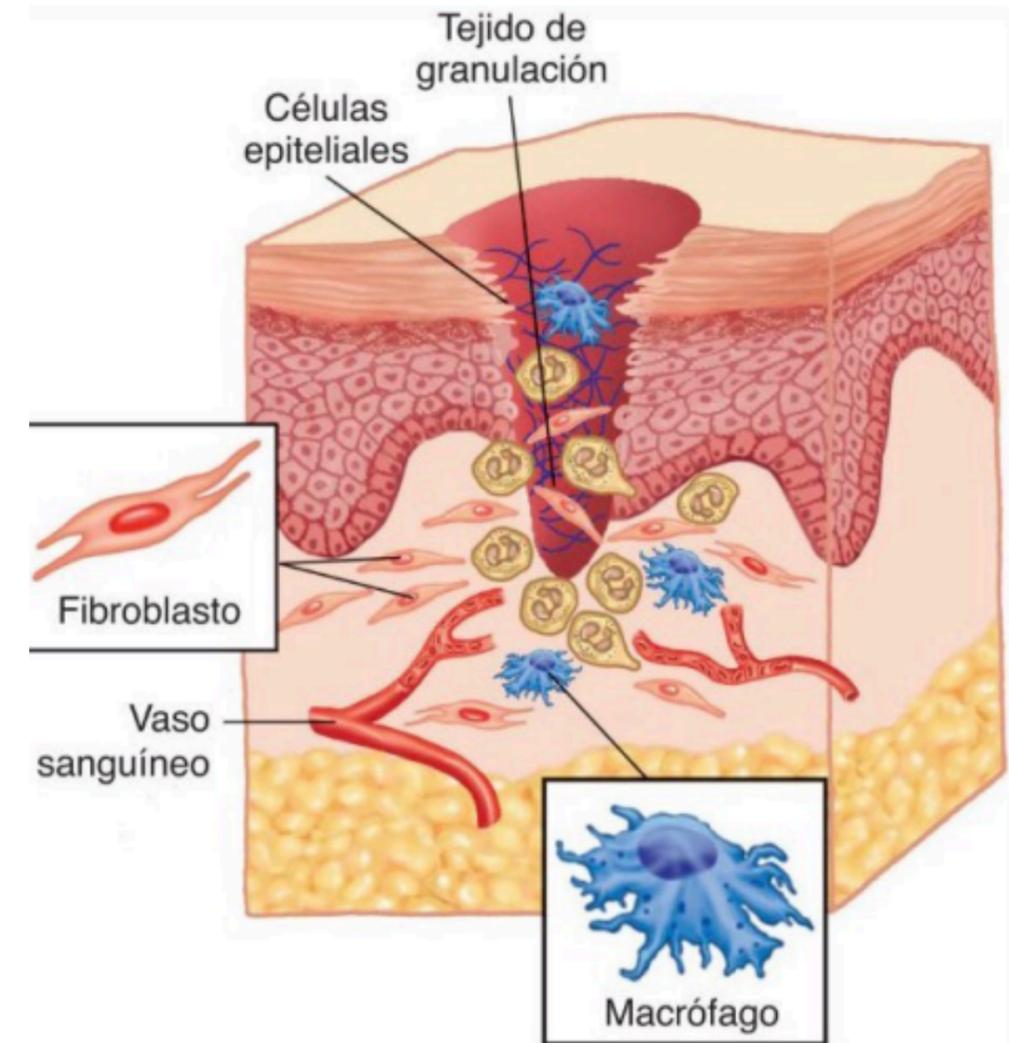
# CICATRIZACIÓN DE HERIDAS

## FASES:

### Fase Proliferativa:

El componente final de la fase proliferativa es la epitelización.

En donde las células epiteliales en los bordes de la herida proliferan para constituir una capa de superficie nueva similar a la que fue destruida



# CICATRIZACIÓN DE HERIDAS

## **FASES:** Fase de remodelación:

Empieza alrededor de 3 semanas después de la lesión

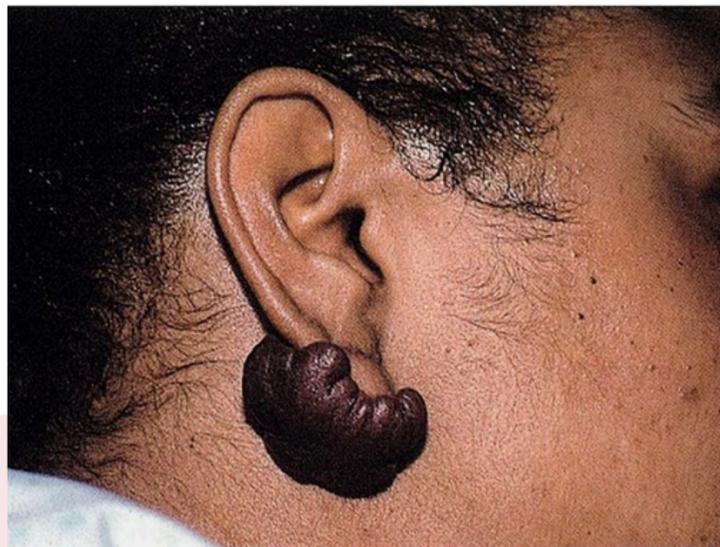
Remodelación persistente del tejido cicatricial por la síntesis simultánea de colágeno en los fibroblastos y lisis por enzimas colagenasas

- Reducción de la Vascularización: El tejido cicatricial inicial, altamente vascularizado, experimenta una regresión de vasos sanguíneos, resultando en una cicatriz más pálida y menos vascularizada.
- Reorganización del Tejido: La estructura del tejido cicatricial se organiza para adaptarse mejor a las funciones y tensiones mecánicas del tejido original.

## **Fase de remodelación:** Adquisición de la Fuerza Tisular Final:

A medida que la remodelación progresa, la fuerza del tejido cicatricial aumenta gradualmente, aunque rara vez alcanza la fuerza del tejido original no lesionado.

La mayoría de la fuerza tisular se recupera dentro de los primeros 3 meses, pero la remodelación y la maduración completas pueden tardar hasta un año o más.



Evaluar clínicamente la cicatriz para asegurar que no haya complicaciones como contracturas, adherencias o cicatrices hipertróficas que puedan comprometer la funcionalidad del tejido.

# FACTORES QUE AFECTAN LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS:

## DESNUTRICIÓN

La cicatrización exitosa de una herida depende de la presencia de reservas de proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas y minerales.

La administración de vitamina C permite restaurar con rapidez el proceso de cicatrización hasta la normalidad.

Reduce la velocidad de la cicatrización de las heridas.

La vitamina K ayuda en la cicatrización, ya que impide alteraciones hemorrágicas que contribuyen en la formación de hematomas e infecciones subsecuentes.

# FACTORES QUE AFECTAN LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS:

## Flujo sanguíneo y oxigenación

- Hipoxia
- Sx de colágeno

## supresión de respuestas inflamatorias

- Defectos intrínsecos: derivados de la vía metabólica, enfermedad granulomatosa crónica, enfermedad ligada al cromosoma x
- Defectos extrínsecos: son aquellos que reducen el número de células fagocíticas

# FACTORES DE LA EDAD SOBRE CICATRIZACIÓN DE

## LAS HERIDAS:

### Infección, dehiscencia de la herida y cuerpos extraños.

La contaminación de la herida retrasan su cicatrización.

Los traumatismos y el compromiso de sus defensas también contribuyen al desarrollo de las infecciones en heridas.

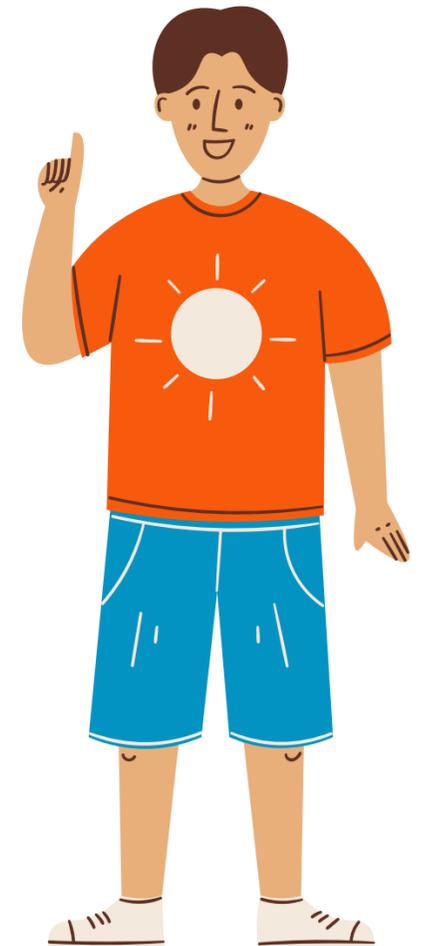
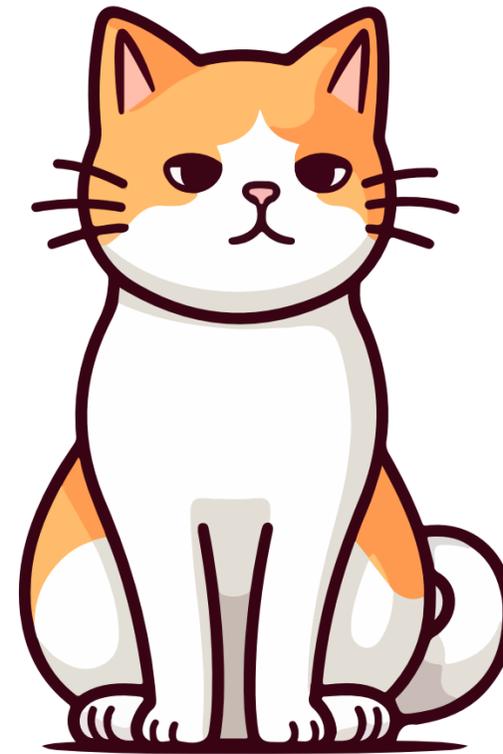
Las heridas muy contaminadas pueden rebasar las defensas del hospedero.

La aproximación de los bordes de la herida facilita la cicatrización e impide su infección.

# FACTORES QUE AFECTAN LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS:

## Herida por mordedura

- Problemas de infección



# FACTORES DE LA EDAD SOBRE CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS:

- **Neonatos y niños:**

Desequilibrio electrolítico, cambio súbito de la temperatura y diseminación rápida de infección, sistema inmunitario inmaduro

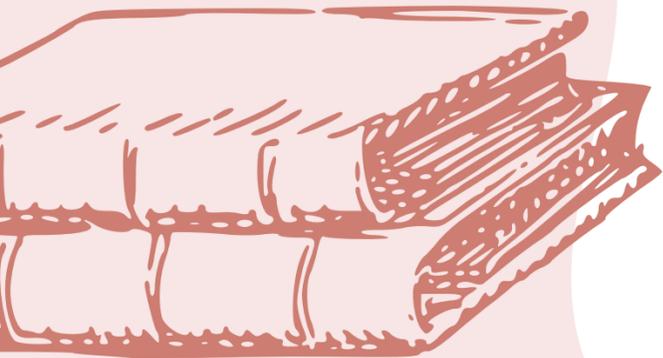
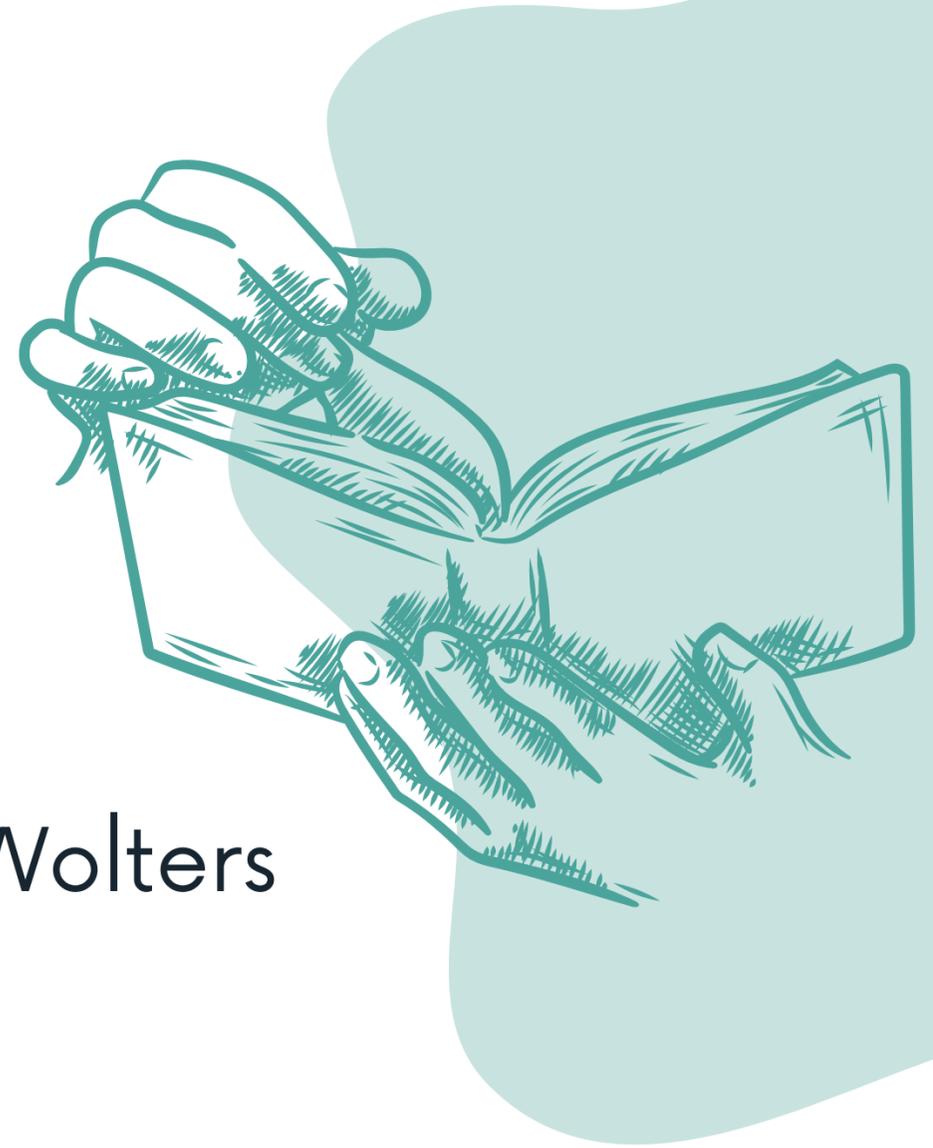
- **Adultos mayores:** *A mayor lentitud*

Reducción del grosor dérmico, disminución del contenido de colágeno

Sequedad cutánea, disminución de grasas

## BIBLIOGRAFÍA BIBLIOGRAFÍA

Porth, C. M. (2020). \*Fisiopatología\* (10<sup>a</sup> ed.). Wolters Kluwer.





**GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**

