



UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
CAMPUS COMITAN  
MEDICINA HUMANA

# INFOGRAFÍAS

PASIÓN POR EDUCAR

Citlali anayanci palacios coutiño  
Técnicas quirúrgicas básicas  
Dr. Erick Antonio Flores Gutiérrez  
1era unidad  
6to semestre grupo A

PASIÓN POR EDUCAR

COMITAN DE DOMINGUEZ CHIAPAS A 05 DE MARZO de 2025

# Proceso de curación de heridas

## Herida:

Pérdida de la continuidad de las estructuras corporales, secundaria a una lesión física.



## Clasificación según su causa

- Punzocortante
- Contusión
- Arma de fuego
- Machacamiento
- Laceración
- Mordedura

## Clasificación según su profundidad

- Excoriación: lesión superficial que afecta la epidermis, cicatriza sin dejar huella visible.
- Herida superficial: involucra la piel, y al tejido adiposo hasta la aponeurosis.

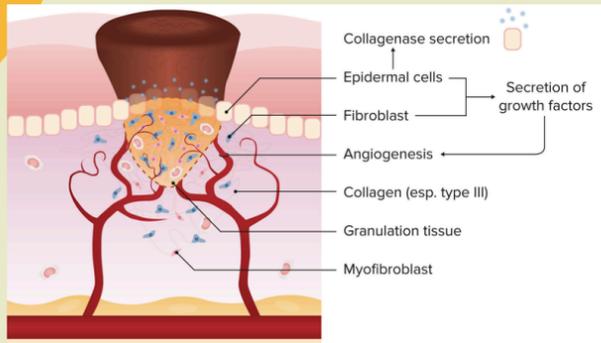
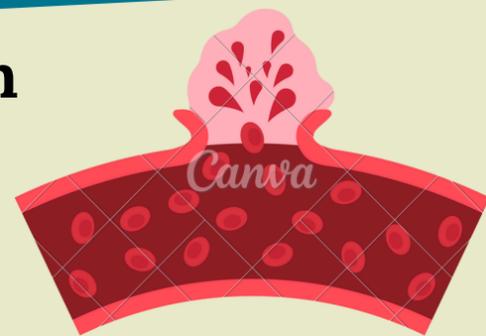


- Herida profunda: afecta planos superficiales, aponeurosis, el músculo y puede lesionar vasos, nervios y tendones.
- Herida penetrante: lesiona los planos superficiales, y llega al interior de las grandes cavidades.

## Fases de cicatrización

Fase inflamatoria: desde herida- 3o 4 días

- Hemostasia: cascada de coagulación y detiene hemorragia
- Inflamación: destruye bacterias, PMN desde 6 horas



Fase proliferativa: 3er día- 3 a 6 semanas

- Granulación: presencia de fibroblastos, angiogénesis, macrófagos permiten la granulación
- Epitelización: inicia sobre base de granulación, evita pérdida electrolítica, protege de infecciones, queratinocitos migran y proliferan
- Fibroplasia: > producción de fibroblastos de 7 días- 3sem, fibroblastos producen colágeno
- Contracción: reduce tamaño de herida, miofibrillas

Fase de remodelación: 3er semana- 1a 2 años

- Entrecruza las fibras dando soporte a la herida
- Depósito de colágeno 1

## Tipos de cicatrización

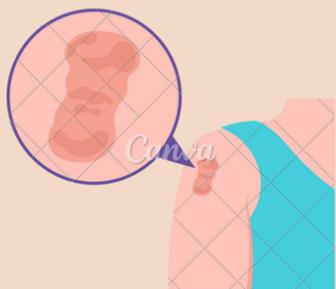
- Cierre por primera intención: bordes claros y limpios, sanan en menos de 15 días
- Cierre por segunda intención: forma lenta a expensas de un tejido de granulación, mas de 15 días.



- Cierre primario retardado: herida contaminada que se deja abierta 3-10 días y después granulada se cierra
- Reepitelización: epitelio y porción superficial de la dermis.

## Cicatrización patológica

- Queloides: exceso de colágeno
- Hipertrófica: consecuencia de la aproximación inadecuadas de los bordes de la piel
- Retráctil: cicatrización fibrosa y extensa de tejidos blandos
- Dehiscencia: separación espontánea de los bordes de una herida
- Ulceración: lesión que no completa su cicatrización
- Fístula: trayecto anormal



#ResúmenesDeCirugía  
CLASIFICACIÓN DE HERIDAS

TIPO	CARACTERÍSTICAS
LIMPIA	- Heridas no traumáticas - Ausencia de inflamación - No hay aperturas de tracto respiratorio, gastrointestinal, genitourinarios.
LIMPIA - CONTAMINADA	- Apertura de tractos con mínima contaminación - Operación que incluyen tracto biliar, apéndice, vagina, orofaringe - Trauma menor durante cirugía
CONTAMINADA	- Trauma mayor durante la cirugía - Contaminación severa del tracto gastrointestinal - Apertura del tracto biliar o genitourinario en presencia de bilis u orina infectada - Herida traumática reciente
SUCIA - INFECTADA	- Heridas traumáticas no recientes - Desvitalización tisular importante, cuerpos extraños o contaminación fecal

www.doctorcix.com

Facebook: /doctorcix  
Instagram: @doctor\_cix

# Mediadores químicos de la inflamación

## Participantes de respuesta inflamatoria

### ¿Qué es?

Respuesta compleja del tejido vivo a las lesiones, que implica la participación de una serie de mediadores químicos.

- Células circulantes: neutrófilos, monocitos, eosinófilos, linfocitos, basofilos y plaquetas.
- Plasma y proteínas plasmáticas.
- Microvasculatura: membrana basal
- Células del tejido conectivo: fibroblastos, mastocitos, macrófagos y linfocitos
- Matriz extracelular: colágeno, elastina, fibronectina, lámina y proteoglicanos.

## Extravasación leucocitaria

Los leucocitos atraviesan la pared vascular y se activan siguiendo una serie de pasos:

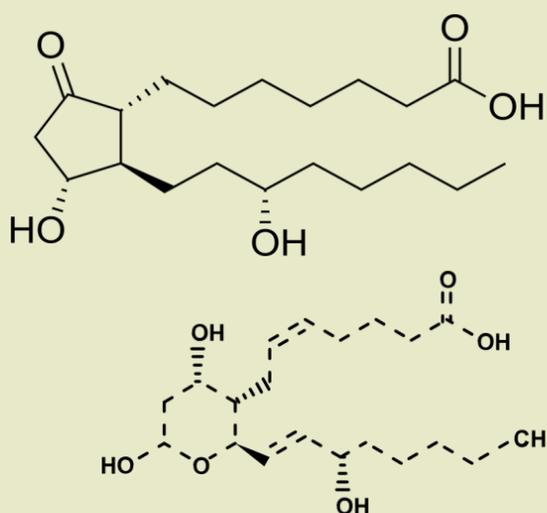
- marginación y rodamiento
- adhesión y trans migración
- quimiotaxis y activación

Una vez allí están prontos para cumplir con su función y sus consecuencias:

- fagocitosis y desgranulación
- injuria tisular mediada por leucocitos

## sistema de las cininas

- Bradicina: es un potente vasodilatador y aumenta la permeabilidad vascular, causando dolor y edema.
- Estimula la liberación de prostaglandinas y leucotrienos, amplificando la respuesta inflamatoria.



## Aminas vasoactivas

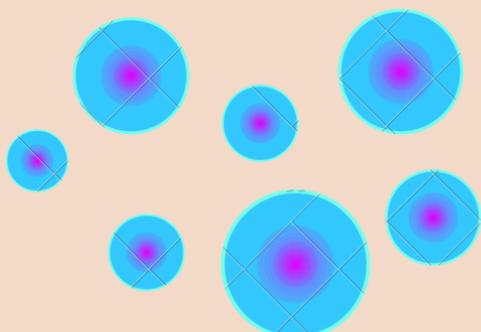
- Histamina: se libera de los mastocitos y juega un papel clave en la vasodilatación y el aumento en la permeabilidad vascular.
- Serotonina: se encuentra en las plaquetas y participa en la vasoconstricción y la agregación plaquetaria.

## Metabolitos del ácido araquidónico

1. Prostaglandinas: participan en la vasodilatación, la fiebre y el dolor.
2. Tromboxanos: inducen la agregación plaquetaria y la vasoconstricción.
3. Leucotrienos: producen broncoespasmos y aumentan la permeabilidad vascular.

## Citocinas proinflamatorias

- IL-1: aumenta flujo sanguíneo local, fiebre, producción de otros mediadores solubles
- TNF- $\alpha$ : aumenta expresión de moléculas de adhesión, expresión de otros mediadores solubles
- IL-6: promueve diferenciación de monocitos, aumenta número de plaquetas circulantes y proteínas de fase aguda.





# Respuesta metabólica al trauma

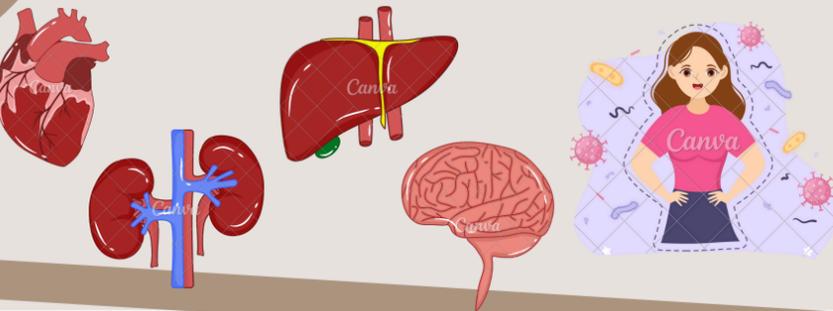


## Definición:

Respuesta inicial por medio del cual se pretende conservar la energía sobre los órganos vitales, modular el sistema inmunológico y retrasar el metabolismo.

## Objetivos:

- Restaurar la homeostasis
- Modular el sistema inmunológico
- Conservar energía sobre los órganos vitales
- Restaurar el anabolismo
- Reparación del daño
- Mantener el volumen sanguíneo, perfusión tisular y oxigenación celular
- Mantener la producción energética a través de procesos metabólicos



## Fases de RMT

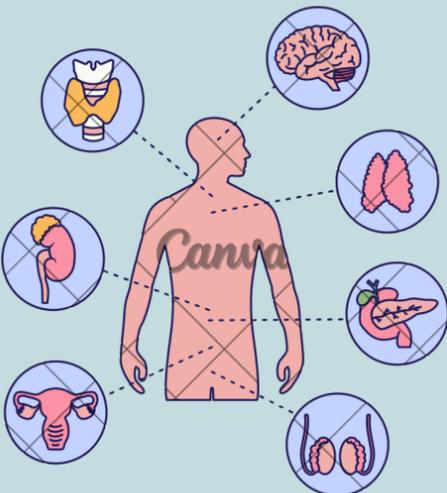
AGUDA: inmediata al trauma

- intervención del sistema neuroendocrino
- Adaptativa y apropiada



CRÓNICA: respuesta endocrina a situaciones críticas y prolongadas

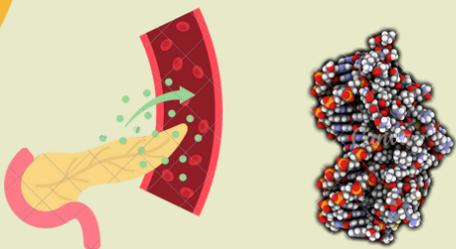
- mala adaptación
- síndrome de desgaste sistémico



## Fases metabólicas del trauma

FASE EBB O HIPODINÁMICA:

- duración de 0-24 horas
- disminución: perfusión tisular, velocidad metabólica, volumen de oxígeno, TA, y temperatura.

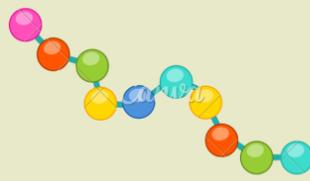


FASE FLOW O HIPERDINÁMICA:

- duración de 5 días-9 meses
- aumento de: glucocorticoides, glucagon, catecolaminas, de la excreta de N, en la velocidad metabólica, del volumen de O<sub>2</sub>

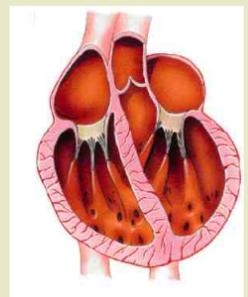
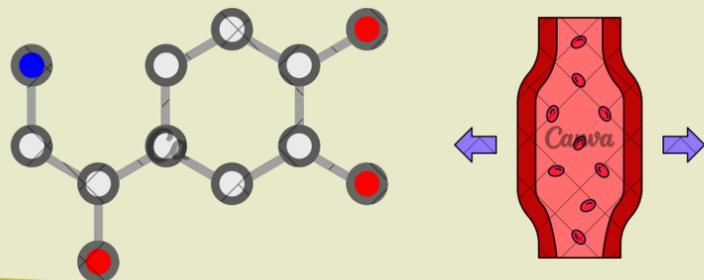
FASE ADAPTATIVA O REPARACIÓN:

- respuesta de adaptación decrece gradualmente
- disminución de respuesta hipermetabólica
- se asocia a recuperación
- restauración potencial de proteínas corporales



## Catecolaminas

- Vasodilatación arterial
- aumento de la contractibilidad miocárdica



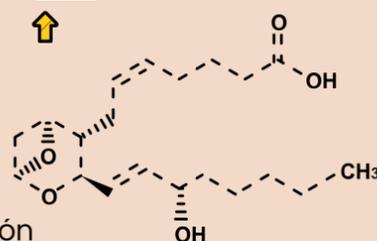
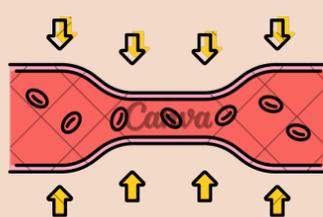
- Liberación de glucagón
- estimula lipólisis
- estimular cetogénesis hepática

## Eicosanoides

Derivados del ácido araquidónico:

- prostaglandinas
- prostaciclina
- tromboxanos
- leucotrienos
- cininas- calicreínas

Su función depende del sitio de acción



- Vasoconstricción
- aumento de resistencia pulmonar
- aumento de agregación plaquetaria
- favorece la migración leucocitaria
- liberación de mediadores de respuesta inflamatoria
- Broncoconstricción

