



**Odalís Guadalupe García López**

**Dr. Erick Antonio Flores Gutiérrez**

**Tema: Infografías**

**Materia: Técnicas quirúrgicas básicas**

**Sexto semestre**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 09 de marzo de 2025

# MEDIADORES QUÍMICOS DE LA INFLAMACIÓN

Sustancias bioquímicas que se liberan en respuesta a una lesión y tienen una función en el proceso inflamatorio



## Reacción al organismo a la lesión

### 1.- DETECCIÓN:

Células reconocen la agresión.

### 2.- INFLAMACIÓN

Liberación de mediadores para  $\uparrow$  el flujo sanguíneo y atraer células defensivas.



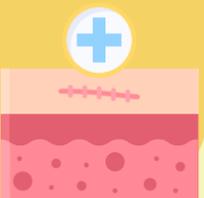
### 3.- RESPUESTA INMUNE

Eliminación de patógenos y activación del sistema inmunológico

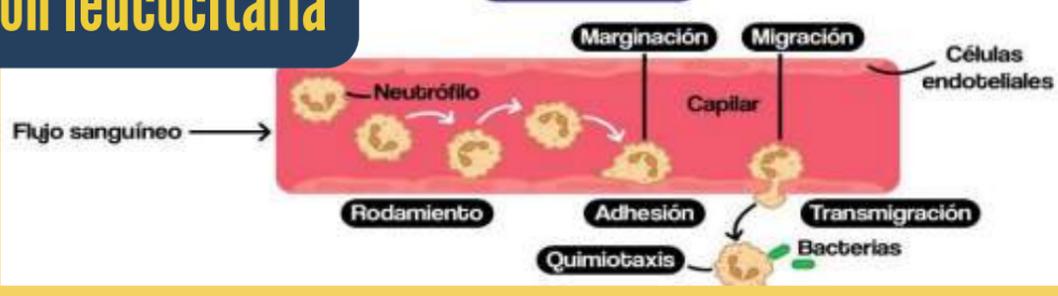


### 4.- CICATRIZACIÓN

Reparación del tejido dañado y restauración.



## Extravasación leucocitaria



### • RODAMIENTO

Leucocitos se adhieren



### • ADHESIÓN

Se fijan por integrinas



### • TRANSMIGRACIÓN

Leucocitos atraviesan el endotelio y entran en los tejidos.



### • QUIMIOTAXIS

Se dirige al sitio de inflamación

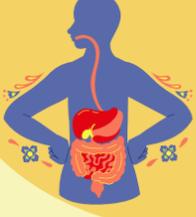


## FUNCIONES

Ciclo del sueño



Regulación digestiva



Vasodilatador



Respuesta alérgica:



## AMINA VASOACTIVA- HISTAMINA

SE LIBERA DE LOS MASTOCITOS



NEUROTRANSMISOR



- VASODILATACIÓN
- $\uparrow$  PERMEABILIDAD VASCULAR

## AMINA VASOACTIVA- SEROTONINA

### FUNCIONES

Regulación del estado de ánimo



Regulación del apetito



Metabolismo de huesos



Moduración de ansiedad y depresión



### ¿DONDE SE ENCUENTRA?

PLAQUETAS

VASOCONSTRICCIÓN

AGREGACIÓN PLAQUETARIA



### $\uparrow$ PERMEABILIDAD VASCULAR

Provocando



EDEMA



DOLOR

## CININAS - BRADICININA Y EFECTOS

### ESTIMULA

- Prostaglandinas
- Leucotrienos



Amplificando la respuesta inflamatoria

# MEDIADORES QUÍMICOS DE LA INFLAMACIÓN

DEFENSA CONTRA PATÓGENOS  
COMPLEJO DE ATAQUE A LA MEMBRANA  
ELIMINACIÓN DE COMPLEJOS INMUNES

## SISTEMA DE COMPLEMENTO

### VÍA CLÁSICA

ACTIVATE



COMPLEJOS ANTÍGENO-  
ANTICUERPO

### VÍA DE LECTINAS

ACTIVATE



UNIÓN DE LECTINAS A  
CARBOHIDRATOS

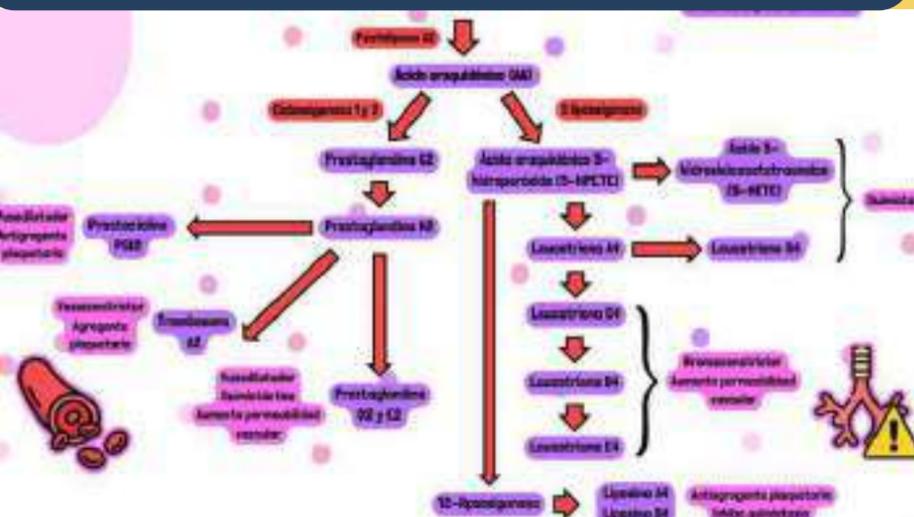
### VÍA DE ALTERNA

ACTIVATE



DIRECTO A SUPERFICIES  
MICROBIANAS

## METABOLITOS DEL ÁCIDO ARAQUIDÓNICO



### PROSTAGLANDINAS

VASODILATACIÓN,  
FIEBRE Y DOLOR

### TROMBOXANOS

AGREGACIÓN PLAQUETARIA  
Y VASOCONSTRICCIÓN.

### LEUCOTRIENOS

BRONCOESPASMO Y ↑ LA  
PERMEABILIDAD VASCULAR.

## CITOCINAS PROINFLAMATORIAS

### TNF- $\alpha$

- INFLAMACIÓN
- FIEBRE
- MUERTE CELULAR



### IL-1

- ESTIMULA LA PRODUCCIÓN DE MÁS CITOCINAS
- FIEBRE
- ↑ FLUJO SANGUÍNEO LOCAL



### IL-6

- PRODUCCIÓN DE PROTEÍNAS DE FASE AGUDA:
- VSG, PCR, PCT
- PROLIFERACIÓN DE CÉLULAS B.



## QUIMIOCINAS

### FUNCIONES

Reclutamiento de  
Leucocitos

### NEUTROFILOS

Atracción al sitio  
de la inflamación

Fagocitan  
bacterias

### MACRÓFAGOS

Eliminación de  
restos celulares

Presentación de  
antígenos

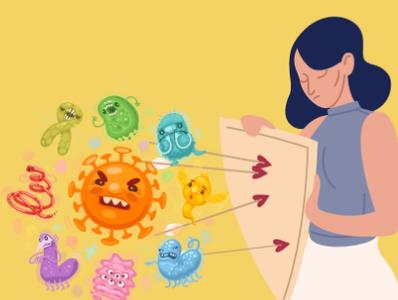
### VASODILATACIÓN

Relaja el músculo  
liso vascular.



### ANTIBACTERIANO

Defensa del  
huesped

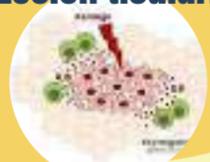


## ÓXIDO NÍTRICO

### INFLAMACIÓN

Concentraciones ↑

Lesión tisular.



# PROCESO DE CURACIÓN DE HERIDAS



Elaborado por : Odalis García López



## DEFINICIÓN

La herida es la pérdida de la continuidad de las estructuras corporales

### Objetivo

La restauración de la integridad física del tejido

## CLASIFICACIÓN SEGÚN LA CUSA

- Punzocortante
- Contusión
- Arma de fuego



- Laceración
- Mordedura
- Machacamiento



## CLASIFICACIÓN SEGÚN SU PROFUNDIDAD

**Excoriación:**  
Lesión superficial que afecta la epidermis



**Herida profunda:** Afecta aponeurosis, el músculo y lesionar vasos, nervios y tendones.



**Herida superficial:** Involucra a la piel y al tejido adiposo hasta la aponeurosis



**Herida penetrante:** Penetra cavidades



## CLASIFICACIÓN SEGÚN SU ESTADO BACTERIOLÓGICO

### Limpia

Heridas no traumáticas  
Ausencia de inflamación



Contaminada <6 hrs

Herida traumática reciente  
Contaminación severa



### Limpia-contaminada

Apertura de tractos con mínima contaminación



Sucia -infectada > 6 hrs

Herida traumática NO reciente  
Desvitalización tisular



## FASES DE CICATRIZACIÓN

Herida- 3 o 4 días

### FASE INFLAMATORIA

#### Hemostasia



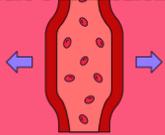
5- 10 min

#### Inflamación

PMN 6 hrs



#### Vasodilatación



3er día- 3 a 6 sem

### FASE PROLIFERATIVA

#### Granulación



Fibroblastos-  
Angiogénesis

#### Fibroplasia

Fibroblastos producen colágeno



#### Epitelización



Queratinocitos migran a los bordes de la herida y proliferan

#### Contracción

Tamaño de la herida

Miofibrillas



3er semana- 1 a 2 años

### FASE DE REMODELACIÓN

#### Maduración



Deposito de colágeno 1

# PROCESO DE CURACIÓN DE HERIDAS



Elaborado por : Odalis García López

## TIPOS DE CICATRIZACIÓN

### Cierre por primera intención

Heridas operatorias e incisas



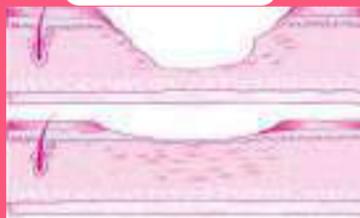
### Cierre primario retardado

Herida contaminada, abierta por 2-10 días hasta granulación y cierre con sutura



### Cierre por granulación

Forma lenta, deja cicatriz larga, retraída y antiestética



### Reepitelización

Reconstitución de epitelio organizado



## CICATRIZACIÓN PATOLÓGICA

### Cicatriz Queloide

Exceso de colágena y sobrepasan en forma y tamaño a la lesión original.



### Cicatriz Hipertrofica

Consecuencia de la aproximación inadecuada de los bordes de la piel o por suturas bajo tensión



### Cicatriz Retráctil

Cicatrización fibrosa y extensa de los tejidos blandos. Ocasiona incapacidad física y consecuencias estéticas



### Dehiscencia

Separación espontánea de los bordes y mala aproximación de los planos anatómicos



### Ulceración

No completa su cicatrización porque no forma epitelio que la cubra del medio externo.



### Fistula

Trayecto anormal que comunica a un tejido enfermo, incompletamente cicatrizado, con una estructura interna o externa,





# RESPUESTA METABOLICA AL TRAUMA

Elaborado por : Odalis García López

## DEFINICIÓN

SISTEMA DE CONTROL DE DAÑOS DEL CUERPO DESTINADO A MANTENER LA HOMEOSTASIS



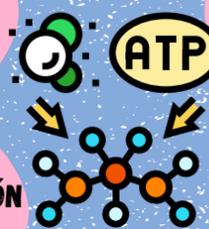
## OBJETIVOS

REPARACIÓN DE DAÑO

RESTAURAR EL ANABOLISMO

CONSERVACIÓN DE ENERGÍA

MODULAR EL SIST. INMUNOLOGICO



MOVILIZACIÓN DE ENERGÍA

↑ DEL GASTO ENERGÉTICO

ACTIVACIÓN DEL EJE HORMONAL

## FASE AGUDA

Comienza inmediatamente después del trauma, cirugía o infección grave.



RESPUESTA INFLAMATORIA



↑ CORTISOL, CATECOLAMINAS Y GLUCAGÓN



## FASE CRÓNICA

Dura semanas o meses tras el trauma.

NIVELES HORMONALES SE ESTABILIZAN, PERO PERMANECEN ELEVADOS.

RECUPERACIÓN DE TEJIDOS



## RESPUESTA DISFUNCIONAL

SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA

SUSCEPTIBILIDAD

Temperatura: < 36 o > 38 °C  
FC: > 90 LPM  
FC: > 20 RPM  
Leucocitos: > 12000 o < 400.

ACTIVATE

Activación excesiva de la respuesta inmune celular



Regulación ↓ de la respuesta inmune celular



## RESPUESTA NEUROENDOCRINA

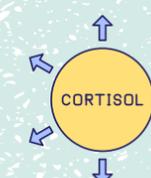
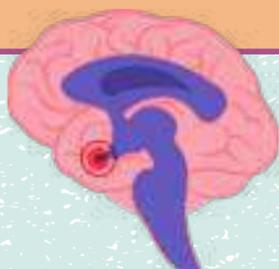
Estímulo de Estrés: Trauma o Lesión

Hipotálamo detecta trauma y activa la hipófisis.

Glándula suprarrenal: Libera hormonas del estrés.

Hormonas liberadas

↑ glucosa en sangre y la energía disponible



↑ Aumentan la frecuencia cardíaca y presión arterial.

Respuestas Fisiológicas

## FASE HIPODINÁMICA

Duración: 0-24 hrs

↓ TA

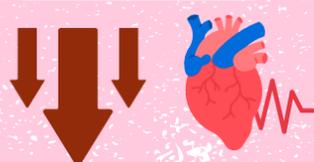
↓ Flujo sanguíneo

↓ Gasto Cardíaco

↓ Volumen de oxígeno

Objetivo:

El cuerpo busca reducir su gasto energético para priorizar la recuperación de órganos y tejidos vitales.



Objetivo:

Aumentar su actividad metabólica para favorecer la reparación y recuperación tras una lesión

## FASE HIPERDINÁMICA

Duración: 5 días- 9 meses



Glucagon  
Velocidad Glucocorticoides  
metabolica Catecolaminas





# RESPUESTA METABOLICA AL TRAUMA

Elaborado por : Odalis García López

## FASE ADAPTATIVA

Reparar los tejidos dañados, restaurar las funciones del cuerpo y asegurar la homeostasis.



Respuesta metabólica



## Adaptación decrece

Restauración potencial de las proteínas corporales

### Duración

Depende de la gravedad de la lesión. Semanas a años

## METABOLISMO- RESPUESTA METABOLICA AL TRAUMA

Hiperglucemia



Gluconeogenesis



Perdida de masa corporal



Retención:

- H<sub>2</sub>O
- Na
- Cl

Producción de calor corpora

