

MEDIADORES QUIMICOS DE LA INFLAMACION

Los mediadores químicos de la inflamación son sustancias liberadas por células del sistema inmunológico en respuesta a una lesión o infección. Su función es regular los procesos inflamatorios y activar mecanismos de defensa. Se dividen en dos:

Mediadores Celulares (producidos por células inflamatorias)

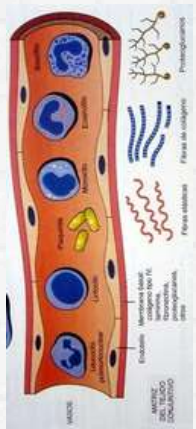
📌 **Histamina:** Liberada por mastocitos y basófilos, causa vasodilatación y aumento de la permeabilidad vascular.

📌 **Prostaglandinas:** Derivadas del ácido araquidónico, generan fiebre, dolor y modulan la inflamación.

📌 **Leucotrienos:** Aumentan la permeabilidad vascular y promueven la quimiotaxis de leucocitos.

📌 **Citoquinas (IL-1, IL-6, TNF- α):** Regulan la respuesta inmune e inducen fiebre y activación de células inflamatorias.

📌 **Bradicinina:** Promueve la vasodilatación y aumenta la sensación de dolor.



Mediadores Plasmáticos (derivados del plasma sanguíneo)

- ◆ **Sistema del Complemento:** Proteínas que favorecen la opsonización, la lisis celular y la inflamación.
- ◆ **Factores de Coagulación:** Contribuyen a la formación del coágulo y regulan la inflamación.
- ◆ **Sistema de las Quininas:** Genera bradicinina, que induce vasodilatación y dolor.



Estos mediadores trabajan en conjunto para iniciar y regular la inflamación, promoviendo la eliminación de patógenos y la reparación tisular. Sin embargo, su desregulación puede llevar a inflamación crónica y daño tisular.

PROCESO DE CURACIÓN DE HERIDAS

La curación de heridas es un proceso biológico complejo que permite la reparación del tejido dañado tras una lesión. Se divide en tres fases principales:



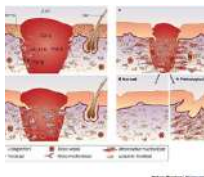
Fase Inflamatoria (0-3 días)



- ◆ **Objetivo:** Controlar la hemorragia y eliminar microorganismos.
- ◆ **Eventos clave:**
 - **Hemostasia:** Se forma un coágulo gracias a las plaquetas y la fibrina.
 - **Inflamación:** Neutrófilos y macrófagos eliminan microorganismos y restos celulares.
 - **Liberación de mediadores químicos:** Histamina, prostaglandinas y citoquinas inician la respuesta inmune.

Fase Proliferativa (3-21 días)

- ◆ **Objetivo:** Formar tejido nuevo y restablecer la estructura de la piel.
- ◆ **Eventos clave:**
 - **Angiogénesis:** Formación de nuevos vasos sanguíneos.
 - **Fibroblastos activados:** Producción de colágeno y matriz extracelular.
 - **Epitelización:** Células epiteliales migran y cubren la herida.



Fase de Remodelación o Maduración (21 días - meses/años)

- ◆ **Objetivo:** Fortalecer el tejido y restaurar su función.
- ◆ **Eventos clave:**
 - Reorganización del colágeno tipo III en tipo I para mejorar la resistencia de la piel.
 - Disminución de la vascularización y celularidad.
 - Maduración del tejido cicatricial.

Etapas de la Curación de una Herida

Nº4 Maduración



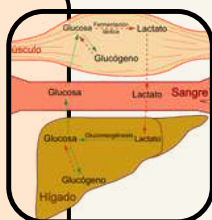
El tiempo de curación depende de factores como la edad, estado nutricional, oxigenación tisular y enfermedades subyacentes (diabetes, infecciones, etc.). Un proceso de cicatrización anormal puede llevar a la formación de queloides o heridas crónicas.



RESPUESTA METABÓLICA AL TRAUMA

La respuesta metabólica al trauma es un conjunto de reacciones fisiológicas que el cuerpo activa tras una lesión grave, cirugía, quemaduras o infecciones severas. Su objetivo es restaurar la homeostasis y favorecer la recuperación.

Se divide en tres fases principales:



FASE DE SHOCK O EBB (HORAS INICIALES)

✦ **Objetivo:** Preservar la perfusión de órganos vitales.

✦ **Características:**

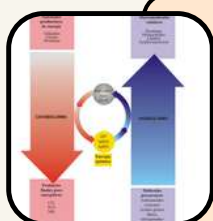
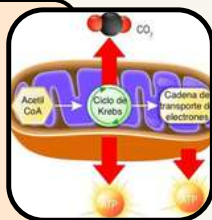
- Disminución del metabolismo basal.
- Hipotensión, hipoxia y menor gasto cardíaco.
- Liberación de catecolaminas, cortisol y glucagón para mantener la glucosa en sangre.

FASE CATABÓLICA O FLOW (DÍAS A SEMANAS)

✦ **Objetivo:** Movilizar energía y reparar tejidos.

✦ **Características:**

- Aumento del metabolismo basal hasta un 50-80%.
- Hiperglucemia e insulinoresistencia.
- Degradación de proteínas musculares para obtener aminoácidos esenciales.
- Lipólisis para proveer ácidos grasos como fuente de energía.
- Elevada producción de citoquinas proinflamatorias (IL-1, IL-6, TNF- α).



FASE ANABÓLICA O RECUPERACIÓN (SEMANAS A MESES)

✦ **Objetivo:** Restaurar los depósitos energéticos y la función normal de los órganos.

✦ **Características:**

- Síntesis proteica para la regeneración muscular y tisular.
- Mayor utilización de glucosa y disminución del catabolismo.
- Recuperación del equilibrio hidroelectrolítico y reducción del gasto energético.

La magnitud de la respuesta metabólica depende del tipo y gravedad del trauma. Un soporte nutricional adecuado es clave para mejorar la recuperación y evitar complicaciones como la pérdida excesiva de masa muscular o la inmunosupresión.

