

15 - EL SISTEMA INMUNITARIO II

VACUNAS Y SUEROS

-INMUNIDAD ADQUIRIDA ACTIVA: El propio individuo sintetiza anticuerpos.

- Natural: Mediante procesos naturales (visto anteriormente).
- Artificial: Inducida de forma artificial → VACUNAS

VACUNAS

Preparados que contienen antígenos de un patógeno, sin patogenicidad, con inmunogenicidad, para desarrollar memoria inmunológica.

- Método **preventivo**.
- Desencadenan una respuesta inmunitaria primaria → **Células B memoria**.
- Inmunidad a largo plazo.
- Compuestas por patógeno atenuado o muerto, antígenos, toxinas o material genético.

-INMUNIDAD ADQUIRIDA PASIVA: Anticuerpos ajenos, recibidos de otro organismo.

- Natural: Mediante procesos naturales (en feto y lactante).
- Artificial: Se suministra un preparado con anticuerpos de otro individuo → SUEROS

SUEROS

Preparados de anticuerpos procedentes de la sangre de personas o animales, inmunizados activamente por vacunación o infección.

- Método **curativo**.
- No inducen respuesta inmune.
- Inmunidad inmediata y de corta duración.
- Compuestos por anticuerpos.

INMUNOPATOLOGÍAS

-ENFERMEDADES AUTOINMUNES: Aquellas en las que el S. I. ataca determinadas células propias ocasionando daño a los órganos. Falla la selección clonal y se pierde la tolerancia inmunológica.

- Órgano-específicas:** Ataque contra un órgano o tipo de células. Esclerosis múltiple - Diabetes tipo 1 - Anemia perniciosa.
- Sistémicas o no órgano-específicas:** Ataque contra diferentes estructuras. Artritis reumatoide - Lupus.

-INMUNODEFICIENCIAS: Alteraciones por falta o disfunción de algún componente del S. I. → falta de respuesta inmunitaria adecuada → mayor susceptibilidad a infecciones.

- Primarias o congénitas:** Origen genético.
- Secundarias o adquiridas:** Debidas a causas externas. SIDA: afecta a los Th y macrófagos.

-ALERGIAS: Respuesta inmunitaria excesiva hacia un antígeno **-alérgeno-** que no debería desencadenarla. **Polen - Ácaros - Medicamentos - Venenos de insectos - Alimentos**

- Respuesta **humoral** con elevada producción de IgE.
- 1. **Activación de L_B** por contacto con el alérgeno → producción de IgE.
- 2. **Sensibilización de los mastocitos**, al unirse las IgE a su superficie.
- 3. **Activación de los mastocitos**, en posterior contacto con el alérgeno, que se une a sus IgE → liberación de **histamina** → vasodilatación - permeabilidad capilar → rinitis - asma - conjuntivitis.

-RECHAZO EN TRASPLANTES: Al reconocer, el S. I. del receptor, proteínas superficiales de las células recibidas (*antígenos de histocompatibilidad*) como diferentes de las propias y desencadenar una respuesta inmunitaria contra ellas.

·Respuesta inespecífica: Macrófagos, sistema del complemento...

·Respuesta específica: Humoral y celular.

-TRANSFUSIONES DE SANGRE: Pueden considerarse trasplantes, por lo que hay que tener en cuenta los grupos sanguíneos ABO y Rh de donante y receptor.

·Grupos sanguíneos determinados por alelos A, B y O y alelos Rh⁺ y Rh⁻, respectivamente.

Alelos

- A: molécula A.
- B: molécula B.
- O: ninguna molécula.
- Rh⁺: molécula D.
- Rh⁻: sin molécula D.

Moléculas en la superficie de los glóbulos rojos

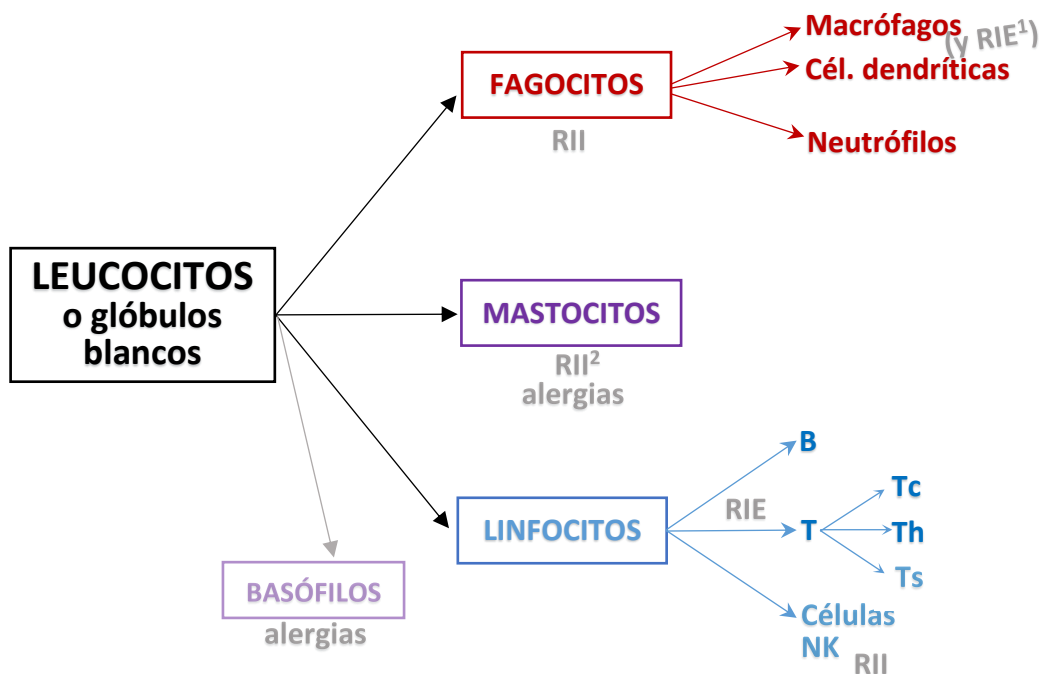
A>O B>O A=B
Rh⁺>Rh⁻

·El receptor de la transfusión detectará como antígenos a las moléculas no presentes en sus glóbulos rojos y, por tanto, producirá anticuerpos contra ellas.

·Los anticuerpos generan la reacción antígeno-anticuerpo de **aglutinación**.

Grupo sanguíneo del receptor	A	B	AB	O	Rh ⁺	Rh ⁻
Genotipos posibles	AA-AO	BB-BO	AB	OO	Rh ⁺ Rh ⁺ /Rh ⁺ Rh ⁻	Rh ⁻ Rh ⁻
Antígenos presentes en sus eritrocitos	A	B	A y B	-	D	-
Anticuerpos posibles	anti-B	anti-A	-	anti-A y anti-B	-	anti-D
Posibles donantes	A y O	B y O	A-B-AB-O	O	Rh ⁺ y Rh ⁻	Rh ⁻

Leucocitos que aparecen en este tema y en el anterior



R11: Respuesta inmunitaria inespecífica

R1E: Respuesta inmunitaria específica

1: Presentadores de antígenos y opsonización

2: Inflamación