

## 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. **Polén - Ácaros - Medicamentos - Venenos de insectos - Alimentos**

- **Respuesta humoral** con elevada producción de IgE.
- 1. **Activación de L<sub>B</sub>** 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<sup>+</sup> y Rh<sup>-</sup>, respectivamente.

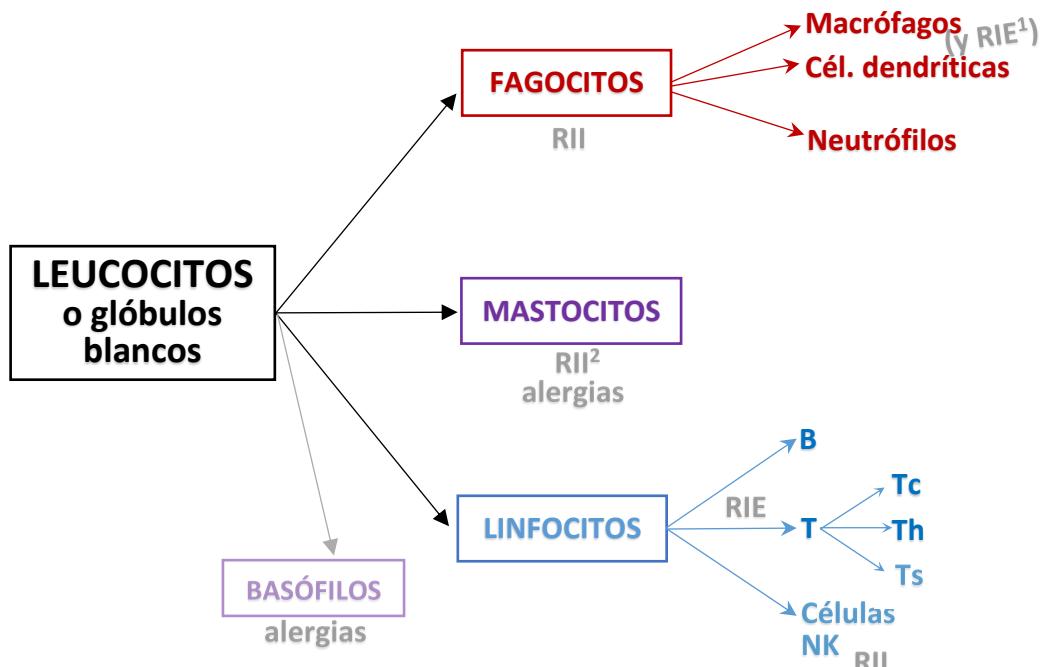
Alelos	A: molécula A.	Moléculas en la superficie de los glóbulos rojos	A>O	B>O	A=B
	B: molécula B.		Rh <sup>+</sup> >Rh <sup>-</sup>		
	O: ninguna molécula.				
	Rh <sup>+</sup> : molécula D.				
	Rh <sup>-</sup> : sin molécula D.				

· 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-
<b>Genotipos posibles</b>	AA-A0	BB-B0	AB	00	Rh <sup>+</sup> Rh <sup>+</sup> /Rh <sup>+</sup> Rh <sup>-</sup>	Rh <sup>-</sup> Rh <sup>-</sup>
<b>Antígenos presentes en sus eritrocitos</b>	A	B	A y B	-	D	-
<b>Anticuerpos posibles</b>	anti-B	anti-A	-	anti-A y anti-B	-	anti-D
<b>Posibles donantes</b>	A y O	B y O	A-B-AB-O	O	Rh <sup>+</sup> y Rh <sup>-</sup>	Rh <sup>-</sup>

### Leucocitos que aparecen en este tema y en el anterior



RII: Respuesta inmunitaria inespecífica

RIE: Respuesta inmunitaria específica

1: Presentadores de antígenos y opsonización

2: Inflamación