

-**INMUNIDAD INNATA:** Actúa de forma inespecífica, contra cualquier patógeno por igual.

· **Barreras:** Físicas - Químicas - Biológicas.

· **Fagocitos** → Aumentan por la **inflamación**

→ **Macrófagos** (en tejidos)

→ **Neutrófilos** (llegan por la sangre)

· **Células NK.**

· **Sistema del complemento.**

← **Barrera primaria**

Primera línea de defensa

Impide que entren los microorganismos

← **Barrera secundaria**

Segunda línea de defensa

Ataque inmediato no selectivo a microorganismos que penetraron

-**INMUNIDAD ADQUIRIDA:** Actúa de forma específica, contra cada patógeno concreto.

← **Tercera línea de defensa**

Ataque especializado contra los microorganismos concretos

· **Respuesta humoral:** Patógeno fuera de células - **Linfocitos B** → anticuerpos

· **Respuesta celular:** Patógeno en células - **Linfocitos Tc** → citotoxinas

→ **Primaria:** Se desencadena al primer contacto con el antígeno/patógeno

→ **Secundaria:** Se desencadena en posteriores contactos con el antígeno/patógeno

· Se desencadena cuando el sistema inmunitario contacta con determinadas moléculas: **antígenos.**

ANTÍGENOS

Cualquier molécula extraña capaz de desencadenar una respuesta inmunitaria específica.
Naturaleza proteica o glucídica.

· Libres: Toxinas.

· En la superficie de células infectadas, tumorales, bacterias o virus.

· En células presentadoras de antígenos (macrófagos).

· Activan a los linfocitos B y T.

· Parte que se une al anticuerpo receptor del linfocito: **Epítipo.**

Respuesta humoral

-Representada por los **anticuerpos**, que atacan a **patógenos libres.**

ANTICUERPOS O INMUNOGLOBULINAS

· Glucoproteínas.

· Producidos por los **linfocitos B.**

· Actúan contra el patógeno que provocó su formación.

· Estructura: 2 cadenas pesadas + 2 cadenas ligeras + componente glucídico

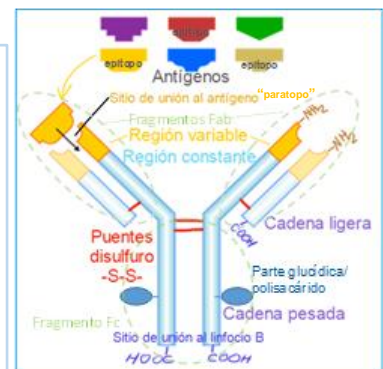
(puentes disulfuro)

· Cadenas: Fc-Región constante-Fab-Región variable-Paratopo

· El antígeno se une por el **paratopo** de la región variable de la porción Fab.

· 5 tipos: IgG - IgA - IgM - IgD - IgE

· Hay tantos anticuerpos diferentes como antígenos.



-Un L_B tiene en su superficie anticuerpos específicos para un antígeno determinado. Si ese antígeno se une a esos anticuerpos receptores, activa al L_B , que producirá esos mismos anticuerpos, para actuar contra el patógeno portador del antígeno.

-**Delección clonal:** Eliminación de los L_B que complementan con moléculas propias y podrían desencadenar una respuesta contra ellas → **tolerancia inmunológica.**

1. Unión **Antígeno en patógeno libre** ↔ **Linfocito B** con anticuerpo complementario del antígeno

2. Activación del L_B → proliferación-selección clonal

3. Diferenciación de los L_B clonados

→ **Células plasmáticas:** Producen anticuerpos - **Respuesta inmunitaria primaria**

→ **Células B memoria:** Semiactivadas → Plasmáticas en segundo ataque: **Respuesta secundaria**

-**Mecanismos de actuación de los anticuerpos - Reacción antígeno-anticuerpo:**

Neutralización – Aglutinación – Precipitación – Opsonización

Respuesta celular

-Representada por los **linfocitos Tc**, que producen **citotoxinas**.

-Las citotoxinas destruyen células infectadas, con el patógeno en su interior (o tumorales).

1. Unión: Antígeno en superficie de célula infectada ↔ Linfocito Tc con anticuerpo complementario del antígeno

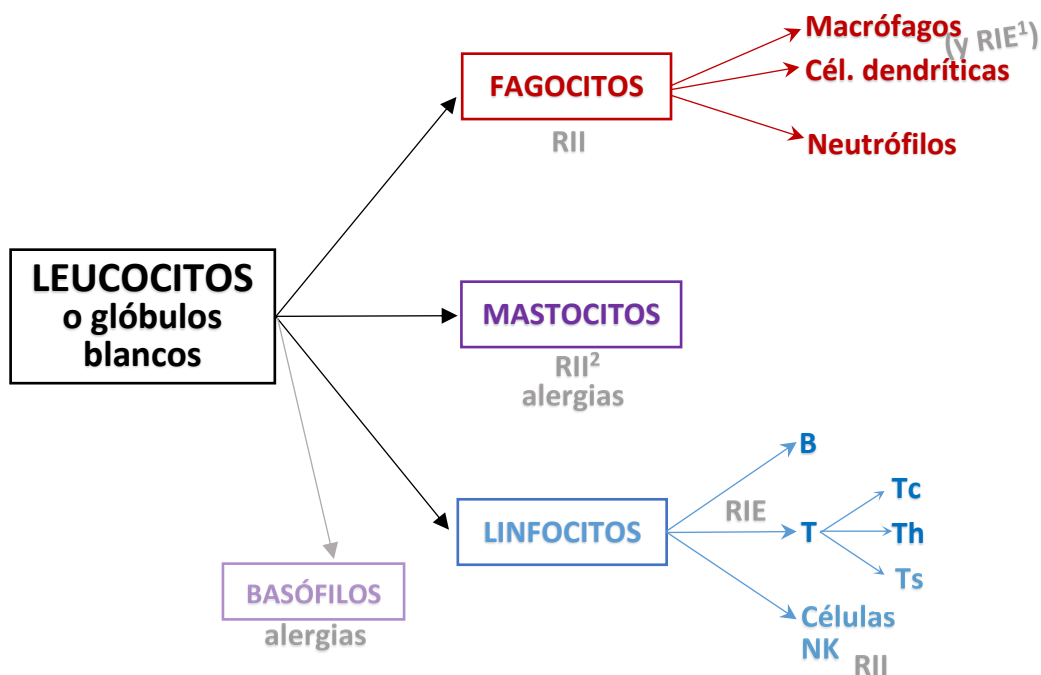
2. Activación del Tc → proliferación-selección clonal

3. Diferenciación de los Tc clonados

→ Células Tc activadas: Producen citotoxinas (*perforinas*) - **Respuesta inmunitaria primaria**

→ Células Tc memoria: Semiactivadas → Tc activadas en segundo ataque: **Respuesta secundaria**

Leucocitos que aparecen en este tema y en el siguiente



R11: Respuesta inmunitaria inespecífica

R1E: Respuesta inmunitaria específica

1: Presentadores de antígenos y opsonización

2: Inflamación