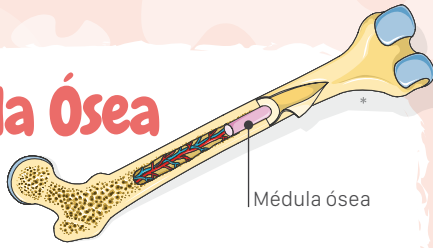


Los Componentes del Sistema Inmunitario

La Médula Ósea

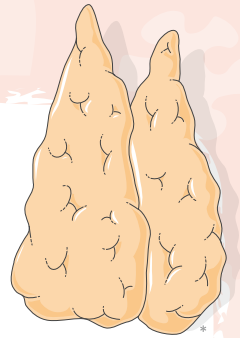
- Es la principal fábrica de células de la sangre (incluidas las células de defensa) gracias a las **células madre** (progenitores hematopoyéticos).
- Se encuentra en el interior de los huesos.
- Se puede trasplantar de una persona a otra siempre que sean compatibles.



Médula ósea

Timo

- Se encuentra en el tórax, cerca del corazón.
- Sirve de **escuela** para que los linfocitos T puedan funcionar correctamente.
- Es vital para que los linfocitos T no ataquen a nuestras células (**autoinmunidad**).

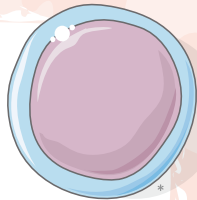


- Alterado en -
Síndrome de DiGeorge

Linfocitos T

Células importantes del sistema inmunitario que sirven para:

- **Matar** células infectadas (citotoxicidad).
- **Regular** a otras células de defensa.
- Liberar unas sustancias llamadas citoquinas.

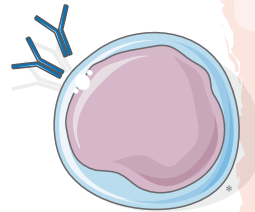


- Alterados en -
Inmunodeficiencia Combinada Grave (IDCG) "niños burbuja"

Linfocitos B

Células que sirven para:

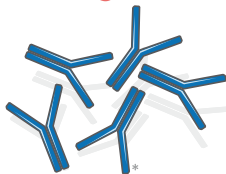
- Fabricar anticuerpos (o **inmunoglobulinas**) que ayudan en la eliminación de los microbios.
- Trabajar conjuntamente con los linfocitos T.



- Alterado en -
Agammaglobulinemia de Bruton

Inmunoglobulinas (Ig)

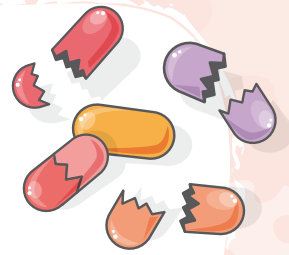
- Proteínas de **defensa**.
- Identifican y neutralizan elementos extraños al cuerpo, como los microbios.
- Existen 5 tipos: IgG, IgA, IgM, IgE y IgD.



- Alteradas en -
Inmunodeficiencia Común Variable (IDCV)

Complemento

- Pequeñas proteínas que se encuentran en la sangre.
- Eliminan algunos microbios.
- Dan una respuesta rápida e inespecífica (sistema inmunitario innato).

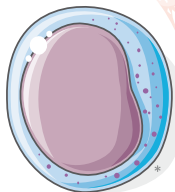


- Alterado en -
Inmunodeficiencia del Complemento

Natural Killer (NK)

Células del sistema inmunitario innato que sirven para:

- Matar células infectadas o tumorales liberando pequeños gránulos (perforinas y granzimas) haciendo que exploten (citotoxicidad).



- Alteradas en -
Síndrome Hemofagocítico

Neutrófilos

Células del sistema inmunitario innato que sirven para:

- **Comer microbios** y eliminarlos de nuestro cuerpo gracias a los gránulos de su interior.



- Alterado en -
Enfermedad Granulomatosa Crónica