



“Estudiar el sistema inmune es explorar el equilibrio entre la vida y la enfermedad. Allí, en lo más profundo de nuestras células, se libra una batalla constante por nuestra existencia.”

**ANTHONY FAUCI, INMUNÓLOGO Y ASESOR
DE SALUD PÚBLICA DE EE. UU.**



INMUNOGLOBULINAS

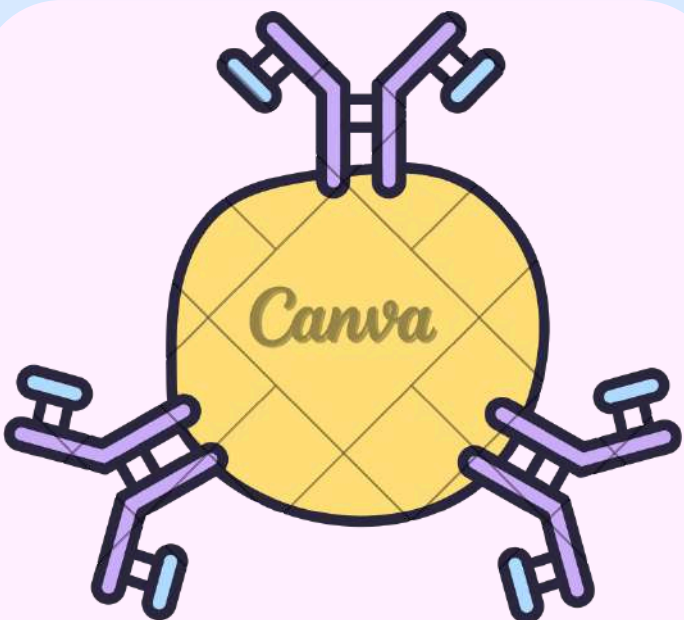
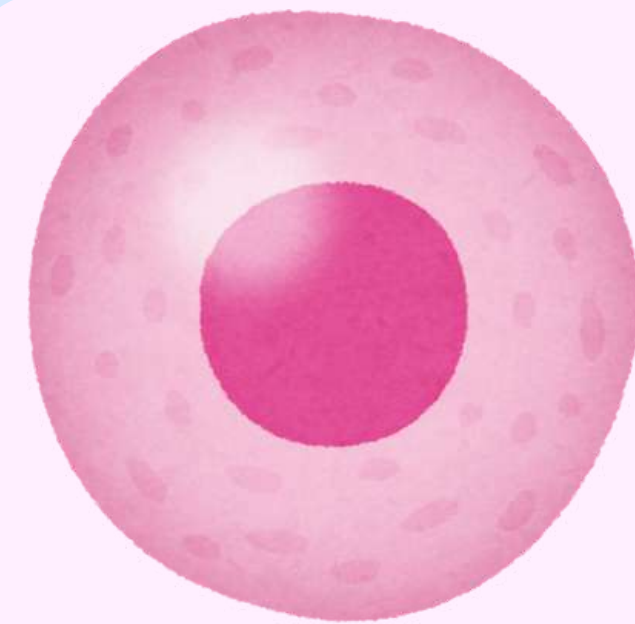
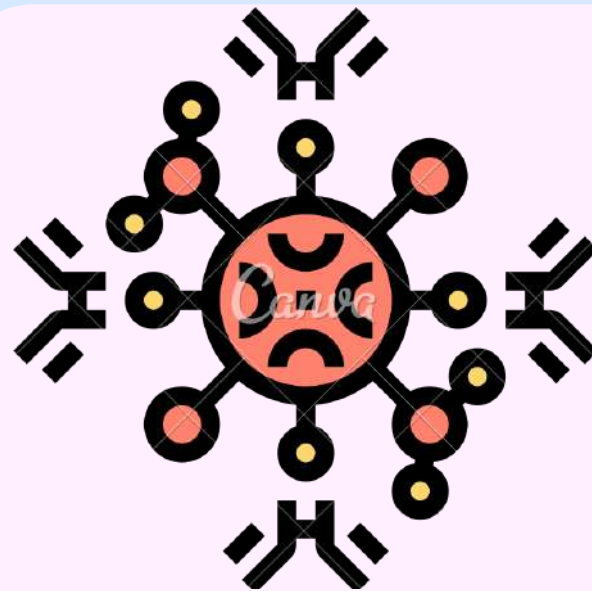
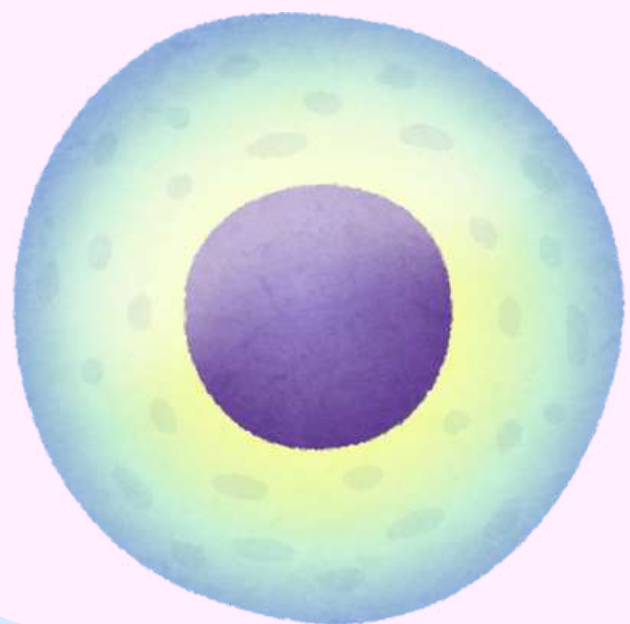
A D E

PRESENTADO POR:
NAYELY RIVADENEIRA
CRISTIAN RUIZ
SHULEINNY SALCEDO
JAZMÍN SÁNCHEZ

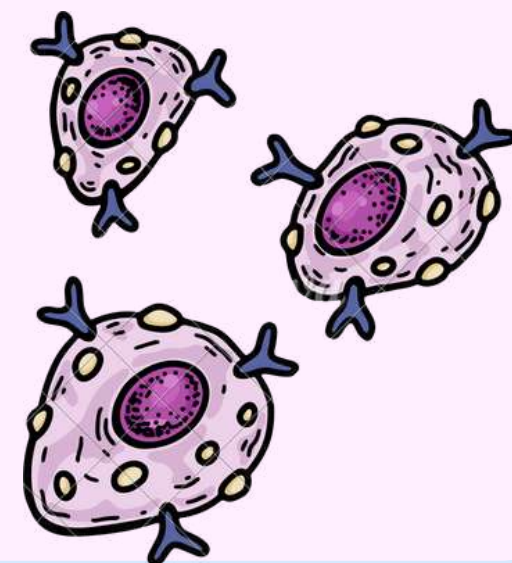
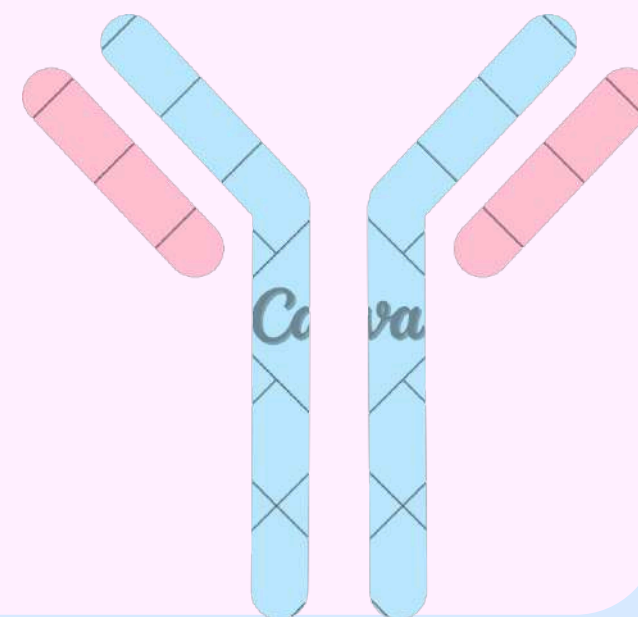
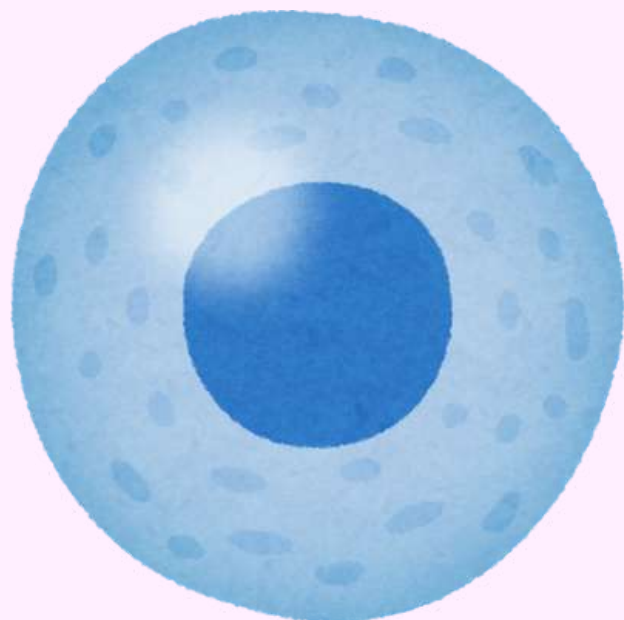
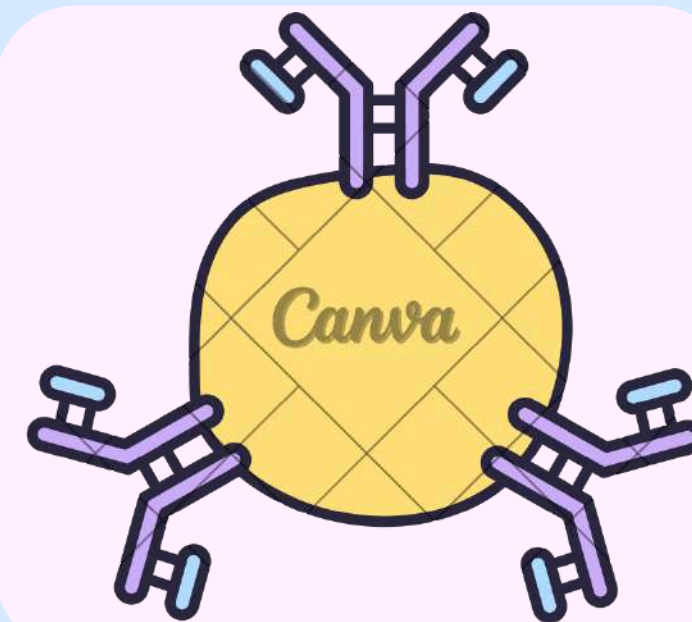


INTRODUCCIÓN

El sistema inmunológico es una de las defensas más fascinantes y complejas del cuerpo humano, y dentro de él, las inmunoglobulinas desempeñan un papel esencial. Conocer sus características estructurales, funciones y relevancia clínica no solo nos permite entender cómo el cuerpo se protege del entorno, sino también cómo puede reaccionar de forma excesiva o deficiente. Este conocimiento es clave para fortalecer nuestra práctica médica con bases inmunológicas sólidas.



Immunoglobulina



ESTRUCTURA

IgA

Monómero en su forma
sérica

Dímero en secreciones

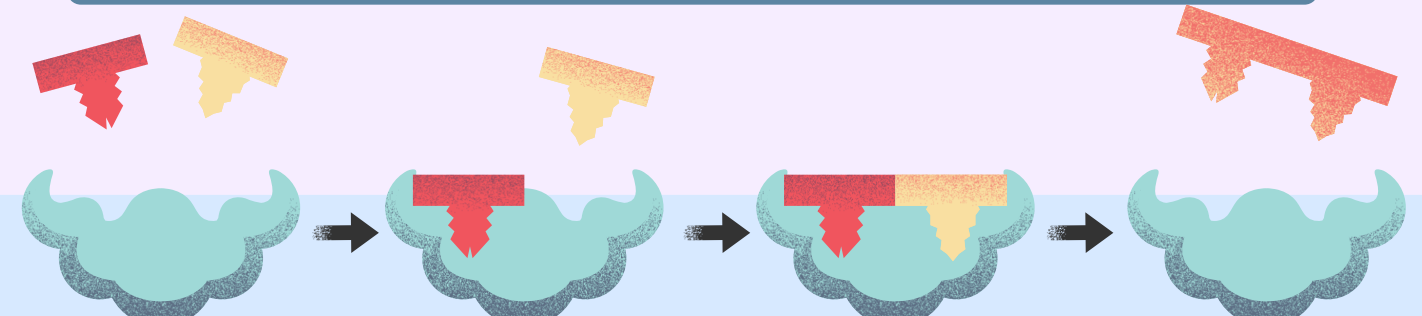
Mecanismo adaptativo para proteger
las mucosas en ambientes hostiles

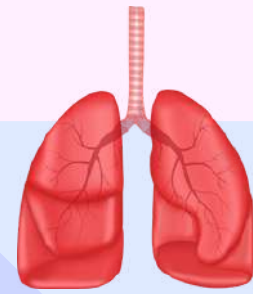
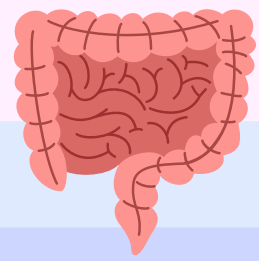
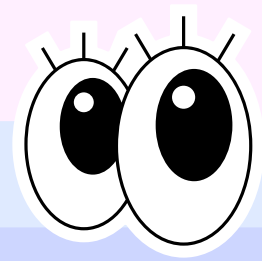
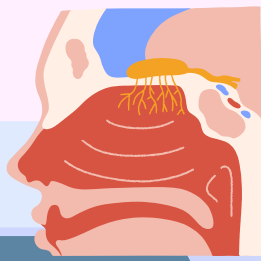
Asociación con la cadena J

(joining)

Pieza secretora

resistir la
degradación





LOCALIZACIÓN

Distribución

Tractos mucosos

Secreciones corporales

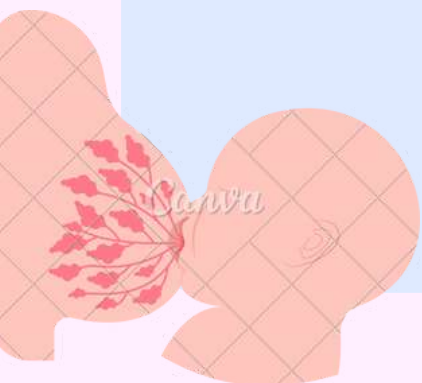
**papel
inmunológico:**

Impedir la colonización

patógenos

constante

sitios de exposición



LOCALIZACIÓN

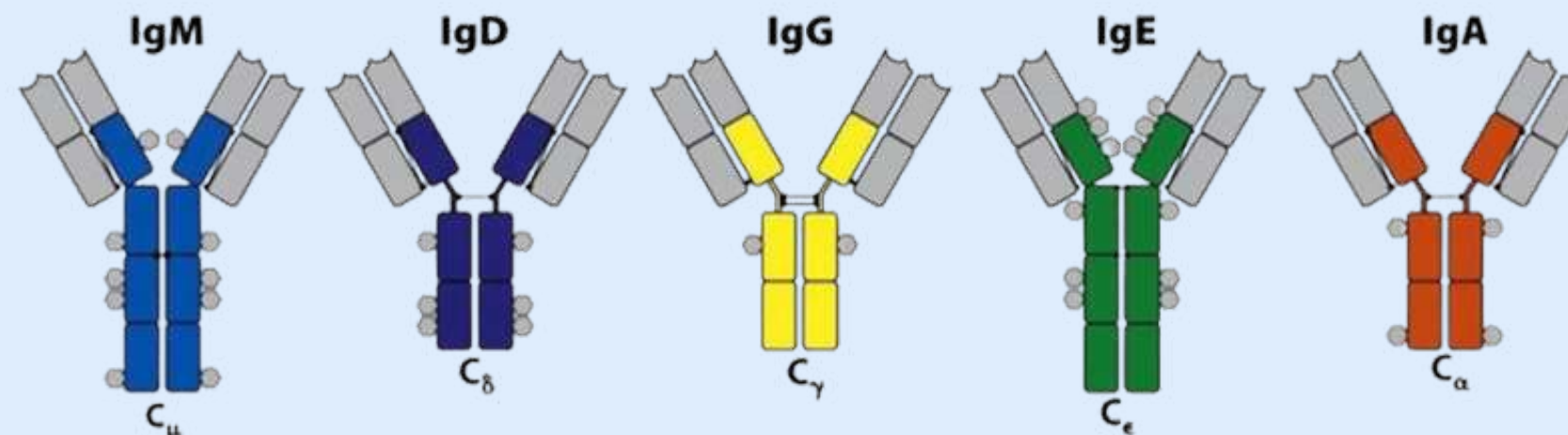
10-15% de las Ig en suero

Importancia sistémica
moderada

Ig más
abundante

Proteger continuamente
las mucosas.

Producción diaria



FUNCIONES IGA

**Neutraliza
patógenos sin causar
inflamación**

Mantener la homeostasis

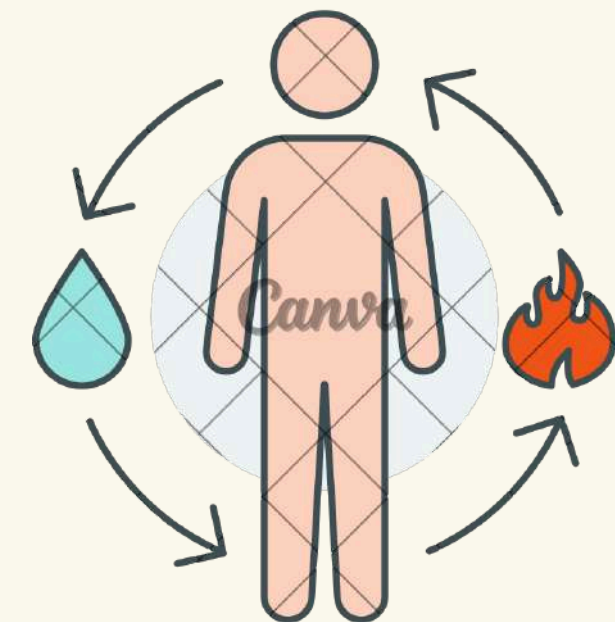
Superficies mucosas

Respuesta inflamatoria excesiva

Dañar tejidos

Bloquea la adhesión bacteriana al epitelio

impidiendo la colonización.



FUNCIONES IGA

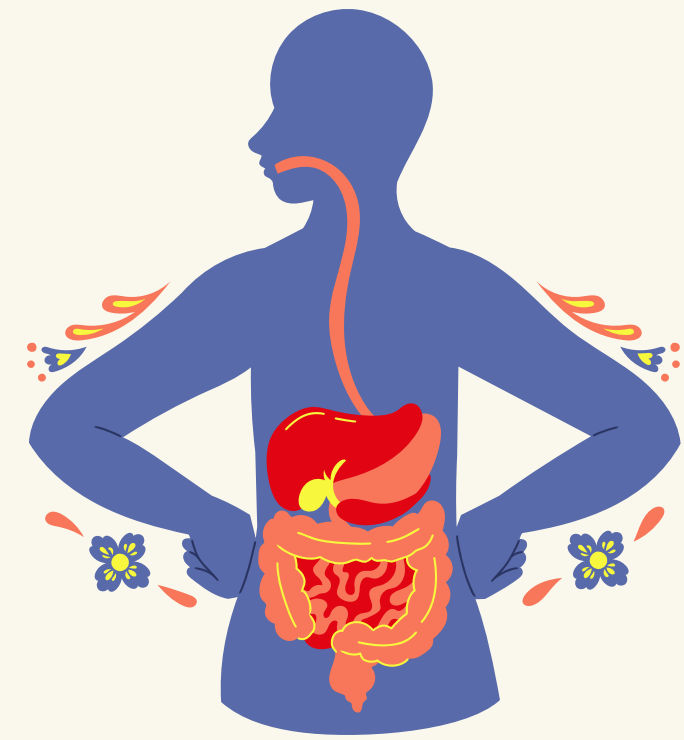
En la lactancia

Inmunidad pasiva neonatal

Protegiendo al lactante

Antes del desarrollo

Sistema inmune.



FUNCIONES IGA

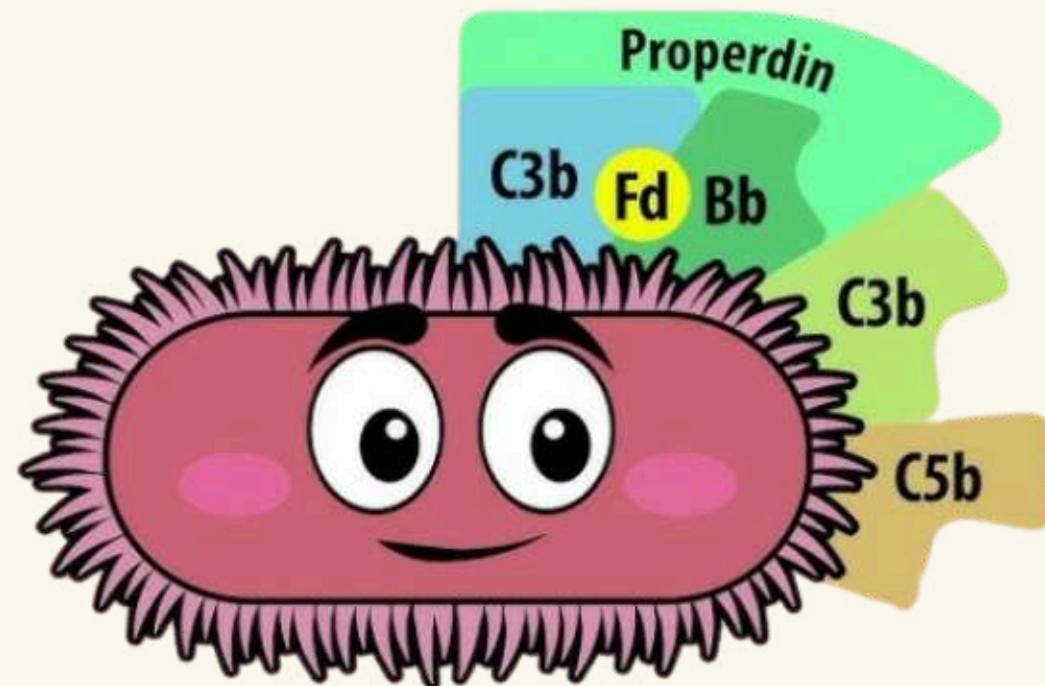
**No activa la vía
clásica del
complemento**

Evita inflamación en mucosas

Puede activar

Vía alterna y de lectinas

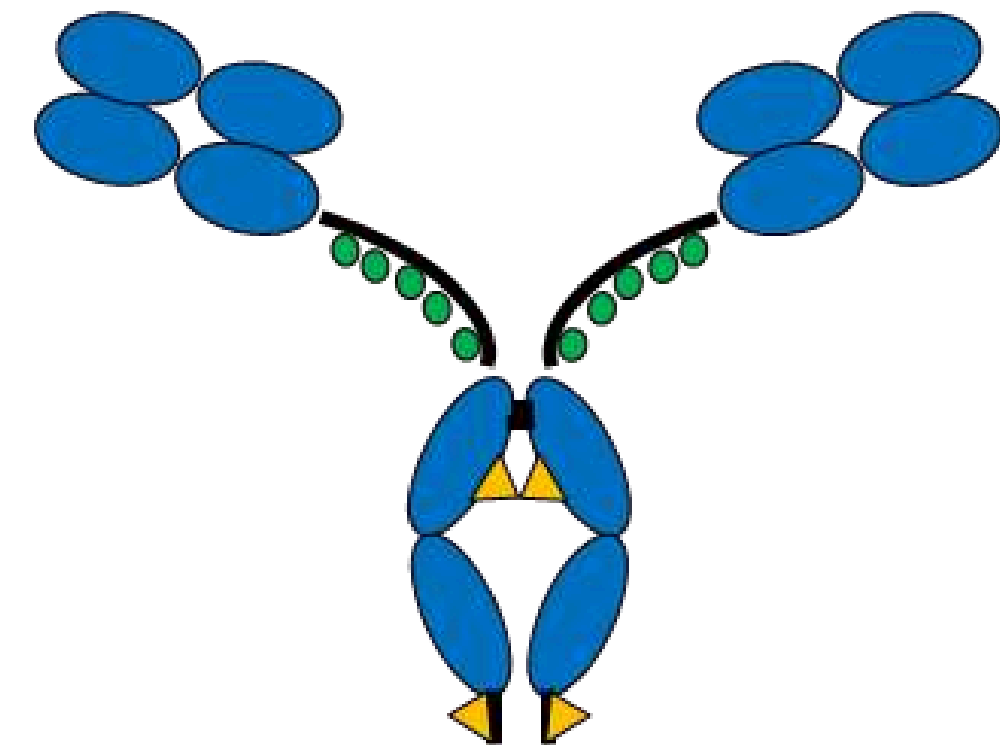
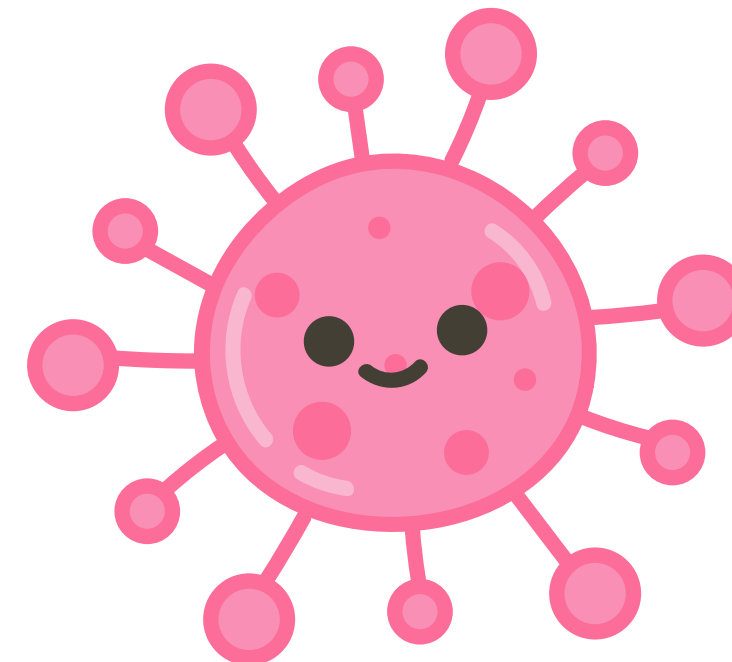
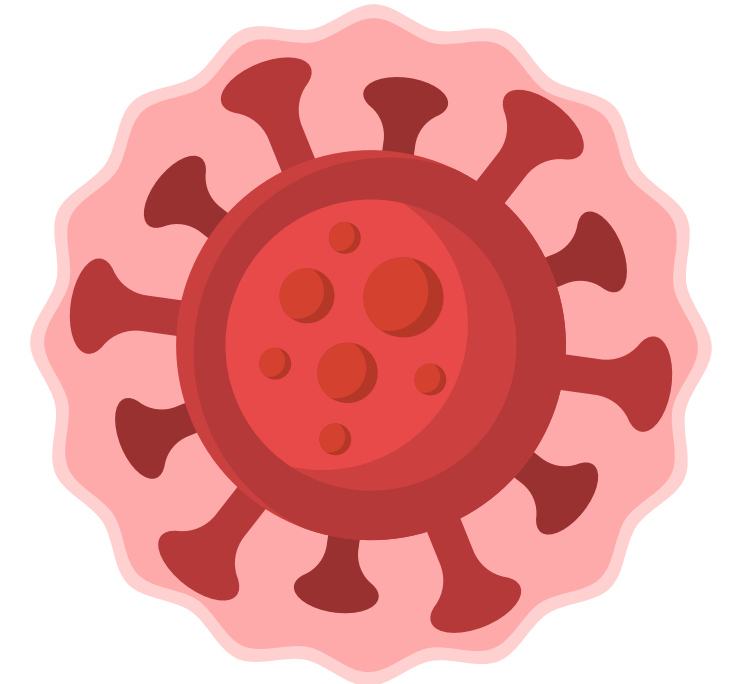
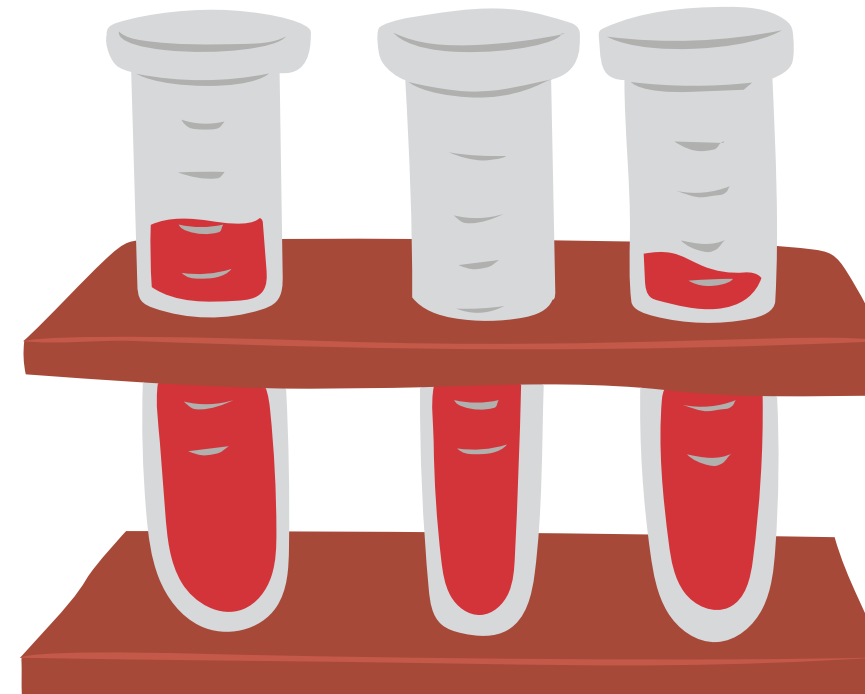
Defensa sin daño tisular



FORMAS (SUBCLASES)

IgA 1

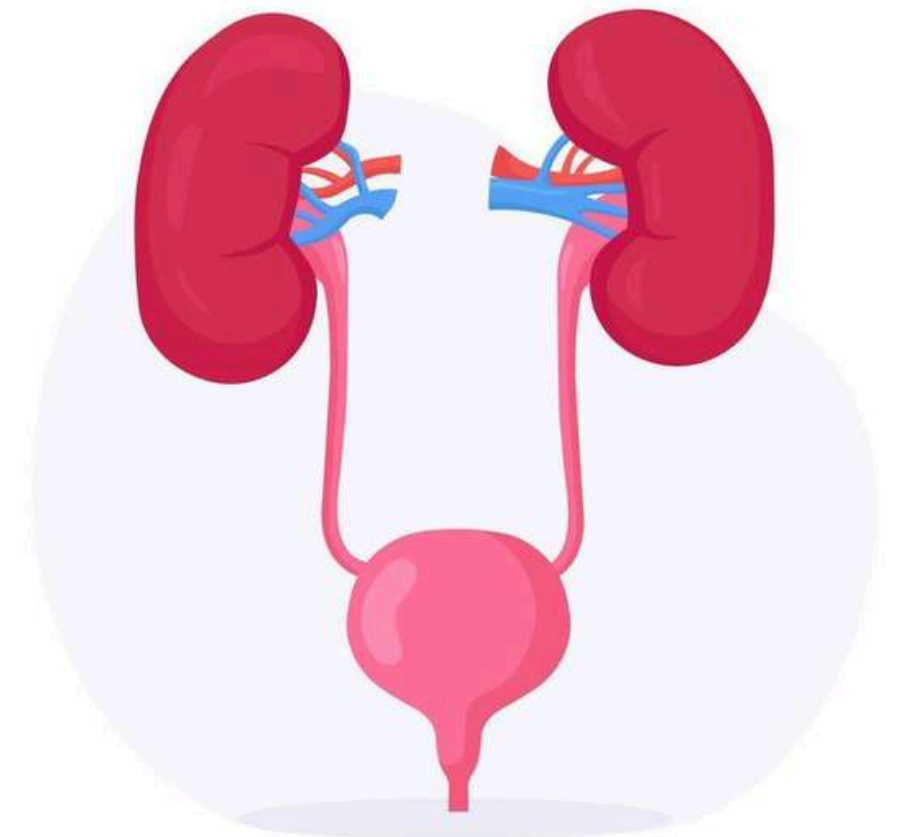
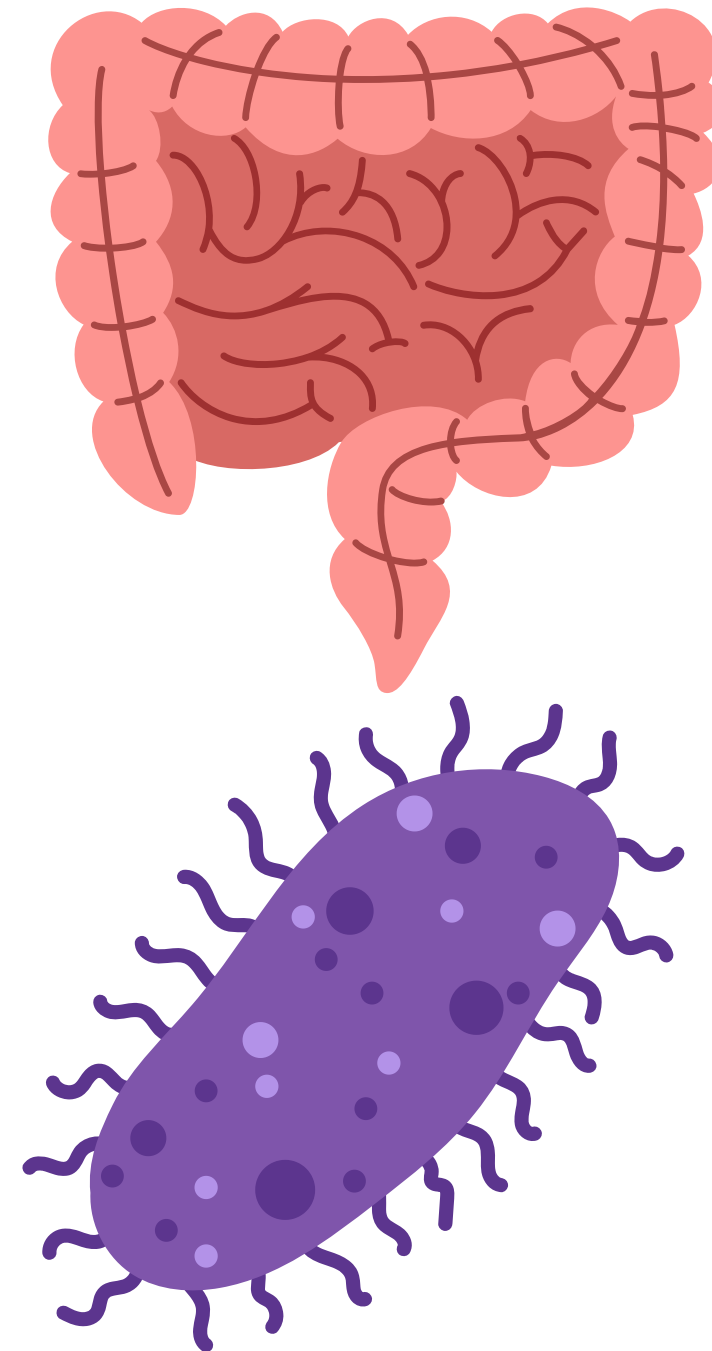
- Representa el 80-90% de la IgA sérica.
- Se encuentra principalmente en sangre y también en mucosas.
- Es susceptible a proteasas bacterianas.
- Mejor para neutralizar toxinas y virus en circulación.



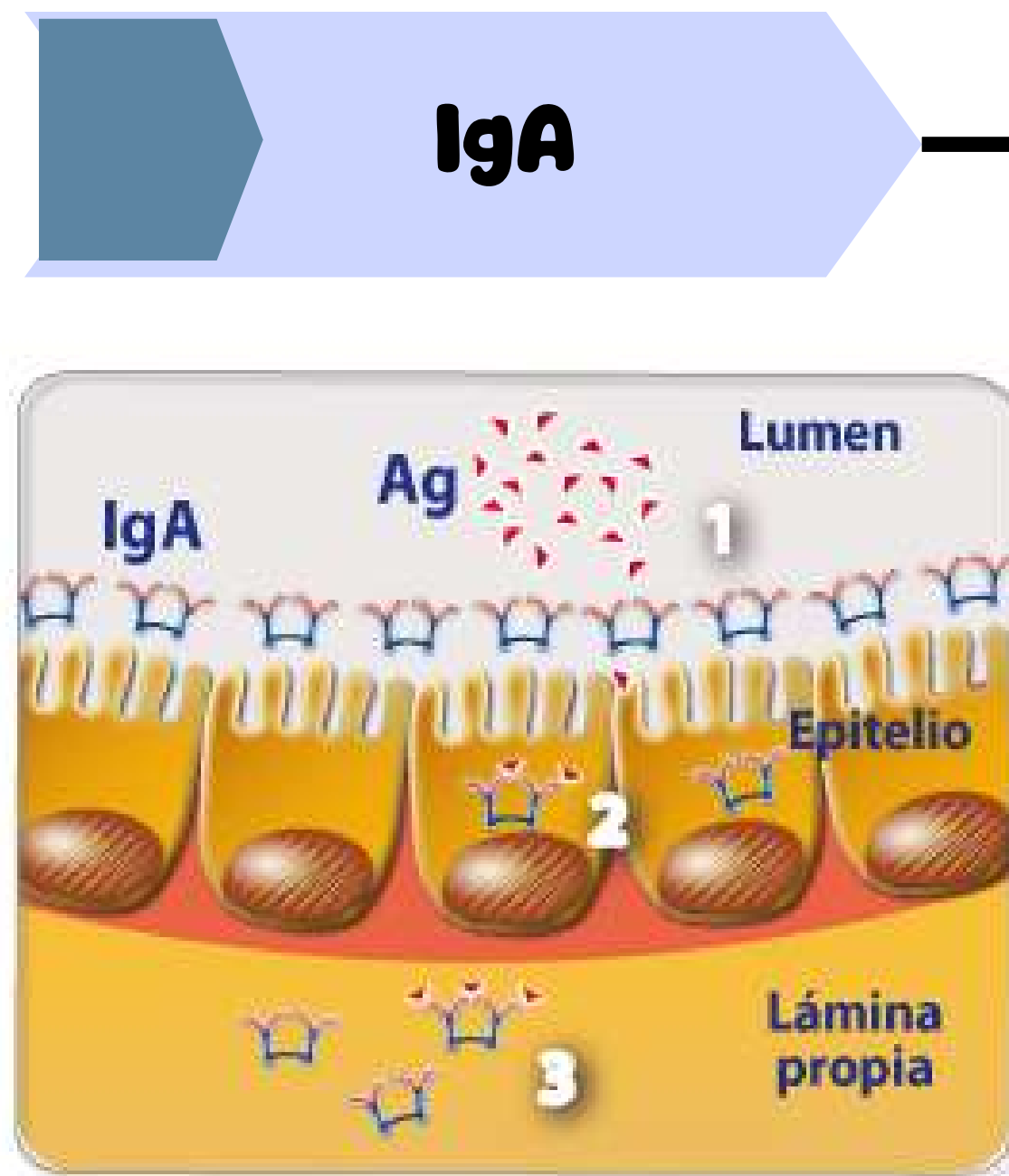
FORMAS (SUBCLASES)

IgA 2

- Representa el 10-20% de la IgA sérica.
- Predomina en mucosas, especialmente en intestino, colon y mucosa urogenital.
- Tiene una región bisagra más corta y protegida, lo que la hace más resistente a proteasas bacterianas.



PRODUCCIÓN



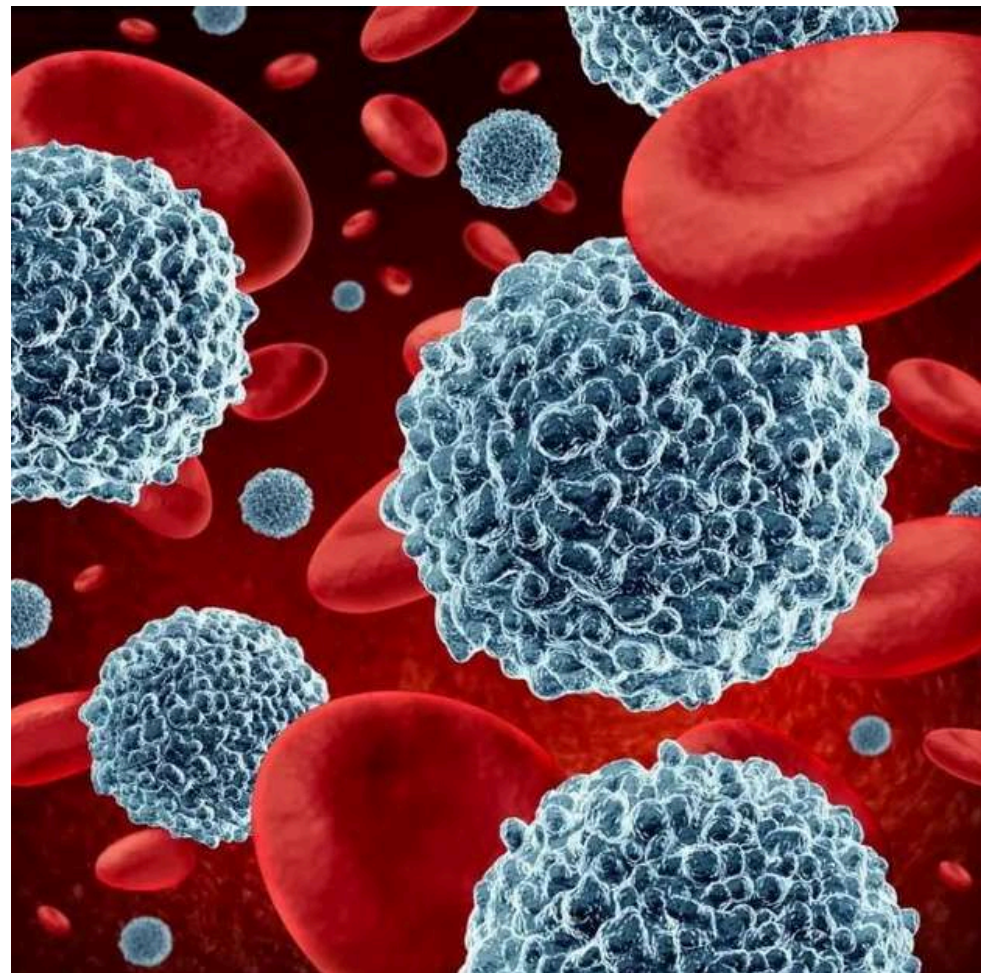
Células plasmáticas en la lámina propia.

Se transporta al lumen epitelial por medio del receptor pIgR

Siendo liberada como IgA secretora.

Relevancia clínica

IgA



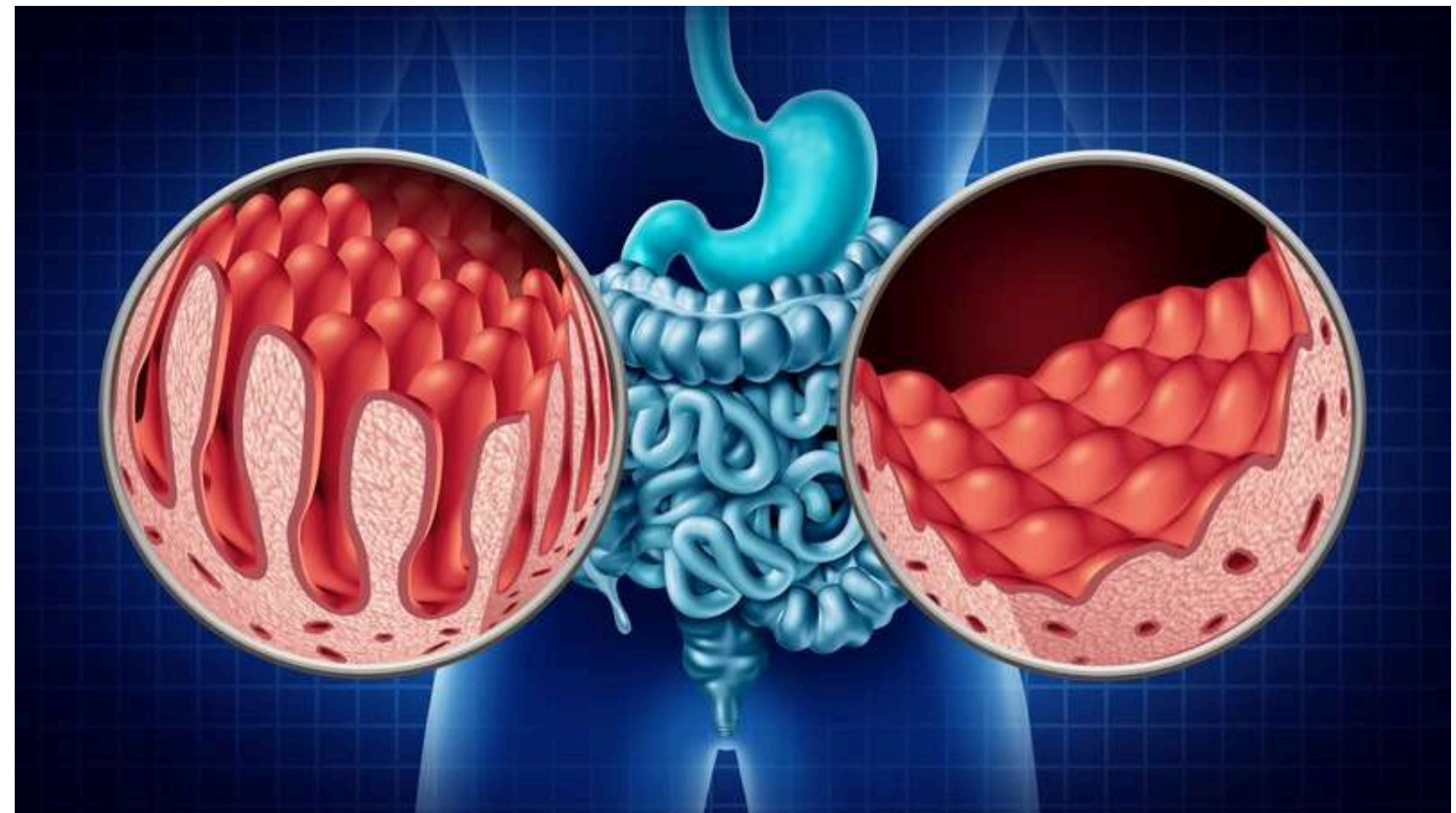
Déficit selectivo de IgA es la inmunodeficiencia primaria más común, asociada a infecciones recurrentes.



Relevancia clínica

IgA

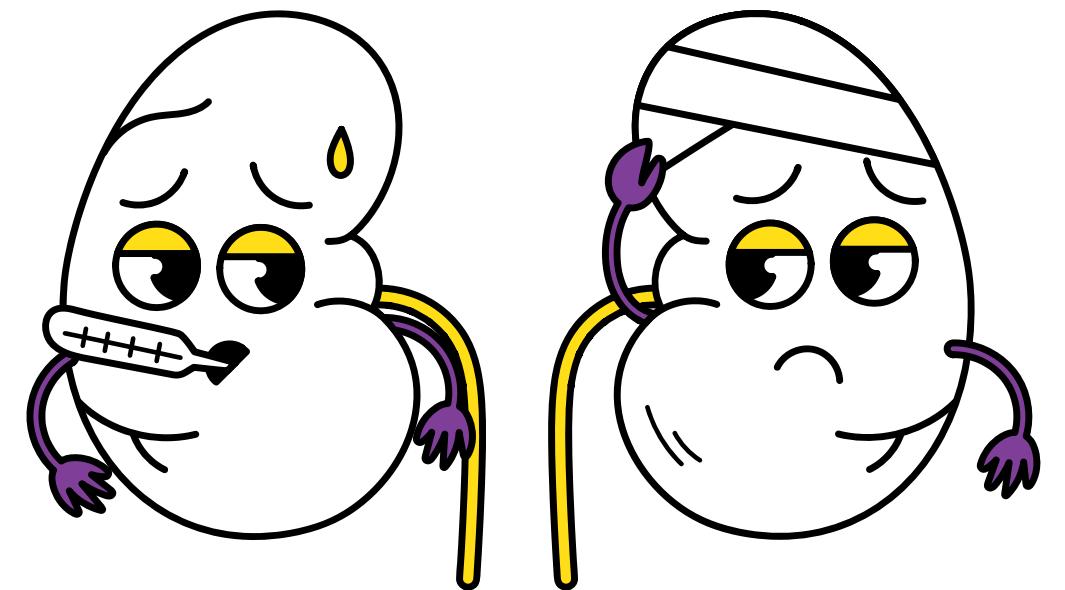
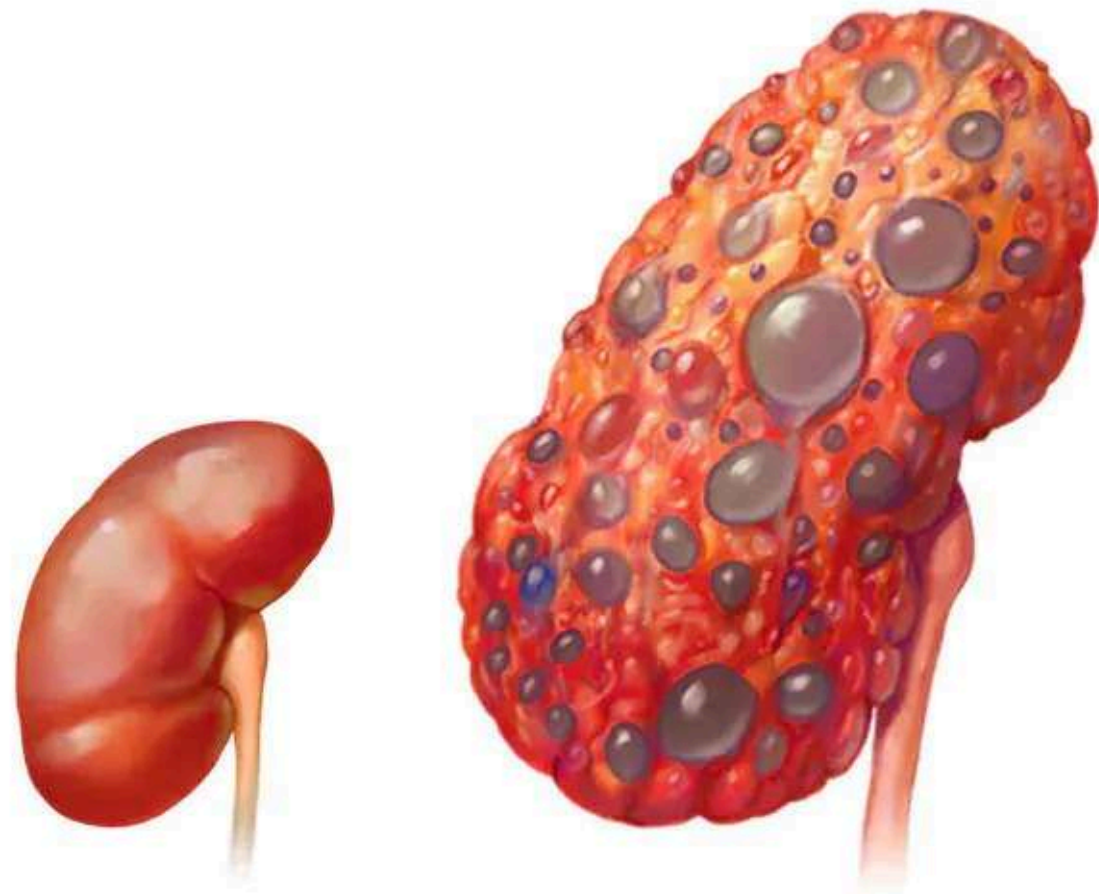
En enfermedad celíaca, está disminuida, lo que justifica el uso de IgG anti-transglutaminasa en diagnóstico alternativo.



Relevancia clínica

IgA

En la nefropatía por IgA, depósitos mesangiales desencadenan inflamación glomerular, siendo una de las glomerulopatías más comunes a nivel mundial.





Inmunoglobulina A (IgA)

INMUNIDAD
DE MUCOSAS

PRODUCCIÓN Y SECRECIÓN DE IGA



UNIVERSIDAD
EL BOSQUE



Share

Bloqueo
por adhesión

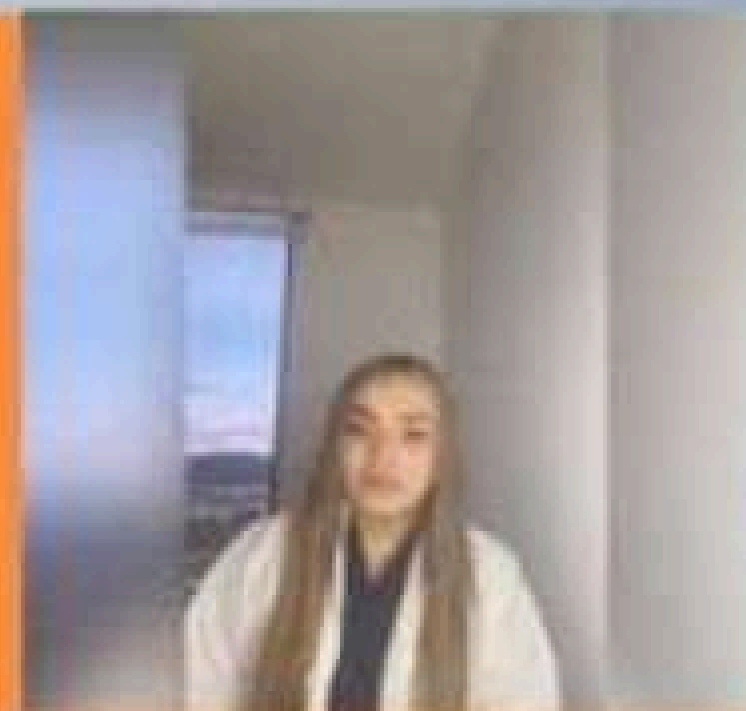


IgA
dimérico



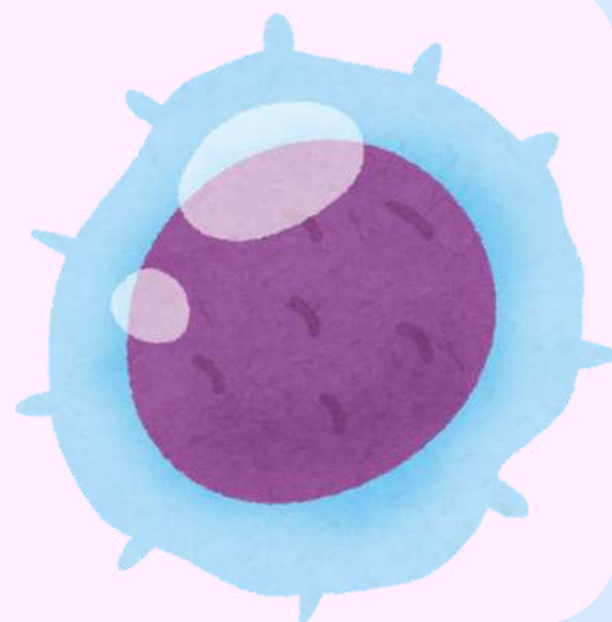
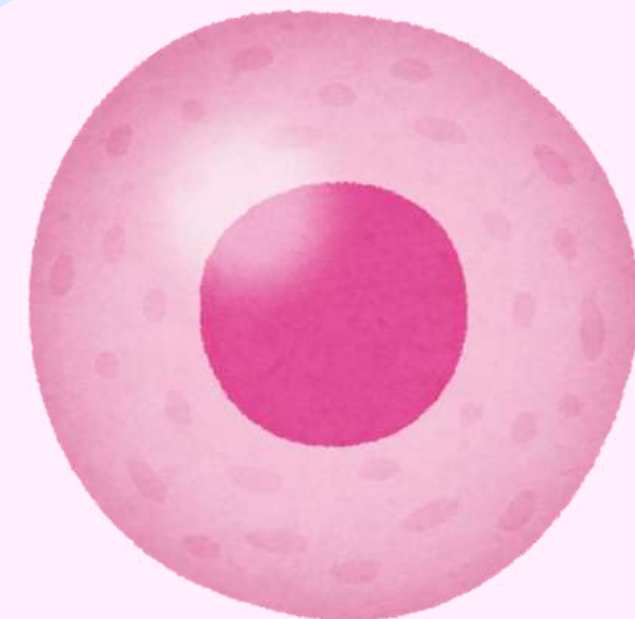
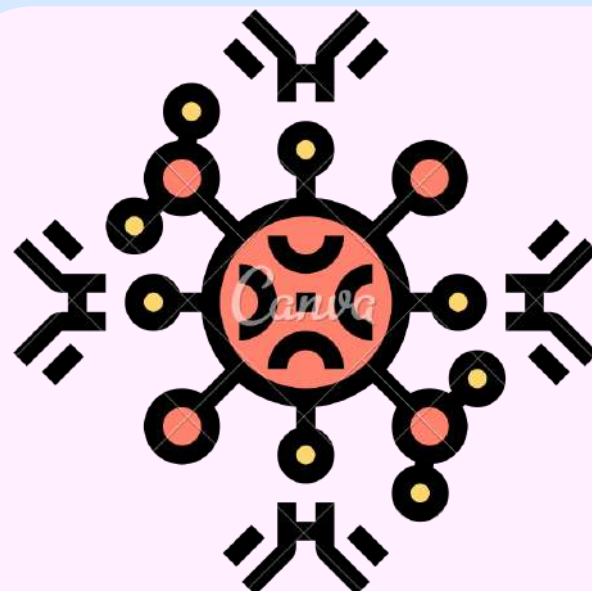
Tomado de: https://youtu.be/Cy_Y_17XRdc
https://www.ugr.es/~elane2/inmunol/cap_05.htm

Nereidy Amezquita

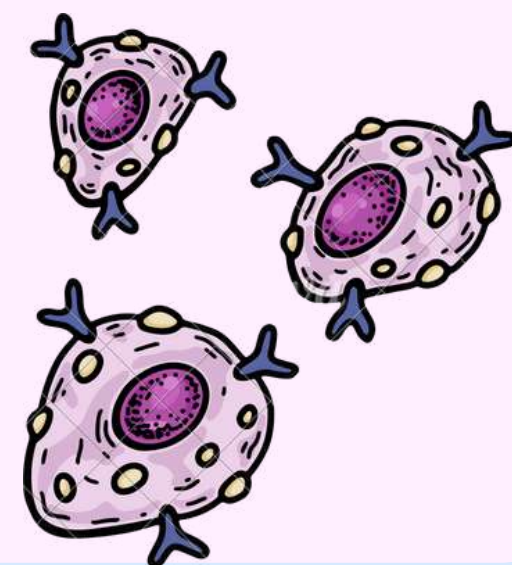
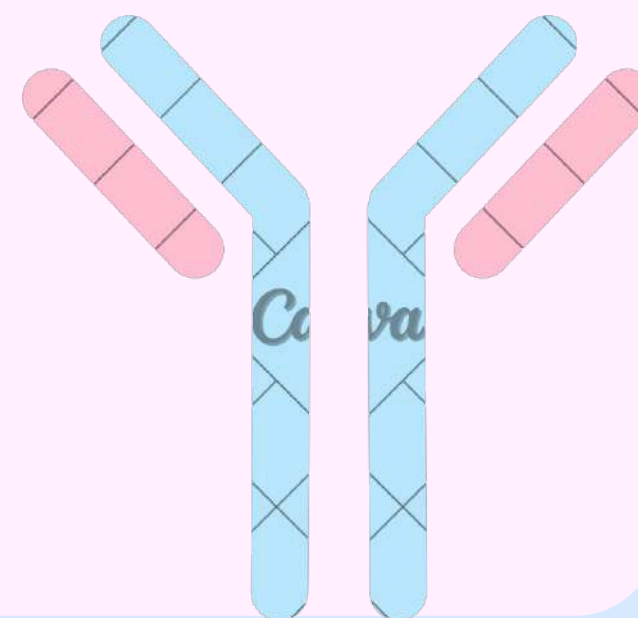
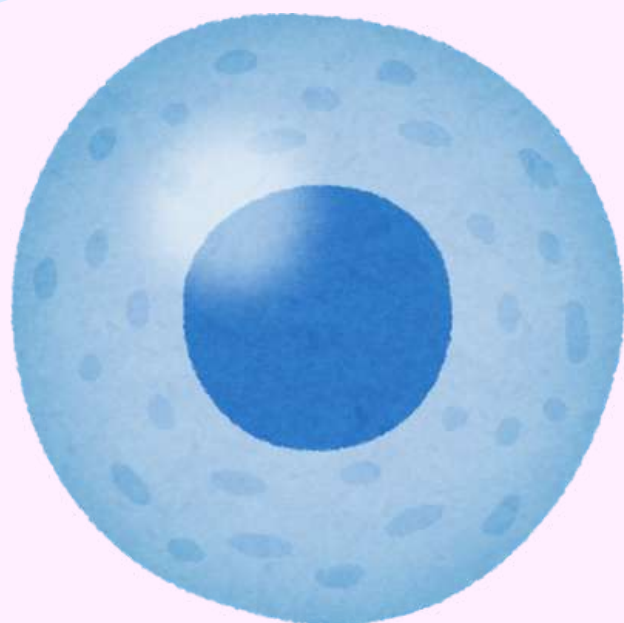
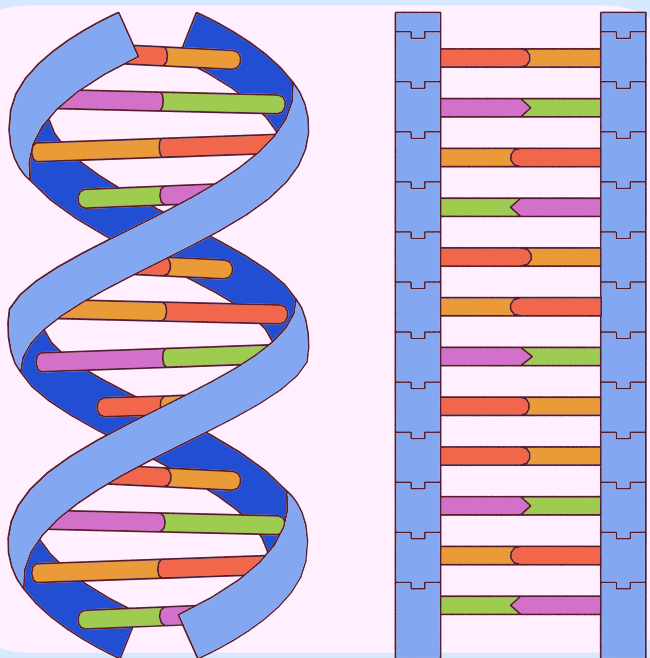
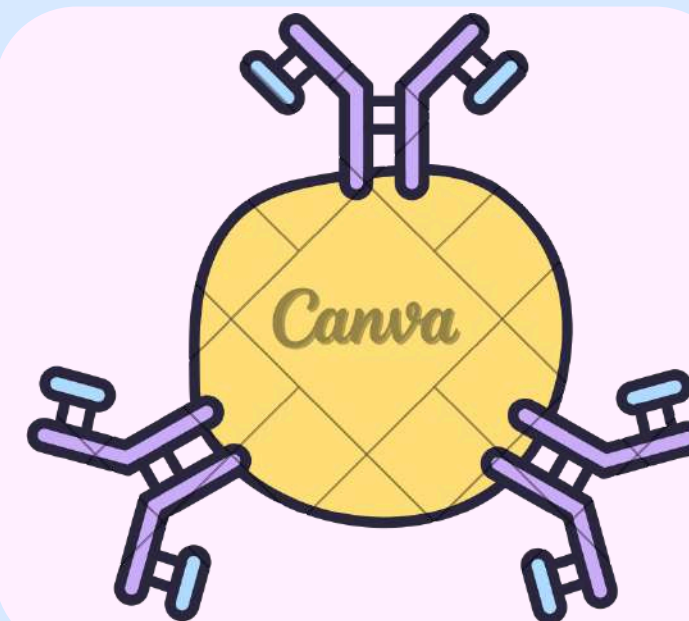


Watch on  YouTube

Made with
Animaker

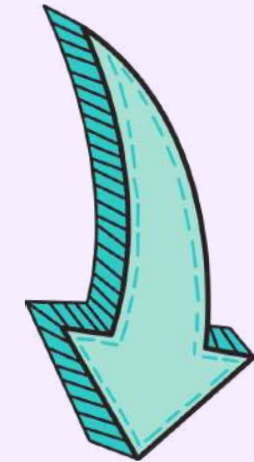


Immunoglobulina



ESTRUCTURA

Se encuentra en:



IgD

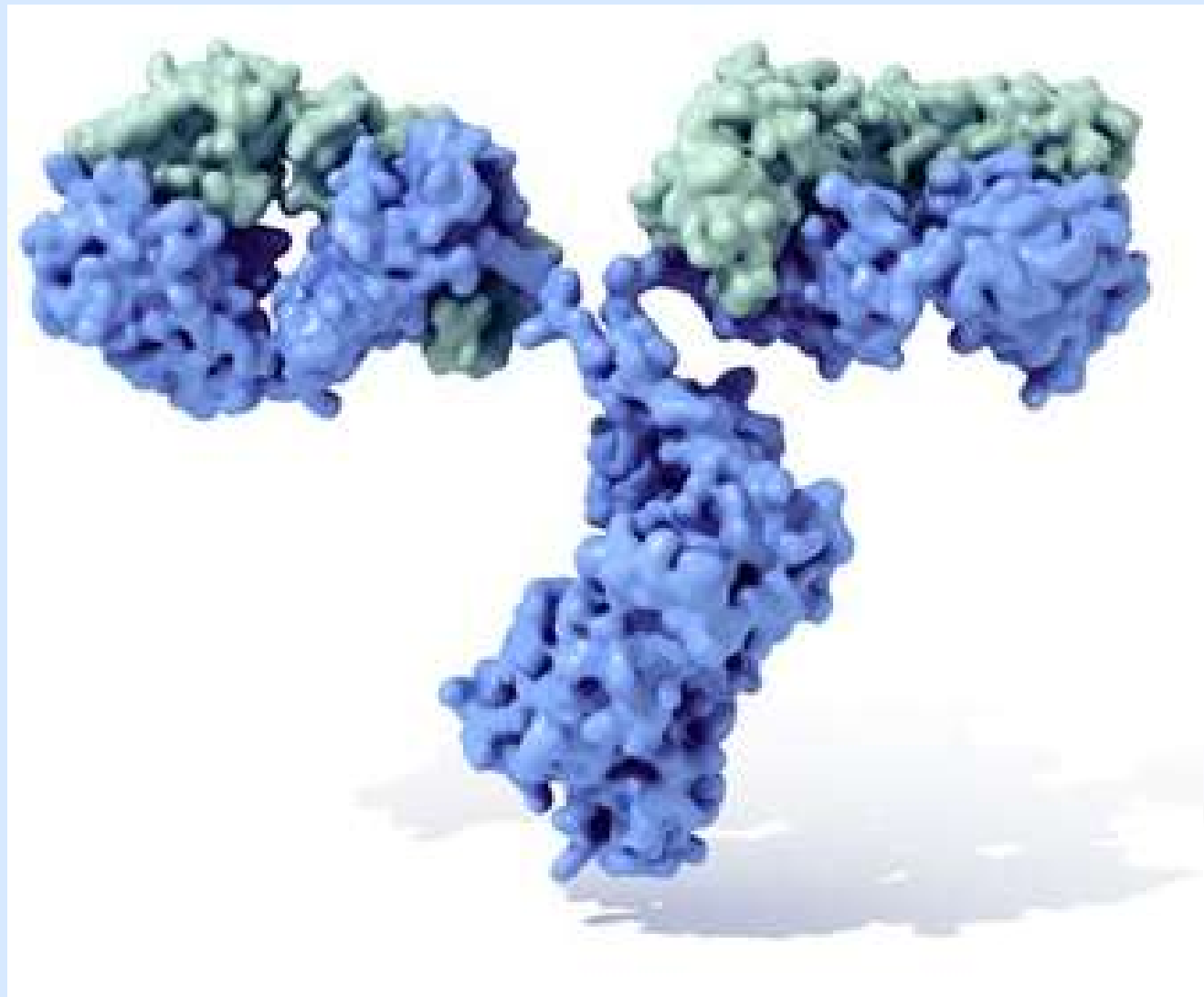
Anticuerpo monomérico
con cadenas pesadas delta

Membrana de linfocitos B vírgenes

IgM

Su baja concentración sérica refleja

Su rol no efector, sino
regulador.



FUNCIONES

1

Actúa como receptor de antígenos en células B virgen

2

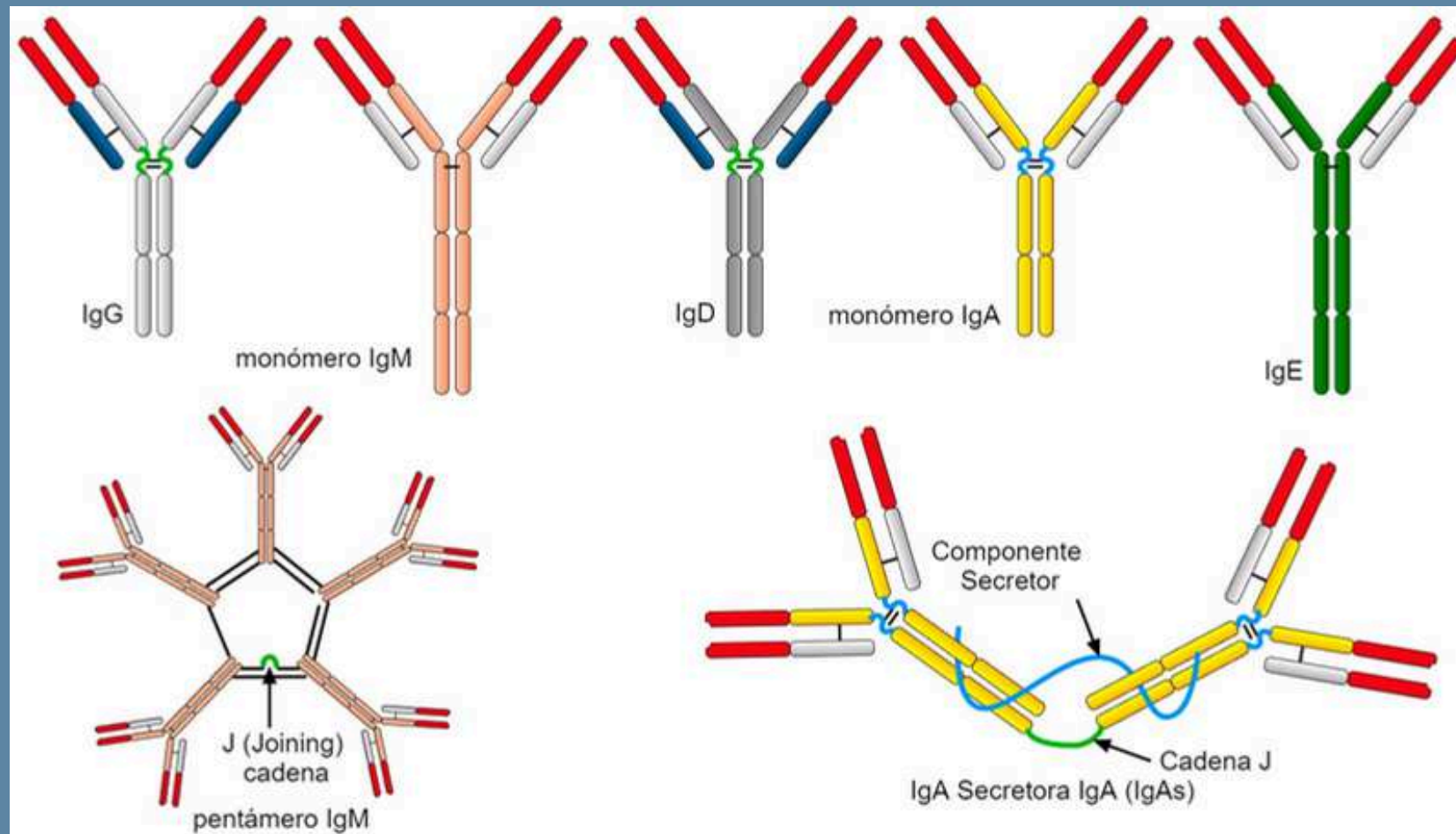
Activa la diferenciación de linfocitos B al encontrarse con antígenos.

3

Estudios recientes sugieren funciones inmunorreguladoras



En vías respiratorias superiores



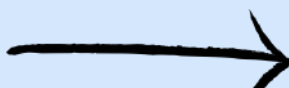
RELEVANCIA CLÍNICA:

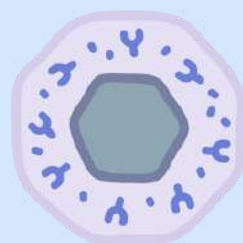


- La falta de uso clínico se debe a su escasa concentración en plasma y su función poco clara.



PRODUCCIÓN:

Expresada mediante  splicing alternativo



En células B

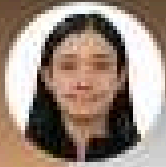


Del gen de IgM

En casos muy raros

- Puede estar elevada en mielomas de células B



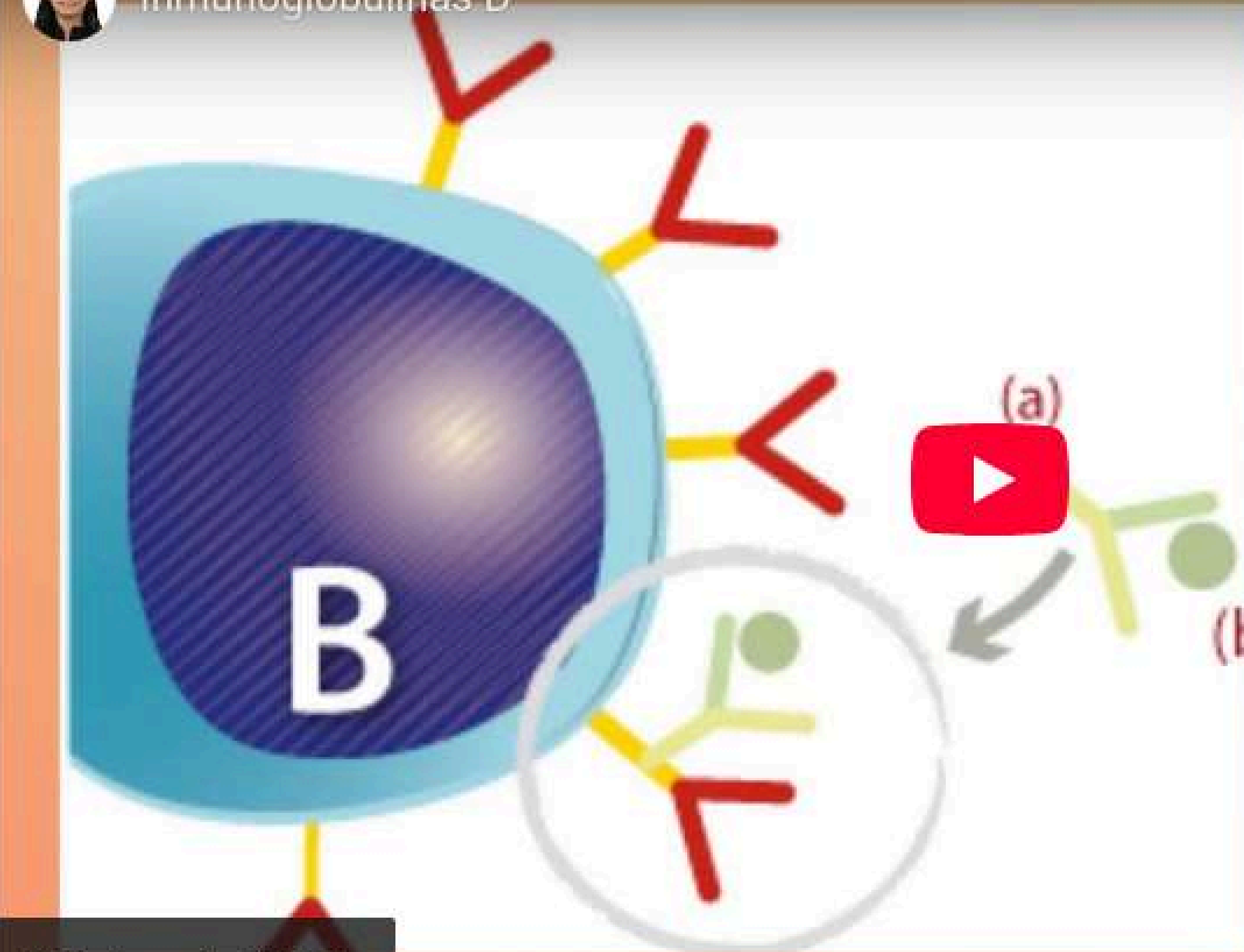


Inmunoglobulinas D



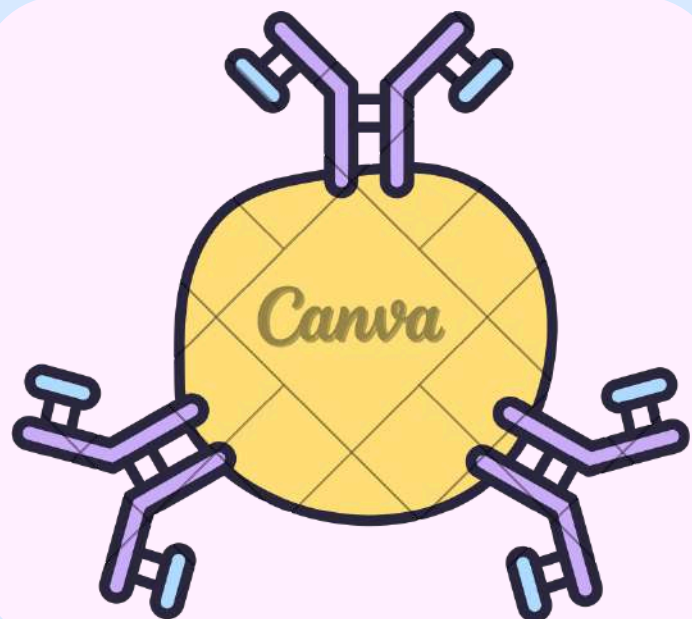
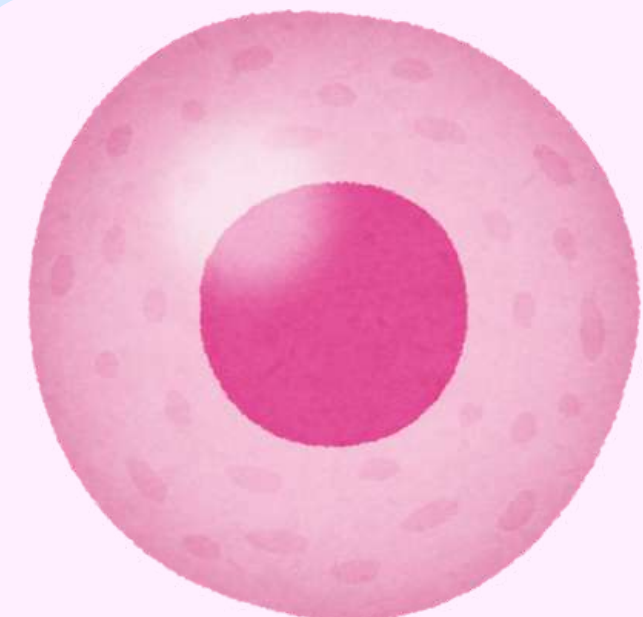
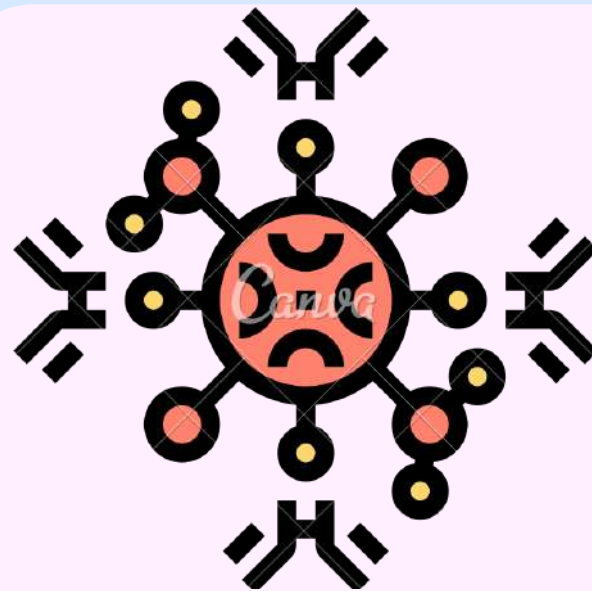
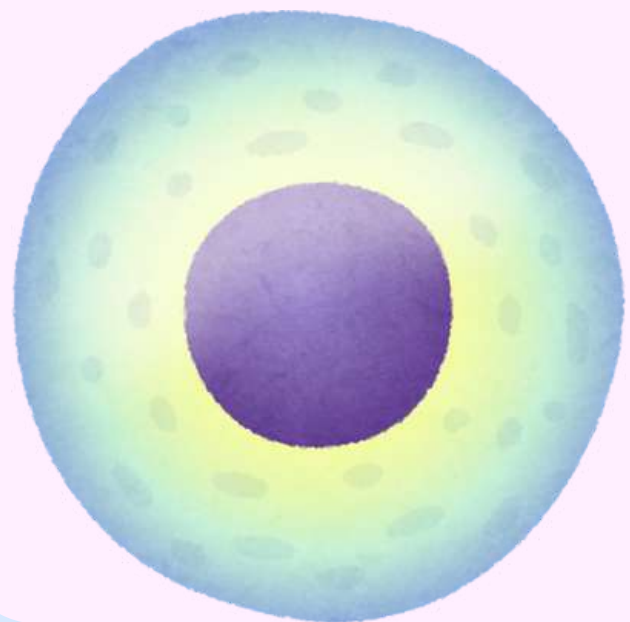
Share

n t e
u l f u

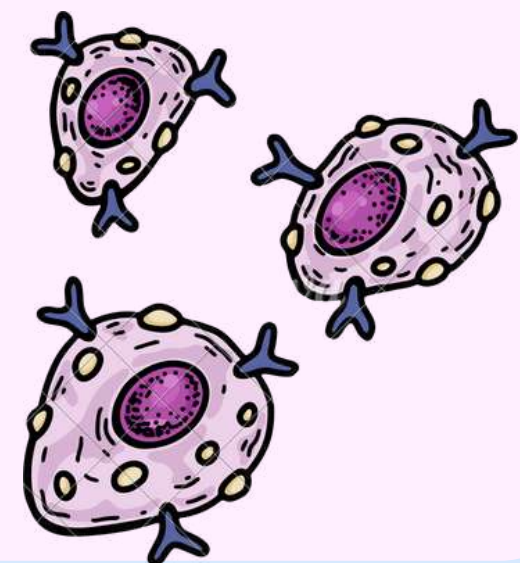
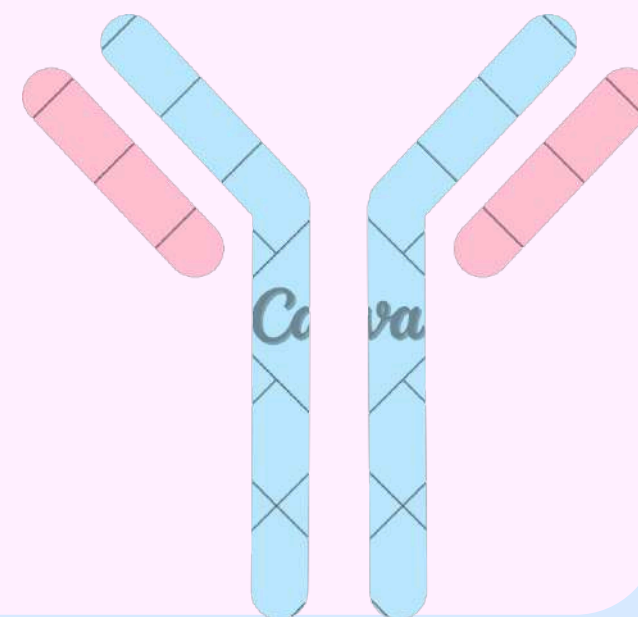
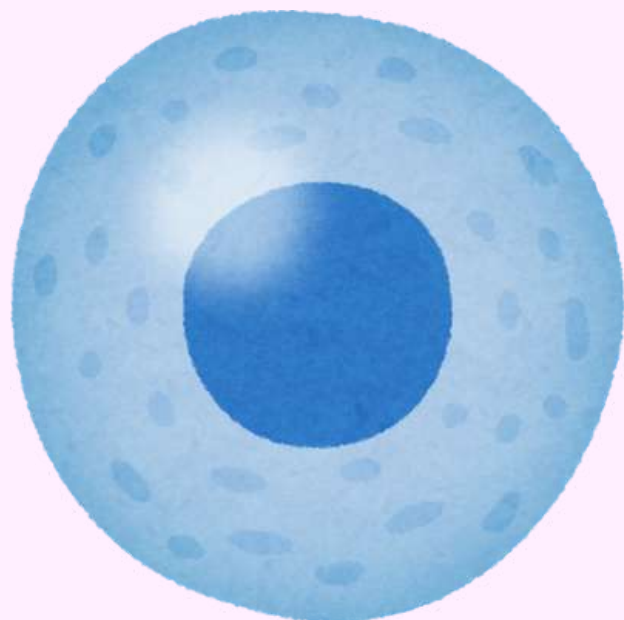
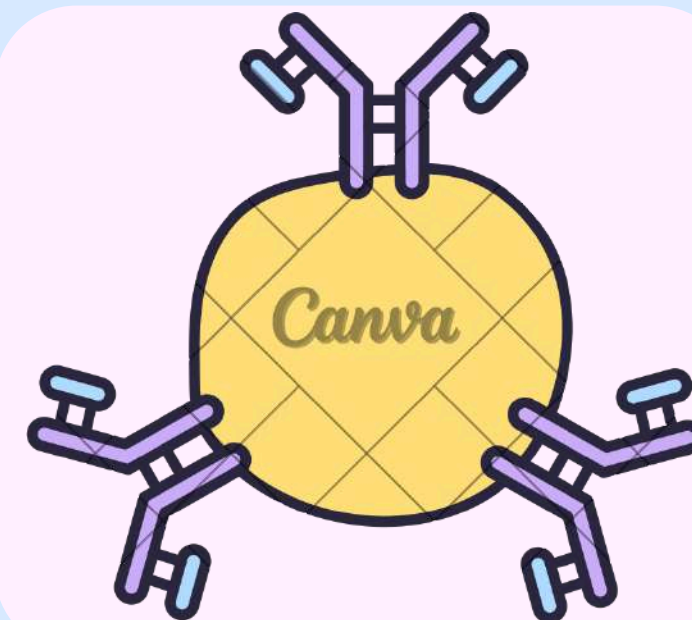


Watch on  YouTube





Immunoglobulina



Immunoglobulina E (IgE)

Es un tipo de anticuerpo o inmunoglobulina producido por el sistema inmunitario. Forma parte de la respuesta inmunitaria adaptativa y tiene un papel crucial en:



Reacciones alérgicas

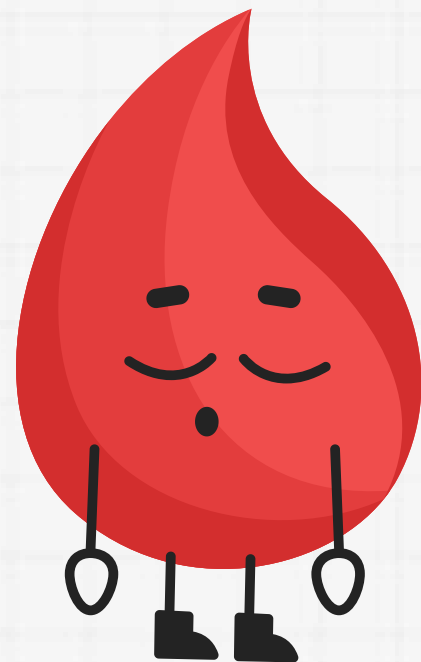


Defensa contra parásitos, especialmente helmintos (gusanos)

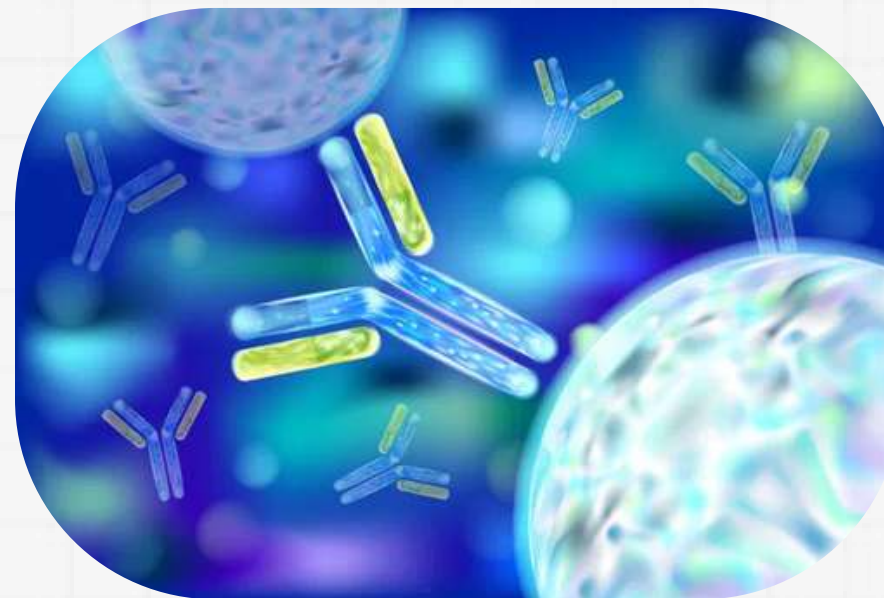


CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Representa menos del 0.01% de las inmunoglobulinas en sangre (es la menos abundante).



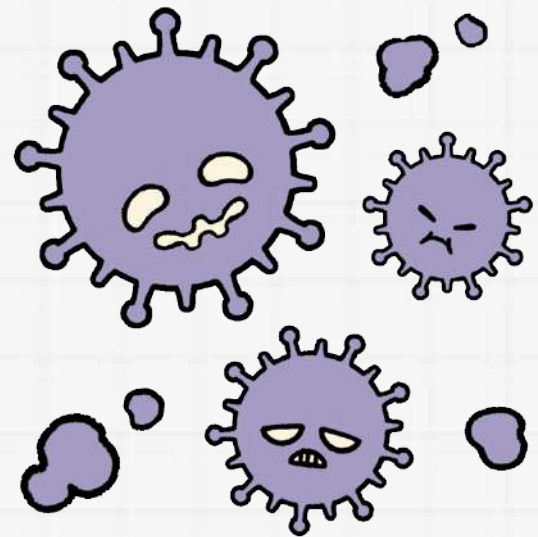
Se une con alta afinidad a receptores FcεRI en la superficie de mastocitos y basófilos.



Se libera en respuesta a alérgenos, como el polen, el polvo o ciertos alimentos



FUNCIÓN IMUNOLÓGICA



Primera exposición
a un alérgeno



Segunda
exposición



Contra
Párasitos

- El sistema inmunitario produce IgE específica.
- Esta IgE se une a los mastocitos y basófilos.

- El alérgeno se une a la IgE.
- Se liberan mediadores como la histamina, lo que causa síntomas alérgicos: estornudos, picazón, urticaria, etc.

- Ayuda a activar células inmunes que destruyen parásitos grandes, como helmintos.



ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA IGE

ALERGIAS
RESPIRATORIAS:
RINITIS ALÉRGICA,
ASMA

1

ALERGIAS
ALIMENTARIAS

2

DERMATITIS
ATÓPICA

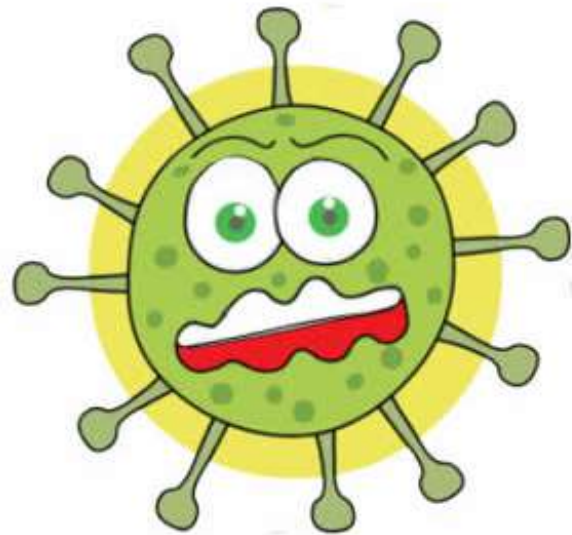
3

ANAFILAXIA

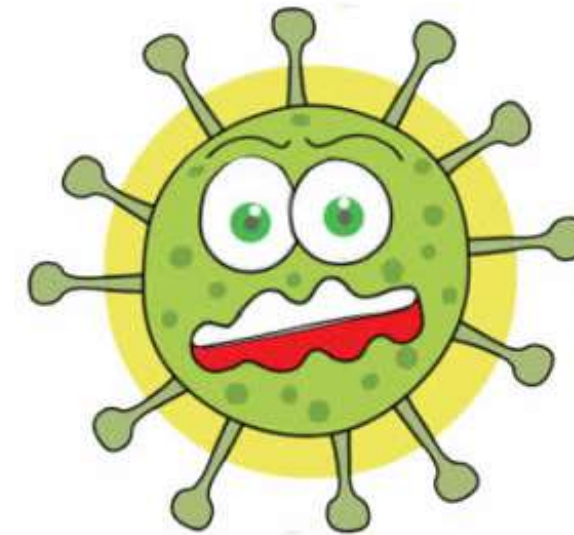
4

SÍNDROMES DE
HIPERINMUNOGLOBULINA
E (COMO EL SÍNDROME DE
JOB)

5



DETERMINACIÓN CLÍNICA



- Se puede medir la IgE total en sangre o la IgE específica contra ciertos alérgenos.



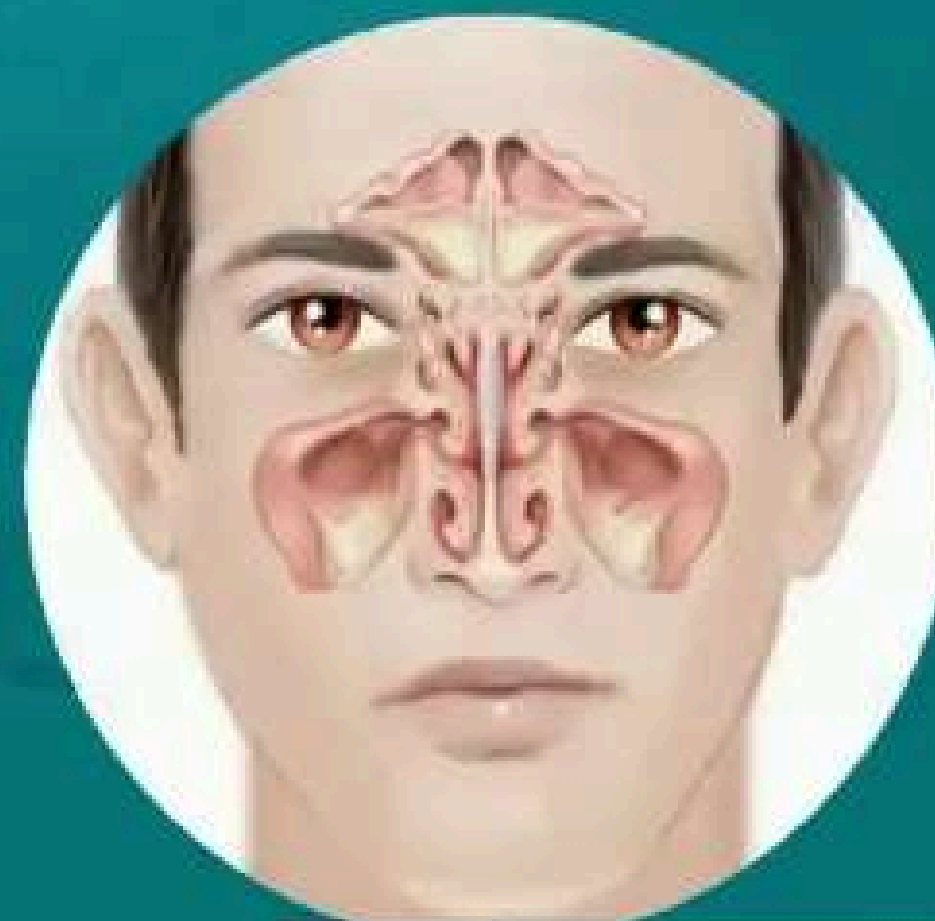
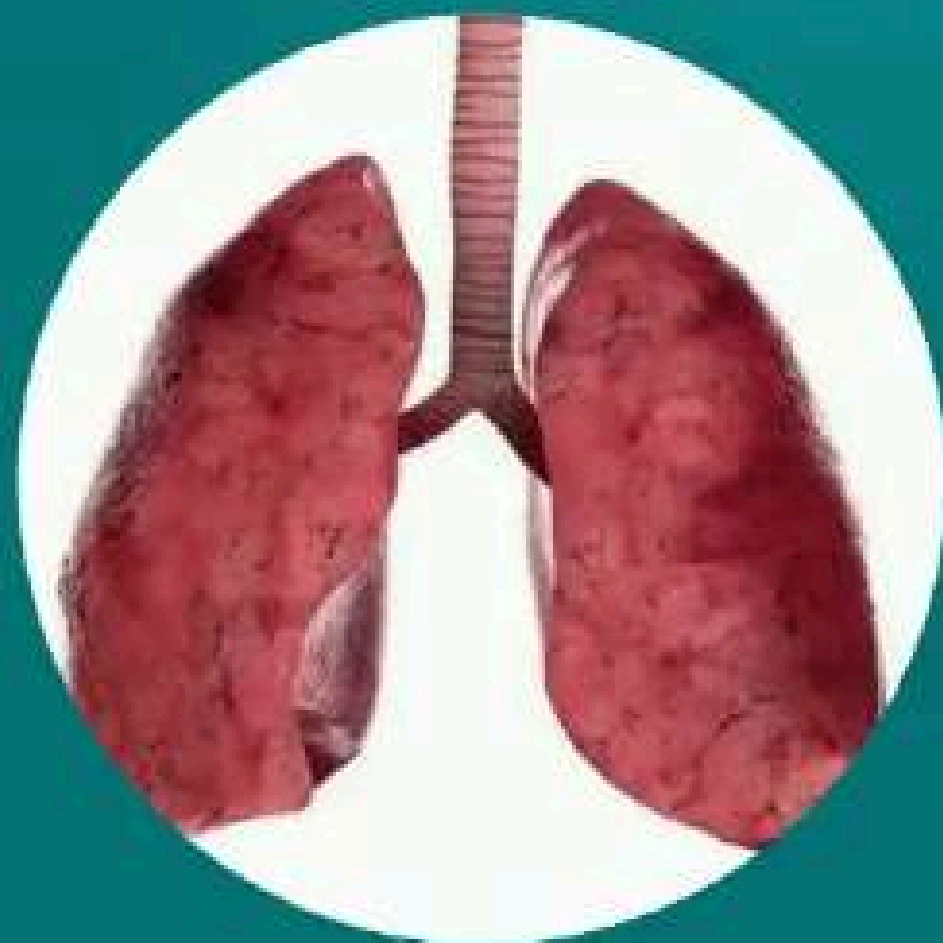
- Su elevación no siempre significa alergia, pero orienta el diagnóstico junto con los síntomas.



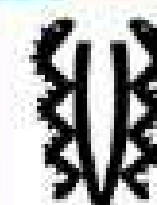
Inmunoglobulina E (IgE).



Copy link



Watch on  YouTube



UNIVERSIDAD
EL BOSQUE

**¿QUÉ TANTO
APRENDIERON?**

START

¿Cuál es la forma predominante de la IgA en las secreciones mucosas?



A) MONÓMERO



B) PENTÁMERO



C) DÍMERO

¿Qué componente permite a la IgA resistir enzimas proteolíticas en mucosas?



A) REGIÓN FC



B) PIEZA SECRETORA



C) COMPLEMENTO C3

WHY?



¿Por qué la IgD no se mide comúnmente en la práctica clínica?

A) Porque se produce solo en situaciones patológicas

B) Por su baja concentración sérica y función poco clara

C) Porque siempre está unida a la IgE

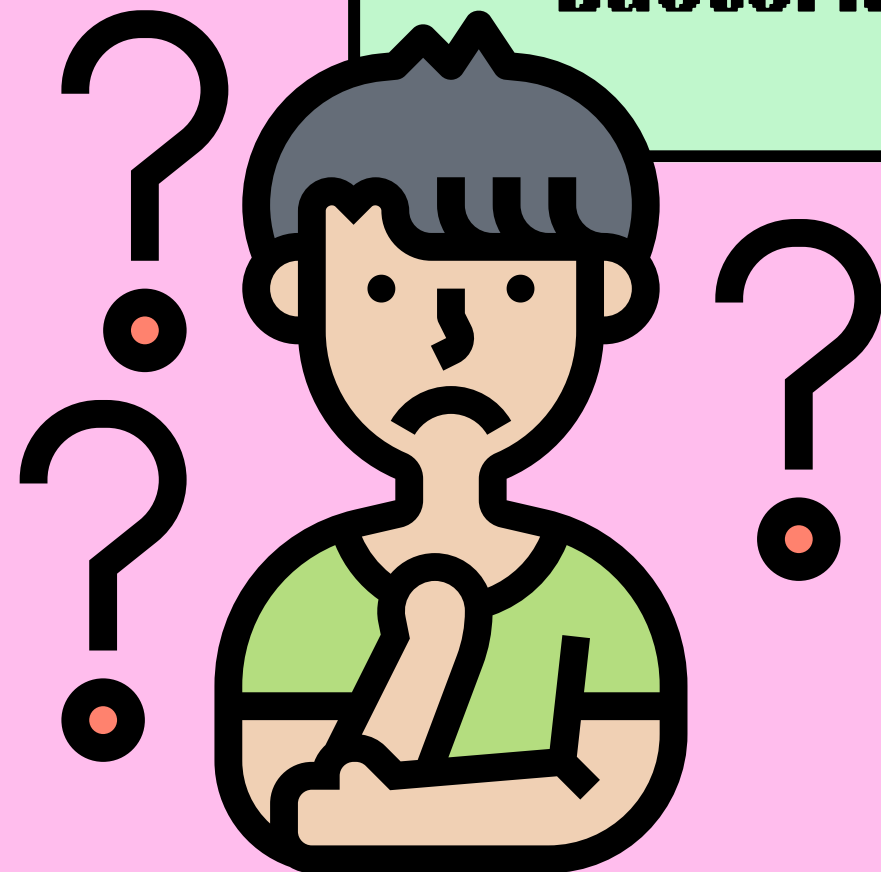


¿Cuál es el principal papel inmunológico de la IgE?

A) Neutralizar toxinas bacterianas

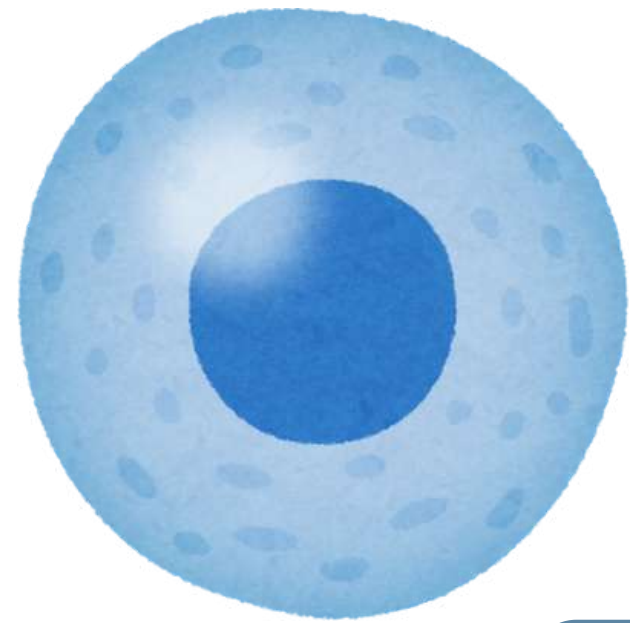
B) Activar la vía clásica del complemento

C) Mediación de reacciones alérgicas y defensa antiparasitaria



CONCLUSIÓN

Más allá de su valor teórico, conocer la IgA, IgD e IgE nos permite conectar lo microscópico con lo clínico. Comprender cómo actúan estas inmunoglobulinas nos prepara para tomar decisiones más acertadas frente a alergias, infecciones, trastornos autoinmunes o inmunodeficiencias. Este tipo de saber es lo que transforma a un estudiante en un profesional capaz de interpretar el lenguaje del sistema inmune y convertirlo en acciones médicas que marcan la diferencia en la vida de los pacientes.



**MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**

