



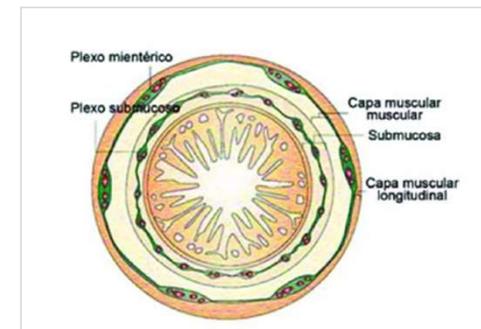
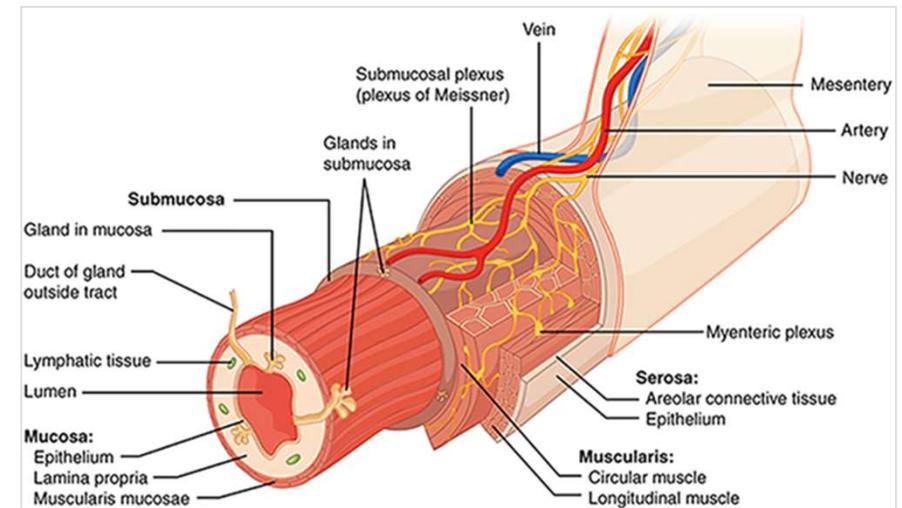
3. Eje intestino-cerebro

Vías de señalización (segunda parte)

Ana Agustí Feliu

Sistema Nervioso Entérico (SNE)

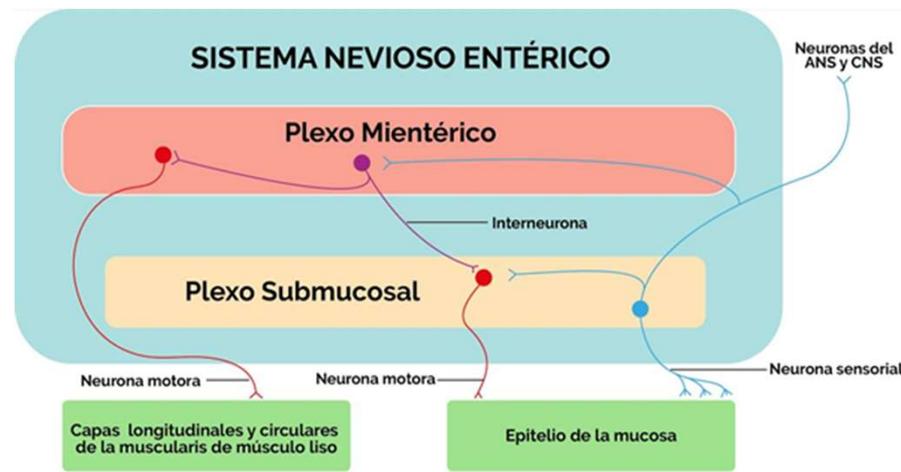
- Parte del SNA
- Independiente parcialmente
- Funciones autónomas:
 - Envía señales de saciedad/apetito
 - Descompone y extrae nutrientes
 - Peristaltismo
 - Participa en secreción biliar y pancreática
- Envoltura en aparte del tracto GI
- Neuronas en 2 plexos:
 - Plexo mientérico
 - Plexo submucoso



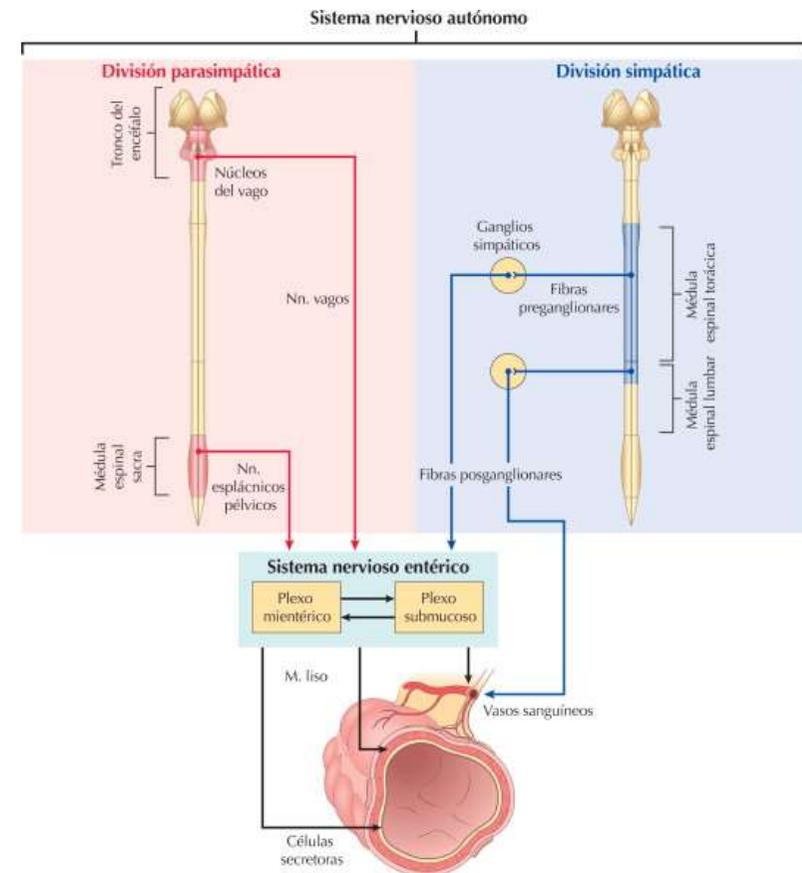
Sistema Nervioso Entérico (SNE)

SNE tiene 3 tipos de neuronas según su función:

- a) Neuronas sensoriales
- b) Neuronas motoras
- c) Interneuronas



Comunicación bidireccional SNE y SNC

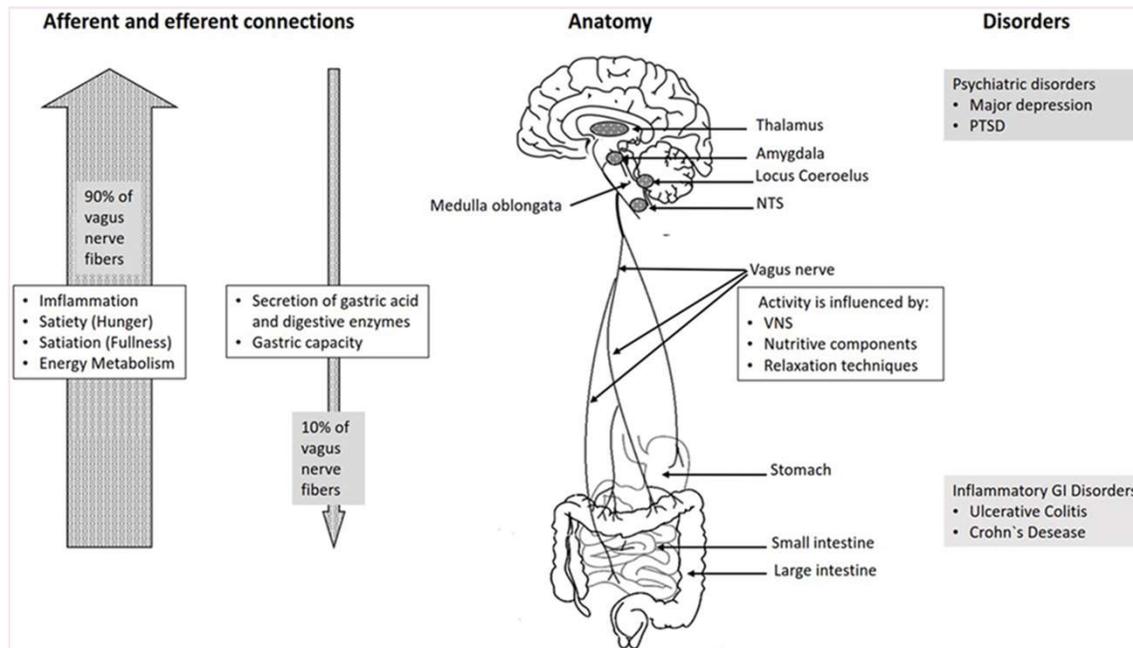




Nervio vago (NV)

Comunica SNC con SNE

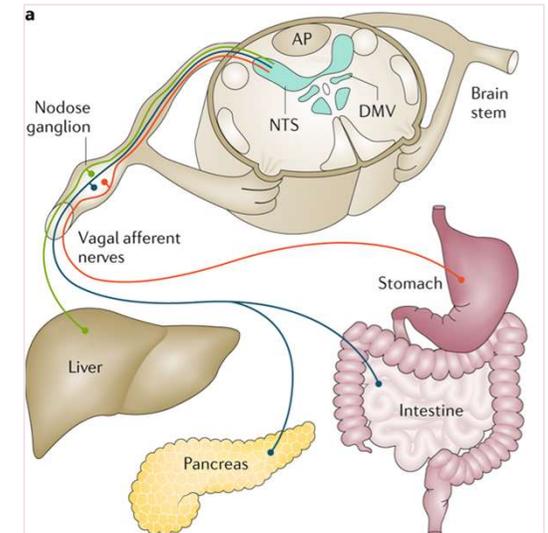
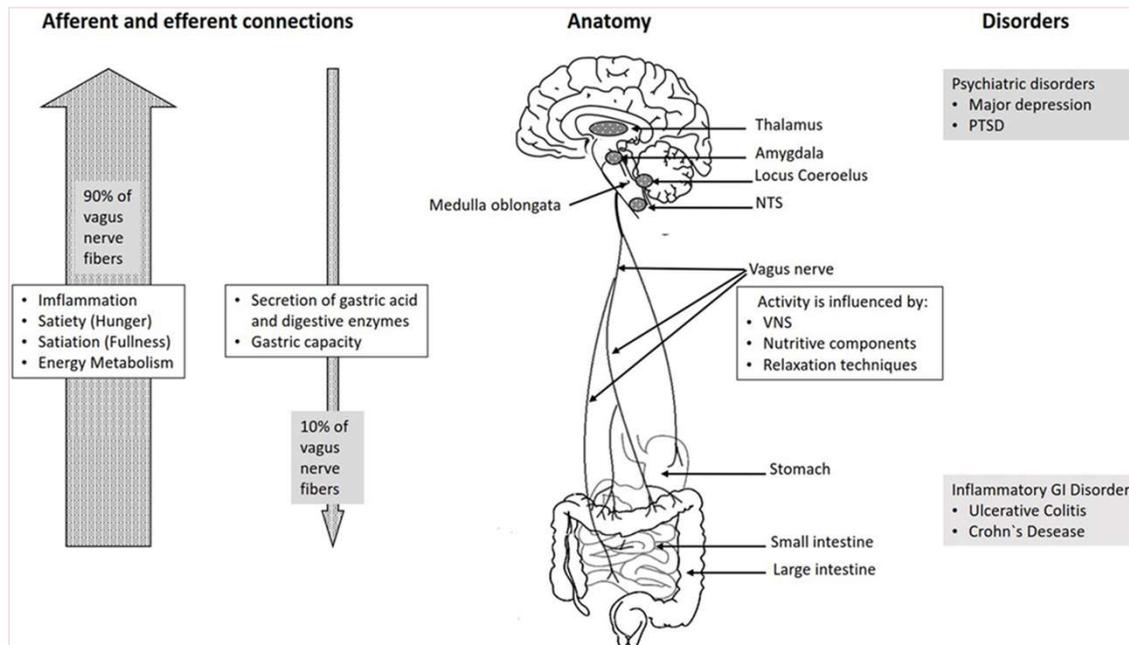
¿Quién participa?



- Cerebro
- Médula espinal
- SNA- simpático
 - parasimpático
 - SNE
- HHA

Nervio vago (NV)

Principal función: transporta una amplia gama de señales desde el sistema digestivo y los órganos hasta el cerebro y viceversa.

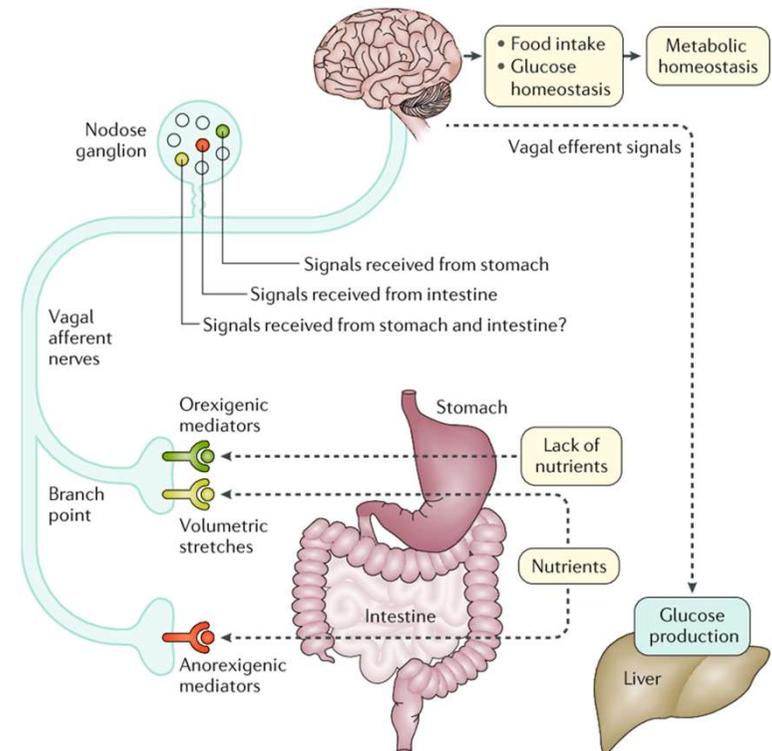


Nervio vago (NV)

El nervio vago es responsable de la regulación de las funciones de los órganos internos:

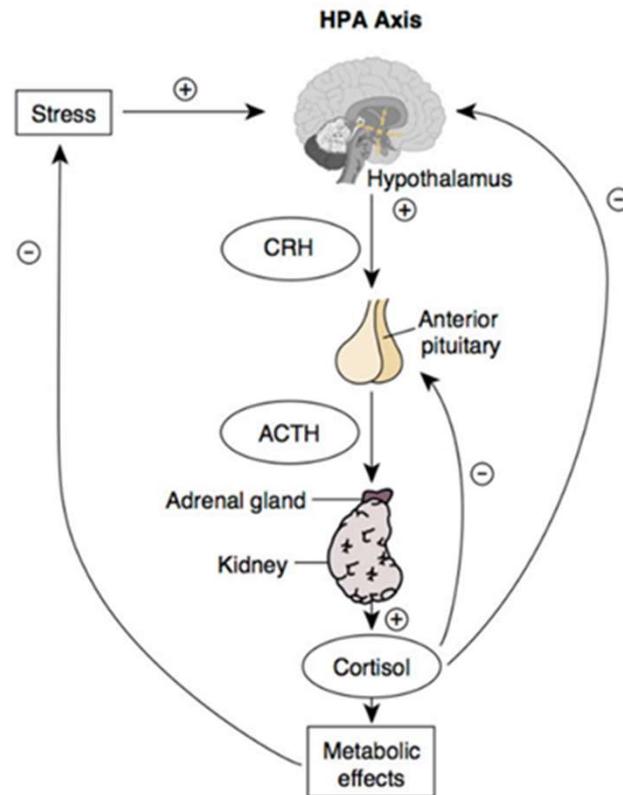
- como la digestión
- el ritmo cardíaco
- la respiración
- la actividad vasomotora
- reflejos (tos, los estornudos, la deglución y los vómitos)

Su activación produce la liberación de acetilcolina (Ach).



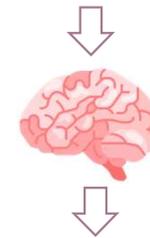
Nivel Neuroendocrino

Eje Hipotálamo-hipofisario-Glándula Adrenal (HHA)



Las vías aferentes vagales están implicadas en la activación/regulación del eje HHA (respuesta estrés).

Señalización neural (NV) + hormonal (HHA)

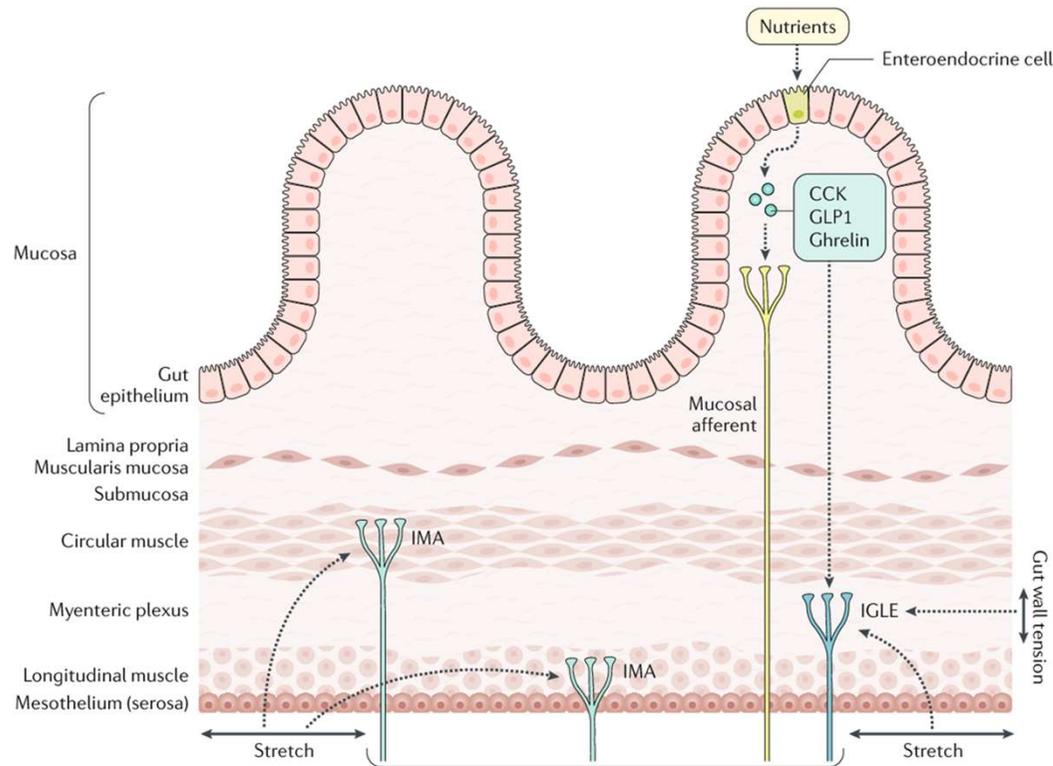


Cel. Inmunes
Cel. Enterocromafines
Cel. Musculo liso
Neuronas



3. Nivel Inmunológico

El sistema inmunitario mucoso (intestino), periférico y central están en constante comunicación con la microbiota intestinal.

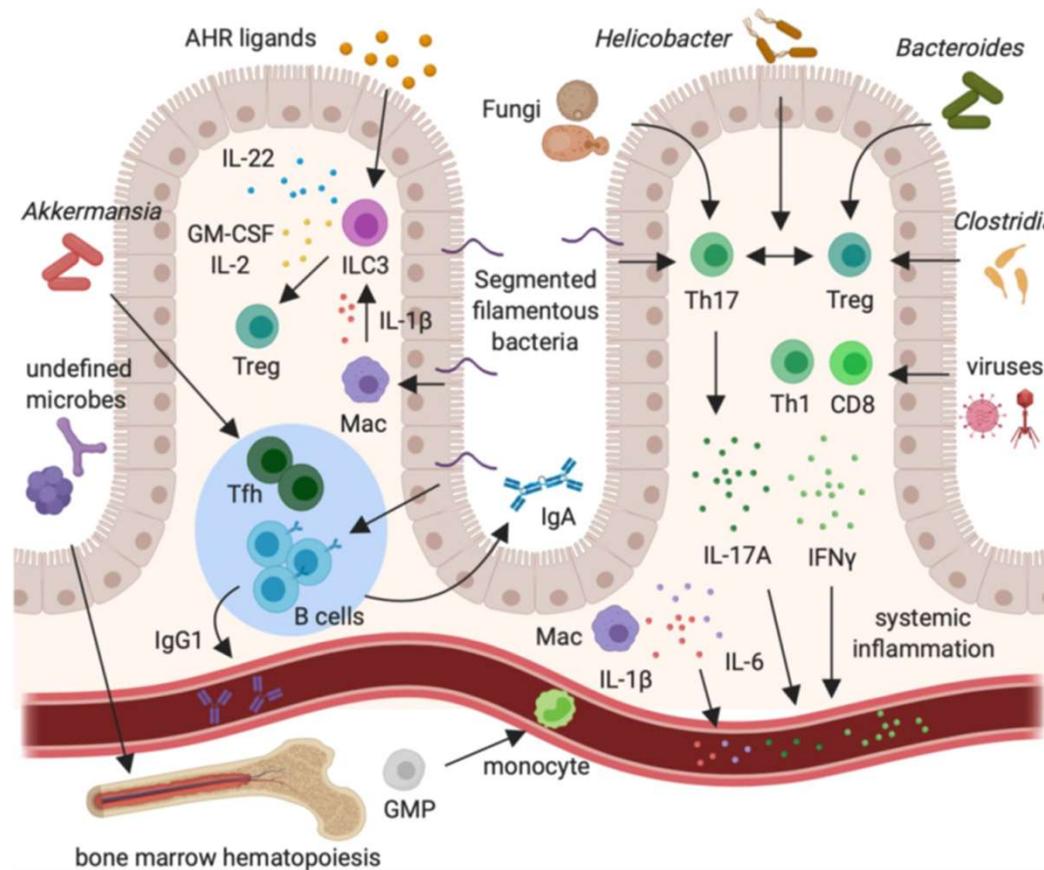


Microbiota limita a los agentes patógenos

Microbiota “entrena” Sistema inmune

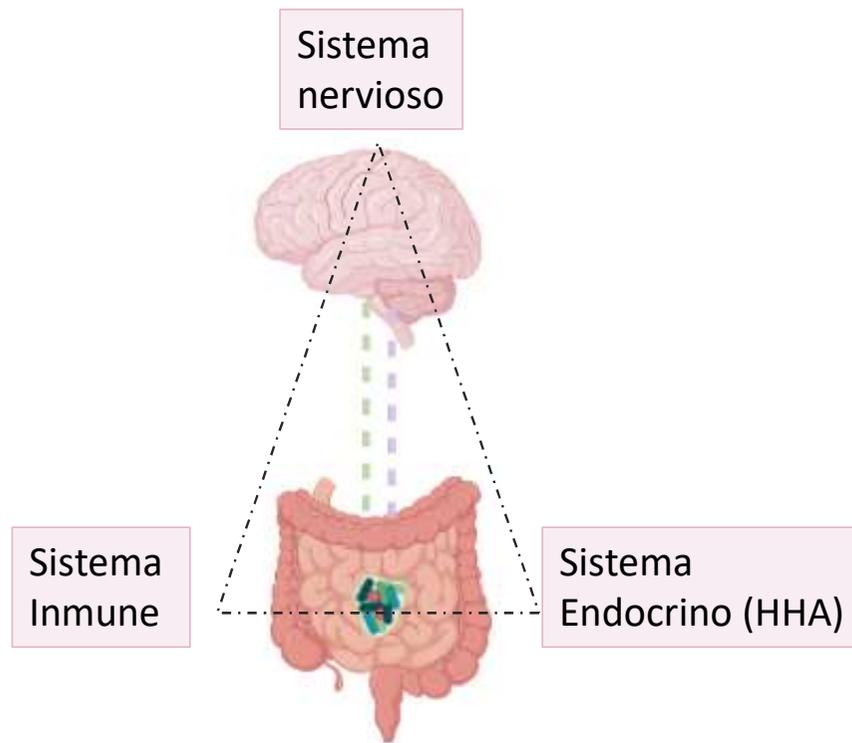
Nivel Inmunológico

La microbiota intestinal es un potente regulador de la respuesta inmunitaria del huésped





Papel de la microbiota en el eje intestino-cerebro



La microbiota produce diferentes moléculas:

- Neurotransmisores
- Indoles
- AGCC
- Ácidos biliares
- Colina
- Lactato
- Vitaminas
- Metabolitos



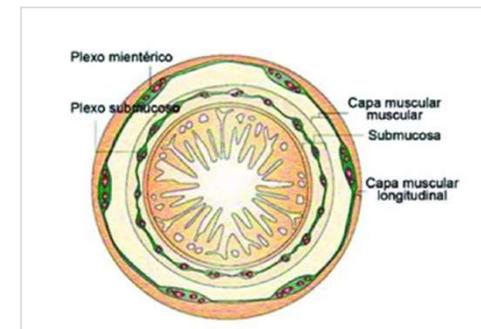
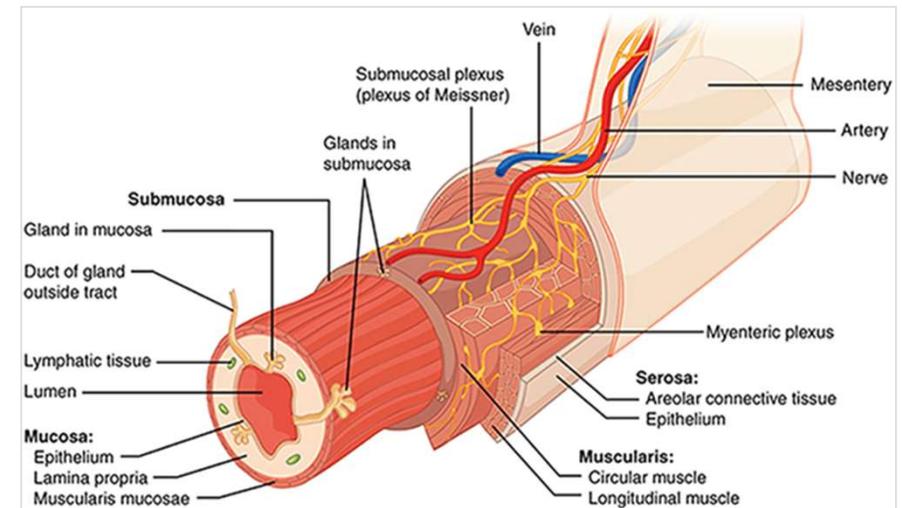
3. Eje intestino-cerebro

Vías de señalización (segunda parte)

Ana Agustí Feliu

Sistema Nervioso Entérico (SNE)

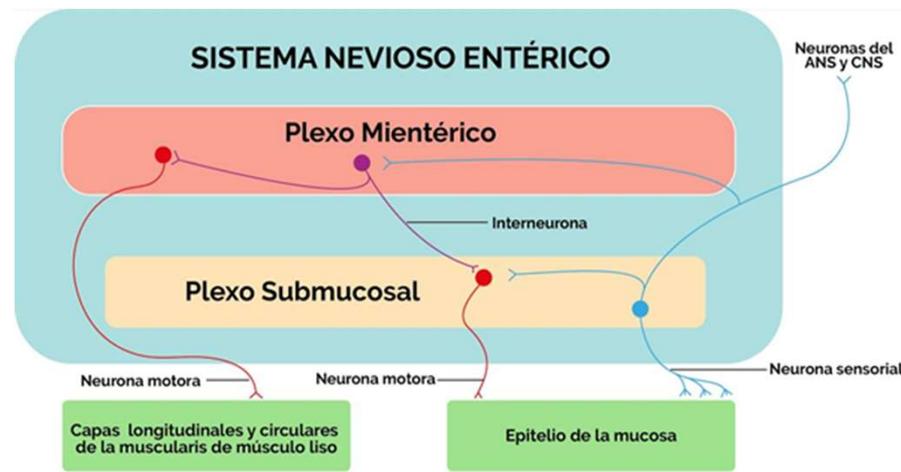
- Parte del SNA
- Independiente parcialmente
- Funciones autónomas:
 - Envía señales de saciedad/apetito
 - Descompone y extrae nutrientes
 - Peristaltismo
 - Participa en secreción biliar y pancreática
- Envoltura en aparte del tracto GI
- Neuronas en 2 plexos:
 - Plexo mientérico
 - Plexo submucoso



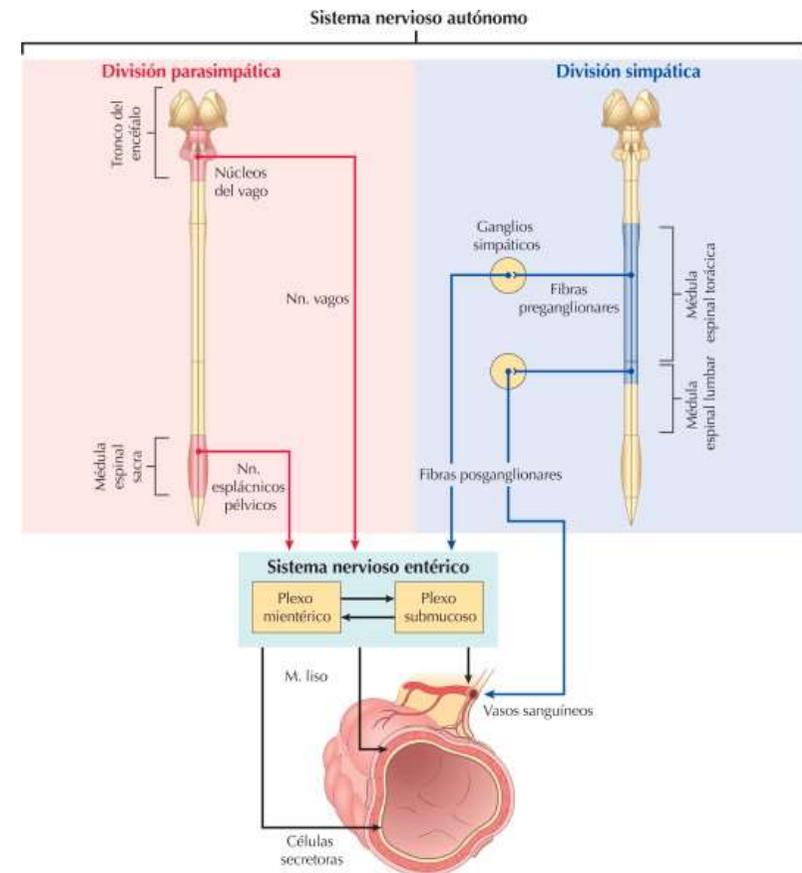
Sistema Nervioso Entérico (SNE)

SNE tiene 3 tipos de neuronas según su función:

- a) Neuronas sensoriales
- b) Neuronas motoras
- c) Interneuronas



Comunicación bidireccional SNE y SNC

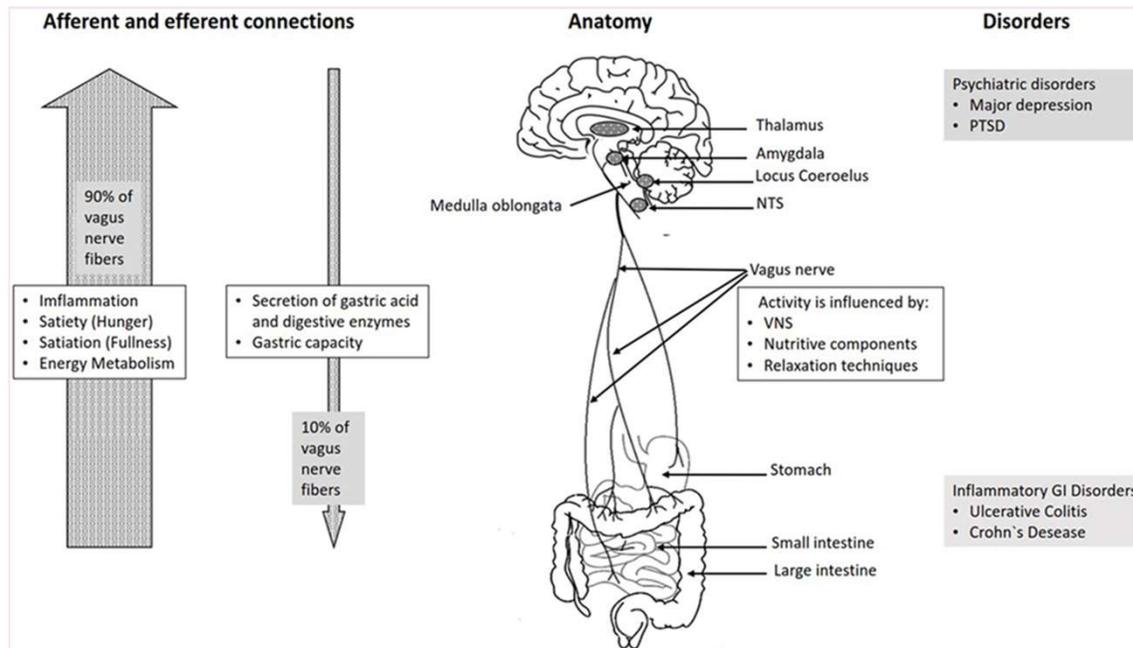




Nervio vago (NV)

Comunica SNC con SNE

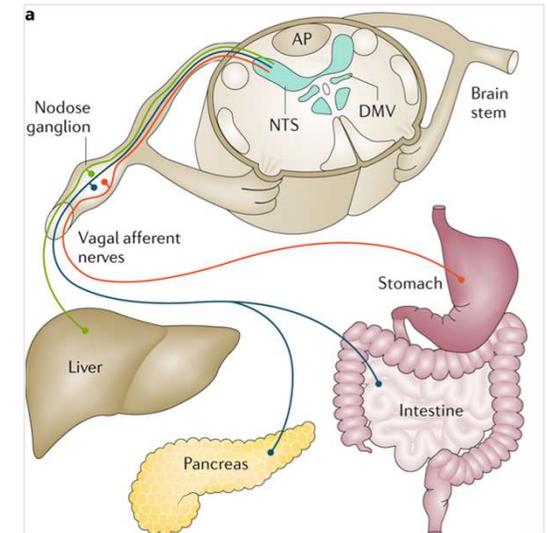
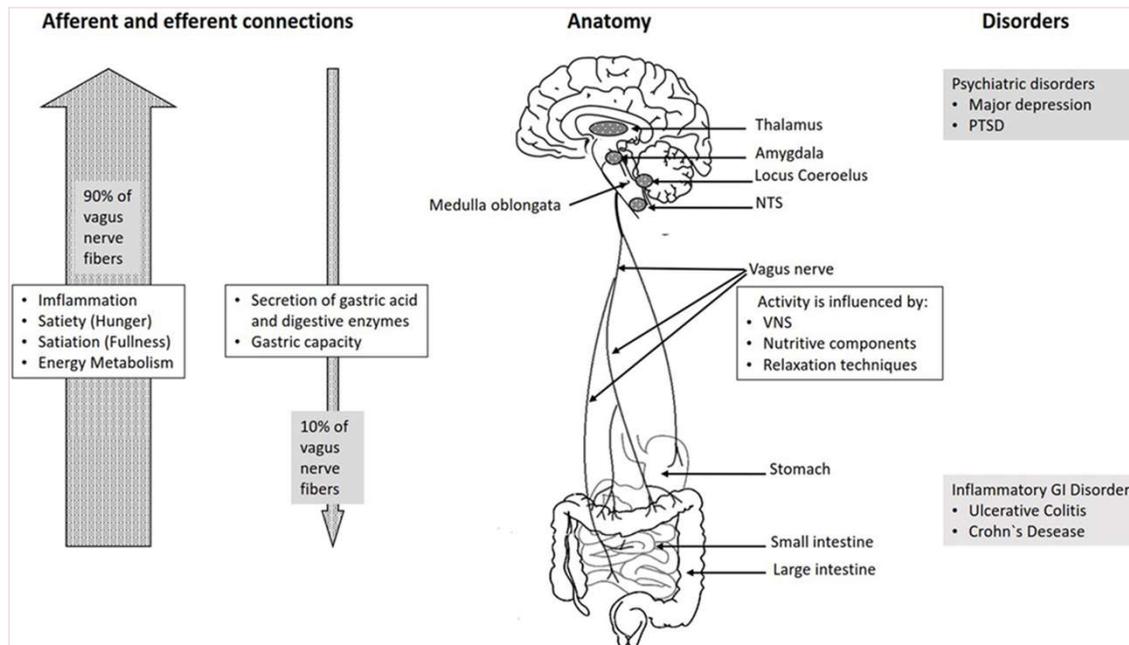
¿Quién participa?



- Cerebro
- Médula espinal
- SNA- simpático
 - parasimpático
 - SNE
- HHA

Nervio vago (NV)

Principal función: transporta una amplia gama de señales desde el sistema digestivo y los órganos hasta el cerebro y viceversa.

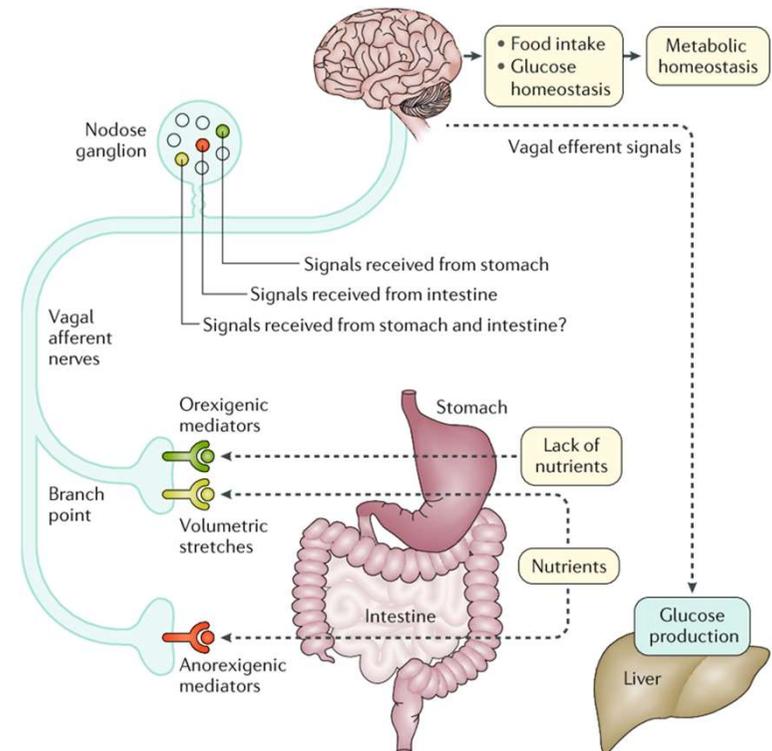


Nervio vago (NV)

El nervio vago es responsable de la regulación de las funciones de los órganos internos:

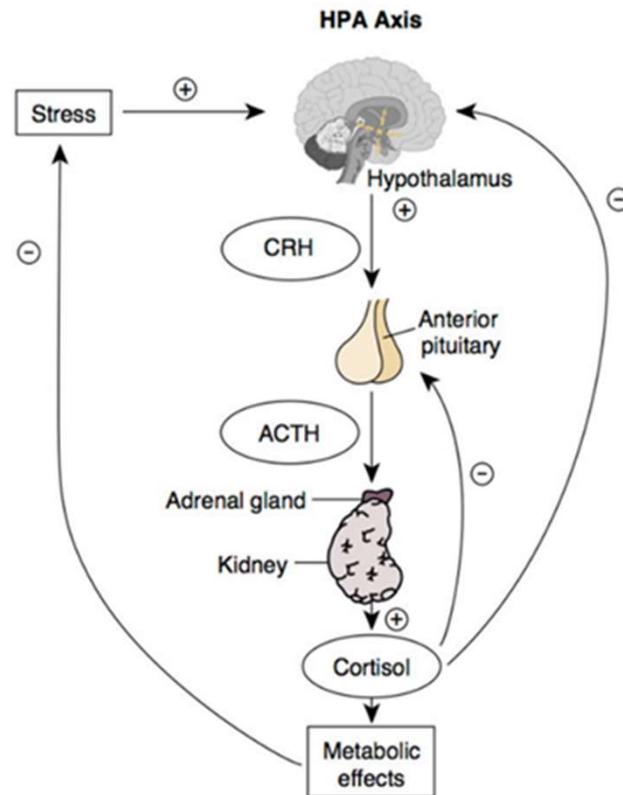
- como la digestión
- el ritmo cardíaco
- la respiración
- la actividad vasomotora
- reflejos (tos, los estornudos, la deglución y los vómitos)

Su activación produce la liberación de acetilcolina (Ach).



Nivel Neuroendocrino

Eje Hipotálamo-hipofisario-Glándula Adrenal (HHA)



Las vías aferentes vagales están implicadas en la activación/regulación del eje HHA (respuesta estrés).

Señalización neural (NV) + hormonal (HHA)

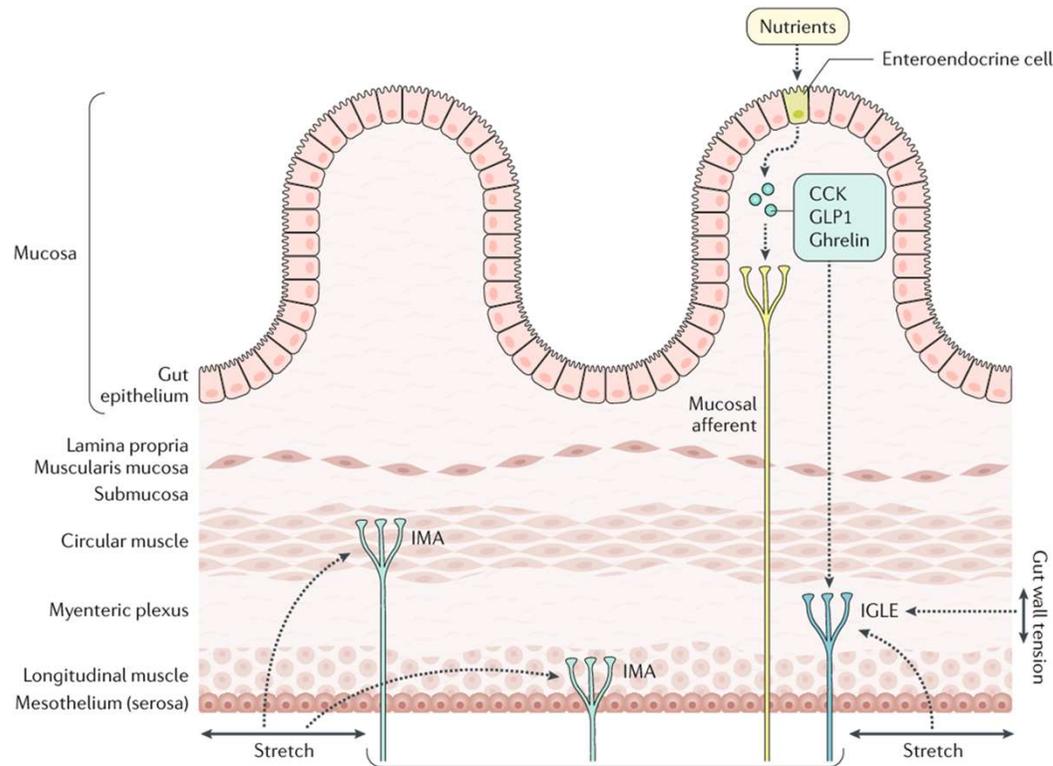


Cel. Inmunes
Cel Enterocromafines
Cel. Musculo liso
Neuronas



3. Nivel Inmunológico

El sistema inmunitario mucoso (intestino), periférico y central están en constante comunicación con la microbiota intestinal.

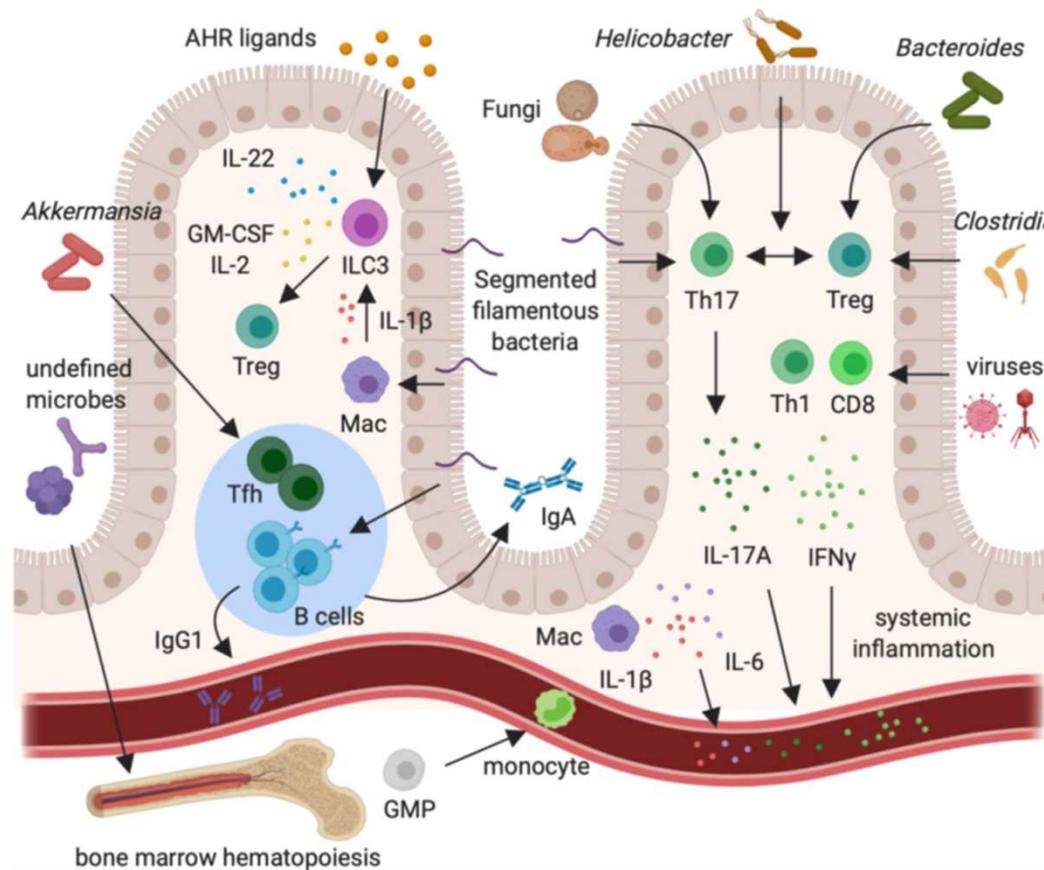


Microbiota limita a los agentes patógenos

Microbiota “entrena” Sistema inmune

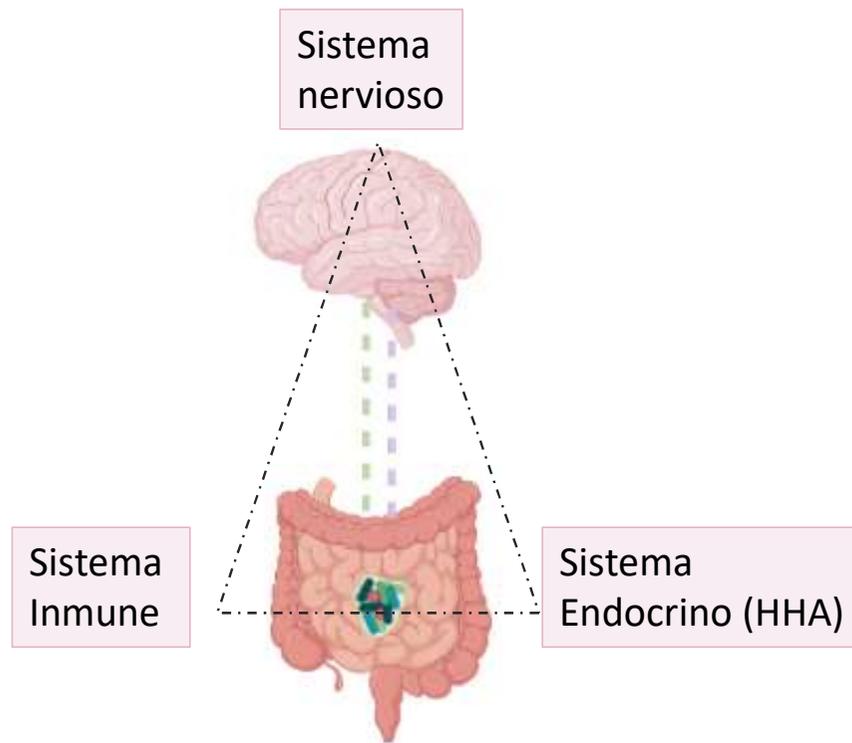
Nivel Inmunológico

La microbiota intestinal es un potente regulador de la respuesta inmunitaria del huésped





Papel de la microbiota en el eje intestino-cerebro



La microbiota produce diferentes moléculas:

- Neurotransmisores
- Indoles
- AGCC
- Ácidos biliares
- Colina
- Lactato
- Vitaminas
- Metabolitos



Gracias