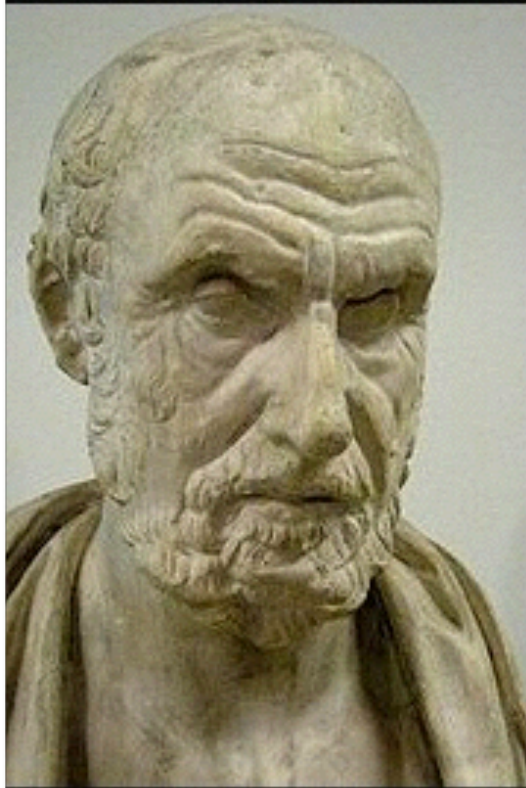


# TEMA I ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN (1ª PARTE)



*Déborah López*





Que la comida sea tu alimento y el alimento tu medicina.

(Hipócrates)

**Hipócrates de Cos**, médico de la Antigua Grecia que ejerció durante el llamado siglo de Pericles. Está considerado como una de las figuras más destacadas de la historia de la medicina y muchos autores se refieren a él como el «padre de la medicina» en reconocimiento a sus importantes y duraderas contribuciones a esta ciencia como fundador de la escuela que lleva su nombre.

Esta escuela intelectual revolucionó la medicina de la Antigua Grecia, estableciéndola como una disciplina separada de otros campos con los cuales se la había asociado tradicionalmente (especialmente la filosofía), convirtiendo el ejercicio de la medicina en una auténtica profesión.



En la actualidad, más de 2000 años después de Hipócrates, existe tal consciencia sobre la repercusión de la manera de alimentarse y la salud, que multitud de profesionales de la salud y organismos públicos alertan a la población sobre la importancia de la alimentación equilibrada.



Tanto es así que se ha instituido el 28 de Mayo como día internacional de la Nutrición.



**COMO CONSECUENCIA, VIVIMOS EN UN MOMENTO EN EL QUE LA POBLACIÓN DISPONE DE MUCHA INFORMACIÓN SOBRE LA MATERIA, Y NUNCA ANTES EN LA HISTORIA SE HABÍA DADO TANTA IMPORTANCIA A LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN Y LA NUTRICIÓN.**



**POR LO TANTO, UN PROFESIONAL DE LA HOSTELERÍA, COMO RESPONSABLE DEL DISEÑO DE OFERTAS GASTRONÓMICAS EN SU LUGAR DE TRABAJO, TIENE QUE CONOCER LOS ASPECTOS QUE CONTRIBUYEN A UNA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA.**






**TENDENCIAS ALIMENTARIAS EN LAS SOCIEDADES  
ACTUALES DE CORTE OCCIDENTAL**





A man and a woman are smiling and talking in a supermarket aisle. They are standing next to their shopping carts, which are filled with fresh vegetables like bell peppers, celery, and leafy greens. The background shows shelves stocked with various packaged goods.

Para comprender mejor los modelos de alimentación actuales, hay que entender los cambios que ha sufrido la población en los últimos años y analizar como dichos cambios tecnológicos, económicos, sociales, culturales y políticolegales han afectado al modelo alimentario de nuestra población.



**CAMBIOS TECNOLÓGICOS:**  
**AVANCES TECNOLÓGICOS EN TODOS LOS ES LABONES DE LA**  
**CADENA ALIMENTARIA, CONLLEVA QUE EXISTA MUCHA MÁS**  
**DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS, EN CANTIDAD Y EN VARIEDAD.**



Aplicados a la producción de  
alimentos  
han hecho los sistemas de  
producción sean mucho más  
eficientes.  
por ejemplo, los nuevos  
métodos de conservación de  
alimentos, o la investigación  
sobre productos transgénicos,  
(ambas cosas posibilitan la  
disponibilidad de ciertos  
alimentos todo el año).





## CAMBIOS SOCIOECONÓMICOS

- La incorporación masiva de la mujer al mundo laboral a partir de los años cincuenta conlleva que su papel tradicional como encargada de comprar y preparar alimentos frescos día a día ha sufrido un cambio, por falta de tiempo.
- Las nuevas estructuras básicas sociales (más personas que viven solas, familias monoparentales, las parejas sin hijos y, especialmente, núcleos familiares con menos miembros) conllevan nuevas formas de presentación de los productos.
- El trabajo y el ocio han cambiado: las nuevas generaciones pasan buena parte de su tiempo de ocio sentados frente a diversas pantallas, son más sedentarios.
- Días demasiado ocupados: la mayoría de la población pase largas jornadas lejos de casa (jornadas partidas, trabajos alejados de la vivienda, actividades extras, etc.) obliga a comer fuera. El escaso tiempo para cocinar, unido a la comodidad de comer algo rápido y en la medida de lo posible económico, hacen mella en la calidad nutritiva de la alimentación.
- Aumento de oferta de productos de la industria alimentaria, y establecimientos de comida rápida y económica: las nuevas fórmulas de restauración, basadas en ofrecer menús baratos, se han hecho un gran hueco en el mercado, pues cubren las necesidades de todos los grupos de la población.



# CAMBIOS SOCIOCULTURALES

-La globalización, Internet, los movimientos migratorios, el turismo, son factores que están influyendo en la sociedad, y también en nuestro modelo alimentario, a través de la importación de nuevos alimentos, técnicas de preparación, presentación, y demás.

- La alimentación juega un papel importante en nuestras relaciones sociales y en nuestros hábitos culturales y alimenticios.

Como ejemplo, asociamos determinadas actividades a determinadas comidas: el cine a las palomitas, una reunión de amigos con unas pizzas, la celebración de un cumpleaños infantil con establecimientos de comida rápida, etc.

Se tratan negocios en un desayuno o en una comida, o celebramos acontecimientos alrededor de una mesa.

En definitiva, la comida nos sirve como excusa para socializarnos. Es decir, hemos asociado de manera sistemática situaciones o momentos de nuestras vidas a determinadas comidas o lugares.

- La televisión, las revistas de moda, los anuncios, etc., promueven culto al cuerpo, lo cual da lugar a mucho conocimiento generalizado pseudocientífico, sobre alimentación y nutrición.



# CAMBIOS POLÍTICOS Y LEGALES

La mayor concienciación en materia de seguridad e higiene ha traído consigo el que la seguridad alimentaria se regule cada vez más, y que se desarrollen políticas legislativas cuyo objetivo es asegurar que los alimentos lleguen al consumidor con la máxima calidad posible.

Son ejemplos de ello la implantación de sistemas de autocontrol como APPCC y GPCH, el real decreto del anisakis, o la regulación de los tratamientos térmicos, entre otros muchos.





Como consecuencia de estos cambios (sociales, económicos, tecnológicos y culturales) nos encontramos ante un nuevo modelo alimentario caracterizado por:





**CONCENTRACIÓN DE COMPRAS  
GRANDES CON PRODUCTOS DE BAJO  
NIVEL NUTRITIVO**

Disponemos de menor tiempo y ello, en algunas ocasiones, conlleva un exceso de compras y una acumulación de productos congelados y ultraconge-  
lados.

Por tanto, se reduce la compra de productos frescos o de temporada y aumenta la de alimentos innecesarios, que se adquieren más por su atractivo visual, por la publicidad asociada o por su rápida elaboración que por su calidad nutricional.





## **ELEVADO CONSUMO DE PRODUCTOS CON ALTO NIVEL DE GRASAS Y CARBOHIDRATOS SIMPLES**

La comida rápida y en la bollería industrial.

El abandono de productos de la dieta mediterránea por ciertos tipos de alimentos, como pizzas, hamburguesas, bollos y otros con una alta aportación de grasas, trae como consecuencia el que nuestra alimentación haya perdido calidad.





## LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS ALIMENTOS EN EL MERCADO

Como ya se ha mencionado antes, la inmigración, Internet o el turismo hacen que crezca la demanda de nuevos productos probados en otros lugares o típicos de otros países. Un ejemplo es el boom de la comida asiática o la incorporación de productos como el mango, la batata, el aguacate y el cuscús, entre otros.





## **LAS NUEVAS PRESENTACIONES DE ALGUNOS PRODUCTOS ALIMENTARIOS**

Los tamaños «minis» de algunos envases, las porciones individuales de frutas presentadas en bandejas, o el aumento de técnicas de conservación de alimentos (esterilización UHT) que hacen que los productos tengan una mayor duración.





## DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DE PRODUCTOS FRESCOS Y AUMENTO DE CONSUMO DE PRODUCTOS PROCESADOS:

Productos congelados, ultracongelados, esterilizados, deshidratados, liofilizados o con atmósfera modificada, forman parte importante de nuestra nevera.

Como hemos dicho antes, los cambios sociales han obligado a tratar los alimentos para satisfacer las nuevas necesidades de la población.





## REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE DETERMINADOS ALIMENTOS

En el apartado anterior nos hemos referido a la obsesión que hay en la actualidad por un cuerpo perfecto.

Debido a esto, los alimentos compuestos por carbohidratos, como el pan o los cereales, han sufrido una disminución en su consumo, debido a la falsa creencia de que son alimentos muy calóricos y que, por tanto, engordan.



# CONCEPTOS BÁSICOS: ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN, DIETÉTICA.

## Nutrition Facts

Serving Size Entire Recipe 187g (187 g)

Amount Per Serving

Calories

Calories from Fat 31

% Daily Value\*

Total Fat

Saturated Fat

Trans Fat

Cholesterol 0mg

3mg

Salt 20g



# CONCEPTO DE ALIMENTACIÓN

Es una acción voluntaria y consciente que consiste en proporcionar al cuerpo esa serie de productos nutritivos que, contenidos en los alimentos, son necesarios para la nutrición».

Según la RAE, la alimentación se define como «Acción y efecto de alimentar. Conjunto de las cosas que se toman o se proporcionan como alimento».



Además, **alimento** se define por el **Codex alimentariux** como la «sustancia elaborada, semielaborada o bruta, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos, ni el tabaco, ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos».



# CONCEPTO DE NUTRICIÓN

***“La nutrición es el proceso de incorporación y utilización de las sustancias alimenticias absorbidas durante el proceso digestivo».***



Tal y como acabamos de indicar en las anteriores definiciones, la nutrición es un proceso por el cual nuestro cuerpo absorbe las sustancias que tienen los alimentos.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que no todas ellas son útiles.

Las sustancias que nuestro cuerpo selecciona para poder desarrollar las actividades necesarias para su correcto funcionamiento son lo que denominamos nutrientes (hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas, minerales y agua).



# DIFERENCIAS ENTRE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN:

La **alimentación** es un **proceso voluntario**, mientras que la **nutrición** es involuntario.

En la **alimentación** hablamos de **alimentos**; en la **nutrición** hablamos de **elementos (nutrientes)** que tienen los alimentos y que sirven para desarrollar nuestra actividad diaria.



La ciencia que estudia los alimentos desde el punto de vista culinario, y que denominamos **tecnología de los alimentos**, es la disciplina que estudia los mismos en las fases de elaboración y cocinado, mientras que la **nutrición** es una ciencia que estudia los nutrientes de los alimentos y propone hábitos alimentarios saludables.



# LA FUNCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ES TRIPLE, YA QUE RESPONDE A TRES TIPOS DE NECESIDADES:

## NECESIDADES ENERGÉTICAS:

Aportan al organismo toda la energía que necesita el individuo para mantener su actividad normal.

Esta energía le vendrá dada por alimentos ricos en glúcidos y lípidos.

La cantidad de energía que necesita el individuo va a depender de su peso, su actividad física, su edad, etc.

## NECESIDADES FUNCIONALES O REGULADORAS:

Consiste en regular los múltiples procesos biológicos, dar consistencia al aparato locomotor, tomar parte en la transmisión de los impulsos nerviosos; esta función se realizará con el aporte de alimentos ricos en vitaminas, minerales y agua.

## NECESIDADES ESTRUCTURALES:

Suministra sustancias para la formación, reparación, crecimiento de tejidos; esta función se realizará con el aporte de alimentos ricos en proteínas, y es necesaria en todas las etapas de la vida: durante la etapa de crecimiento para crear tejidos nuevos, y en la edad adulta, para reparar y renovar los tejidos.





Según la RAE, «**la dietética es la disciplina que trata la alimentación conveniente**», es decir, la dietética se encarga de seleccionar los alimentos más apropiados para cada persona según sus necesidades concretas.

Al hablar de dietética, es obligatorio mencionar la palabra **dieta** que, aunque aparentemente significa lo mismo, realmente no lo es.

La palabra dieta se relaciona vulgarmente con comer menos, lo cual es una asociación incorrecta, ya que según la RAE, y desde el punto de vista biológico, «**una dieta es un conjunto de sustancias que regularmente se ingieren como alimento**». Un ejemplo de ello es la dieta mediterránea.



# Alimentación y nutrición equilibradas







## TRES NORMAS BÁSICAS PARA CONSEGUIR UNA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

1. LA CANTIDAD DE ENERGÍA APORTADA POR LOS ALIMENTOS SERÁ LA NECESARIA PARA COMPENSAR EL GASTO ENERGÉTICO, SIN EXCESOS NI CARENCIAS.

2. LA DIETA HA DE SER VARIADA.

3. LOS PRINCIPIOS INMEDIATOS SEGUIRÁN UN EQUILIBRIO.



1. LA CANTIDAD DE ENERGÍA APORTADA POR LOS ALIMENTOS SERÁ LA NECESARIA PARA COMPENSAR EL GASTO ENERGÉTICO, SIN EXCESOS NI CARENCIAS.

PARA MANTENER EL PESO CORPORAL CONSTANTE HAY QUE ESTABLECER LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS, SEGÚN EL BIOTIPO, TENIENDO EN CUENTA ASPECTOS TALES COMO:

- EDAD: dependiendo de la edad, las necesidades energéticas varían.
- SEXO: hombres y mujeres no necesitan la misma energía, en el caso de los hombres, los requerimientos son superiores por su constitución anatómica y funcional.
- ACTIVIDAD FÍSICA: condicionará las necesidades energéticas, que no será igual el gasto realizado por un deportista profesional que el de un contable.
- ESTADO FISIOLÓGICO: etapas de la vida como el período de crecimiento, el embarazo o la lactancia aumentan las necesidades energéticas.
- OTROS: el clima en el que vive el individuo condiciona el gasto calórico también.



**2. LA DIETA SERÁ VARIADA (INCLUYENDO ALIMENTOS DE TODOS LOS GRUPOS PARA ASÍ PODER SATISFACER LAS NECESIDADES DE TODOS LOS NUTRIENTES.**

**TAMBIÉN VARÍAN SEGÚN EL BIOTIPO, DEL SIGUIENTE MODO:**

- EDAD:** en la edad de crecimiento el calcio y las proteínas son sumamente importantes.
- SEXO:** las mujeres tienen mayor necesidad de hierro que los hombres.
- ACTIVIDAD FÍSICA:** las personas con más actividad física, tienen que vigilar el potasio así como consumir más proteínas.
- ESTADO FISIOLÓGICO:** durante el embarazo o la lactancia las necesidades de calcio y vitamina D duplican las normales.





3. LOS PRINCIPIOS INMEDIATOS HAN DE CUMPLIR UN  
CIERTO EQUILIBRIO; ASÍ, EN CADA COMIDA,

- GLÚCIDOS: 55%- 60% de la energía total.
- LÍPIDOS: 30%- 35% de la energía total.
- PRÓTIDOS: 10% - 15% de la energía total.

REPARTO IDEAL (ORIENTATIVO) DE CALORÍAS A LO LARGO  
DE LAS COMIDAS QUE SE REALIZAN AL DÍA:

- EL 20% CON EL DESAYUNO.
- EL 35% CON EL ALMUERZO.
- EL 15% CON LA MERIENDA.
- EL 25% CON LA CENA.
- EL 5% CON LA RECENA.



## LOS PRINCIPIOS DE LA ALIMENTACIÓN PARA CONSEGUIR EQUILIBRIO EN LA DIETA SON:

- PRINCIPIO DE LA CANTIDAD (se refiere al VCT, o valor calórico total, que cada individuo debe recibir en 24 horas, no a la cantidad o volumen de alimento).
- PRINCIPIO DE LA CALIDAD (la alimentación proporcionará todas las sustancias nutritivas, al margen de su precio en el mercado).
- PRINCIPIO DE LA ARMONÍA (existirá una relación armónica entre las sustancias nutritivas que aporta una comida, y entre los principios anteriores; por ejemplo, el VCT de una comida la podemos cubrir sólo con aceite, pero sería desequilibrado, faltarían nutrientes).
- PRINCIPIO DE LA ADECUACIÓN (adecuada a las características individuales, en lo físico, psíquico, cultural, social, en salud y en enfermedad, en cada etapa de la vida).



## UNA NUTRICIÓN ADECUADA ES LA QUE CUBRE:

- Los requerimientos de energía a través de la ingestión en las proporciones adecuadas de nutrientes energéticas como los hidratos de carbono y grasas; estos requerimientos energéticos están relacionados con la actividad física y el gasto energético de cada persona.
- Los requerimientos plásticos o estructurales proporcionados por las proteínas.
- las necesidades de micronutrientes no energéticos como las vitaminas y minerales.
- La correcta hidratación basada en el consumo de agua.
- La ingesta suficiente de fibra dietética.





**EL PROCESO DE NUTRICIÓN**



EL HOMBRE, COMO TODOS LOS SERES VIVOS NECESITA NUTRIR SU ORGANISMO PARA CONTINUAR CON VIDA. PERO LOS ALIMENTOS TAL Y COMO ENTRAN EN NUESTRA BOCA NO ESTÁN EN CONDICIONES DE ENTRAR EN EL ORGANISMO, PASAR AL TORRENTE SANGUÍNEO Y SER APROVECHADOS POR NUESTRAS CÉLULAS.



LOS ALIMENTOS ENTRAN EN NUESTRO ORGANISMO POR EL APARATO DIGESTIVO, QUE ES EL ENCARGADO DE TRANSFORMARLOS EN SUSTANCIAS CAPACES DE SER ABSORBIDAS POR LA MUCOSA INTESTINAL, Y PASAR DE AHÍ A LA SANGRE, QUE LOS TRANSPORTARÁ A CADA CÉLULA DEL CUERPO, REALIZANDOSE CON ELLO EL PROCESO DE NUTRICIÓN.



LA DIGESTIÓN SE REALIZA EN EL APARATO DIGESTIVO.  
LA DIGESTIÓN COMPRENDE TODOS LOS PROCESOS FÍSICOS Y QUÍMICOS QUE SUFRE EL ALIMENTO CUANDO ENTRA EN EL CUERPO, PARA FINALMENTE PODER SER UTILIZADO POR LAS CÉLULAS. OTRA PARTE ACTÚA EN EL PROCESO DE ELIMINACIÓN DESECHANDO LOS PRODUCTOS RESULTANTES DE LA DIGESTIÓN NO APROVECHABLES.



ES DECIR, CONSIQUE QUE LA COMIDA, POR EJEMPLO, UN FILETE CON PATATAS, SE DESMENUCE DE TAL MANERA QUE LAS CÉLULAS PUEDAN HACERSE CARGO DE ÉL, Y ELIMINA LO QUE NO SIRVE.



# FASES DEL PROCESO DE LA NUTRICIÓN

2. FASE DE DIGESTIÓN EN BOCA  
(Masticación y Insalivación)

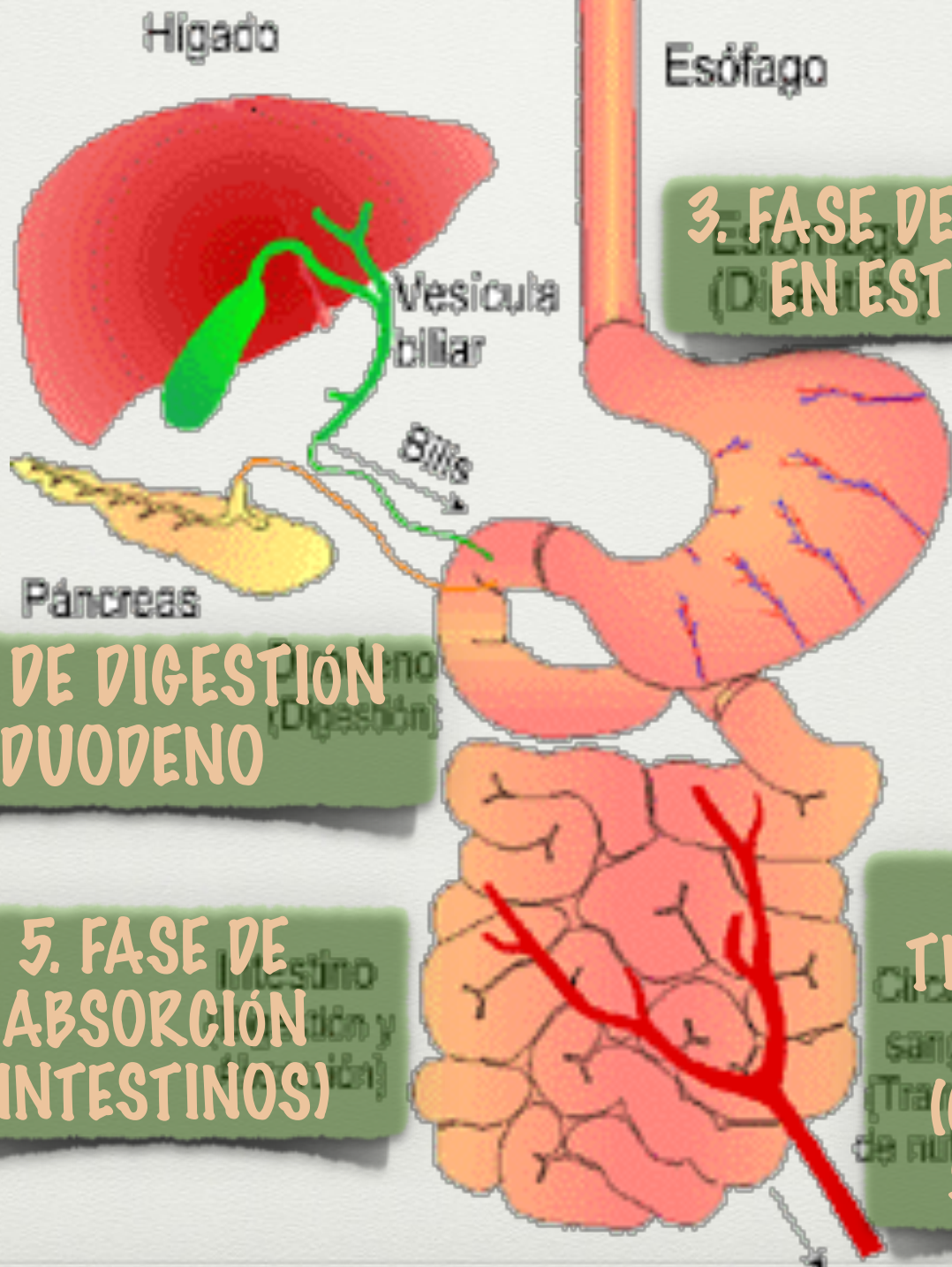
1. FASE PREVIA O PSÍQUICA

3. FASE DE DIGESTIÓN EN ESTÓMAGO

4. FASE DE DIGESTIÓN EN DUODENO

5. FASE DE ABSORCIÓN (INTESTINOS)

6. FASE DE TRANSPORTE A LOS TEJIDOS (CIRCULACIÓN SANGUÍNEA)







# FASES DEL PROCESO DE LA NUTRICIÓN

1. FASE PREVIA O PSÍQUICA

2. FASE DE DIGESTIÓN EN BOCA

3. FASE DE DIGESTIÓN EN ESTÓMAGO

4. FASE DE DIGESTIÓN EN EL DUODENO

5. FASE DE ABSORCIÓN

6. FASE DE TRANSPORTE HASTA LOS TEJIDOS



# 1. FASE PREVIA O PSÍQUICA

EXISTE UNA FASE PSÍQUICA PREVIA AL PROCESO DIGESTIVO EN SÍ, QUE DISPARA LAS GLÁNDULAS SECRETORAS DE FERMENTOS DIGESTIVOS.

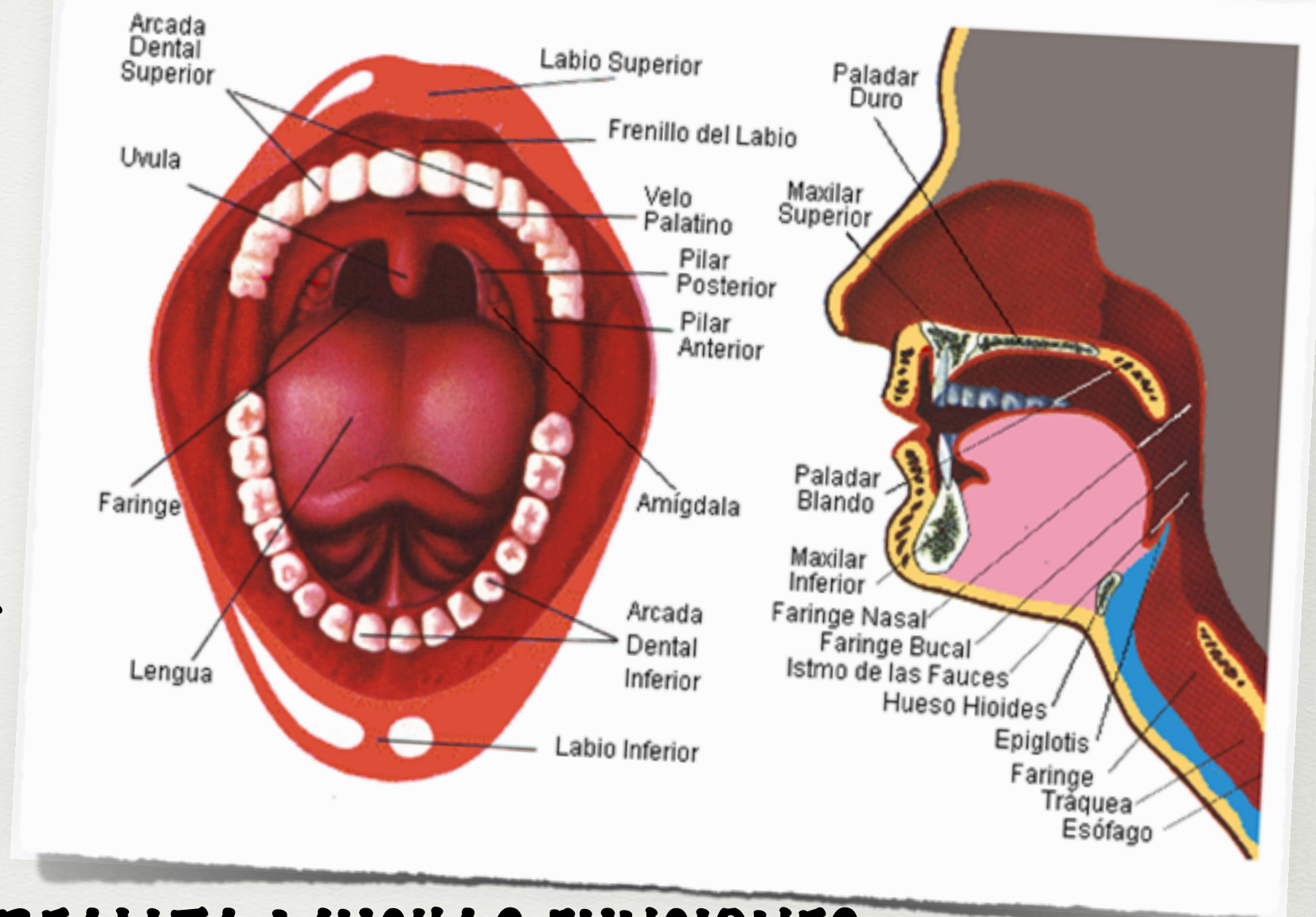
LA VISTA, EL OLFATO, INCLUSO EL OÍDO, EL TACTO O LA IMAGINACIÓN ACTUAN EN EL MECANISMO SECRETOR DE LA BOCA Y EL ESTÓMAGO, Y ANTICIPAN EL PLACER O RECHAZO, SEGÚN CORRESPONDA A UN ALIMENTO QUE NOS RESULTE APETITOSO O NO.

ANTE ESTA SITUACIÓN LAS GLÁNDULAS SALIVARES SE ACTIVAN Y EMPIEZAN A SEGREGAR PTIALINA (EL PRIMER FERMENTO DIGESTIVO, QUE DESCOMPONE LOS HIDRATOS DE CARBONO), Y EL ESTÓMAGO SE ANTICIPA PARA LA FUNCIÓN QUE VA A REALIZAR.



# LA DIGESTIÓN EN BOCA

**LA BOCA ES LA "ANFITRIONA DE LA CASA", LA PRIMERA QUE ENTRA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS, LOS PREPARA PARA QUE HAGAN SU RECORRIDO, Y UNA VEZ DENTRO, "SE SIENTAN COMO EN CASA".**

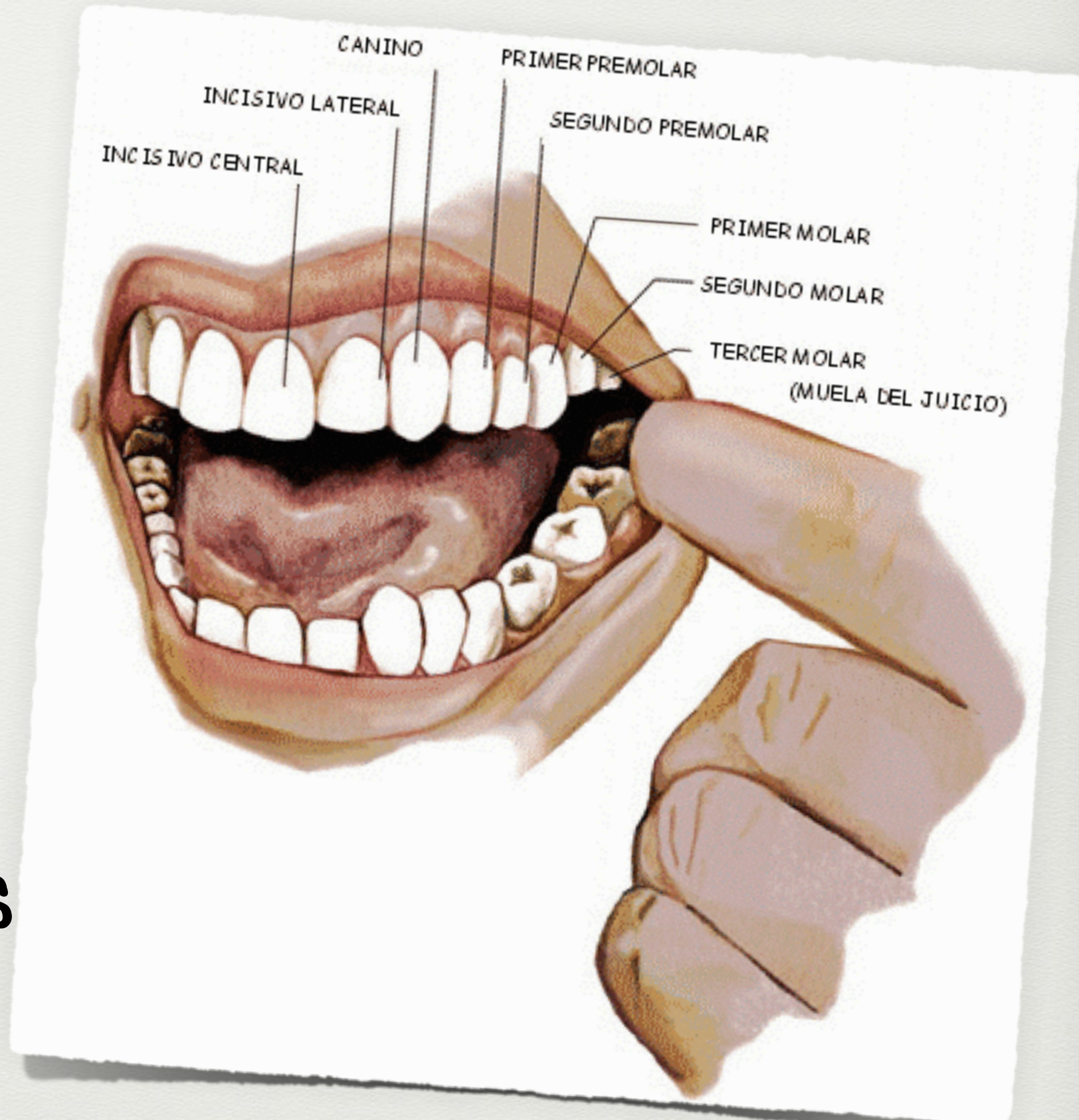


**LA BOCA REALIZA MUCHAS FUNCIONES**  
**LA DIGESTIÓN EMPIEZA EN LA BOCA CON LA MASTICACIÓN Y LA INSALIVACIÓN; EL ALIMENTO SE VA TROCEANDO, SE MEZCLA CON LA SALIVA HASTA QUE ESTÉ EN CONDICIONES DE PASAR AL ESTÓMAGO.**  
**LA SALIVA CONTIENE LA PTIALINA, QUE ACTÚA SOBRE LOS ALMIDONES, CONVIRTIÉNDOLOS EN MONOSACÁRIDOS.**



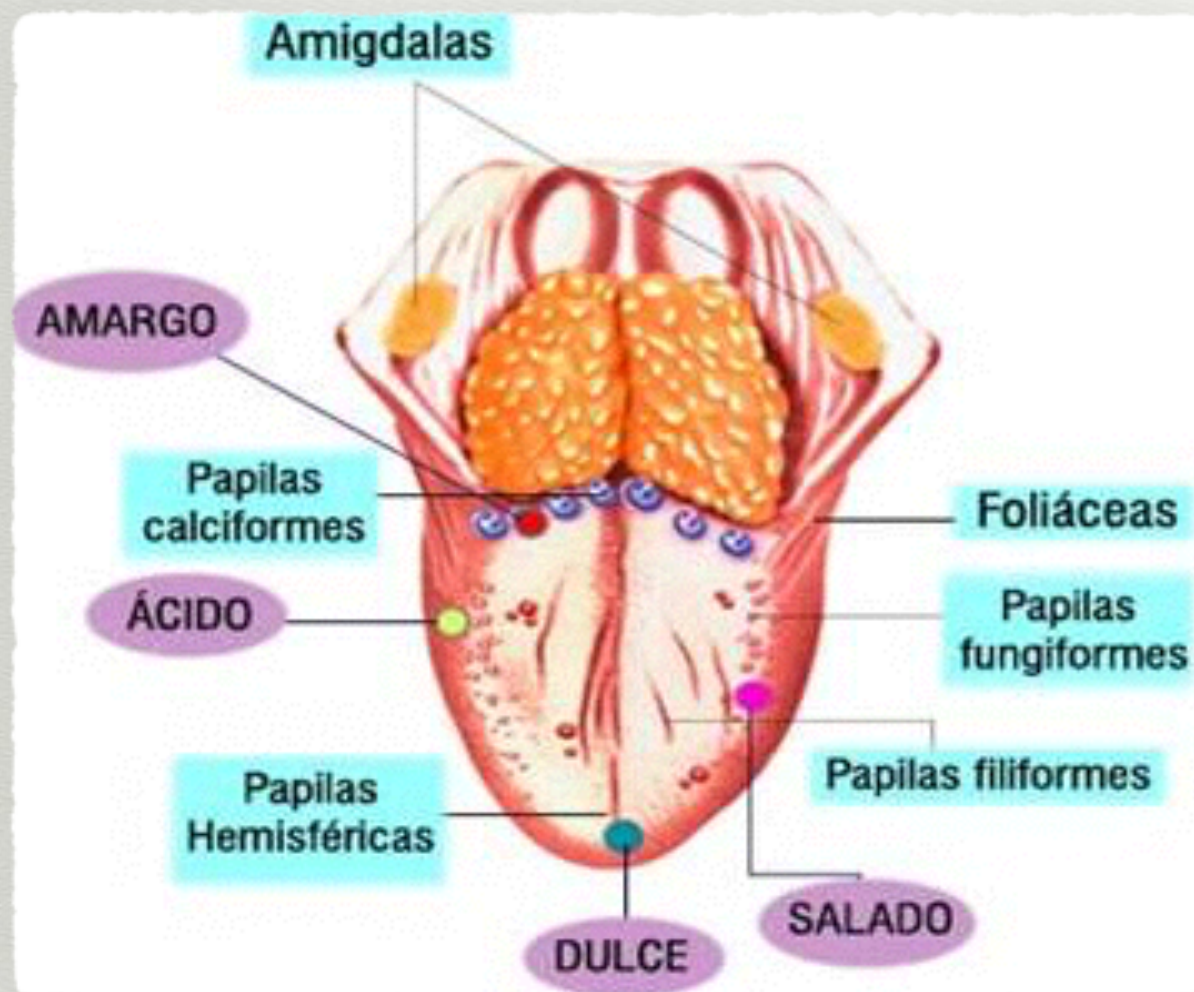
# HAY "MUCHAS COSAS" EN LA BOCA

**LOS DIENTES:  
MUERDEN, TRITURAN,  
DESMENUZANDO EL  
ALIMENTO PARA QUE  
NO ENTREN EN  
TROZOS GRANDES  
DENTRO DEL CUERPO.  
DESMENUZAN EL  
ALIMENTO PARA QUE  
LAS ENZIMAS  
TRABAJEN MEJOR.  
TRABAJAN CON LOS  
MÚSCULOS DE LA  
MANDÍBULA, LOS MÁS  
FUERTES DE TODO  
NUESTRO CUERPO.**





**LA LENGUA AMASA LOS ALIMENTOS MIENTRAS SE VAN TRITURANDO, Y LOS APLASTA CONTRA EL PALADAR FORMANDO EL BOLO ALIMENTICIO, Y POR UN "EFECTO PALA" AYUDA A TRAGAR EL ALIMENTO HACIA LA FARINGE.**



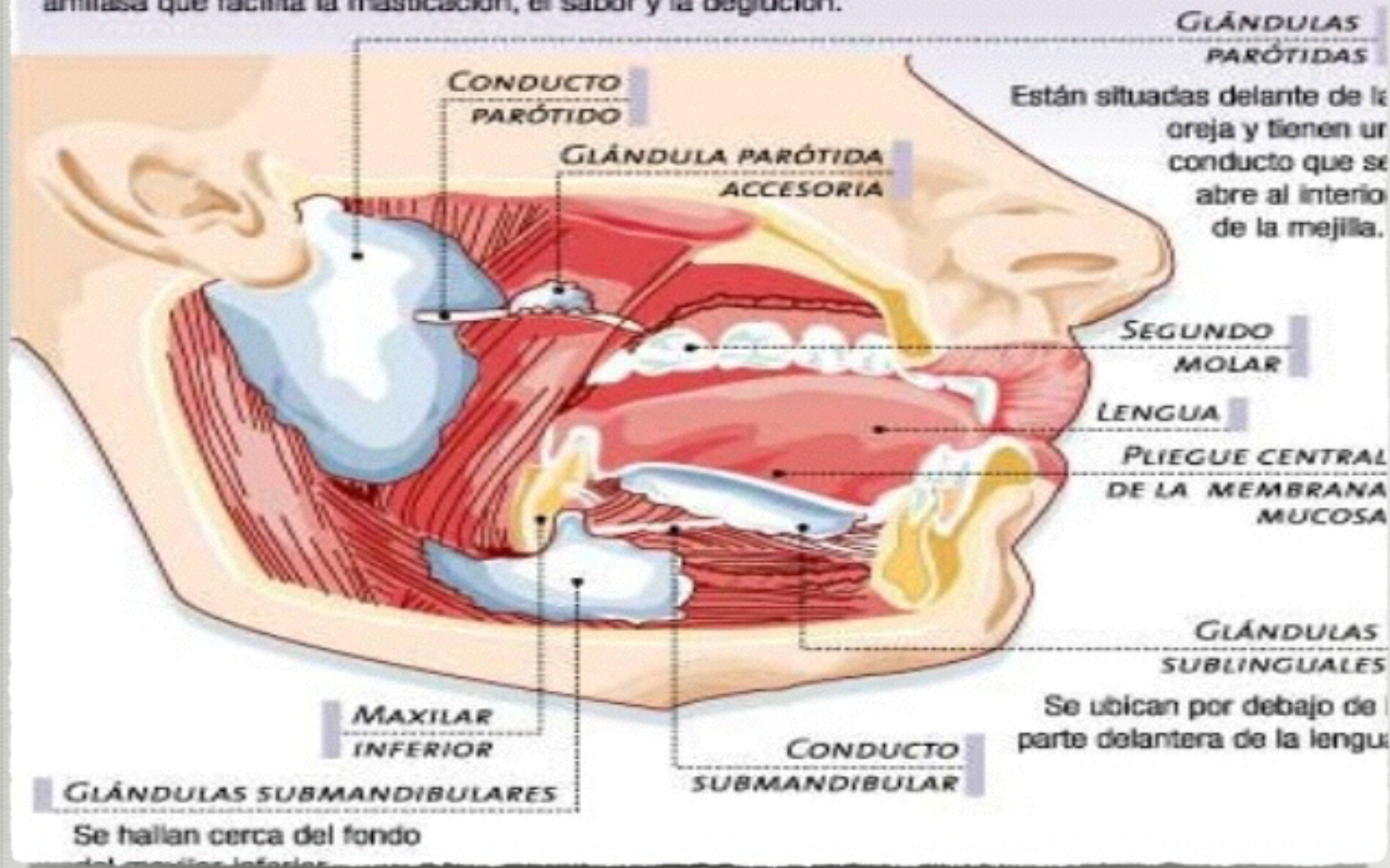
**LA LENGUA (Y EL PALADAR BLANDO, AUNQUE EN MENOR MEDIDA), ESTÁN CUBIERTAS POR LAS PAPILAS GUSTATIVAS (ENTRE 2.500 Y 8.000, DEPENDIENDO DEL INDIVIDUO); CADA UNA TIENE UN MONTÓN DE RECEPTORES NERVIOSOS QUE REACCIONAN ANTE TODOS LOS TIPOS DE SABORES, AUNQUE CADA TIPO DE SABOR SE PERCIBE MÁS EN UNA ZONA DETERMINADA DE LA LENGUA.**

**GRACIAS A LAS TERMINACIONES NERVIOSAS EN LAS PAPILAS GUSTATIVAS SE TRANSMITE LA INFORMACIÓN AL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL PARA QUE PODAMOS DISFRUTAR CEREBRALMENTE DE LA COMIDA Y BEBIDA.**



# Glándulas salivales

Existen tres pares de glándulas productoras de saliva: las parótidas, las sublinguales y las submandibulares. La saliva que en ellas se produce contiene a la enzima digestiva conocida como amilasa que facilita la masticación, el sabor y la deglución.



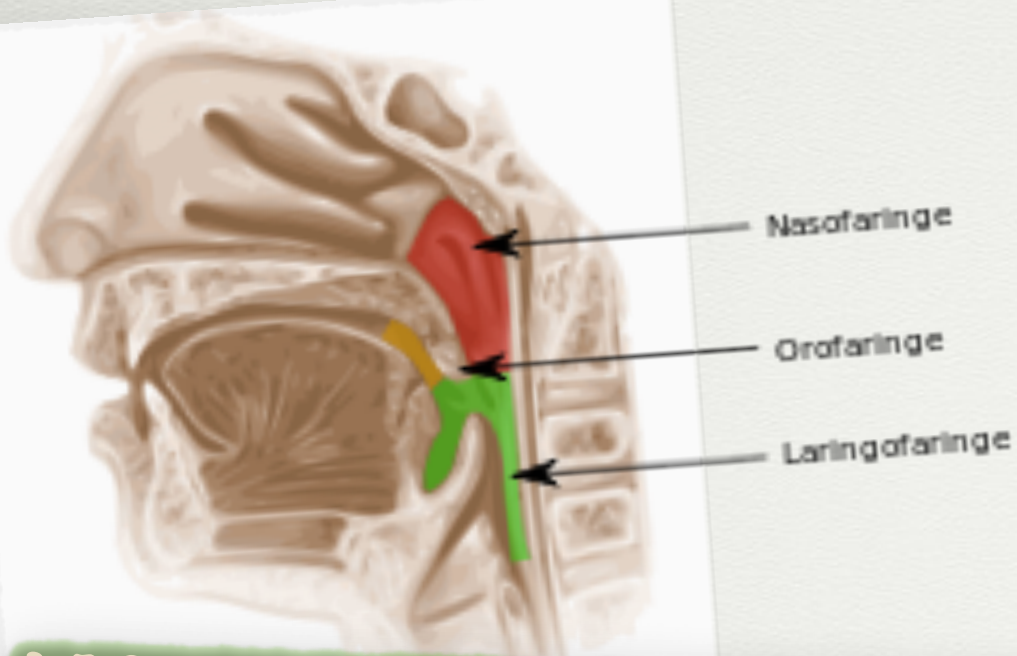
**LAS GLÁNDULAS SALIVARES VIERTEN SALIVA EN LA BOCA (EN GRAN CANTIDAD: PRODUCIMOS HASTA UN LITRO Y MEDIO AL DÍA!!), QUE AYUDA A DISOLVER LOS ALIMENTOS, Y TAMBIÉN PRODUCEN MOCO QUE SUAVIZA EL BOLO, PROTEGIENDO LA BOCA.**

**LA SALIVA CONTIENE UNA ENZIMA, LA PTIALINA O AMILASA SALIVAR, QUE SÓLO EXISTE EN LA BOCA; EMPIEZA CON ELLA LA DIGESTIÓN, DE LOS CARBOHIDRATOS.**

**TAMBIÉN GENERA IONES DE POTASIO Y DE BICARBONATO, PARA NEUTRALIZAR LOS ÁCIDOS, Y LISOZIMAS, QUE DESINFECTAN EL ALIMENTO QUE COMEMOS, ENTRE OTRAS MUCHAS COSAS.**



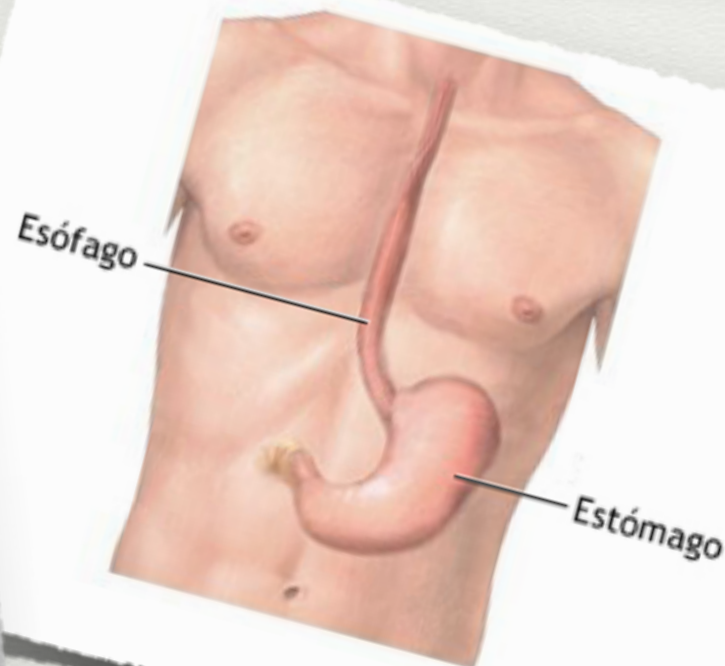
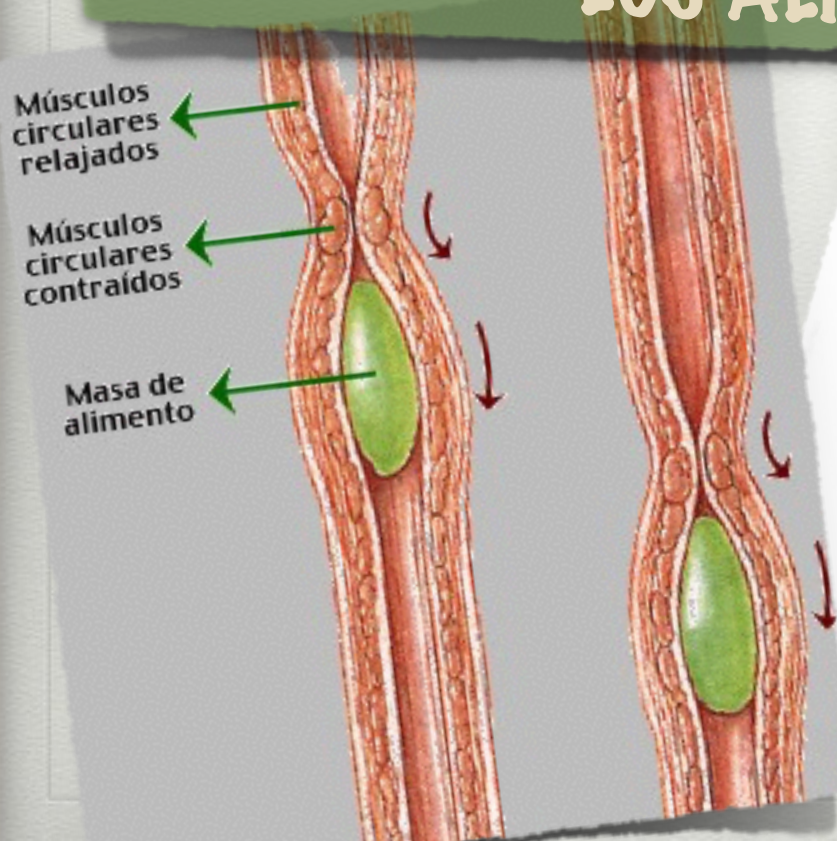
# LA ENTRADA AL CUERPO



EL BOLO ALIMENTARIO PASA A LA FARINGE, "EL CRUCE DE CAMINOS" ENTRE EL APARATO DIGESTIVO Y EL RESPIRATORIO.

LA FARINGE TIENE LA CAPACIDAD DE CERRAR LA "COMPUERTA" QUE LLEVA AIRE A LOS PULMONES SI BAJA COMIDA.

LOS ALIMENTOS BAJAN POR EL TUBO DIGESTIVO GRACIAS A LA FUERZA DE LA GRAVEDAD Y A LOS MOVIMIENTOS PERISTÁLTICOS, UNAS CONTRACCIONES INVOLUNTARIAS DEL TUBO DIGESTIVO, QUE CONDUCE LOS ALIMENTOS POCO A POCO HACIA ABAJO.



SEGUIMOS EL RECORRIDO Y LLEGAMOS AL ESÓFAGO, TUBO QUE CONDUCE EL ALIMENTO HASTA EL ESTÓMAGO.



**UN ENGROSAMIENTO DEL TUBO DIGESTIVO, ACOTADO POR DOS VÁLVULAS, EL CARDIAS Y EL PÍLORO.**

**EL BOLO ALIMENTICIO COMO SE PRODUCE EN LA BOCA, ENTRA EN EL ESTÓMAGO ATRAVESANDO EL CARDIAS.**

**PODEMOS COMPARAR EL ESTÓMAGO CON UNA LAVADORA: ABRIMOS LA PUERTA, Y METEMOS LA "ROPA", Y UNA VEZ DENTRO, UNAS CAPAS MUSCULARES BATEN Y MEZCLAN TODO LO QUE HEMOS METIDO.**

**ESTOS MOVIMIENTOS DESPIERTAN UNA HORMONA, LA GASTRINA, QUE INTERVIENE EN LA PRODUCCIÓN DE ÁCIDO CLORHÍDRICO, PARA DESINFECTAR TOTALMENTE EL ALIMENTO.**

**DESINFECTADOS LOS ALIMENTOS INTERVIENE UNA ENZIMA LLAMADA PEPSINA, QUE TRITURA LAS PROTEÍNAS.**

**EL ESTÓMAGO TAMBIÉN GENERA MOCO QUE FACILITA EL "VIAJE" DEL ALIMENTO QUE HEMOS INGERIDO.**

**ESTE PROCESO DURA ALREDEDOR DE HORA Y MEDIA, TRAS LA CUAL EL BOLO ALIMENTICIO SE HA CONVERTIDO EN UNA SUSTANCIA ÁCIDA A LA QUE LLAMAMOS QUIMO, QUE PASA AL INTESTINO DELGADO A TRAVÉS DEL PÍLORO.**

## **EL ESTÓMAGO**

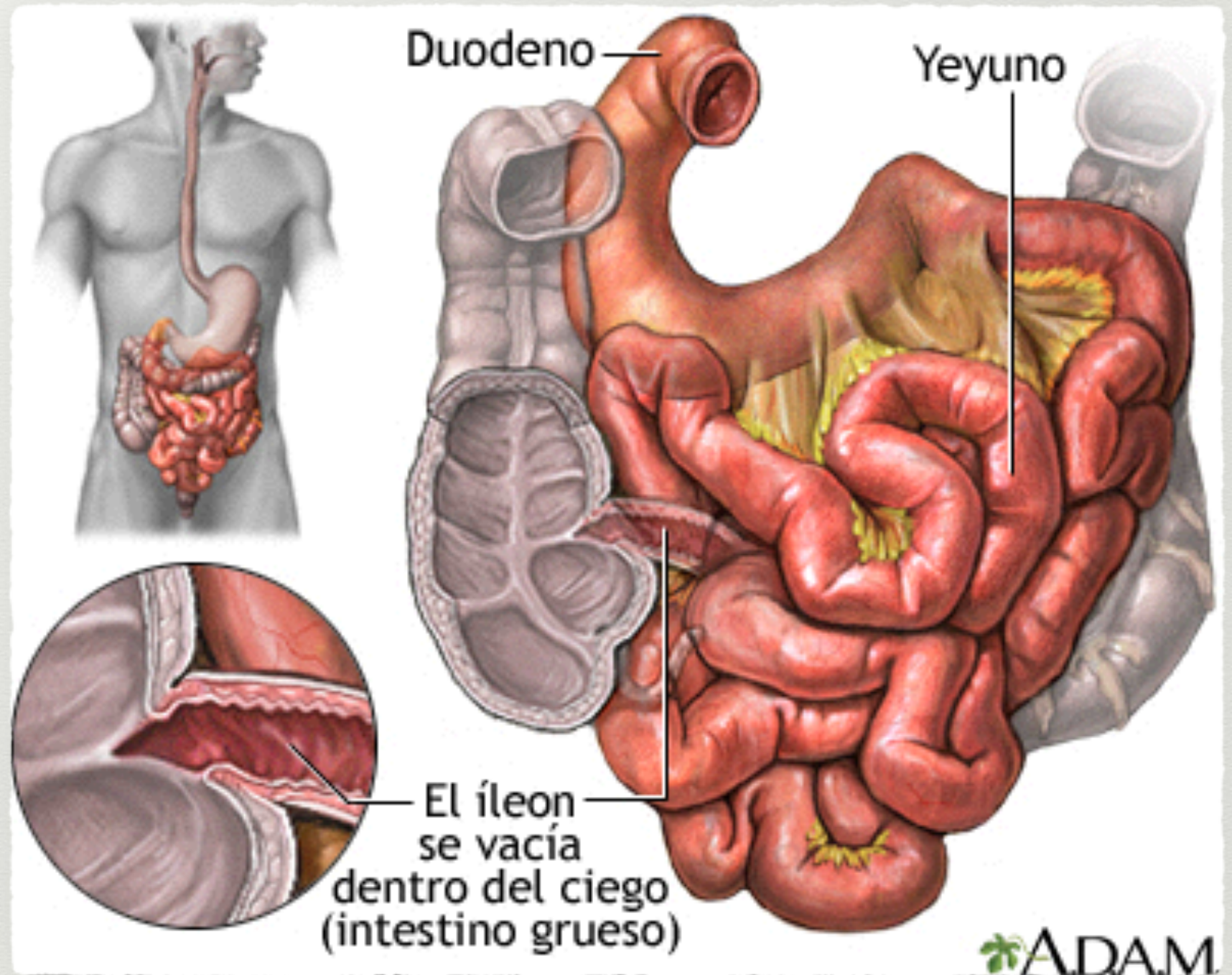




# EL INTESTINO DELGADO

EL INTESTINO DELGADO ES MUUY LARGO, PERO MUUY FINO TAMBIÉN.

TIENE TRES PARTES: EL DUODENO, EL YEYUNO Y EL ÍLEON





## DUODENO

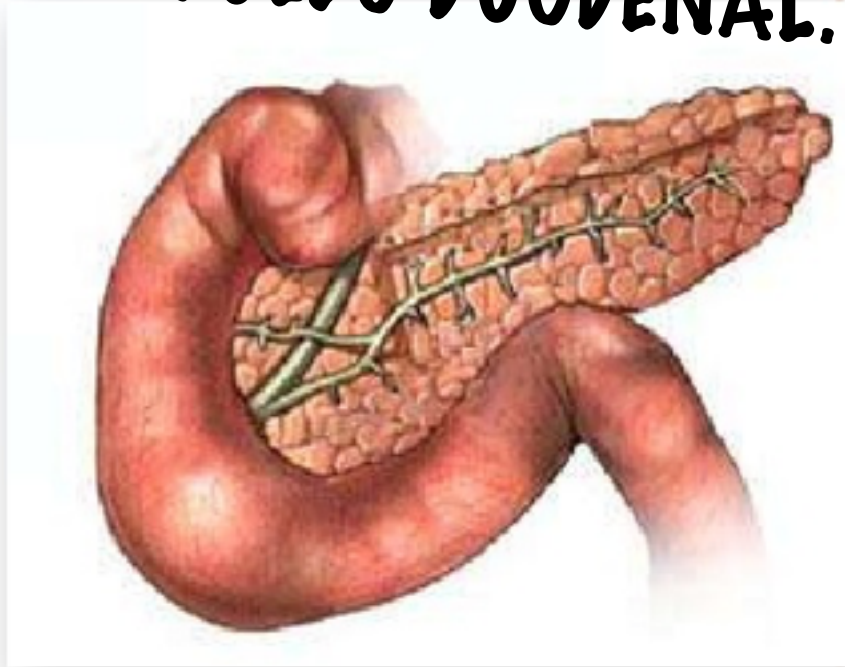
- Segmento mas corto
- Forma de C alrededor de la cabeza del páncreas

- Inicio: piloro
- Termina: yeyuno (flexura duodenoyeyunal)

- Porciones:

1. Superior (5 cm)
2. Descendente (7-10 cm)
3. Horizontal (6-8 cm)
4. Ascendente (5 cm)

**EL QUIMO PASA DEL ESTÓMAGO UNA FOSA LLAMA BULBO DUODENAL.**



**EL QUIMO ES UNA SUSTANCIA CON UN PH MUY ÁCIDO, (DE 1,5 A 3), POR ESO PARA SU PASO POR EL INTESTINO HAY QUE ALCALINIZARLO.**

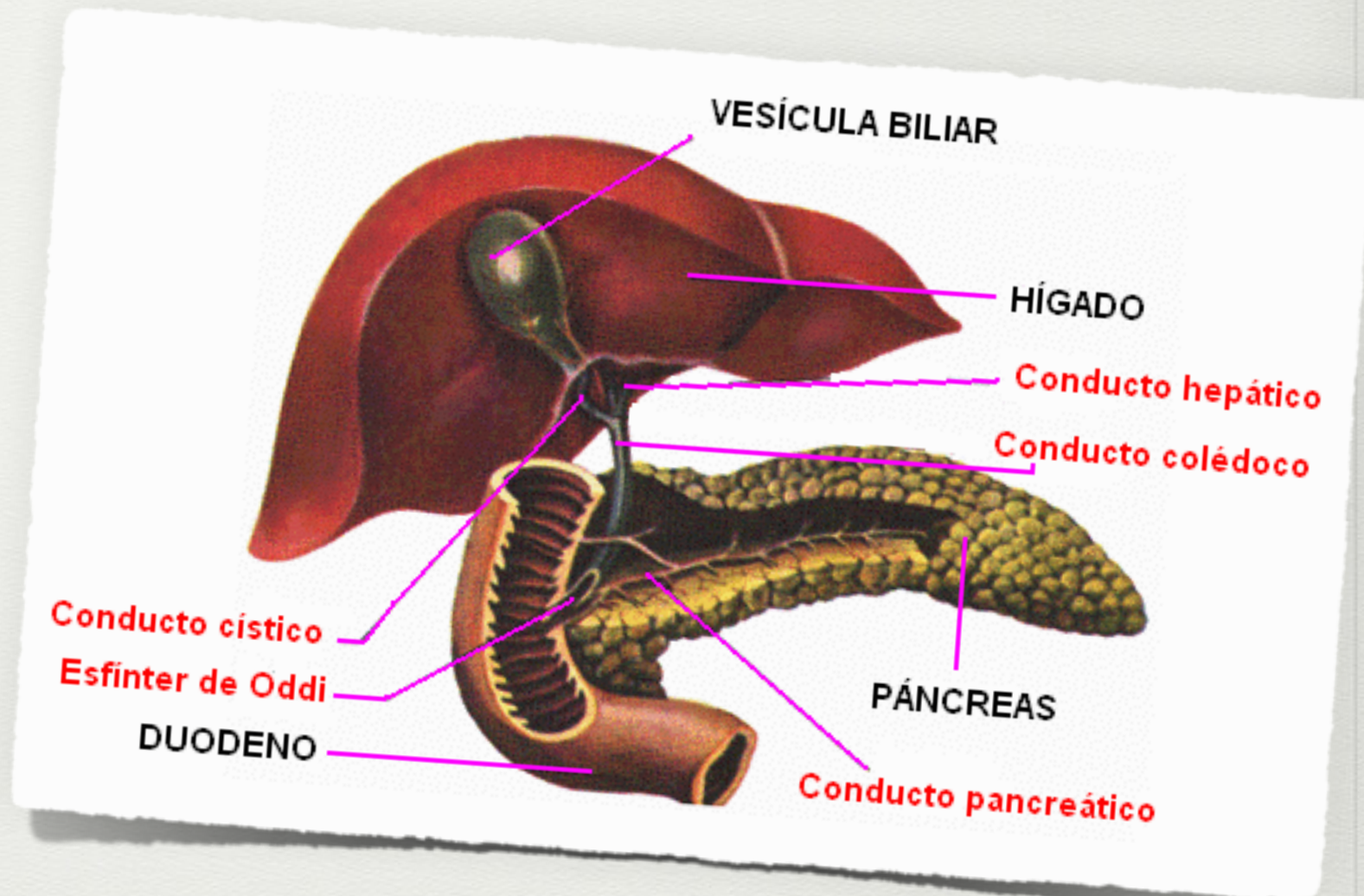
**ESTO SE CONSIGUE EN EL DUODENO, GRACIAS AL AGUA, MOCO Y BICARBONATO QUE SEGREGA EL INTESTINO, Y EL PÁNCREAS, QUE ELEVAN EL PH DEL QUIMO A 7 U 8.**

**EN ESTE MOMENTO TODO UN BATALLÓN DE ENZIMAS CAEN SOBRE EL QUIMO PROCEDENTES DEL PÁNCREAS, Y UNIDAS A LAS DEL INTESTINO, TRABAJAN PARA MINIMIZAR LAS PROTEÍNAS, CARBOHIDRATOS Y GRASAS; PARA PODER TRATAR LAS GRASAS, LAS ENZIMAS NECESITAN LA AYUDA DE LA BILIS, QUE SALE DE LA VESÍCULA BILIAR PARA EMULSIONARLAS.**



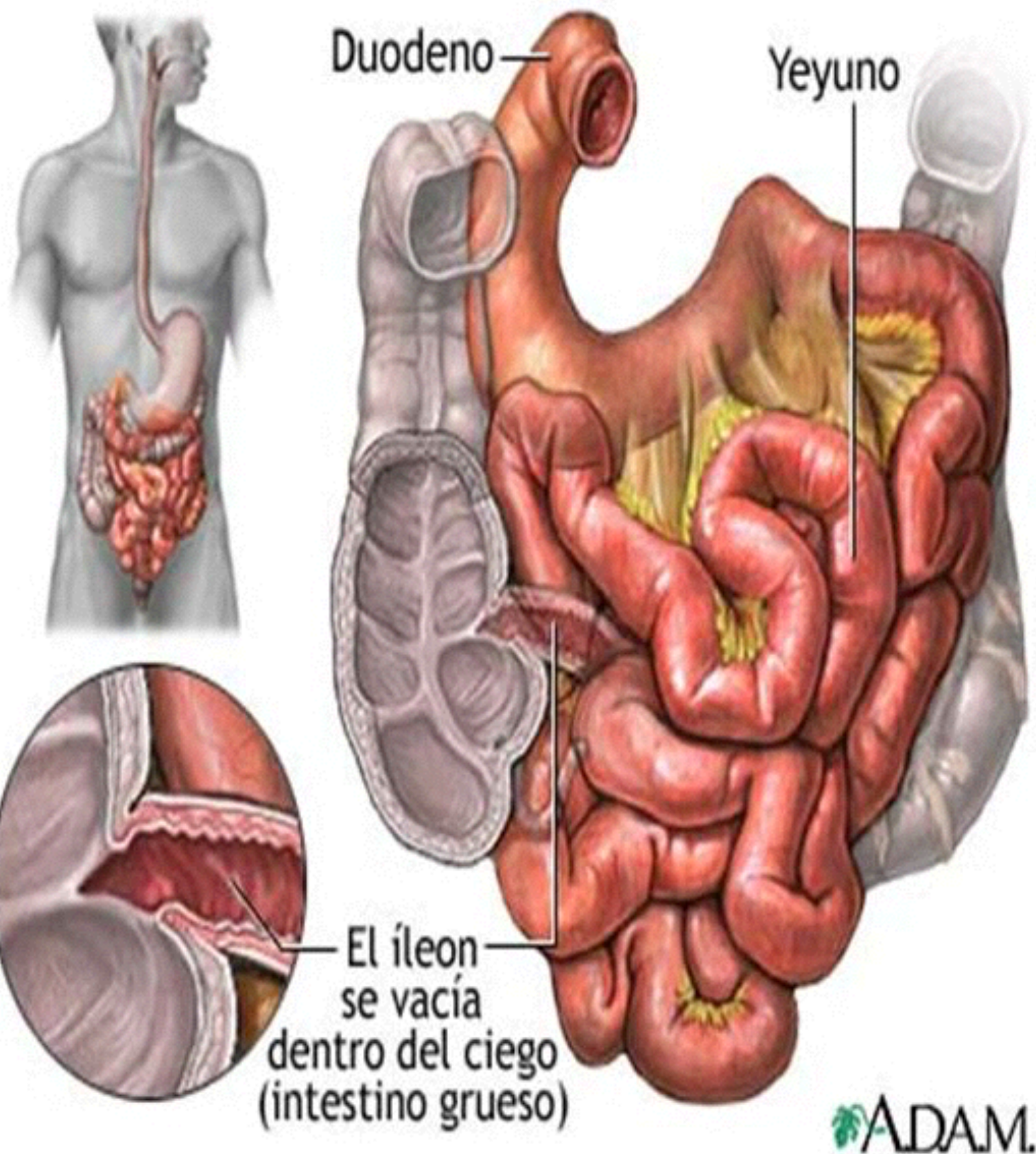
**ESTE PROCESO SE DESARROLLA REGULADO POR LAS HORMONAS QUE "DAN LA ORDEN" DE NEUTRALIZAR LOS ÁCIDOS (ESPECIALMENTE LA SECRETINA Y LA COLECISTOMINA).**

**LOS CARBOHIDRATOS YA SE HAN TRANSFORMADO EN AZÚCARES SIMPLES, LAS PROTEÍNAS Y LOS AMINOÁCIDOS, LAS GRASAS, EN ÁCIDOS GRASOS Y GLICEROL.**



**ES EN EL DUODENO DONDE LOS ALIMENTOS EMPIEZAN REALMENTE A SER ASIMILADOS: LOS HIDRATOS, LAS PROTEÍNAS Y LAS GRASAS (LAS MÁS PEQUEÑAS) VAN PASANDO AL INTERIOR DEL CUERPO POR LA SANGRE, Y LAS GRASAS MÁS GRANDES, COMO EL COLESTEROL, POR LA LINFA.**





## Yeyuno- íleon:

- Limite superior (Duodeno).
- Limite Inferior (Válvula Ileocecal) y primera porción del ciego.
- En el yeyuno se realiza la mayor absorción de nutrientes por lo que presenta mayores vellosidades intestinales, mayor grosor e irrigación.



**EL INTESTINO DELGADO COMPLETA LA ABSORCIÓN DE LOS NUTRIENTES.**

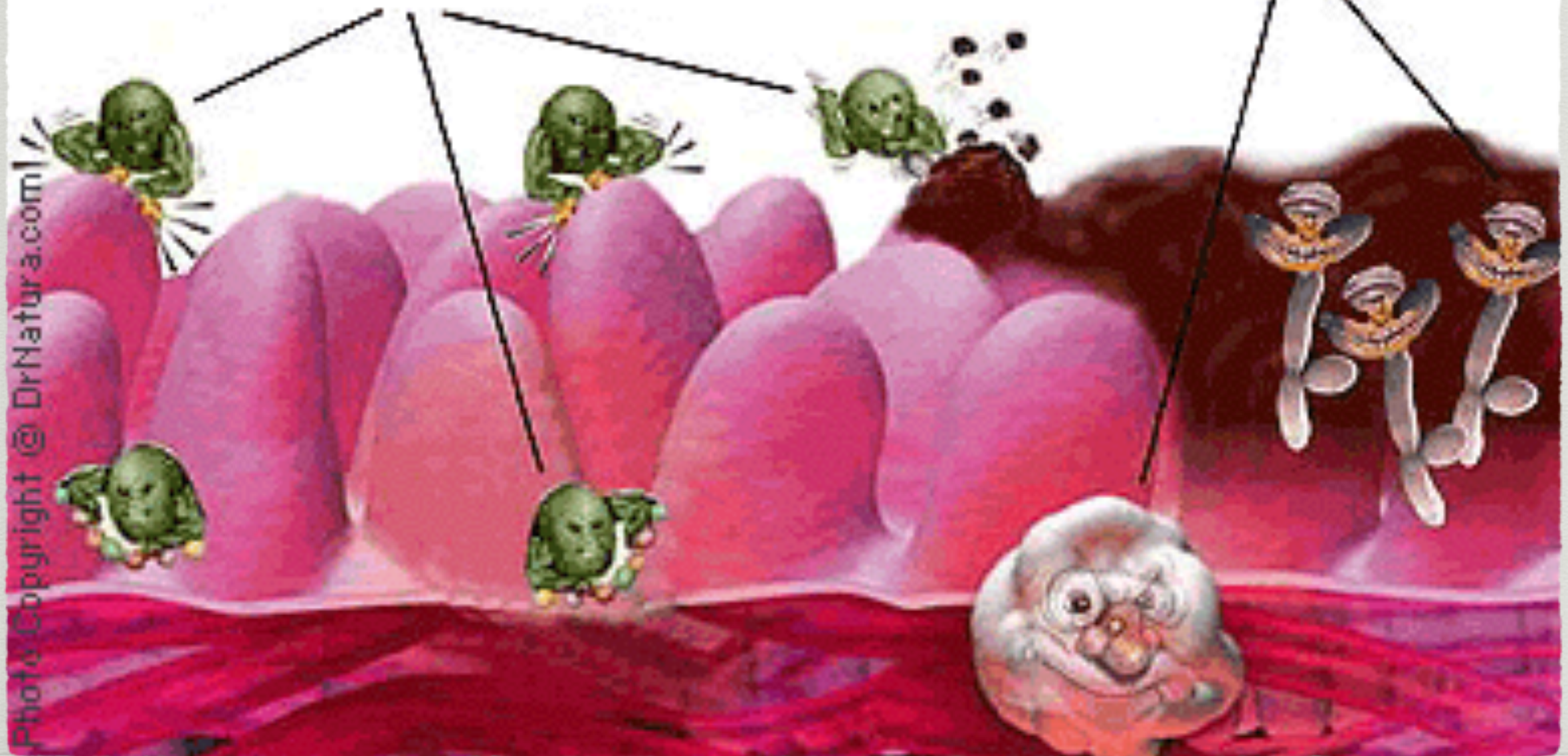
**A LO LARGO DE TODO EL RECORRIDO TENEMOS LA BARRERA FUNDAMENTAL, LA FLORA INTestinal, PROTAGONISTA EN EL PROCESO FINAL DE LA DIGESTIÓN.**

### **Bacterias beneficiosas**

L. acidophilus, L. salivarius,  
L. casei, L. thermophilus,  
B. bifidum, B. longum, etc.

### **Bacterias perjudiciales**

Bactéries pathogènes,  
telles que candida albicans,  
etc.





LA FLORA INTestinal, FORMADA POR MÁS DE DIEZ MILLONES DE BACTERIAS, DESEMPEÑA UN PAPEL VITAL EN LA ABSORCIÓN DE LOS ALIMENTOS; SU BUEN ESTADO ES IMPRESCINDIBLE PARA LA SALUD.



## FUNCIONES DE LA FLORA INTestinal

### NUTRICIÓN Y METABOLISMO

- Recuperación de energía en forma de ácidos grasos.
- Producción de vitaminas.
- Efectos favorables en la absorción de calcio y hierro en el colon.

### PROTECCIÓN

- Prevención de las infecciones.
- Evita el sobrecrecimiento de la flora bacteriana potencialmente patógena.

### FUNCIONES DE LA PARED INTestinal

- Proliferación y diferenciación del epitelio intestinal.
- Desarrollo y modulación del sistema inmune.



**EL INTESTINO DELGADO SE  
COMUNICA CON EL  
GRUESO A TRAVÉS DE LA  
VÁLVULA ILEOCECAL (DE  
ELLA CUELGA EL APÉNDICE),  
QUE SE CIERRA PARA QUE  
LAS SUSTANCIAS NO  
VUELVAN ATRÁS.**

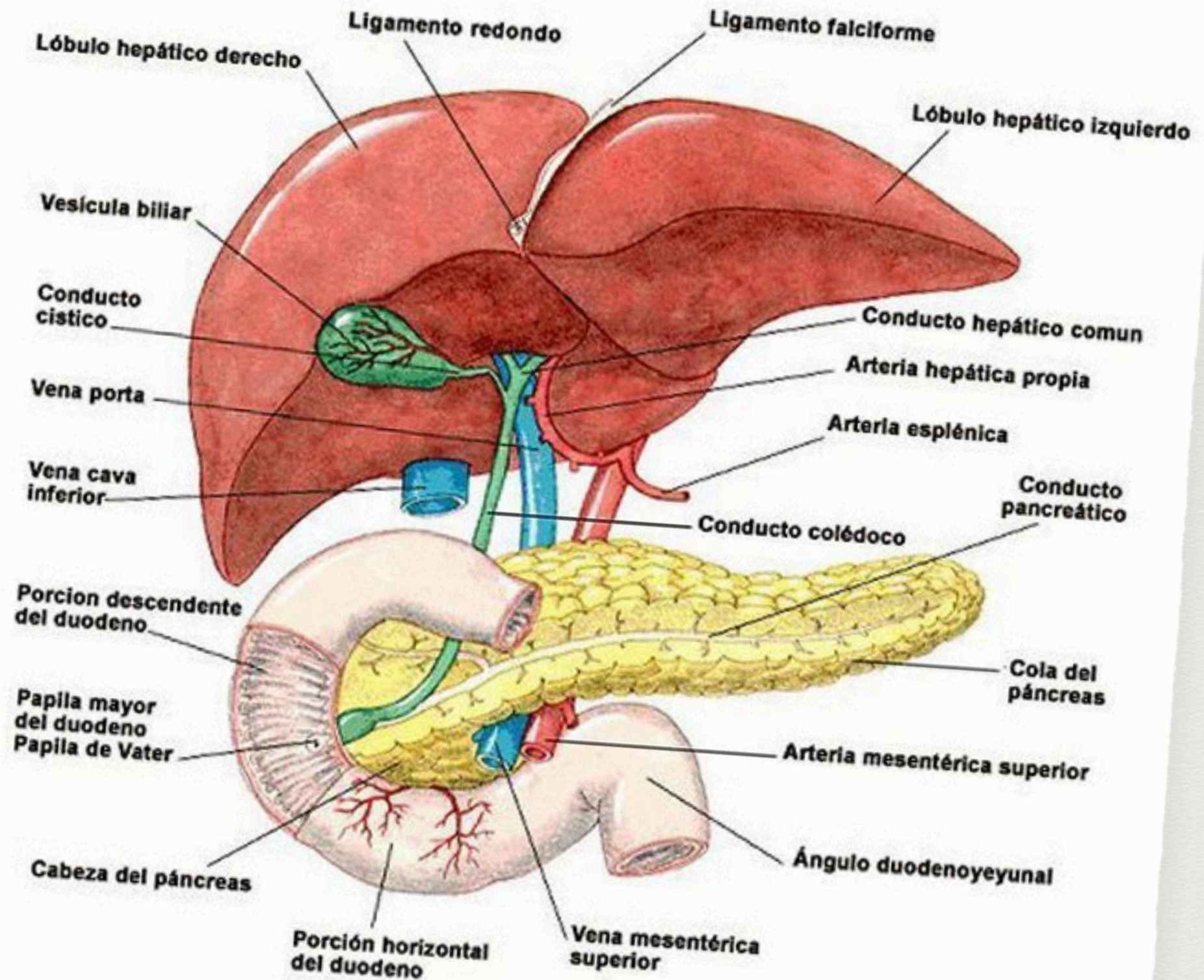
## **EL INTESTINO GRUESO**



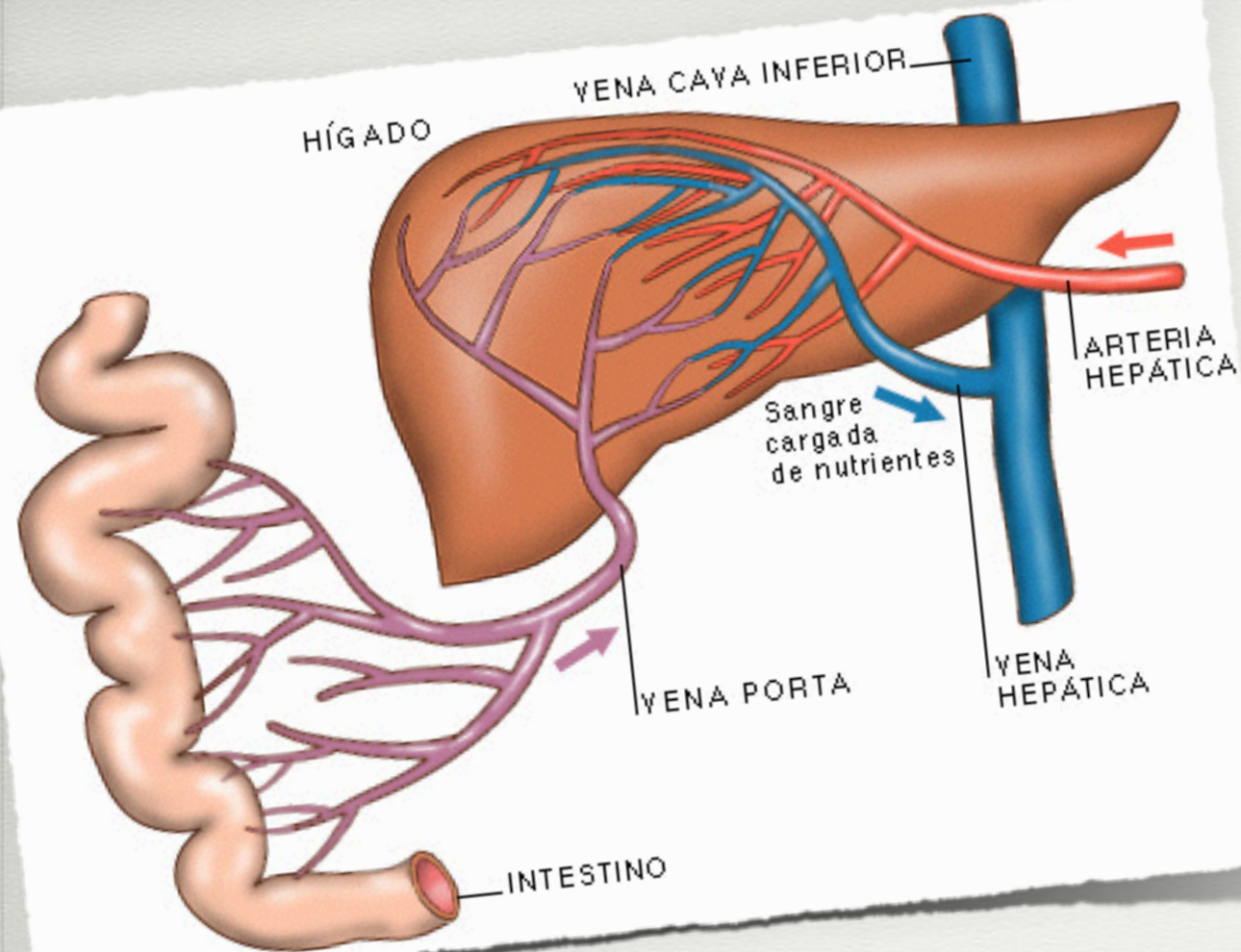
**LA FUNCIÓN BÁSICA DEL INTESTINO GRUESO ES LA  
ELIMINACIÓN DE LAS SUSTANCIAS NO APROVECHABLES  
DE LOS ALIMENTOS, DESECHOS DE LA DIGESTIÓN,  
BACTERIAS MUERTAS, GRASA, SUSTANCIAS NO  
ORGÁNICAS, RESTOS NO DIGERIBLES, "PORQUERÍAS  
CELULARES", ETC.**



# DOS "COLABORADORES" QUE ESTÁN FUERA DEL "CIRCUITO": EL HÍGADO Y EL PÁNCREAS





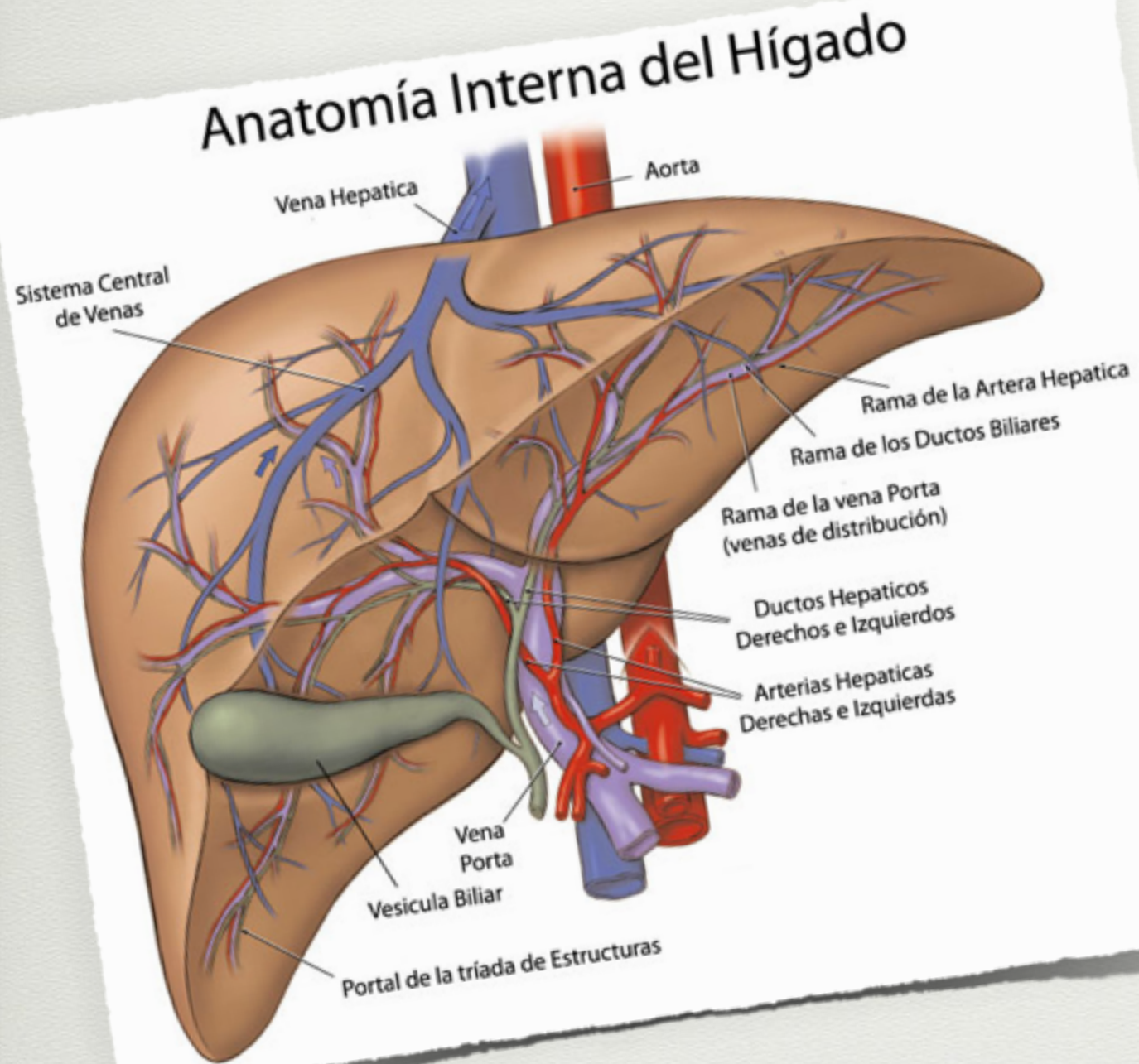


**UNA VEZ ABSORBIDOS LOS NUTRIENTES EN EL INTESTINO, LOS QUE HAN PASADO COGEN EL AUTOBÚS Y SE VAN DEL TUBO DIGESTIVO PARA EMPEZAR A METABOLIZARSE (ES DECIR, UTILIZARSE, SACARLES PARTIDO).**

**PUEDEN TOMAR DOS "LÍNEAS DE AUTOBÚS":**  
-UNA SANGUÍNEA (LA VENA PORTA, QUE LLEVA DIRECTAMENTE AL HÍGADO, TRANSPORTA LOS CARBOHIDRATOS, LAS PROTEÍNAS Y LAS GRASAS MÁS PEQUEÑAS)  
-OTRA LINFÁTICA (TRANSPORTA LAS GRASAS MÁS GRANDES, PUESTO QUE LA GRASA, AL NO SER SOLUBLE EN AGUA, NECESITA TRANSPORTE ESPECIAL)



**EL HÍGADO ES EL "DIRECTOR DE LOGÍSTICA" DEL CUERPO: ORGANIZA "EL ALMACÉN" Y DECIDE A DÓNDE VA CADA COSA. TRABAJA MUCHÍSIMO, RECIBE APROXIMADAMENTE 1,5 LITROS DE SANGRE POR MINUTO.**



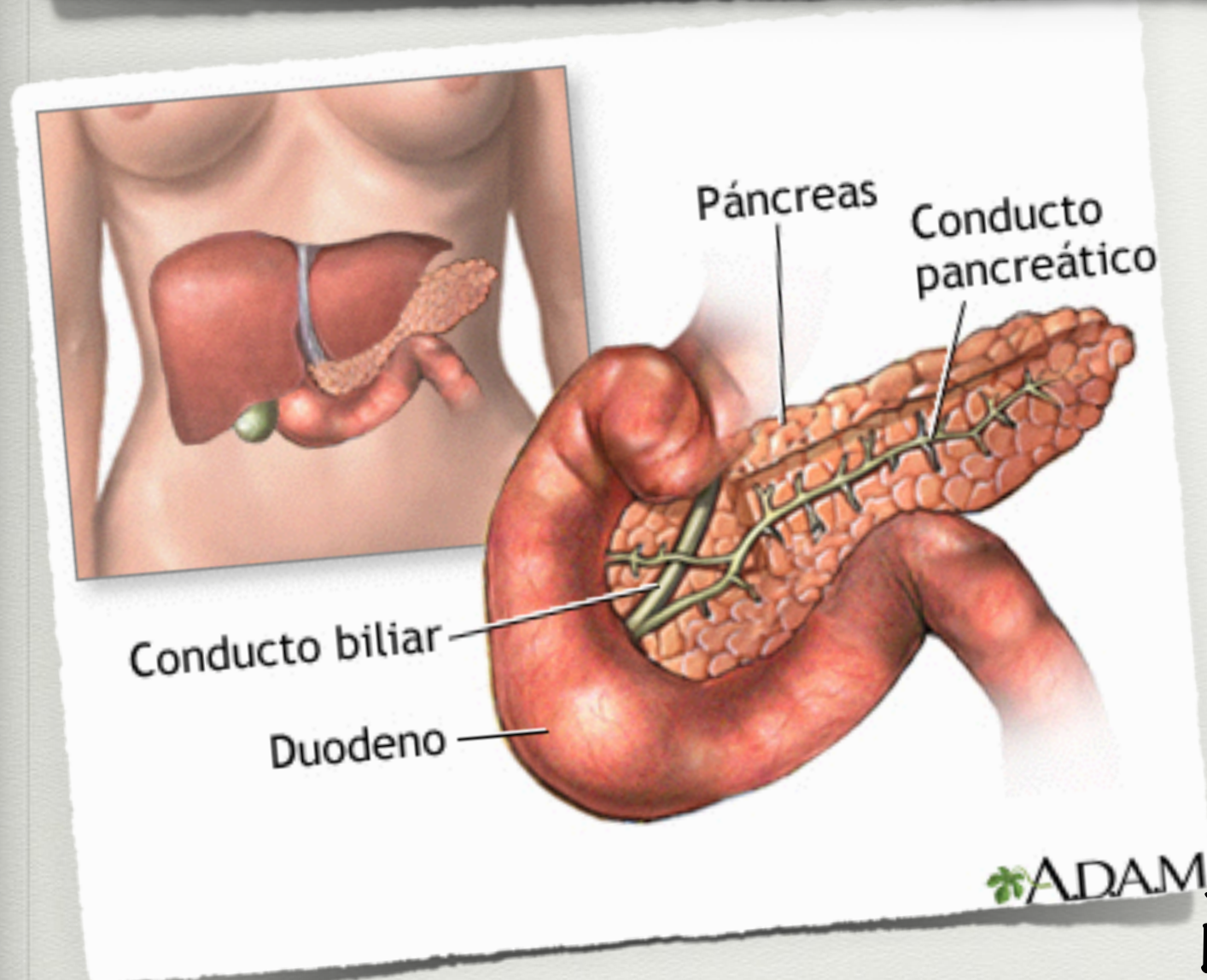
**EL HÍGADO TIENE UNA FUNCIÓN VITAL EN EL METABOLISMO: ES EL PRIMERO QUE RECIBE LOS NUTRIENTES.**

- EN PRIMER LUGAR, DESPUÉS DE LO QUE HAN PASADO, LOS "PONE GUAPOS": LOS LIMPIA, Y LOS FILTRA.**
- EN SEGUNDO LUGAR LOS ALMACENA (TIENE RESERVAS DE SUSTANCIAS COMO HIERRO, GLUCOSA, O VITAMINAS).**
- Y, FINALMENTE LOS DISTRIBUYE (ENVÍA PROTEÍNAS A DONDE HAGAN FALTA, GLUCOSA A LOS MÚSCULOS, FORMA LA BILIS PARA ALMACENARLA EN LA VESÍCULA, EL COLESTEROL, ETC.**



**EL PÁNCREAS TIENE MUCHO TRABAJO: FABRICA LAS ENZIMAS PARA QUE PODAMOS HACER LA DIGESTIÓN, Y TAMBIÉN LA INSULINA Y EL GLUCAGÓN. SON DOS HORMONAS IMPRESCINDIBLES PARA MUCHAS COSAS, ESPECIALMENTE PARA REGULAR EL NIVEL DE AZÚCAR EN SANGRE, PERO SE OCUPA TAMBIÉN DE MÁS COSAS, COMO LAS PROTEÍNAS Y LAS GRASAS.**

**ES IMPRESCINDIBLE PARA QUE NUESTRO ORGANISMO UTILICE CORRECTAMENTE LOS ALIMENTOS, FACILITANDO EL PASO DE LA GLUCOSA, LOS AMINOÁCIDOS, Y LOS ÁCIDOS GRASOS A LAS CÉLULAS.**



**UNA VEZ ESTÁN DENTRO, FAVORECE LAS REACCIONES QUÍMICAS, TANTO PARA LA COMBUSTIÓN DE LA GLUCOSA (O, LO QUE ES LO MISMO, PARA OBTENER ENERGÍA) O PARA ALMACENARLA EN EL TEJIDO ADIPOSO (EN FORMA DE GRASA), O GLUCÓGENO (EN LOS MÚSCULOS), FAVORECIENDO EL ALMACENAJE GENERAL DE TODO. TAMBIÉN ESTÁ SU "HERMANO", EL "GLUCAGÓN", ALGO ASÍ COMO UN MENSAJERO QUE VIAJA AL HÍGADO A DECIRLE QUE NECESITAMOS AZÚCAR EN SANGRE, POR EJEMPLO, CUANDO LLEVAMOS TIEMPO SIN COMER,**



# **BIBLIOGRAFÍA:**

VVAA, Ofertas Gastronómicas. Paraninfo. 2011, Madrid.

J.L. Armendáriz. Gastronomía y Nutrición. Paraninfo. 2013, Madrid

J.L. Armendáriz. Gestión de la Calidad y la Seguridad e Higiene en la manipulación de alimentos. Paraninfo. 2013, Madrid

## **WEBGRAFÍA**

[www.aesan.es](http://www.aesan.es)

[www.abcdietas.com](http://www.abcdietas.com)

[www.nutrición.org](http://www.nutrición.org)

[www.mypyramid.gov](http://www.mypyramid.gov)