

BLOQUE 2

1.-NUTRICIÓN
Nutrición humana.
Anatomía y fisiología

2.-DIGESTIÓN
El proceso de la digestión.
Trastornos

3.-Alimentos. Clasificación
de los alimentos. Aporte
energético.

4.-Criterios científicos para
construir dietas saludables.
Características y requisitos
de la dieta saludable



NUTRICIÓN humana

La nutrición es el conjunto de procesos involuntarios e inconscientes para obtener los nutrientes de los alimentos que consume.

N
NUTRICIÓN

A
ALIMENTACION



Escribe aquí para buscar



3



12:05

17/03/2020

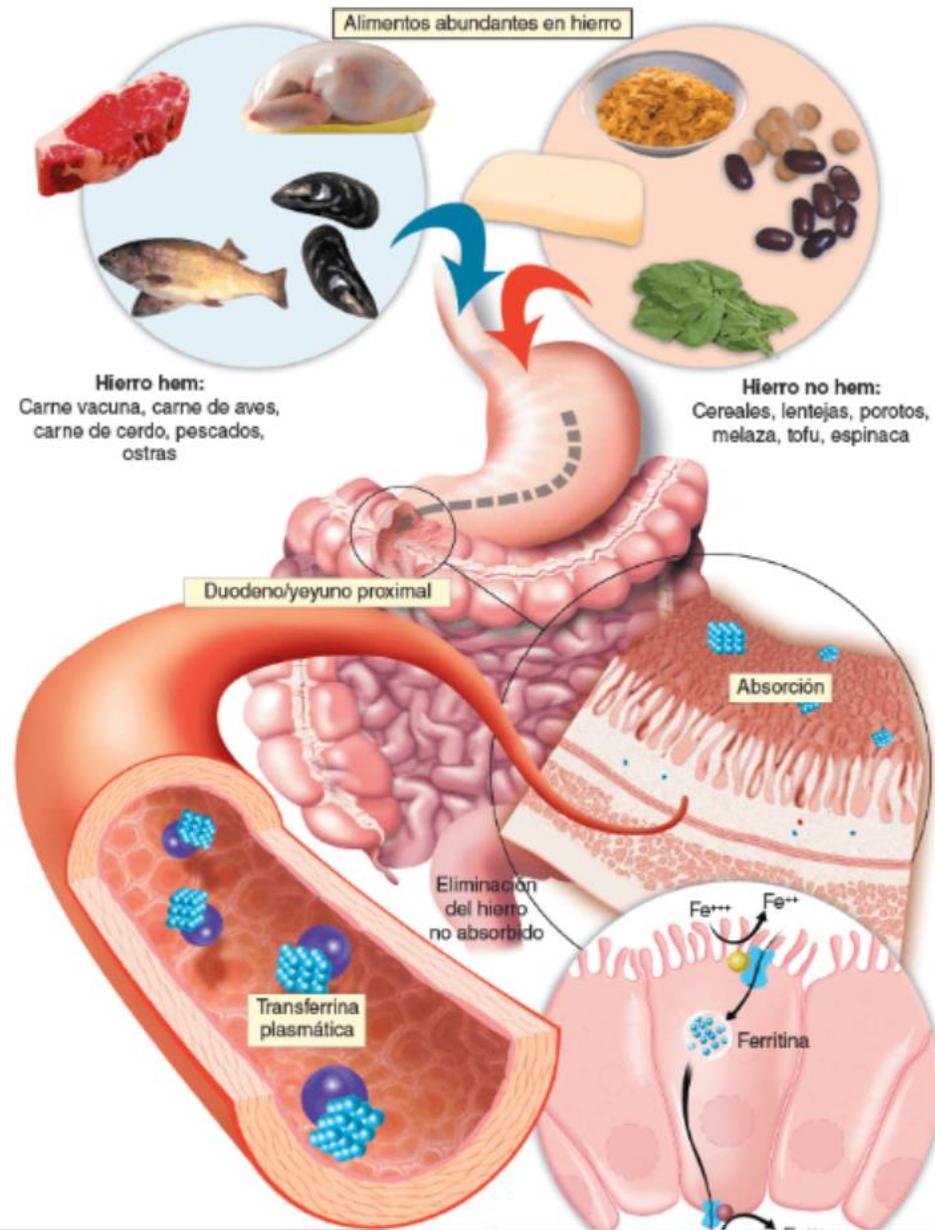


4

<https://www.ec-europe.com/es/ilustracion-medica/nutricion/>

NUTRICIÓN INVOLUNTARIO

N



alimentación

LA ALIMENTACIÓN ES UN CONJUNTO DE PROCESOS QUE SE REALIZAN DE FORMA CONSCIENTE Y VOLUNTARIA

1. **puede ser modificado en todo momento.**
2. **La alimentación contribuirá a los procesos de crecimiento y desarrollo del niño**
3. **FACTORES QUE AFECTAN:**
 - 1.- **SOCIAL**
 - 2.- **CULTURAL**
 - 3.- **PERSONAL**



Escribe aquí para buscar



12:05
17/03/2020



NUTRICIÓN

fases

INGESTIÓN
DIGESTIÓN
ABSORCIÓN
EXPULSIÓN

W

X

Z

NUTRICIÓN

i ingestión

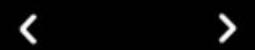
d digestión

a absorción

e exnulsión



Dr. Jose Maria Ordovás



Escribe aquí para buscar



12:05
17/03/2020





ingestión de bolo alimenticio

**La lengua.
Los dientes.
Las glándulas salivares.
La faringe.
El esófago.**

***La epiglotis: control respiración vs paso alimento**



Escribe aquí para buscar



12:06
17/03/2020



4

necesitamos un bolo alimenticio que " resbale por el esófago" que además pase de una sóla pieza hacia el estómago (que no se queden partes pegadas por el tracto digestivo), que además vaya ya con parte del trabajo de la digestión hecho, que facilite la descomposición en micronutrientes...

¿cómo lo conseguimos?

con la **BOCA**: dientes trituradoras; lengua mezcladora de la saliva y los alimentos.

**MECÁNICA Y QUÍMICA EN LA BOCA....
Y LISTO PARA RESVALAR HACIA EL ESTÓMAGO!!!!**



Escribe aquí para buscar



3



12:06

17/03/2020

4

*COMPOSICIÓN DE LA SALIVA:

- Agua
- Sales minerales: sobretodo CALCIO PARA EVITAR DESCALCIFICACIÓN DE DIENTES
- ENZIMAS: LIPASA Y AMILASA
- LISOZIMAS: actividad ANTIMICROBIANA /Antibacteriana
- MUCINAS/MOCO SALIVAL: Para lubricación

*FUNCIONES DE LA SALIVA:

Función mecánica: lubricación

Función antimicrobiana

Función cicatrizante: tiene factores de cicatrización

Función digestion: inicia la digestion

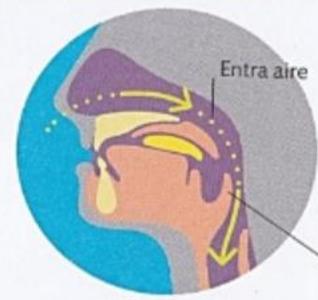
Función language: la articulación de las palabras
require salivación

Archivo Inicio

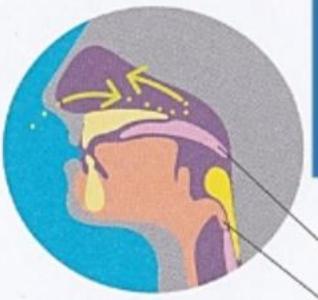


Portapapeles

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15



MASTICAR: Cuando hay comida en la boca, la epiglottis erguida mantiene la tráquea abierta, para poder respirar por al NARIZ mientras se mastica.



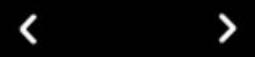
TRAGAR: al tragar, la epiglottis baja para cerrar la tráquea y sube el paladar blando para cerrar la cavidad nasal



READY TO GO!!!
Cunado la comida ha pasado al esófago , la epiglottis y el paladar blando vuelven a la posicion anterior para poder masticar y respirar.

CONCLUSIÓN

**la primera fase
empieza en la boca,
masticación ,
trituration mecánica y mezcla de comida y saliva,
primera parte de digestión química**



Escribe aquí para buscar



3



12:07

17/03/2020



4

DIGESTIÓN

órganos principales que intervienen

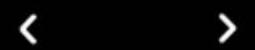
D

1-Estómago : Glándulas de la mucosa del estómago y control del Píloro

2-Páncreas

3-Hígado: gándula biliar: Bilis

4-Intestino delgado: duodeno, yeyuno e íleon



Escribe aquí para buscar



3



12:08

17/03/2020

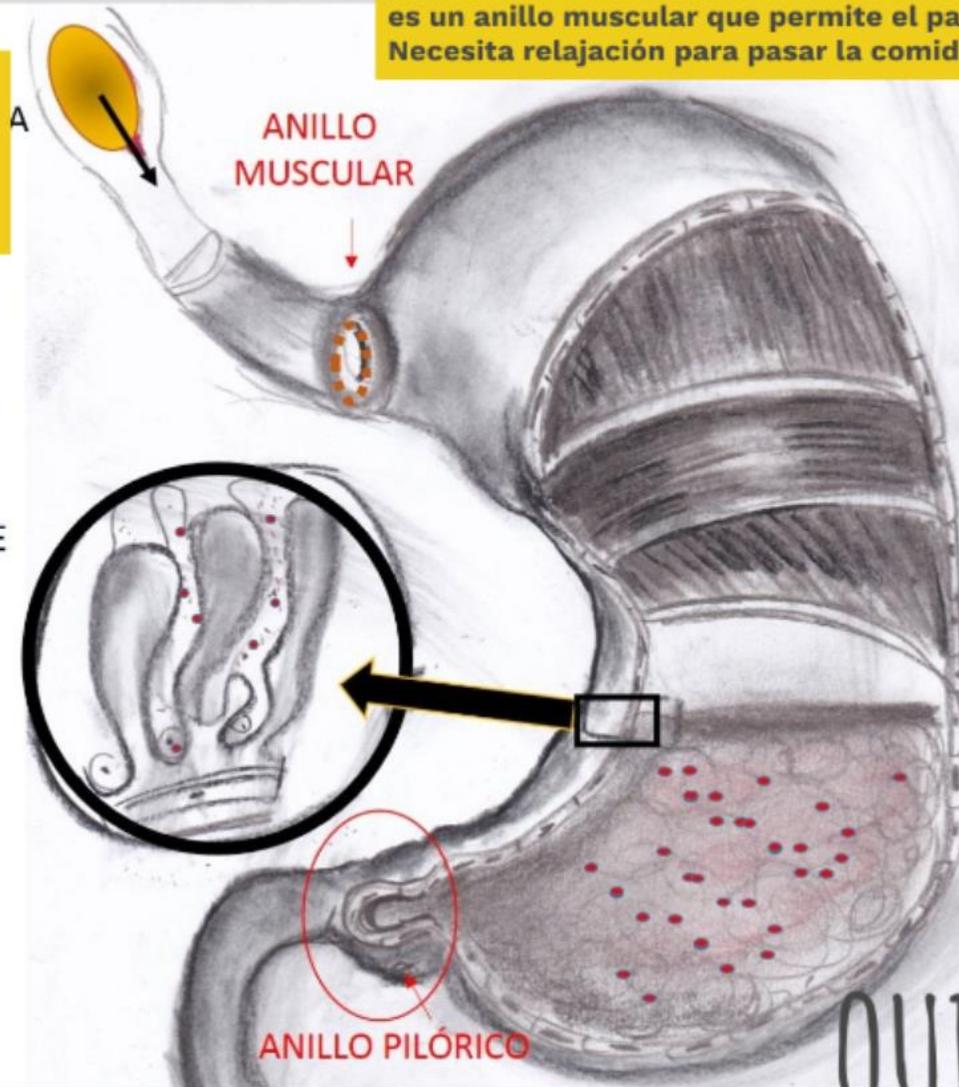
4

1.-EL ESTÓMAGO

El esófago, mediante movimientos (movimientos PERISTÁLTICOS) y contracciones empujan la comida hacia el estomago, Donde se baña de JUGOS GÁSTRICOS, lo convierten en QUIMO

es un anillo muscular que permite el paso de la comida. Necesita relajación para pasar la comida

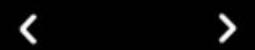
MUCOSA QUE PROTEGE AL ESTÓMAGO
CAPAS DE PARED ESTOMACAL QUE SEGREGAN JUGOS GÁSTRICOS (•)



PAQUETES MUSCULARES ORIENTADOS DISTINTAMENTE

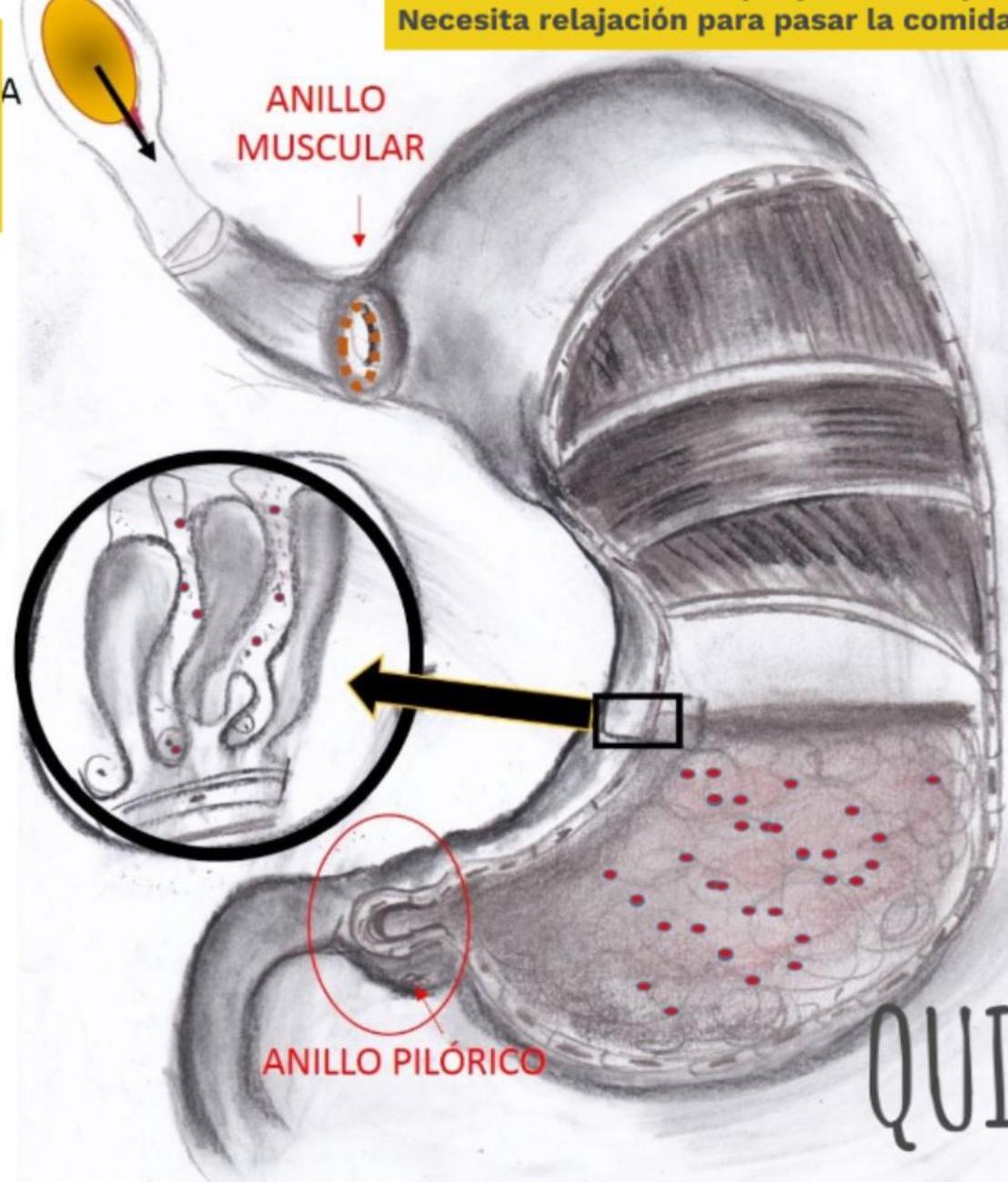
el Estómago funciona como una batidora, ya que tiene 3 tipos de músculos diferentes, se mezclan jugos gástricos con comida

Papilla que se forma en el



te movimientos
(ISTÁLTICOS) y contracciones
hacia el estomago,
JUGOS GÁSTRICOS, lo
MO

Necesita relajación para pasar la comida



MUCOSA QUE PROTEGE
AL ESTÓMAGO
CAPAS DE PARED
ESTOMACAL QUE
SEGREGAN JUGOS
GÁSTRICOS (•)

PAQUETES MUSCULARES
ORIENTADOS
DISTINTAMENTE

el Estómago funciona
como una batidora, ya
que tiene 3 tipos de
músculos diferentes, se
mezclan jugos gástricos
con comida

QUIMO Papilla que se
forma en el
estómago

LOS JUGOS GÁSTRICOS ESTOMACALES,

incluyen el ácido clorhídrico (HCl) y la pepsina (degrada proteínas) , lipasa (degrada grasa) en conjunto los jugos degradan en pequeñas moléculas a los nutrientes.

El moco mucilaginoso del estómago protege a las paredes del estómago del efecto abrasivo del ácido clorhídrico HCl y además permite la formación de una Mezcla:

*Tras 3/4 horas dando vueltas la comida en el estómago con las enzimas y el HCl se forma la mezcla denominada **QUIMO***



3



4

¿pueden sobrevivir las bacterias a
el ácido del estómago?



Escribe aquí para buscar



12:09

17/03/2020



EL HAMBRE

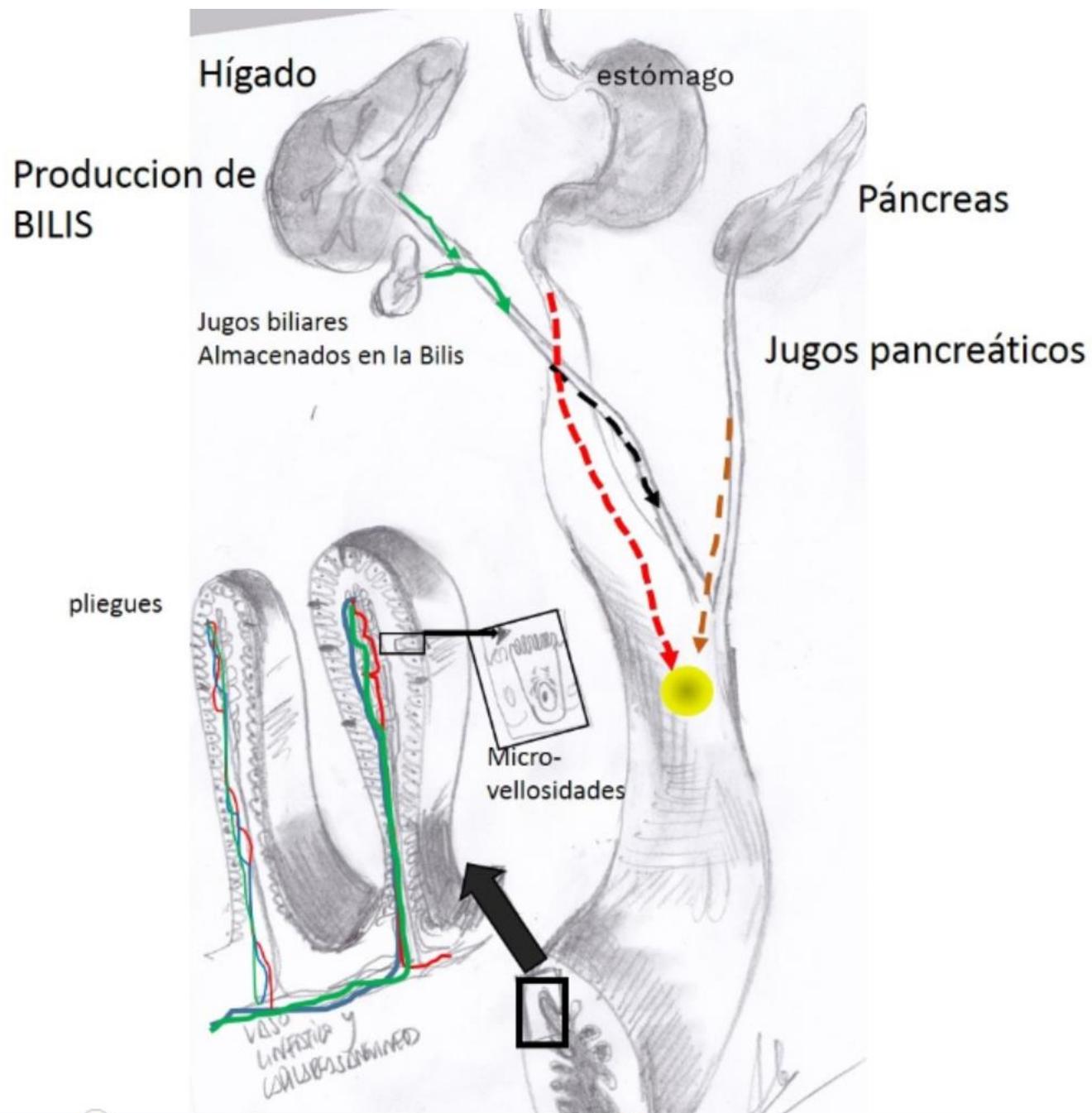
el estómago secreta una hormona Ghrelina (GH-relina) es la hormona del Apetito: sientas hambriento

Cuando has comido lo suficiente el tejido graso libera una hormona de la satisfacción
LA LEPTINA

La LEPTINA ES LA HORMONA DE LA SACIEDAD DE LA SATISFACCIÓN

DEL ESTÓMAGO HACIA AL INTESTINO
DELGADO

la Comida
tras convertirse en
QUIMO
es lanzada al intestino
delgado donde se
produce una actividad
frenética para
descomponerlo más,
El **QUILO**
y acabar en la sangre.



ÓRGANOS COORDINADOS
PÁNCREAS: ENZIMAS
HÍGADO: BILIS
VESÍCULA ALMACEN DE BILIS

RESUMEN



Escribe aquí para buscar



14:55
17/03/2020



El bolo alimenticio se transforma en una sustancia llamada **quimo**: éste pasa al intestino delgado a través del píloro, esfínter que se encuentra entre el estómago y el intestino delgado, y que impide el retroceso del quimo.

En el duodeno, el quimo se convierte en una papilla denominada **quilo** formada por: glucosa, sales minerales, vitaminas, agua y otras sustancias.

En este proceso intervienen los jugos del páncreas y la bilis del hígado.



Escribe aquí para buscar



2



14:55
17/03/2020

3

ABSORCIÓN

El **intestino delgado (el yeyuno y el ileon).**

Los alimentos se absorben y pasan al sistema circulatorio.

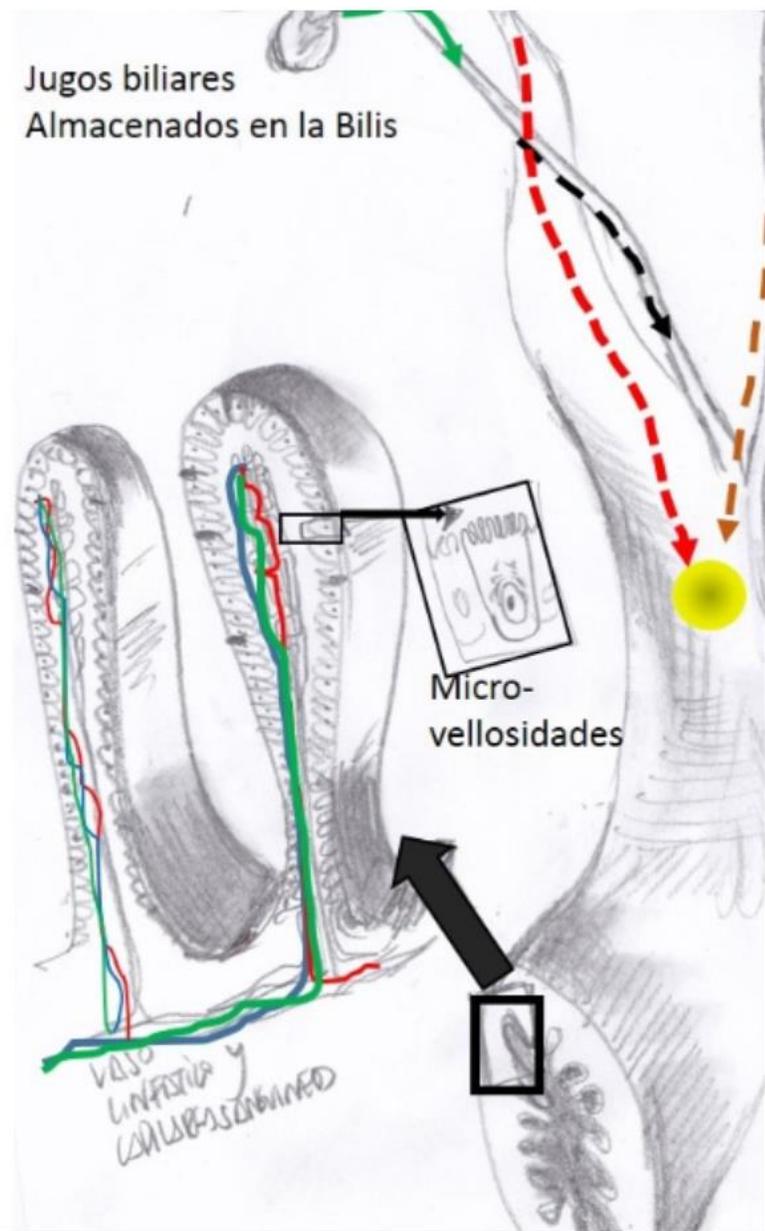
Sistema circulatorio:

El corazón.

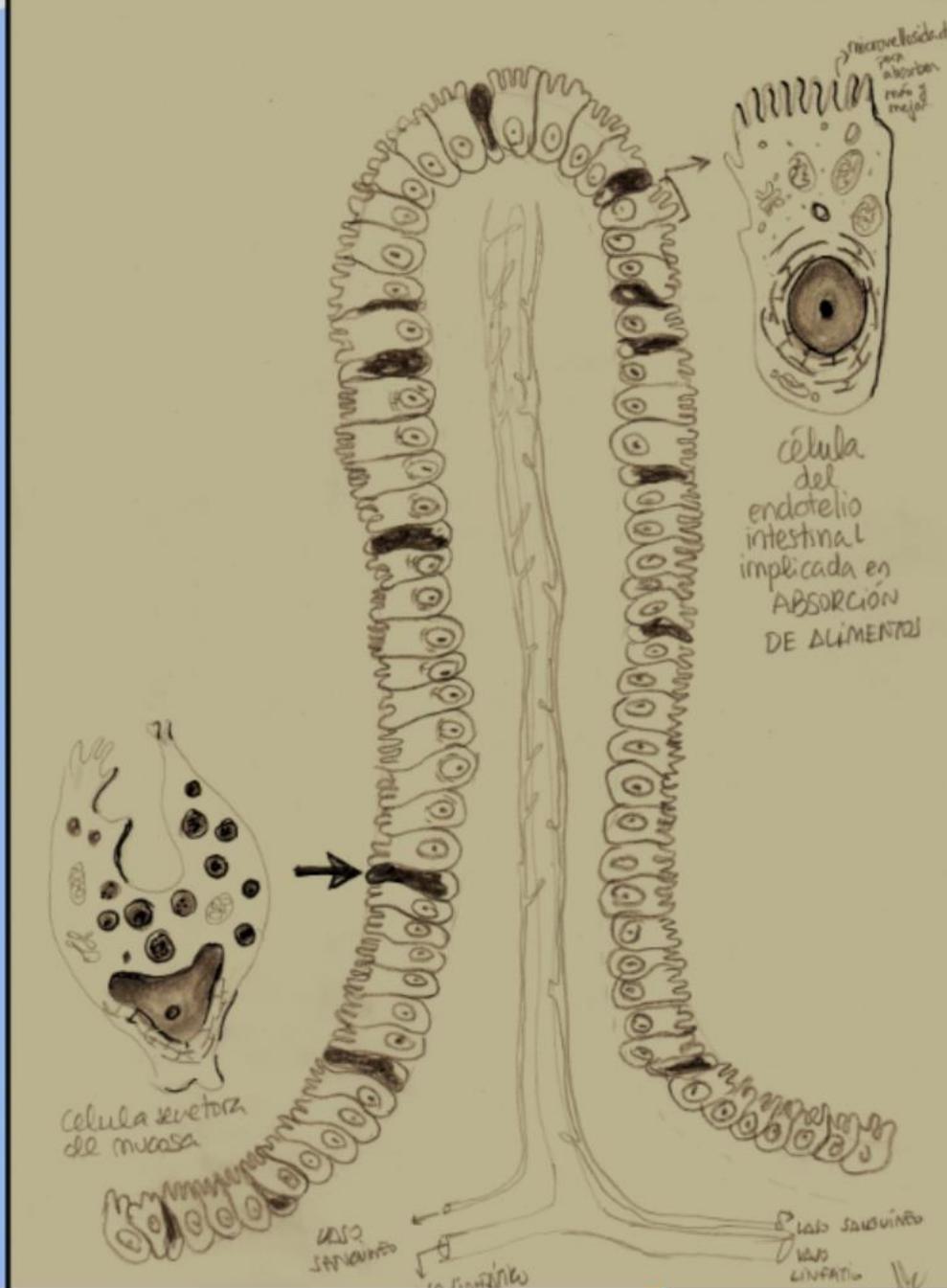
Los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares).

La sangre.

Los que no se absorben pasan a formar parte de los desechos



Qué pasa en la absorción?



recordatorio

GRASA

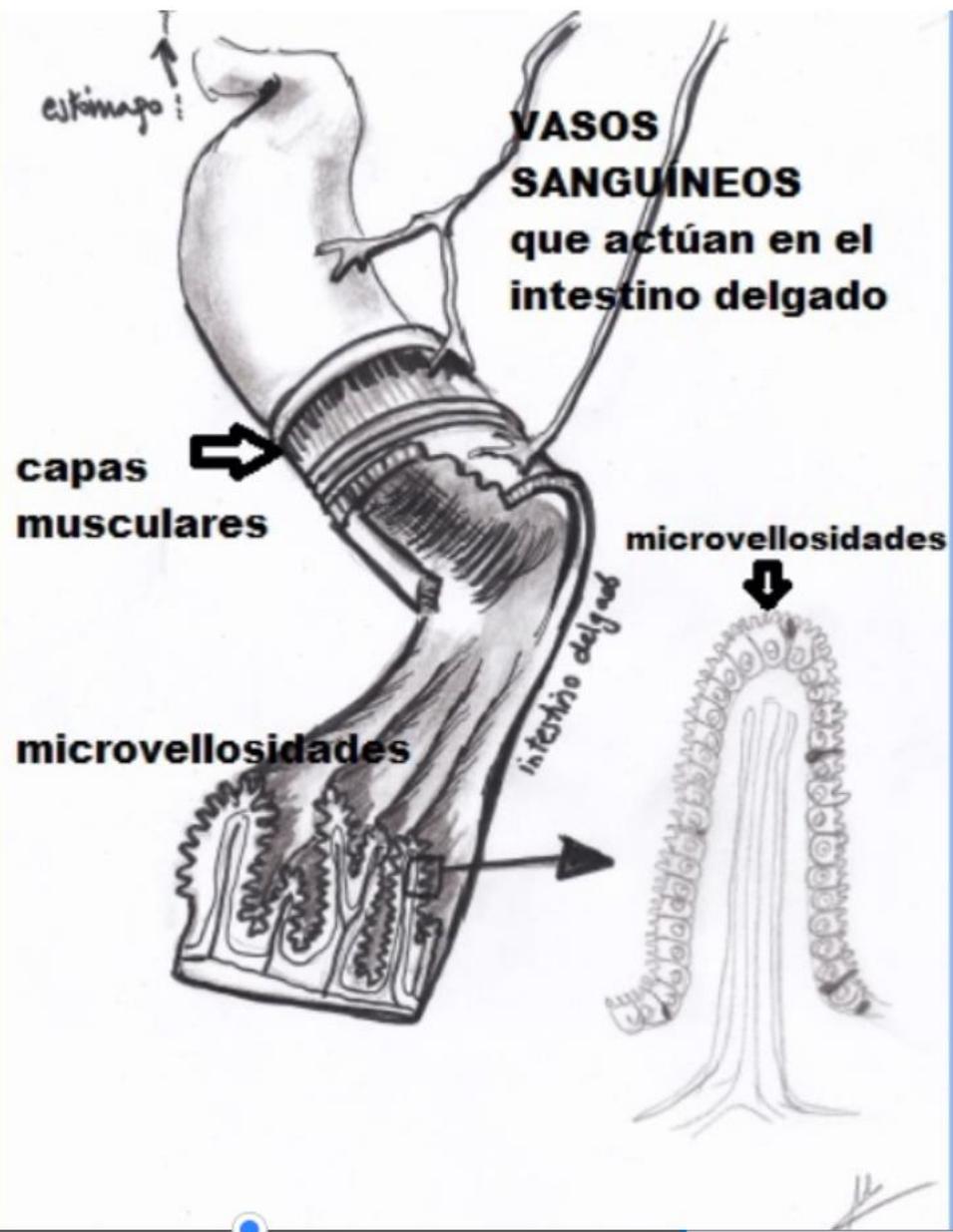
PROTEÍNA

hidratos de Carbono

colesterol

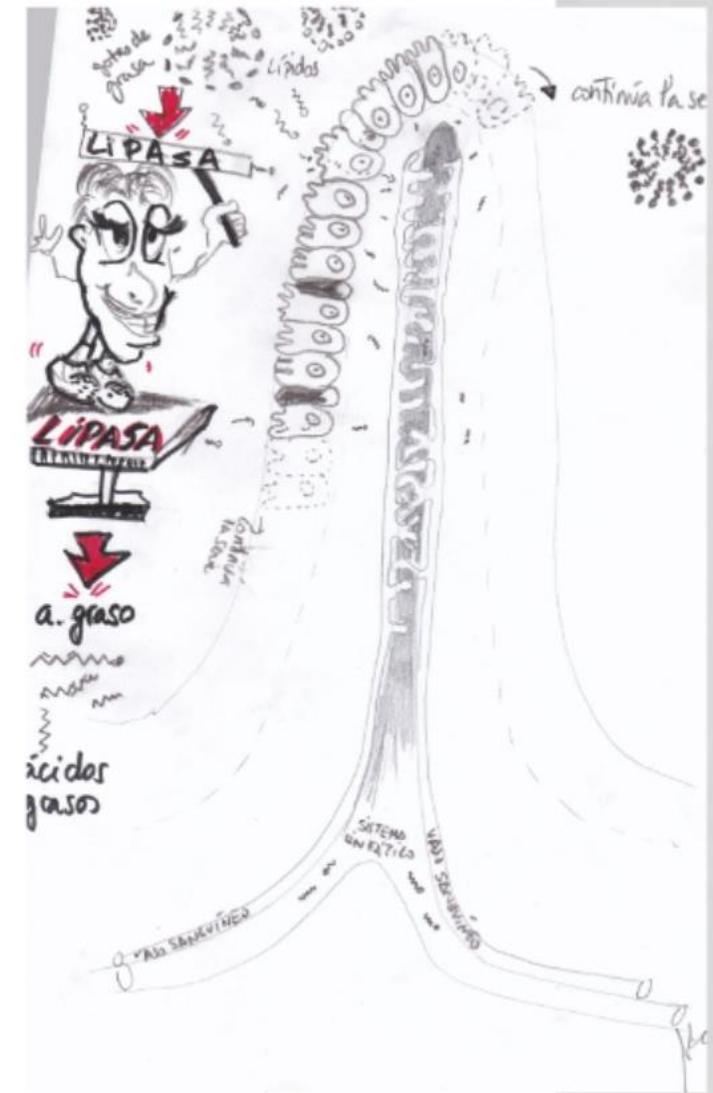
resumen





Procesar la GRASA

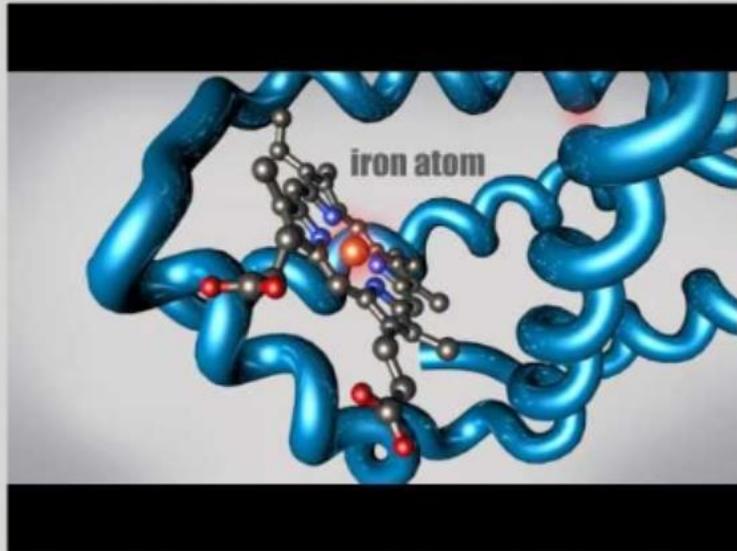
LAS GRASAS tiene una digestión muy complicada . Incluso tras el baño de ácido clorhídrico , las enzimas no son capaces de descomponerlas. Aquí es donde entra en juego la bilis. En un proceso conocido como emulsión, la bilis rompe las grasas en pequeñas gotitas lo bastante pequeñas como apra que las enzimas puedan atacarlas .



EN QUÉ SE DESCOMPONE UNA PROTEÍNA ?

En aminoácidos

Aa



<https://www.youtube.com/watch?v=qBRFIMcxZNM>

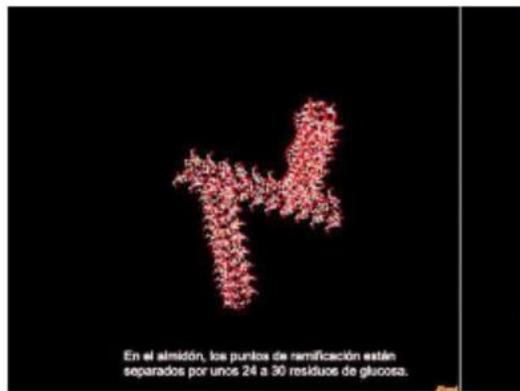
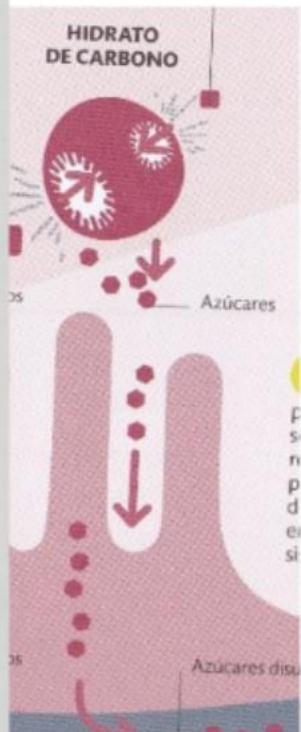
La PROTEASA
DIGIERE
PROTEINAS
Y PRODUCE
AMINOÁCIDOS



En qué se descomponen los Hidratos de Carbono?

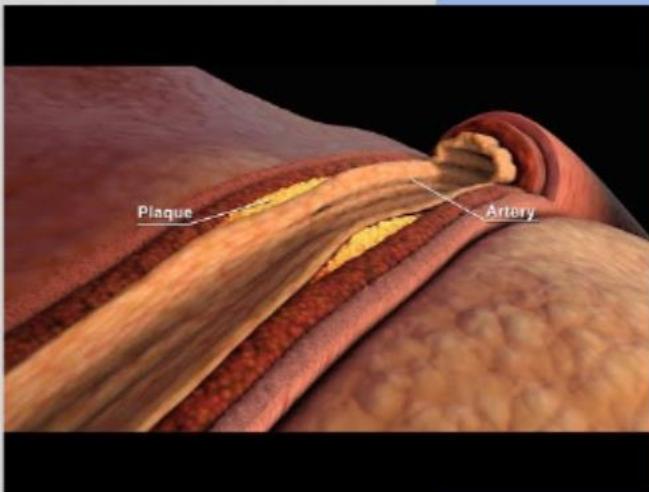


La AMILASA
HIDRATOS DE C.
Y PRODUCE
AZÚCARES



 **Capturas de pantalla guardadas**
La captura de pantalla se agregó a tu OneDrive.
OneDrive

Qué pasa con el colesterol?



<https://www.youtube.com/watch?v=QU7YHRW5dyc>

colesterol viene de la palabra
Chole: bilis
ester: grupos
ol: OH moleculares

En el hígado, esta regulación resulta de un equilibrio entre, la llegada de colesterol vía lipoproteínas plasmáticas, la síntesis de novo de colesterol en la propia célula y la salida de éste en forma de lipoproteínas y como componente de la bilis.

<http://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/rasasyaceites/article/viewFile/1237/1240>



Escribe aquí para buscar



14:57
17/03/2020



RECUERDA...

En el **yeyuno** se inicia la absorción de nutrientes en el intestino delgado.

En el **íleon** se absorben el resto de nutrientes y se llevan a la sangre.

La **sangre** transporta los nutrientes al resto del organismo a través del sistema circulatorio, formado por las arterias, venas y capilares.

El **corazón** tiene la función de bombear la sangre, encargada de transportar los nutrientes.

Desde el íleon los restos de nutrientes que no se han absorbido pasan al **intestino grueso**.



Escribe aquí para buscar



2



14:57

17/03/2020



3

LA EXPULSIÓN

Qué órganos intervienen?

FORMACIÓN HECES: Intestino grueso

Colon ascendente

Colon transverso

Colon descendente

FORMACIÓN ORINA. Aparato urinario:

-**Riñón.**

-**Uréteres.**

-**Vejiga.**

-**Uretra.**

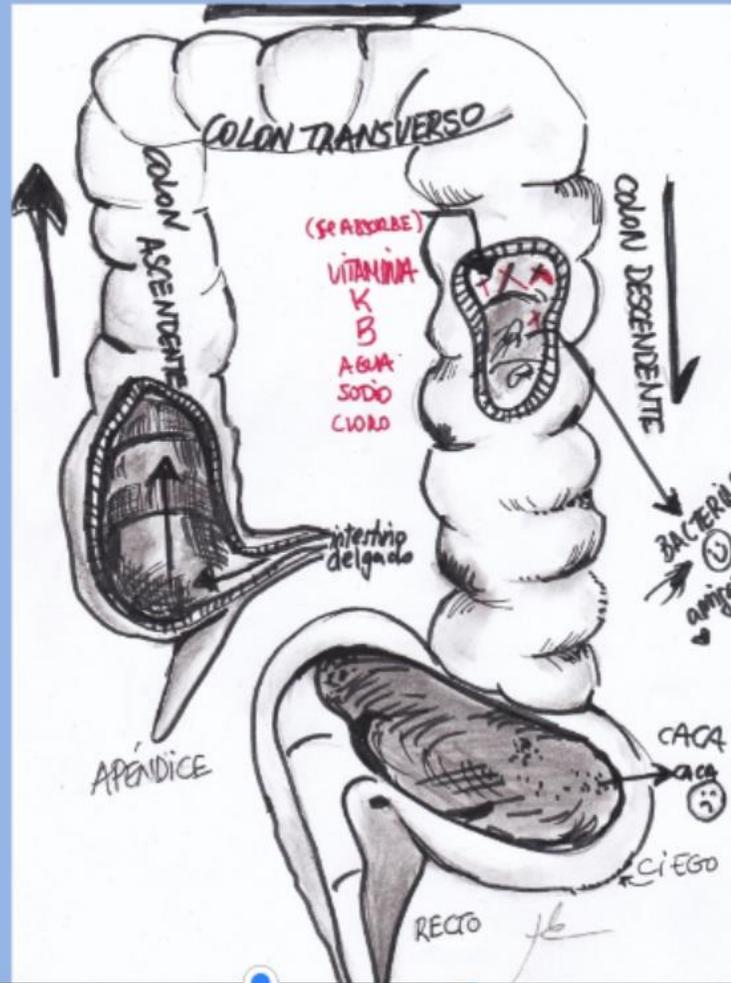
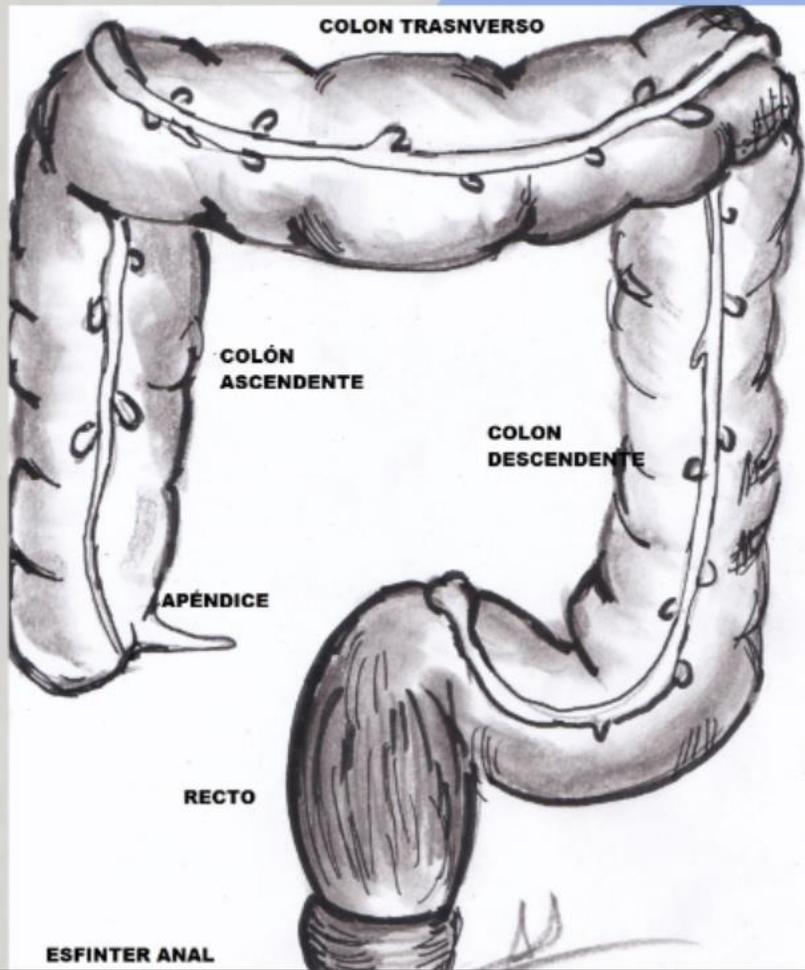
FORMACIÓN
HECES

fin del trayecto

ORINA

RESIDUOS
resumen

Cómo se forman las heces?



CÓMO SE FORMA LA ORINA?

DIÁLISIS

A medida que la sangre avanza por el cuerpo recoge residuos y excesos de nutrientes, toxinas, que si se acumulan la Vida no sería Posible

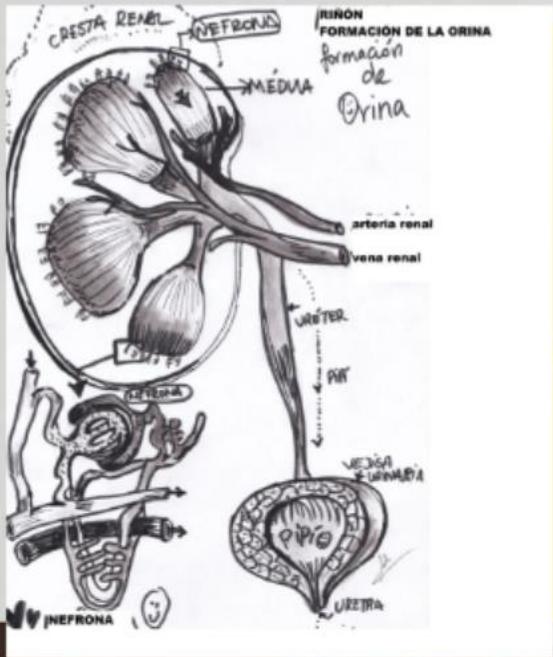
TODO EL TORRENTE CIRCULATORIO SE FILTRA EN LOS RIÑONES 20-25 VECES AL DÍA

LA PLANTA DEPURADORA

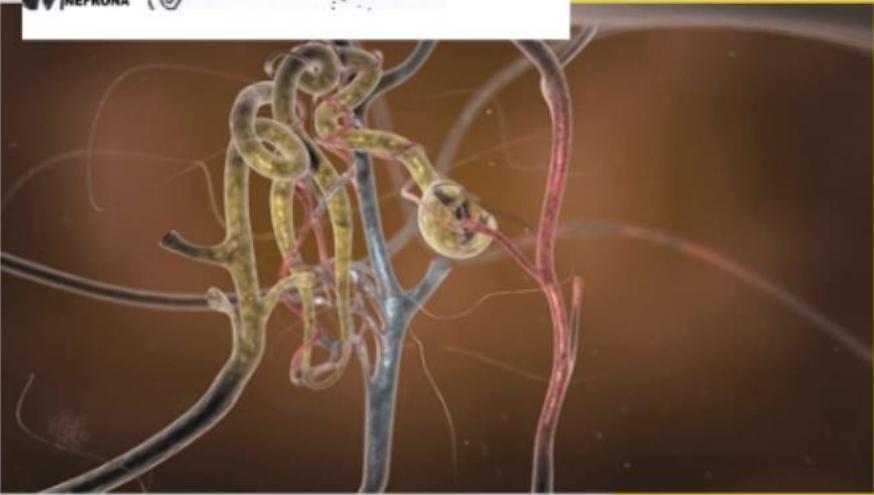
La sangre tarda 5 minutos en atravesar los riñones entra cargada de residuos y sale limpia tras pasar por filtros microscopios que convierten los residuos en orina, que pasa a la vejiga , momento en el que se siente la necesidad de orinar. Uno de los principales componentes es la UREA

Riñón

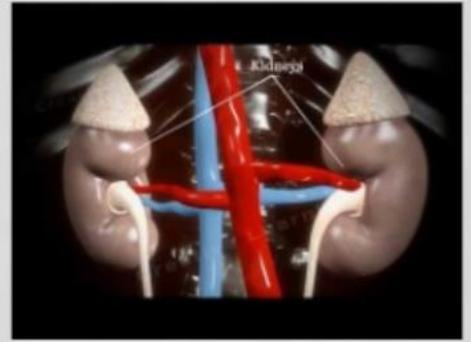
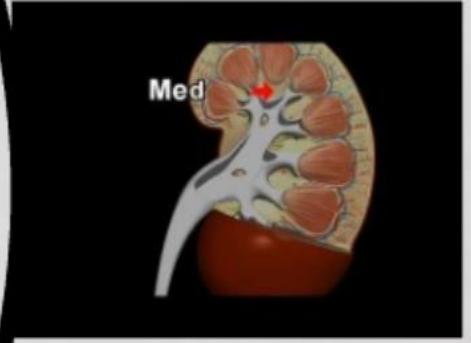
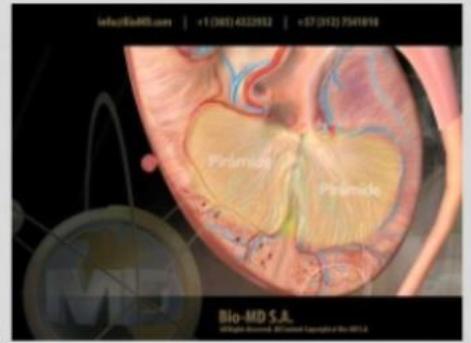




RIÑONES (NEFRONA), URÉTERES Y VEJIGA



Referencia: How the Body Works? Ed. 2018 ISBN978-0-2413-6664-6



cómo se forman las heces y la orina?

Formación de las heces

- En el intestino grueso, la flora intestinal, se encarga de descomponer los nutrientes que no han sido absorbidos, mediante la intervención de las bacterias.
- Al perder agua, la materia no absorbida, se concentra formando las heces que se expulsan por el ano.

Formación de la orina

- Con respecto al agua y sales minerales, pasan de la sangre al riñón, donde sufren un proceso de filtración, a través del cual, se forma la orina que pasa del riñón a la vejiga, a través de los uréteres.
- En la vejiga se acumula la orina para ser expulsada al exterior por el meato urinario, situado en la uretra.



TRASTORNOS

más habituales en la edad infantil

Vómitos y Regurgitación
Diarreas, Estreñimiento, Encopresis.
Inapetencia.
Cólico.
Alergia
Intolerancia.
Obesidad y sobrepeso.
Diabetes.

V
TRASTORNOS

D
TRASTORNOS

I

A

in

e



Escribe aquí para buscar



14:58

17/03/2020



VÓMITOS:

EXPULSIÓN DE LOS ALIMENTOS DE FORMA BRUSCA.

Por tanto es la expulsión forzada, **con esfuerzo**, del contenido gástrico por la boca con contracción abdominal, generalmente precedido de náusea y acompañado de síntomas vegetativos. PUEDEN IR ACOMPAÑADOS DE PÉRDIDA DE PESO. Puede contener una patología si persiste**

REGURGITACIÓN: es un proceso involuntario donde existe un retorno de las secreciones o alimentos previamente deglutidos a la boca. **Pero es sin esfuerzo.** Se trata de un trastorno gastrointestinal funcional transitorio, llamado **reflujo gastroesofágico** no complicado o fisiológico. No patológico*

Diarreas y Estreñimiento Encopresis

Diarreas : deposiciones continuadas pérdida de agua /líquidos

Estreñimiento: clásicamente se ha definido como la disminución en la frecuencia de la emisión de heces, cualquiera que sea su consistencia o volumen.

Encopresis: La encopresis, definida como el escape involuntario de heces en niños mayores de 4 años, es una complicación frecuente de la retención fecal, a menudo es una frecuente forma de presentación del estreñimiento y puede ser un marcador fiable de la severidad del mismo y de la efectividad del tratamiento.

https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/estre_encopresis.pdf



Escribe aquí para buscar



14:59

17/03/2020



3

INAPETENCIA CÓLICO

inapetencia: La inapetencia se manifiesta por la falta de interés o incluso rechazo del alimento que se repite

cólico: formación de gases e incapacidad para expulsar, porque aún está muy inmaduro el intestino



ALERGIAS

¿QUE ES UNA ALERGÍA?

Es una respuesta del sistema inmunológico ante algún alimento en particular que puede desencadenar reacciones adversas.

Puede darse al tomar, inhalar o tocar el alimento, y sus manifestaciones pueden ser respiratorias, digestivas o cutáneas

Síntomas de alergia alimentaria: hinchazón, dificultad para tragar o respirar, congestión y goteo nasal, picores en la boca, piel, lengua; diarrea y vómitos, mareo o desmayo



Escribe aquí para buscar



2



15:00

17/03/2020



3

qué es una intolerancia?

Son reacciones adversas del organismo hacia alimentos que no son digeridos, metabolizados o asimilados completa o parcialmente.

Síntomas más frecuentes de las intolerancias:

dolor de cabeza o estómago,
diarrea y náuseas,
cólico y dolores abdominales,
estreñimiento,
erupciones cutáneas
anemias (gluten)



L



G



INTOLERANCIA A LA LACTOSA

INCAPACIDAD PARA ABSORBER LA LACTOSA

CELÍACO , persona intolerante al GLUTEN

La persona que presenta intolerancia al gluten se denomina celíaco y su intestino delgado sufre una lesión que no le permite absorber el gluten.



Escribe aquí para buscar



2



15:00

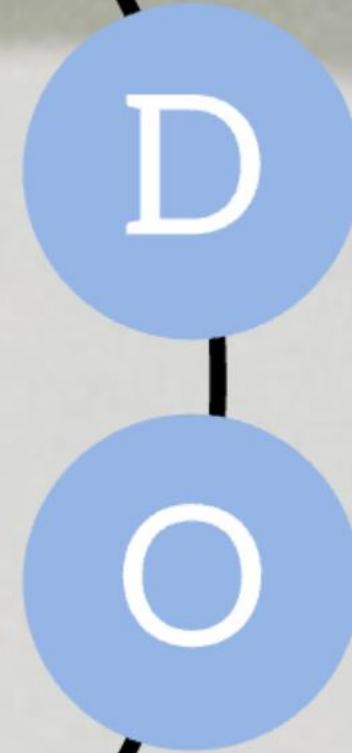
17/03/2020



3

Obesidad- sobrepeso y DIABETES

son enfermedades del metabolismo,
se asocian a síndrome metabólico, y son
multifactoriales
los hábitos sedentarios lo favorecen,
al igual que la diabetes mellitus tipo 2



2



3

QUÉ ES LA DIABETES?

ES UNA ENFERMEDAD QUE SE ASOCIA CON EL METABOLISMO DE LA GLUCOSA Y SU CAPTACIÓN POR LA CÉLULA.

LAS CÉLULAS SON INCAPACES DE CAPTAR GLUCOSA POR DÉFICIT DE INSULINA : UNA MOLÉCULA QUE PERMITE QUE LA GLUCOSA ENTRE DENTRO DE LA CÉLULA

TIPOS

MECANISMO
FUNCIONAMIENTO



Escribe aquí para buscar



2



15:00

17/03/2020

3

QUE TIPOS HAY?

DIABETES GENÉTICA: MONOGÉNICA TIPO 1

DIABETES MELLITUS TIPO 2

DIABETES GESTACIONAL

1

2

G



Escribe aquí para buscar



2



15:01

17/03/2020

3

DIABETES MELLITUS TIPO 1

De manera espontánea las células encargadas de producir insulina en nuestro cuerpo se **mueren**.

**Islotes pancreáticos:
células encargadas de producir
insulina**

MODY 1



Escribe aquí para buscar



15:01

17/03/2020



DIABETES NEONATAL SEVERA

PROBLEMA GENÉTICO POR MUTACIÓN GENÉTICA

FALLECIMIENTO DEL NEONATO A LAS POCAS
SEMANAS DE VIDA



Escribe aquí para buscar



2



15:01

17/03/2020



3

DIABETES MELLITUS TIPO 2 DM2

MELLITUS: ORINA DULCE

SE ORINA GLUCOSA PORQUE LA CÉLULA
NO LA PUEDE CAPTAR
NO SE PUEDE ABSORBER PORQUE O BIEN NO HAY
INSULINA, O PARTE DEL MECANISMO DE LA
CAPTACIÓN ESTÁ DEFECTUOSO.

ASOCIADO



Escribe aquí para buscar



CON QUÉ SE ASOCIA DM2?

CON LA OBESIDAD
SÍNDROME DEL METABOLISMO
SEDENTARISMO
ALIMENTACIÓN DESEQUILIBRADA



Escribe aquí para buscar



15:01

17/03/2020



DIABETES GESTACIONAL

LAS MADRES SE VUELVEN
DIABÉTICAS DURANTE EL
EMBARAZO



🔍 Escribe aquí para buscar



15:01

17/03/2020



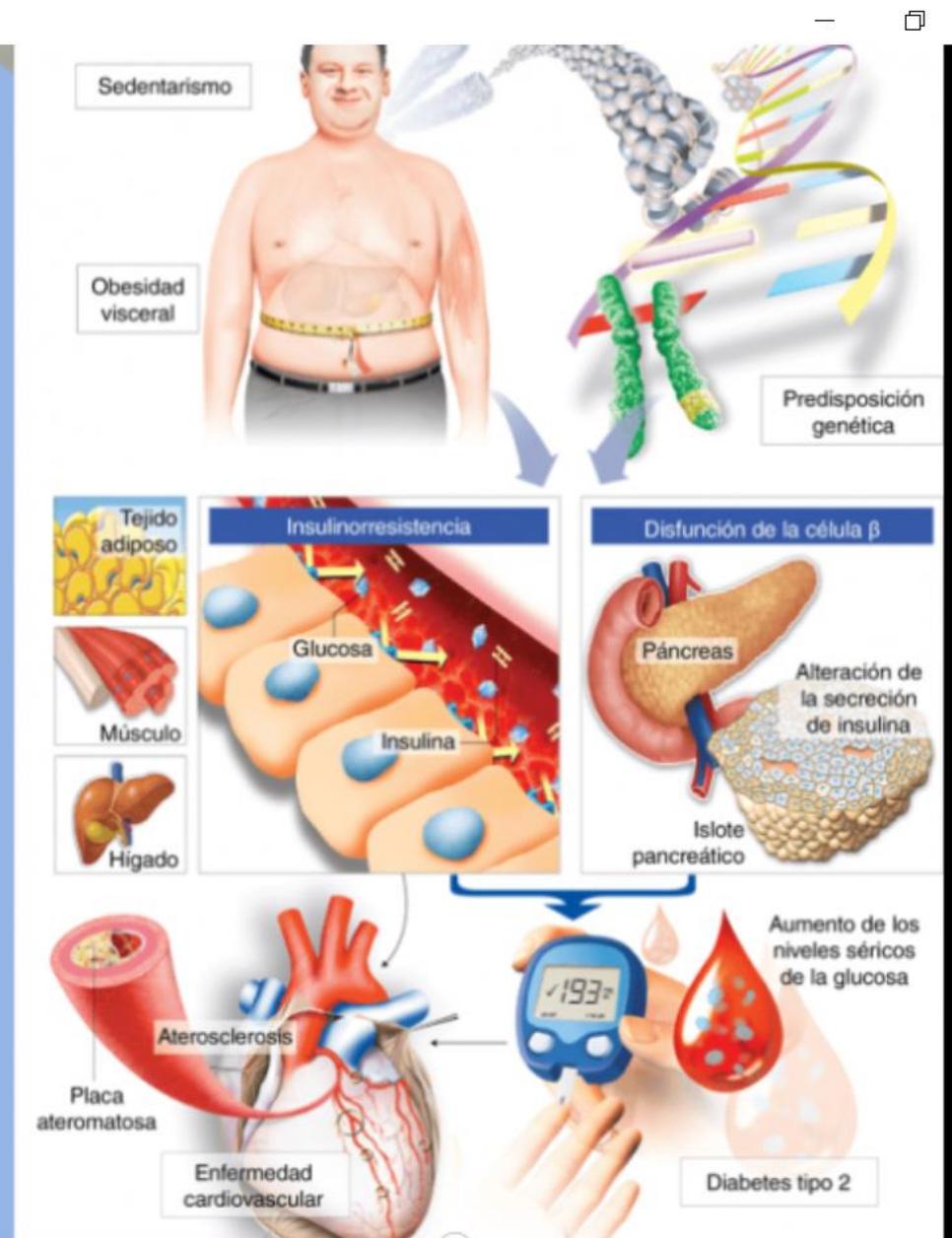
QUÉ PASA EN EL ÓRGANO Y EN LA CÉLULA?

ÓRGANO:
PANCREAS, ISLOTES PANCREÁTICOS.

CÉLULAS: insulinoresistencia

DEL ORGANISMO
MÚSCULO gasto energético: un importante órgano regulador de glucosa/insulina

[/www.ec-europe.com/es/ilustracion-medica/endocrinologia/](http://www.ec-europe.com/es/ilustracion-medica/endocrinologia/)



QUE ES LA OBESIDAD?

ES UNA PATOLOGÍA MÉDICA

La obesidad es un trastorno complejo que consiste en tener una cantidad excesiva de grasa corporal. la obesidad no es solo un problema estético. Aumenta el riesgo de enfermedades y problemas de salud, tales como enfermedad cardíaca, diabetes y presión arterial alta.

imc

<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/obesity/symptoms-causes/syc-20375742>

<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/obesidad>



Escribe aquí para buscar



2



15:02

17/03/2020



3

Índice de masa corporal

La obesidad se diagnostica cuando el índice de masa corporal (IMC) es de 30 o más. Tu índice de masa corporal se calcula dividiendo tu peso en kilogramos (kg) por tu estatura en metros (m) al cuadrado.



Escribe aquí para buscar



15:02

17/03/2020

