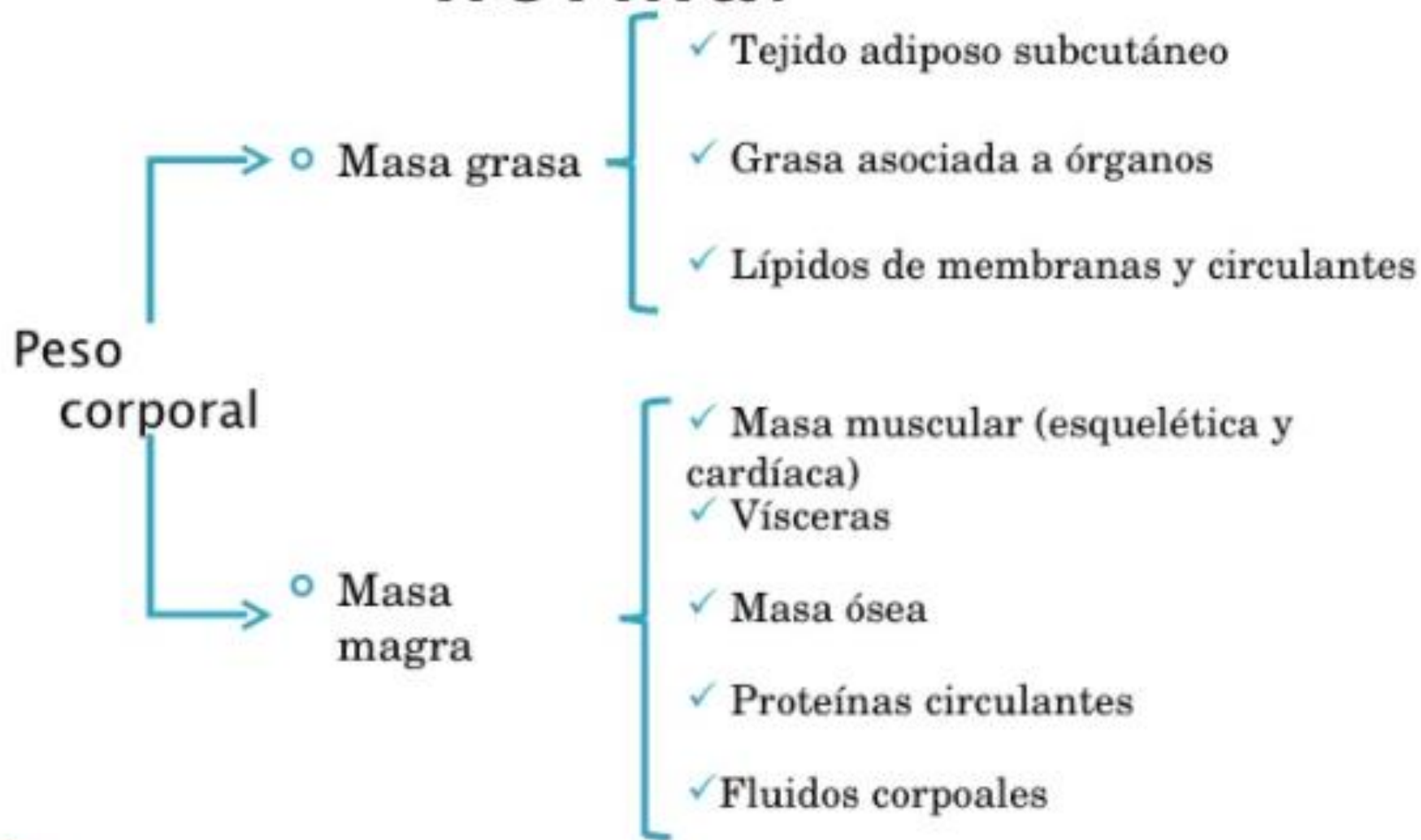




# FISIOPATOLOGIA DE LA NUTRICIÓN



# Composición corporal normal



# COMPOSICIÓN CORPORAL NORMAL

- ▶ **Masa grasa:** Principal forma de reserva energética del organismo (9.000 cal/kg).
- ▶ **Masa magra:** Componente de mayor actividad biológica. (Contenido energético 1.000 cal/kg)
  - 70% agua
  - 30% componentes sólidos
    - 40-45% músculo esquelético

# EXPLORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Anamnesis (encuesta) : modificaciones del peso, edo de nutrición y variación de la ingesta (cantidad y tipo de nutrientes)

Exploración física : peso- altura (IMC-Quetelet) adultos

Niños- curva del crecimiento

Masa grasa y masa muscular

Perímetro de la cintura : mide distribución de la grasa corporal.

Estudios analíticos: índice creatinina-altura

# EQUIPAMIENTO PARA LA EVALUACIÓN NUTRICIONAL

## ▶ Equipo mínimo

### ◦ Balanza

- Idealmente tipo báscula, con una escala de precisión de 10 gr.

### ◦ Estadiómetro

- Precisión 0,1 cm

### ◦ Cinta métrica

- Debe ser flexible e inextensible

### ◦ Calipers o calibres

- Los mas exactos: Holtain, Harpenden, Lange y Lafayette
- Presión constante de 10 gr/mm<sup>2</sup> y rango de apertura de 0 a 70 mm

Permiten mediciones antropométricas básicas y cálculos a partir de fórmulas de predicción.



# Peso corporal

- Medición simple.
- Persona debe estar de pie en el centro de la balanza
- No diferencia en cambios de la composición corporal.
- Ojo con variaciones hídricas.

Elemento necesario para la medición: **Balanza tipo báscula.**

Deben calibrarse frecuentemente (peso conocido)

No utilizar balanzas de baño

La persona debe estar con la menos ropa posible



# EVALUACION ANTROPOMETRICA Y COMPOSICION

## CORPORAL

### ▶ Estatura

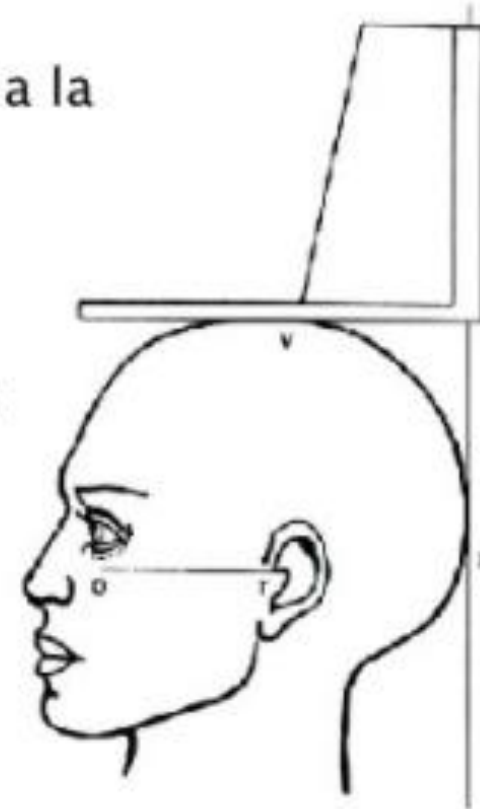
- Uso de estadiómetro o cinta métrica adosada a la pared (con el 0 a nivel del piso)
- Altura en extensión máxima
- La cabeza debe estar en el plano de Frankfort



#### Técnica:

- Pies y rodillas juntas
- Talones, cara posterior glúteos y cabeza bien adheridos a plano posterior del estadiómetro
- Se toma al sujeto con las manos colocando los pulgares debajo de la mandíbula y el resto de los dedos toman la cabeza por los costados.

Plano de Frankfort



- Orbital: margen interior de la órbita ocular
- Trago: cartilago de la oreja
- Plano de Frankfort: línea horizontal trago-orbitala
- Vertex: punto más alto de la calota craneana, cuando la cabeza es mantenida en el plano de Frankfort

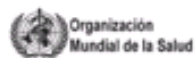
# ADULTOS

$$IMC = \frac{\text{peso (Kg)}}{\text{altura}^2 (m)}$$

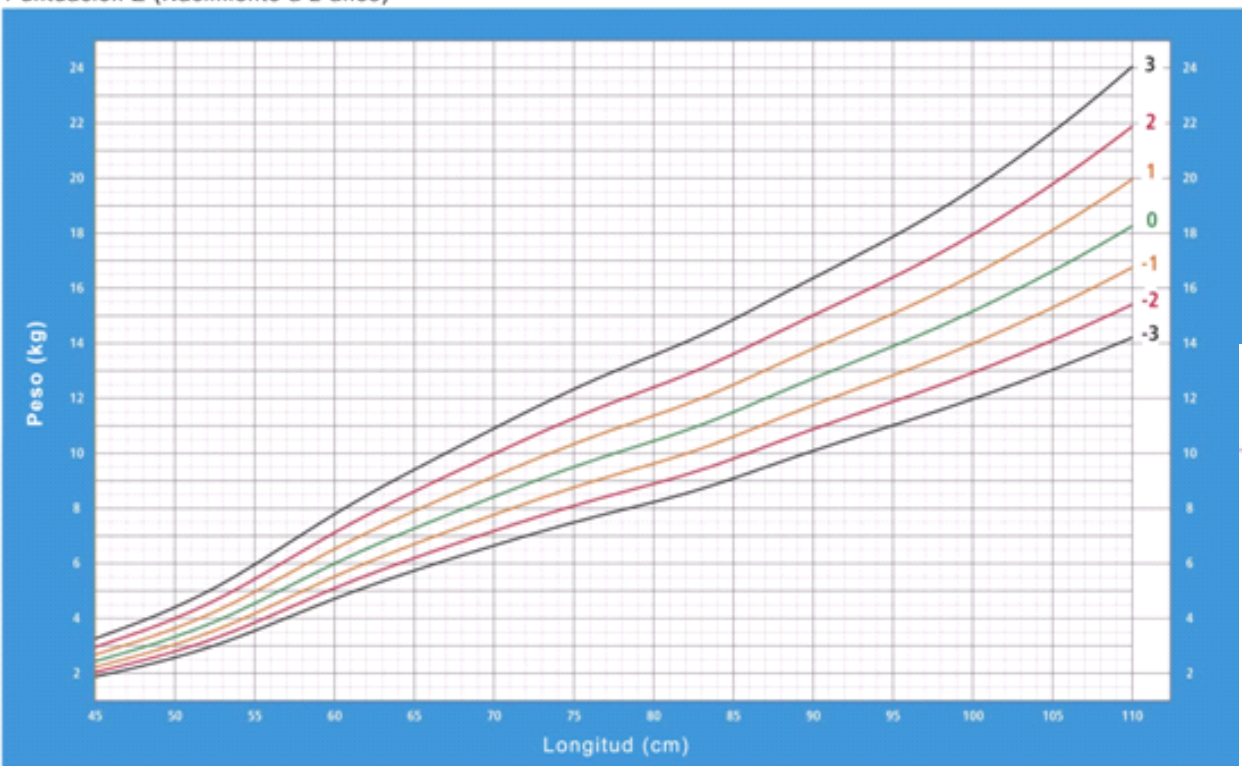
Índice de Masa Corporal	Rango
15 o menos	Delgadez muy severa
15 – 15,9	Delgadez severa
16 – 18,4	Delgadez
18,5 – 24,9	Peso saludable
25 -29,9	Sobrepeso
30 – 34,9	Obesidad Severa
40 o más	Obesidad mórbida.



# Peso para la longitud Niños



Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



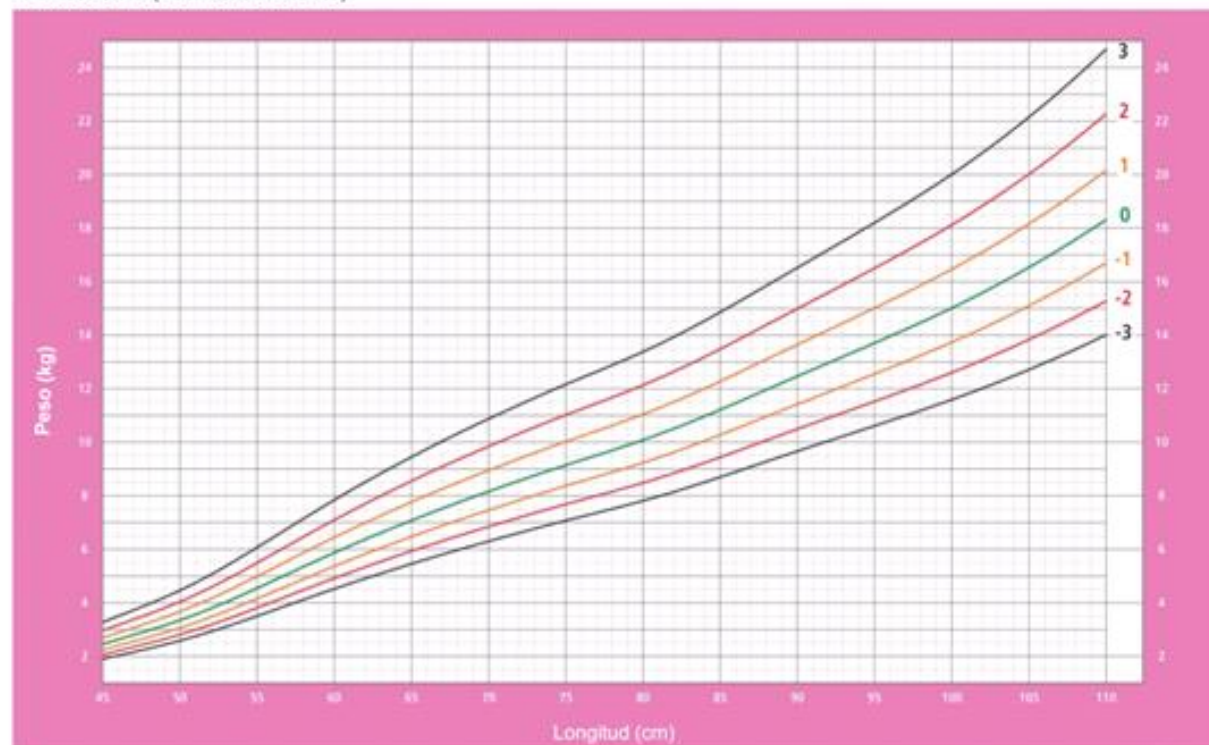
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

D.7. Peso para longitud en niñas de 0 a 2 años.

# Peso para la longitud Niñas



Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

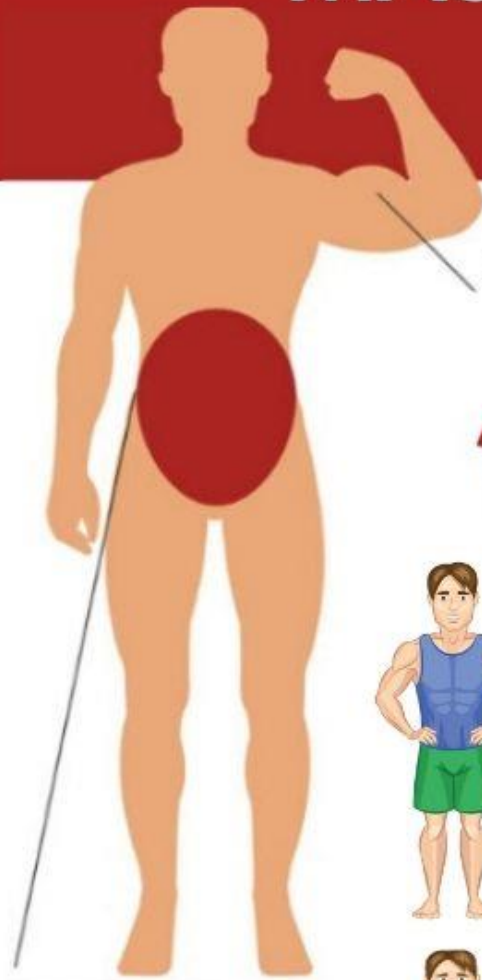


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

D.8. Peso para la longitud en niños de 0 a 2 años.

# MASA CORPORAL

quiero vida y salud

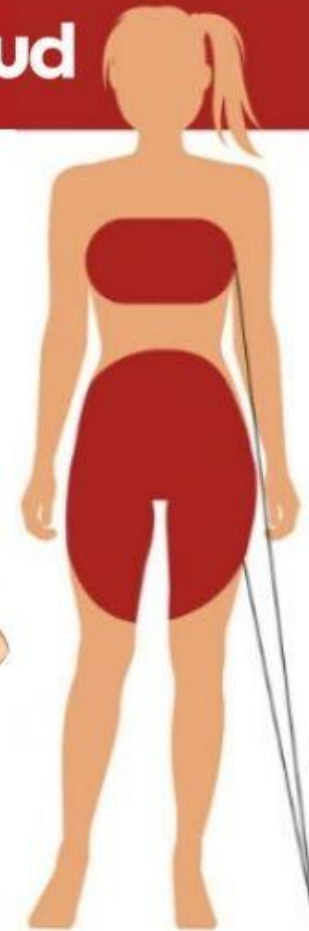


Concentración natural de grasa en hombres

Los hombres tienen entre 15 a 20% más masa magra que las mujeres



Masa grasa (Máximo ideal)



Concentración natural de grasa en mujeres



Después de los 30 años el metabolismo queda más lento con el inicio del envejecimiento



Después de los 40 años hombres y mujeres pierden el 2% de masa magra por década



# EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA Y COMPOSICIÓN

## CORPORAL

### ○ Perímetro de cintura

- Buen indicador de la masa grasa intra abdominal
- Asociado a mayor riesgo de enfermedad cardiovascular



### Técnica de medición

· **Donde medir:** punto medio entre la cresta ilíaca y el reborde costal.

· **Con que medir:** cinta métrica.

· **Como medir:** debe medirse en cm con el paciente de pie, rodeando el abdomen a la altura del punto medio entre la cresta ilíaca y el reborde de la última costilla, a la altura del ombligo, asegurando que la cinta no apriete y esté paralela con el piso. La medición se hace al final de la expiración normal

Perímetro abdominal (cm)	Hombres
< 95	Normal
95-101	Riesgo elevado
≥ 102	Riesgo muy elevado
Perímetro abdominal (cm)	Mujeres
< 82	Normal
82-87	Riesgo elevado
≥ 88	Riesgo muy elevado


OMS

Alteraciones metabólicas relacionadas con la grasa intraabdominal

2. Resistencia a la insulina e hiperinsulinismo secundario
3. Intolerancia a la glucosa-DM2
4. Dislipidemia de tipo aterogénica
5. Hipertensión arterial

---

## Pliegues cutáneos

- Medición de grasa corporal
  - Mide el espesor del pliegue cutáneo que incluye 2 porciones de piel y tejido celular subcutáneo subyacente, excluyendo el tejido muscular.
  - La medición debe realizarse 3 veces y tomando como válido el promedio entre las 3 mediciones.
    1. Se toma el pliegue con el dedo índice y pulgar de la mano izquierda.
    2. El caliper se toma con la mano derecha, perpendicular al pliegue
    3. Se ubica a 1 cm de distancia de los dedos que toman el pliegue
    4. La lectura se realiza después de 2 segundos de tomado el pliegue
- 

# PLIEGUES

## Pliegue tricipital

Línea media entre el acrómion y el olécranon, en la cara posterior del brazo

## Pliegue bicipital

Línea media entre el acrómion y el radio, en la cara anterior del brazo.

## Pliegue subescapular

Pliegue oblicuo, 1 cm por debajo del ángulo inferior de la escápula, a 45° con el plano horizontal

## Pliegue suprailíaco

Pliegue horizontal, a la altura de la línea media axilar sobre la cresta ilíaca. Se debe medir 2 cm por encima de la cresta ilíaca



# LOS DOS TRASTORNOS NUTRICIONALES DE MAYOR INTERÉS

Desnutrición y Nutrición Excesiva





# DESNUTRICIÓN

Por deficiente consumo de nutrientes en relación con los requerimientos fisiológico del individuo.

**Malnutrición** : nutrición anormal (por defecto o por exceso) con respecto a uno o varios nutrientes .

**Desnutrición**: inadecuado aporte calórico, asociado a escaso aporte proteico (calórica-proteica)

Dos tipos :

**PRIMARIA**: Falta de nutrientes ligada a pobreza en los países de vías de desarrollo o catástrofes.

**SECUNDARIAS**: Puede verse afectada en la ingesta (voluntaria-anorexia), alteración de la motilidad, digestión y absorción, utilización de nutrientes.

# CONSECUENCIAS DE LA DESNUTRICIÓN

- ❑ Corto plazo: pérdida de depósitos energéticos y masa muscular
- ❑ Largo plazo: retraso en el crecimiento (desnutrición crónica)

## MANIFESTACIONES

- ❑ Alteración en la oxidación de las grasas y en la regulación de la ingesta que predecirán una mayor susceptibilidad a la obesidad.
- ❑ Es decir de adultos mayor riesgo de sobrepeso.



# FORMAS EXTREMAS DE DESNUTRICIÓN

## Kwashiorkor

Desnutrición energético-proteica,



Descamación de la piel

Retención de líquidos

Fóvea (edema)

- Edad >1-5 años
  - aparición edematosa
  - masa muscular disminuida
  - cabello delgado, pálido (rojizo) y débil
  - esteatosis hepática
  - hepatomegalia
  - lesiones húmedas cutáneas (dermatosis)
  - Alt. hidroelectrolíticas (hipokalemia) y aumento del tercer espacio
  - hipoalbuminemia e hioproteinemia
  - comportamiento: asténico
  - adecuada respuesta al Tx. (y rápida)
- DESNUTRIDOS AGUDOS

## Marasmo

Desnutrición energético-calórica



caída de cabello

cara de viejito

piel plegadiza

masa muscular disminuida

- Edad <18 meses
- disminución de tejido adiposo, EMANIACIÓN (aparición)
- talla y segmentos corporales comprometidos (retraso marcado del desarrollo)
- piel seca, disminución de todos los pliegues cutáneos.
- irritable, apático
- cabello normal
- Recuperación prolongada después del tratamiento
- DESNUTRIDOS CRÓNICOS (están más adaptados)

### KWASHIORKOR



### MARASMO



**Características clínicas de dos formas principales agudas de desnutrición**

# ENSANUT MC 2016

Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016

## Obesidad y Sobrepeso

Adultos  $\geq 20$  años

Prevalencia sobrepeso y obesidad **72.5%**



Sobrepeso  
39.2%



Obesidad  
33.3%

Prevalencia sobrepeso y obesidad por sexo

**69.4%**   **75.6%**

Prevalencia sobrepeso y obesidad por localidad



Urbano  
72.9%



Rural  
71.6%

## Dieta

El consumo de alimentos es de al menos tres veces por semana (excepto verduras y frutas que es consumo diario).



42.3% verduras



51.4% frutas



70% leguminosas



48.1% huevo



85.3% bebidas azucaradas no lácteas



38% botanas, dulces y postres



45.6% cereales dulces



14.4% de los adultos de 20 años ó más NO son activos



# TRATAR LA OBESIDAD SERIAMENTE: PROTECCIÓN DE SALUD DE LAS Y LOS MEXICANOS

Para asegurar un ambiente alimentario saludable y sustentable se requiere **transformar el actual sistema de alimentación, transporte, diseño urbano y uso del suelo.**



**Etiquetados claros**



**Regulación estricta de publicidad de alimentos y bebidas**



**Impuestos a alimentos y bebidas no saludables**

**Escuelas saludables**



**Sistema agrícola sustentable y saludable**

**Promoción de la actividad física**



**Protección y promoción de la lactancia materna**



**Transporte Activo**



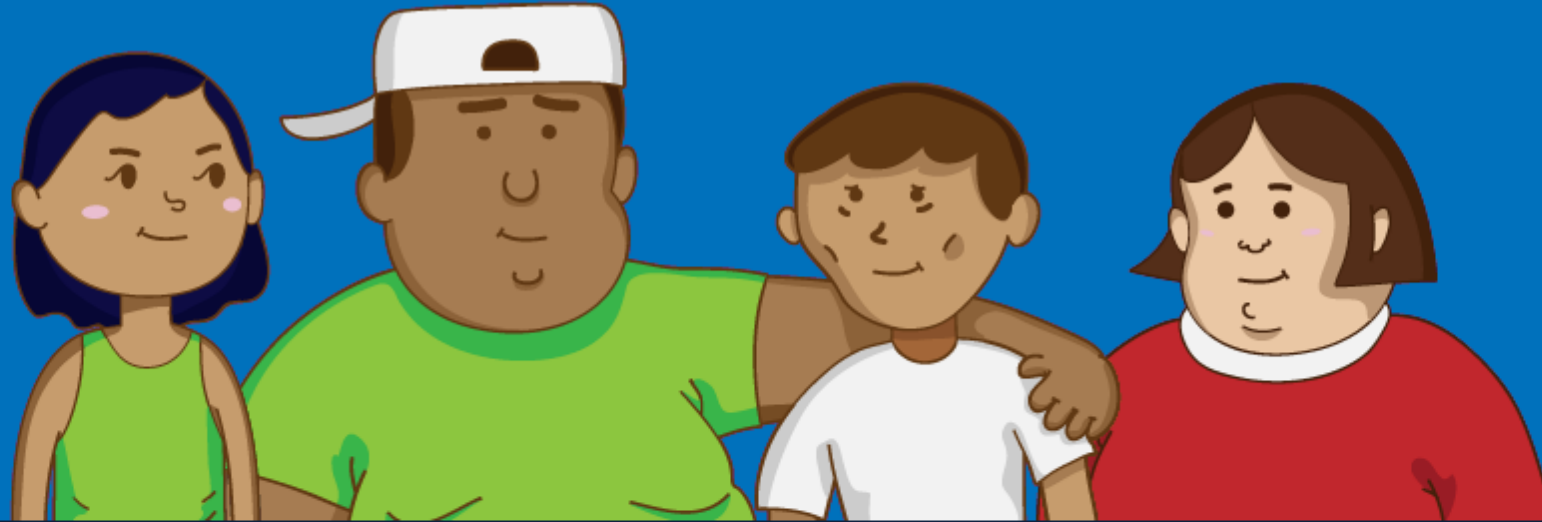
**Promoción de estilos de vida saludables**



Fuente:

1. Lancet Commission on Obesity. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition and Climate Change: The Lancet Commission report. Lancet. 2019 | 2. Popkin et al. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. Nutrition Reviews. 2012 | 3. Rivera et al. La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control. INSP. 2018 | 4. Barquera et al. Obesidad en México: epidemiología y políticas de salud para su control y prevención. Gaceta Médica de México. 2010

# CARENCIAS Y EXCESOS EN LA NIÑEZ MEXICANA



- ▶ 35.5% de los niños entre 5 y 11 años presenta **sobrepeso y obesidad**
- ▶ 85.7% de los niños entre 5 y 11 años **consume bebidas no lácteas endulzadas**
- ▶ 84.6% de los niños entre 10 y 14 años **son físicamente inactivos**
- ▶ 22.7% de los niños menores de 5 años pasan **más de 2 horas al día frente a pantalla**
- ▶ 39.8% de los jóvenes entre 12 y 17 años **ha consumido alcohol en su vida**
- ▶ 14.2% de los niños menores de 5 años presentan **desnutrición crónica**
- ▶ 1 de cada 4 niños entre 0 y 11 años presenta **carencia por acceso a la alimentación**
- ▶ 32.5% de los niños menores de 5 **presentan anemia**
- ▶ Solo 28.6% de los bebés menores de 6 meses **son alimentados con leche materna exclusivamente**
- ▶ 11% de los niños entre 0 y 11 años viven en **situación de pobreza extrema**

## EL PANORAMA DE SALUD DE NUESTRA NIÑEZ ES DESALENTADOR, ACCIONES CLAVES PARA MODIFICARLO SON:



Implementar un **etiquetado** de advertencia



Aumentar **impuestos** a alimentos **NO** saludables



Regulación de la **venta de alimentos** en escuelas



Regulación estricta de la **publicidad** dirigida a niños



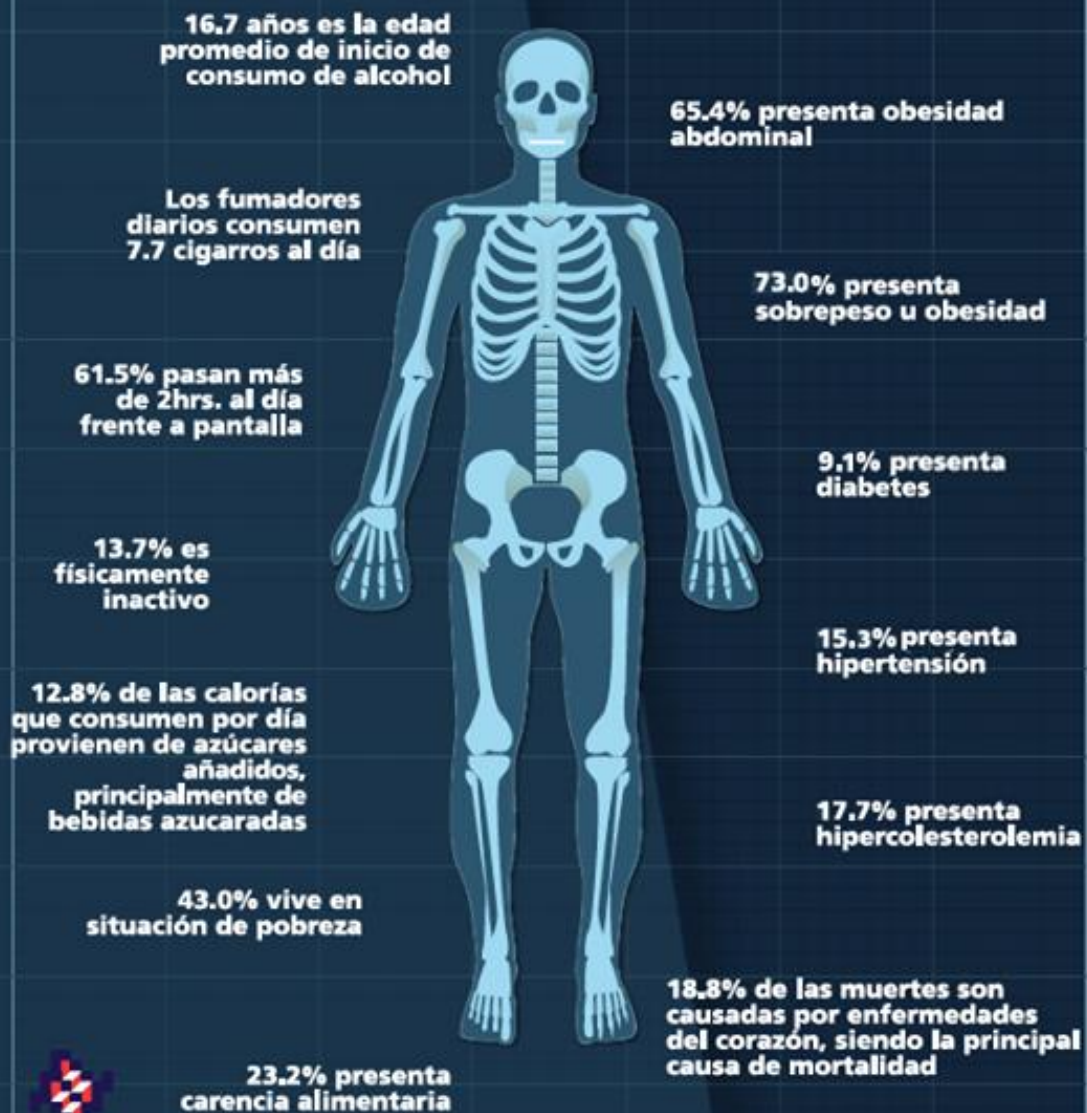
Protección y promoción de la **lactancia materna**

Fuente: 1. Cuevas et al. Estado de nutrición escolares y adolescentes; Barquera et al. Actividad física; Rodríguez et al. Diversidad de la dieta a partir del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos en ENSANUT MC 2016. | 2. Secretaría de Salud et al. ENCODAT 2016-2017: Reporte de Alcohol. México; 2017 | 3. Cuevas et al. Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de cinco años en México. Salud Publica Mex 2014;56 (1): S47-S53 | 4. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia et al. Pobreza y derechos sociales de niñas, niños y adolescentes en México. 2014



# Radiografía del Hombre Mexicano

Fuentes:  
1. Rojas, Enfermedades crónicas; Barquera et al. Hipertensión arterial; Barquera et al. Estado de nutrición adultos; Barquera et al. Actividad física en ENHANUT MC 2016, Informe Final de Resultados, México; 2016.  
2. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Comisión Nacional contra las Adicciones, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017; Reporte de Alcohol & Reporte de Tabaco, México; 2017.  
3. Sánchez et al. Sugarsweetened Beverages Are the Main Sources of Added Sugar Intake in the Mexican Population, J Nutr. 2016 Sep;146(9):1838G-92S.  
4. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Medición de la pobreza en México y en las Entidades Federativas 2016, México; 2017.



# ALTERACIÓN DEL METABOLISMO EN EL CÁNCER

20% de los pacientes con cáncer tienen deterioro en el edo. Nutricional antes que la misma enfermedad.

5% de pacientes presentan descensos de peso significativos , en los estadios iniciales.

**ANOREXIA:** reducen ingesta energético-proteico .

Efectos derivados de la quimioterapia y radioterapia como náuseas y vómito. Alteración del gusto y olfato.



# ALTERACIÓN DEL METABOLISMO EN EL CÁNCER

1. Las necesidades energéticas son mayores en el cáncer .
2. Una tumoración necesita un elevado aporte de glucosa para cubrir sus requerimientos energéticos.

**Tabla 1.** Efectos de la desnutrición en el cáncer

Deterioro de la calidad de vida

Aumento de la depresión y ansiedad

Disminución de la tolerancia al tratamiento

Disminución de la masa muscular

Deterioro del sistema inmunitario

- Amplifica la inmunodepresión del tratamiento
- Infecciones

Deterioro de la síntesis proteínica

- Dificulta la cicatrización posquirúrgica
- Dificulta la reparación de tejidos
- Disminuye la síntesis de enzimas digestivas: malabsorción

# FISIOPATOLOGÍA RENAL

## DETERIORO DE LA TASA DE FILTRADO GLOMERULAR

EDAD (MAS EDAD MAS DETERIORO)

RAZA NEGRA +

HOMBRES + RAPIDO

### FACTORES MODIFICABLES

- Hipertensión

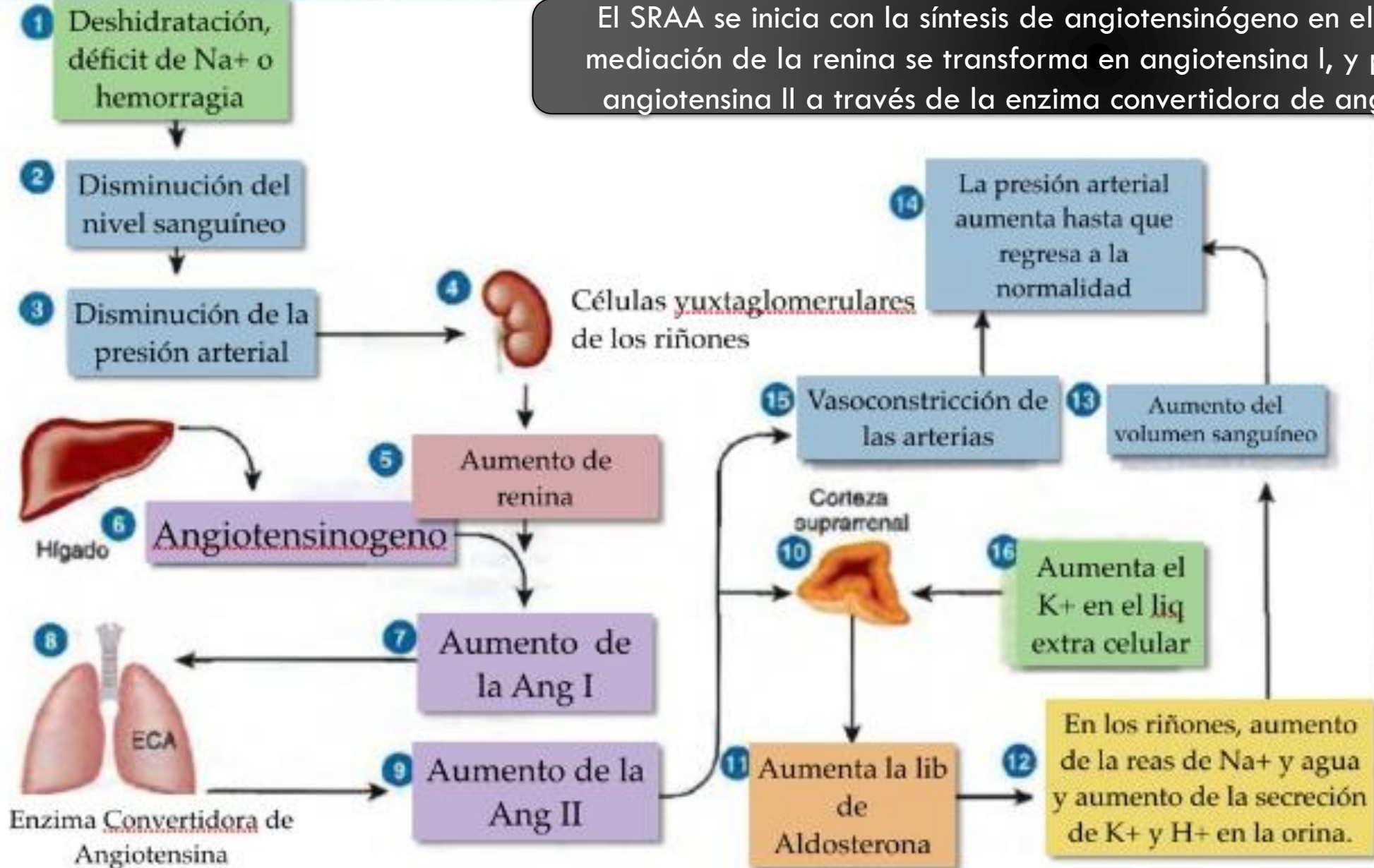
### FACTORES ASOCIADOS CON DAÑO RENAL PROGRESIVO

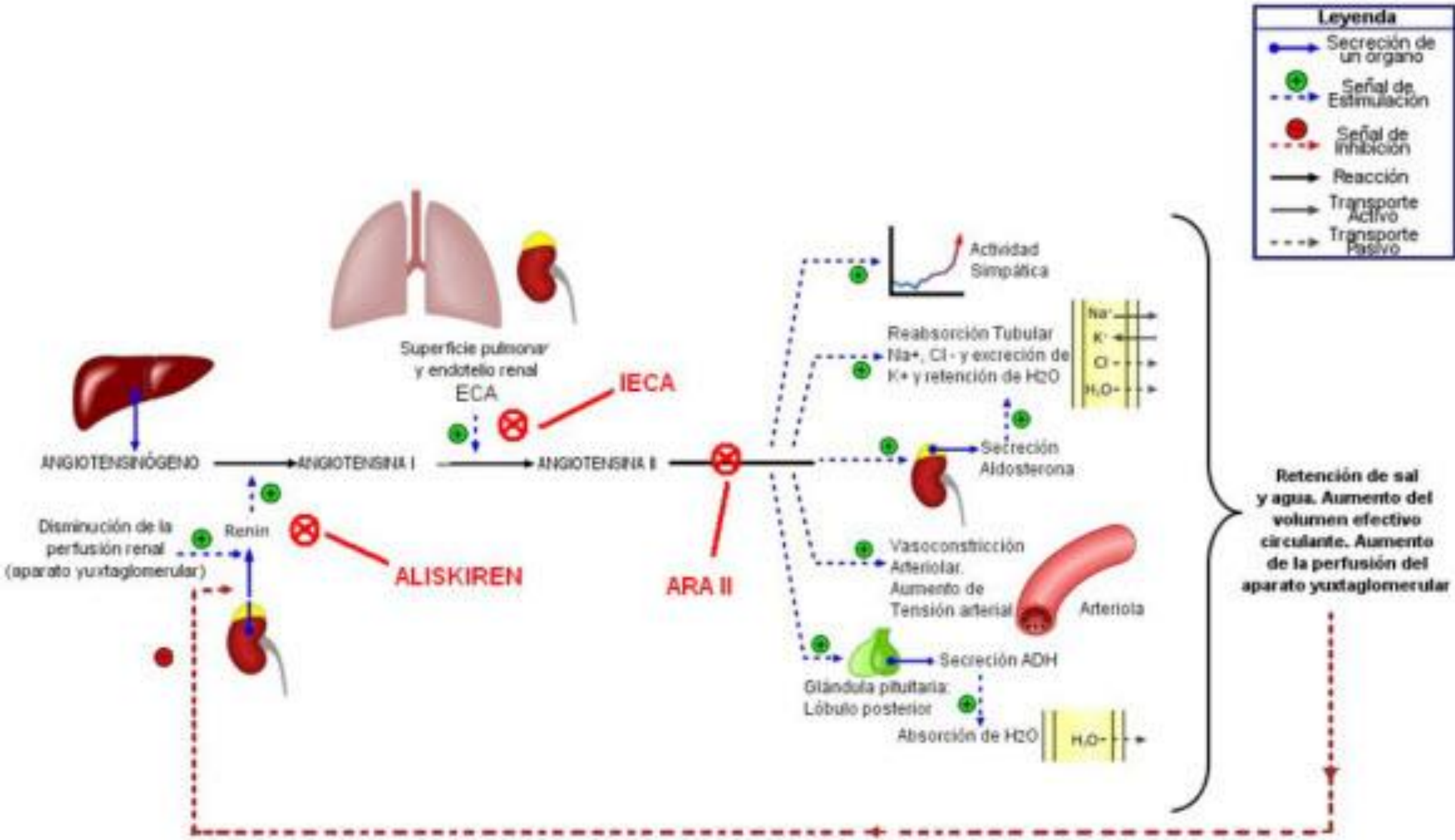
- Proteinuria
- Ácido úrico
- Obesidad

# Función del SRAA

## SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA

El SRAA se inicia con la síntesis de angiotensinógeno en el hígado, que por mediación de la renina se transforma en angiotensina I, y posteriormente en angiotensina II a través de la enzima convertidora de angiotensina (ECA).





## Hipotálamo

Hormona liberadora de tiotropina  
Dopamina  
Hormona Liberadora de Somatotropina  
Somatostatina  
Hormona liberadora de gonadotropina  
Hormona liberadora de corticotropina  
Oxitocina  
Vasopresina

## Tiroides

Triyodotironina  
Tiroxina

## Glándula pineal

Melatonina  
Dimetilriptamina

## Glándula pituitaria

### Adenohipófisis

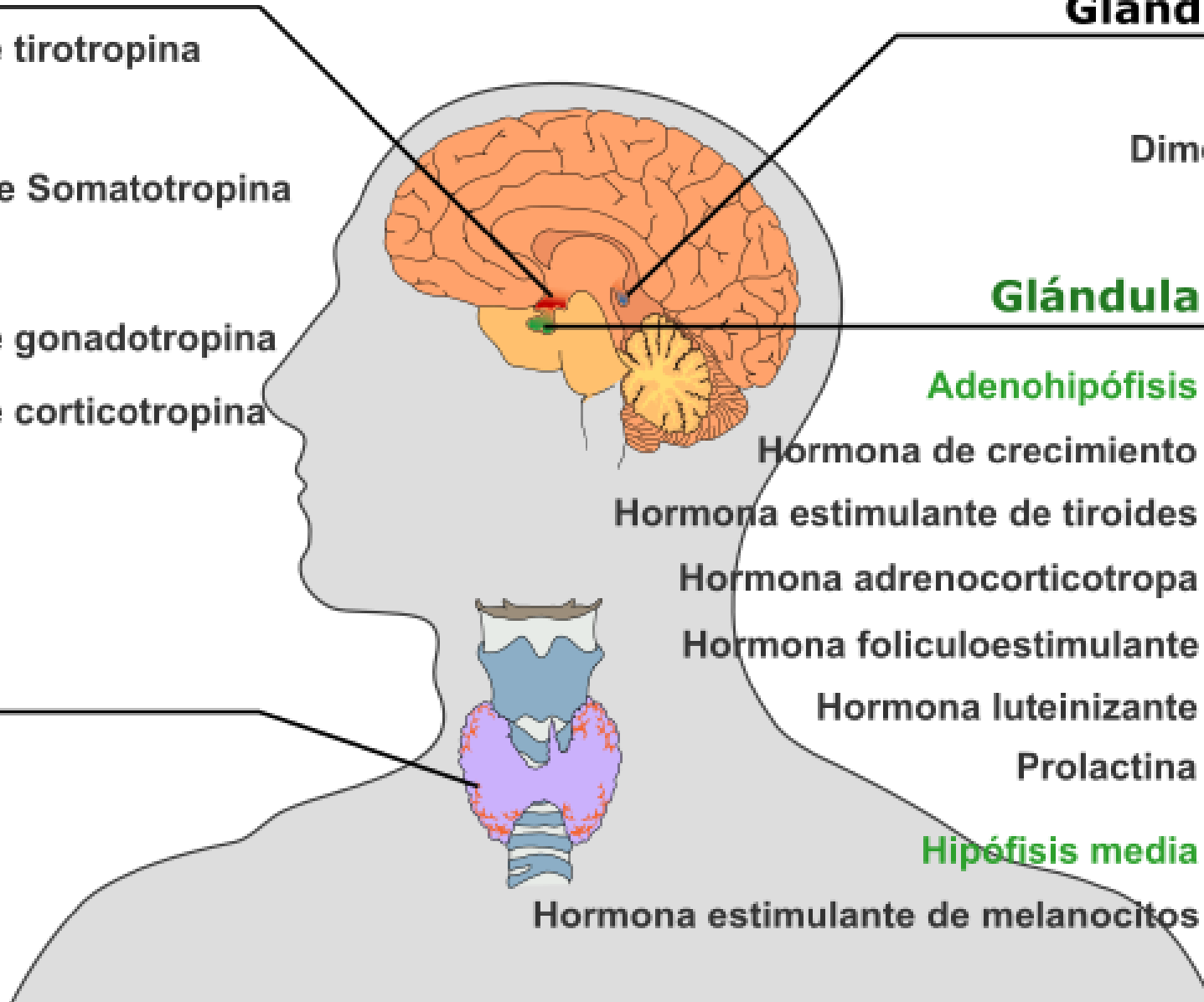
Hormona de crecimiento  
Hormona estimulante de tiroides  
Hormona adrenocorticotropa  
Hormona foliculoestimulante  
Hormona luteinizante  
Prolactina

### Neurohipófisis

Oxitocina  
Vasopresina  
Oxotocina  
(almacenada)  
Vasopresina  
(almacenada)

### Hipófisis media

Hormona estimulante de melanocitos



# HIPOTÁLAMO

## FUNCIONES DEL HIPOTÁLAMO:

- ❑ Regula el apetito, el peso, la temperatura corporal , volumen, osmolalidad, saciedad y contenido de grasa corporal
- ❑ Actividad coordinada de los sistemas nervioso y endocrino
- ❑ Las emociones, comportamiento, memoria y conductas
- ❑ Interviene en el parto, crecimiento, producción de la leche materna, equilibrio de sal y agua, deseo sexual, ciclo de sueño y vigilia y el reloj biológico
  
- ❑ La disfunción puede ser principalmente por: traumatismo cerebral, tumores y radiación.



## HIPOTALÁMO ANTERIOR (ÁREA PARASIMPÁTICA)

- Hipertermia (nucleo preoptico)
- Insomnio
- Diabetes insípida (n. supraoptico y paraventricular)
- Emaciación (n. paraventricular)

## HIPOTALÁMO POSTERIOR (ÁREA SIMPÁTICA)

- Hipotermia y poiquiloterma
- Somnolencia
- Síndrome de Horner ipsilateral
- Ataques de terror y miedo (respuesta simpática)
- Apatía

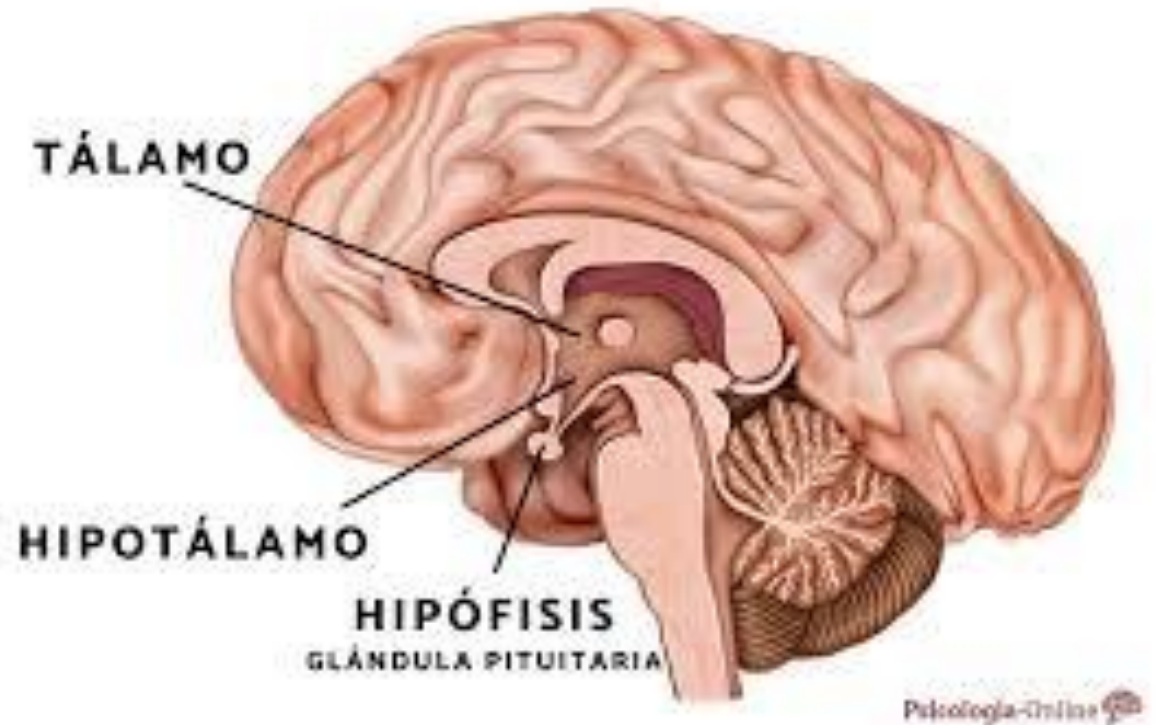
## HIPOTALÁMO MEDIAL

- Obesidad (nucleo arcuato y dorsomedial)
- Furia, enfado.

# HIPÓFISIS

Controla:

- Las glándulas suprarrenales
- Ovarios
- Testículos
- Glándula tiroides



Estimula la síntesis de proteína y el crecimiento del hueso



Estimula la producción de leche



Estimula la secreción de tiroxina



Hormona estimulante del tiroides (TSH)

Prolactina



Hormona del crecimiento (somatotropina)

Hipófisis anterior

Hormona foliculo estimulante (FSH)

Hormona luteinizante (LH)

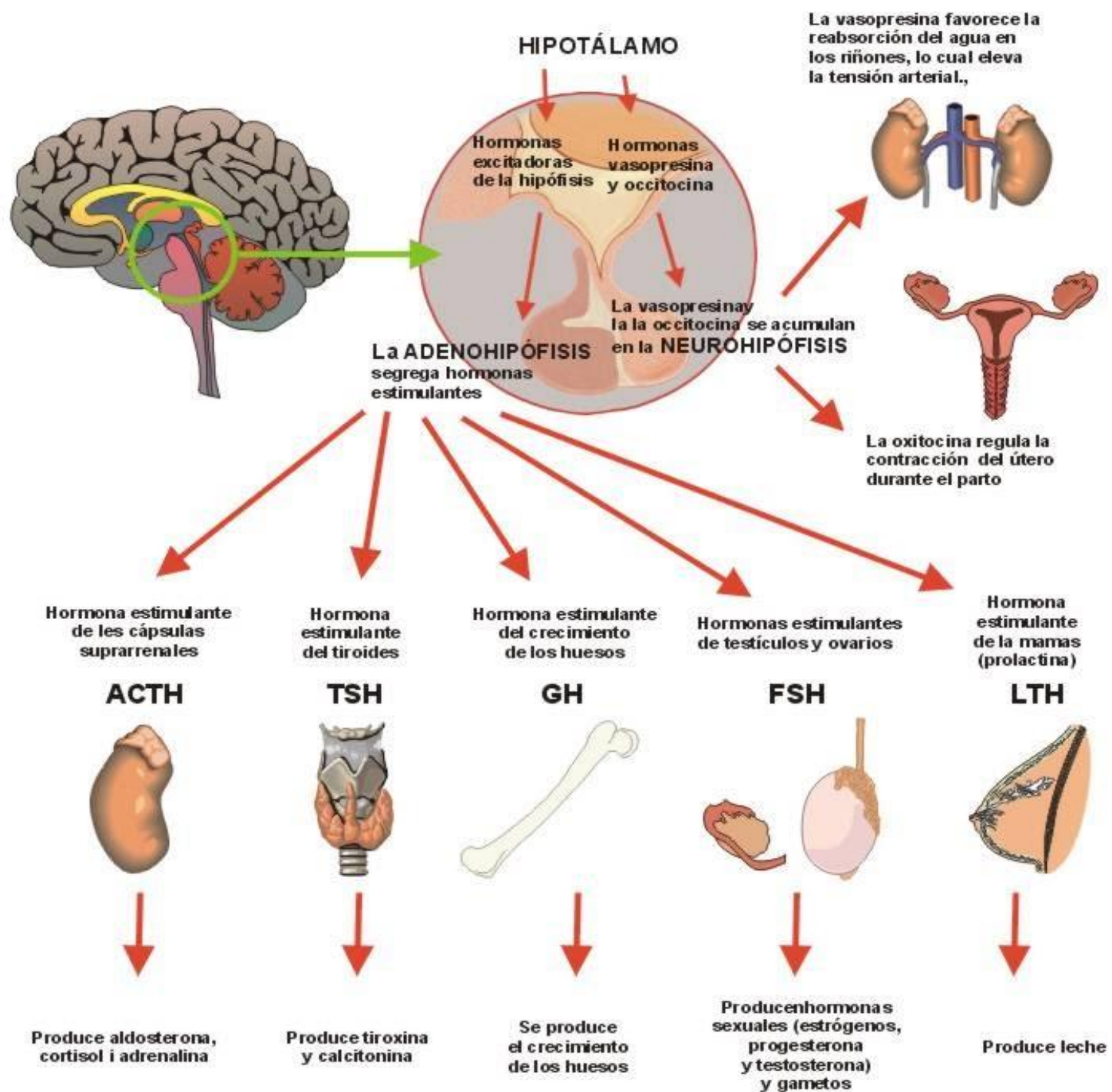
Hormona adrenocorticotrópica (ACTH)

Estimula la producción de gametos y la producción de hormonas sexuales



Estimula la secreción de cortisol







# LA TIROIDES



Glándula en forma de mariposa ubicada en el cuello, justo arriba de la clavícula.

Produce hormonas tiroideas ( tiroxina T4 y tri-yodotironina T3) que controlan el ritmo de muchas actividades del cuerpo (quema de calorías y ritmo cardiaco).

# ALTERACIÓN DE LA TIROIDES

- ❖ BOCIO: agrandamiento de la tiroides
- ❖ HIPERTIROIDISMO : mas producción de hormona tiroidea , por que la tiroides esta más activa.
- ❖ HIPOTIROIDISMO : no produce lo suficiente de hormona tiroidea.
- ❖ CÁNCER DE TIROIDES
- ❖ NÓDULOS
- ❖ TIROIDITIS : hinchazón de la tiroides.

## DIFERENCIAS ENTRE

# HIPER TIROIDISMO

# HIPO TIROIDISMO



**Ambas condiciones afectan la tiroides:** la glándula que produce las hormonas que regulan cómo el cuerpo procesa nutrientes

Afectan, entre otras cosas, **el peso, el ritmo cardíaco y el estado de ánimo.**

**Las dos afectan mayoritariamente a las mujeres** (a las mayores de 60 años en el caso del hipotiroidismo).

**Son tratables con medicamentos, y con cirugía** en el caso del hipertiroidismo

## HIPERTIROIDISMO

LA TIROIDES PRODUCE DEMASIADAS HORMONAS Y EL METABOLISMO SE ACELERA.

## HIPOTIROIDISMO

LA TIROIDES NO PRODUCE SUFICIENTES HORMONAS; EL METABOLISMO SE TORNA LENTO.

# HIPER TIROIDISMO

# HIPO TIROIDISMO

REPENTINA PÉRDIDA DE PESO



RITMO CARDIACO IRREGULAR



SUDORACIÓN, NERVIOS ALTERADOS O IRRITABILIDAD



TEMBLORES



FATIGA



DIFICULTAD PARA DORMIR



OBESIDAD



DOLORES Y MAL FUNCIONAMIENTO DE ARTICULACIONES Y MÚSCULOS (NEUROPATÍA PERIFÉRICA)

ALTO COLESTEROL



DEPRESIÓN SEVERA Y PROBLEMAS COGNITIVOS



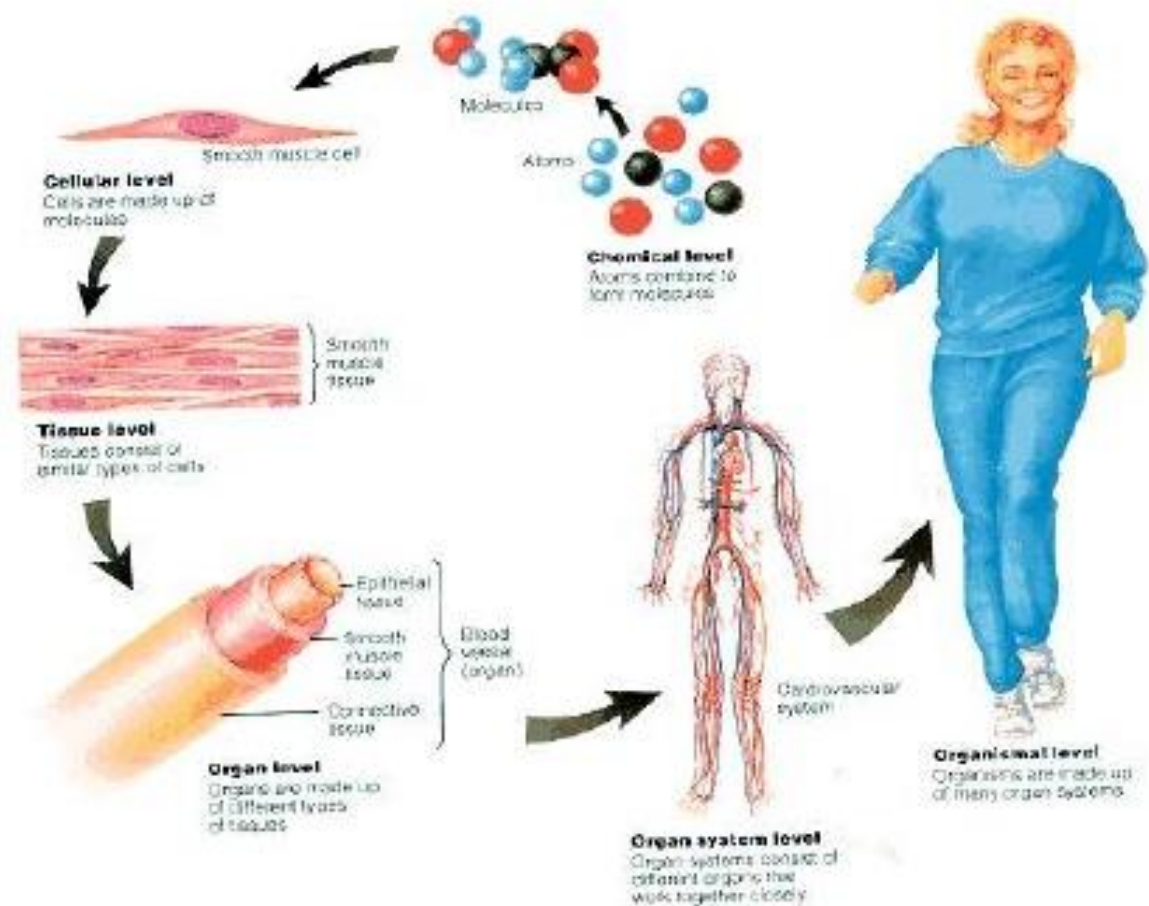
INFERTILIDAD





# Homeostasis

- ▶ Es la característica de un organismo vivo, mediante la cual se regula el ambiente interno para mantener una condición constante y estable. Es el equilibrio dinámico.



# AFECTA LA HOMEOSTASIS

Nutrición inadecuada en vitaminas y minerales

Toxinas (drogas)

Psicológicos: mala salud física y mental

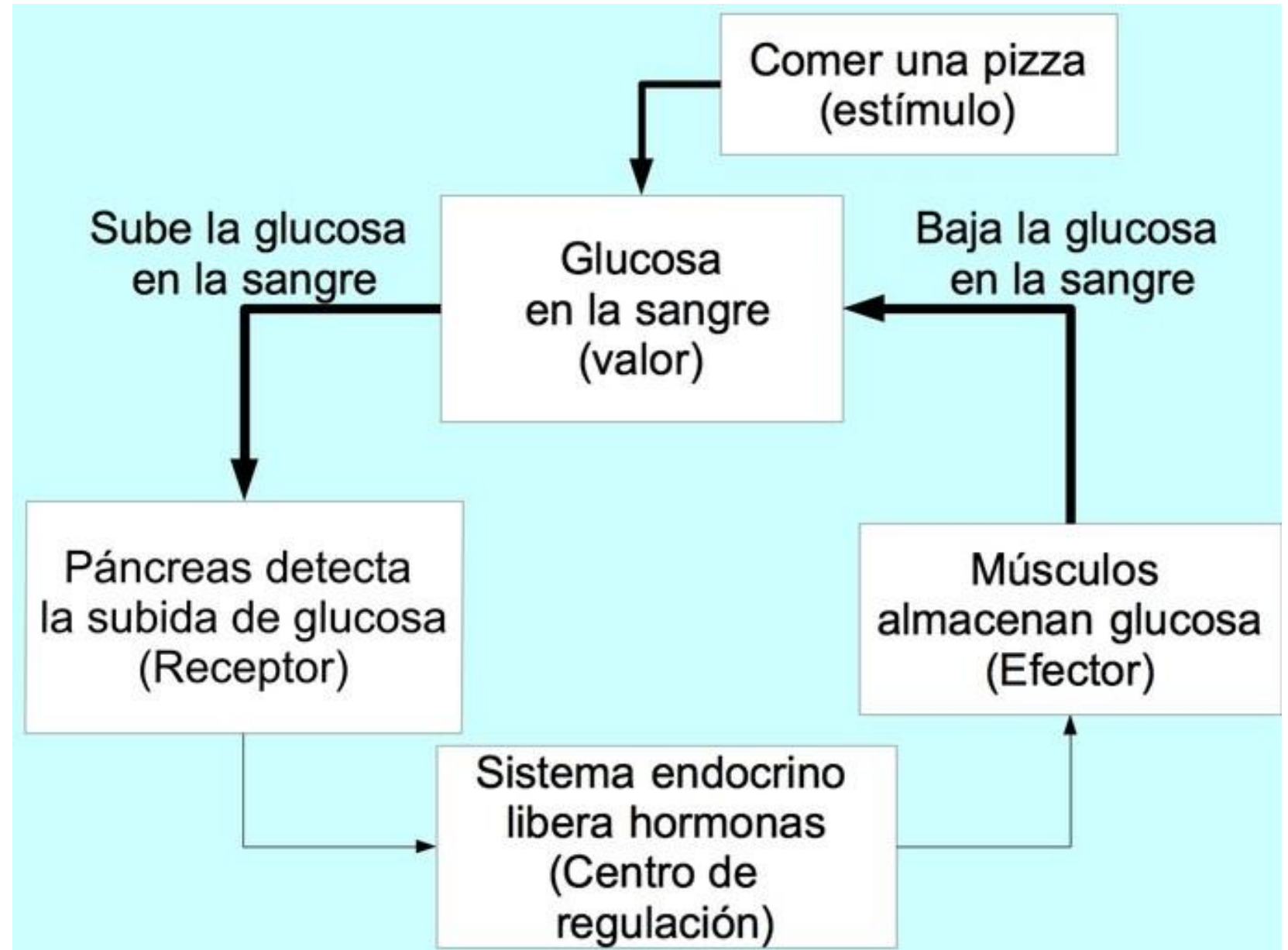
Físico: incorrecto descanso, fatiga, ansiedad y dolores de cabeza

Genéticos : de nacimiento

Médico: afectación en el sistema inmune, infecciones,

Se encarga parte de la homeostasis el hipotálamo .

# EJEMPLO:





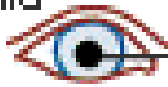
# SNA

Sistema simpático: asociamos con situaciones de emergencia a menudo llamadas reacciones de pelear- o huir

Sistema parasimpático: estímulos para nuestra existencia diaria.

# Sistema parasimpático

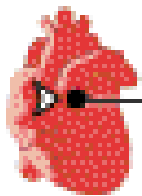
Contrae la pupila



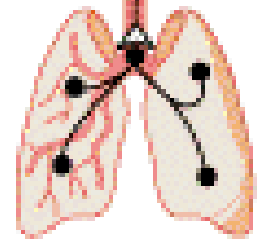
Estimula la salivación



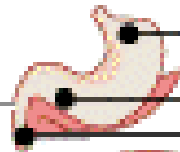
Reduce el latido cardiaco



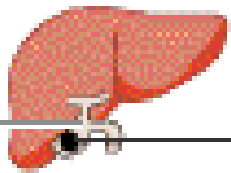
Contrae los bronquios



Estimula la actividad digestiva



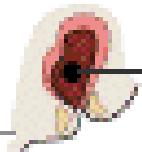
Estimula la vesícula biliar



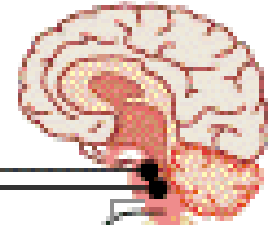
Contrae la vejiga



Relaja el recto



# Ganglio simpático



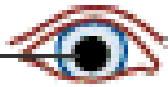
Región cervical

Región torácica

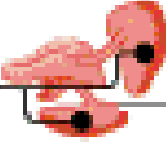
Región lumbar

# Sistema simpático

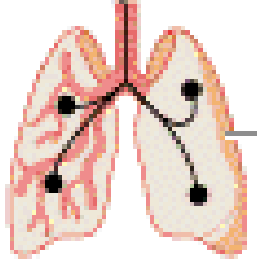
Dilata la pupila



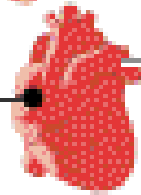
Inhibe la salivación



Relaja los bronquios



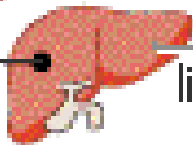
Acelera el impulso cardiaco



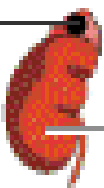
Inhibe la actividad digestiva



Estimula la liberación de glucosa por el hígado



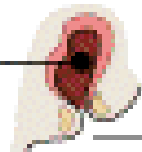
Secreción de adrenalina y norepinefrina por el riñón



Relaja la vejiga



Contrae el recto



# LA PIEL

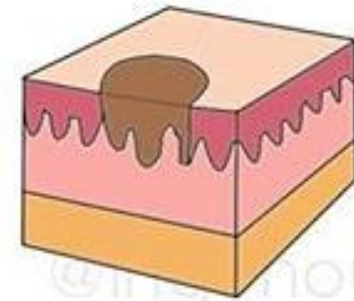
- ❖ Encargado de proteger el cuerpo de microbios invasores, regula la temperatura corporal a través de la sudoración y vasodilatación/vasoconstricción o piloerección
- ❖ Regula el balance de iones en la sangre (ayuda a mantener el balance gracias a la excreción de agua y otros solutos)
- ❖ Permite los cambios en el flujo de sangre (mastocitos) y la permeabilidad capilar
- ❖ Ayuda a la síntesis de la vitamina D (absorción de  $Ca^{+}$  y Fósforo )
- ❖ Los pelos protegen a orificios de entrada

# LESIONES PRIMARIAS DERMATOLÓGICAS

Mácula (mancha) : es un cambio de color de piel sin ningún cambio de consistencia. Caracterizada por lesión plana, circunscrita e inconsistente debida a un cambio de coloración de la piel de tamaño y forma variable.

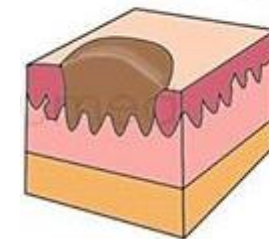
Pápula: elevada, circunscrita, menor 5 mm, de color, forma y tamaño variable.

Un tipo es el habón (en urticaria) es evanescente es decir, dura menos de 48 hrs.



## MÁCULA

Modificación de color. Lesión visible, pero no palpable



## PÁPULA

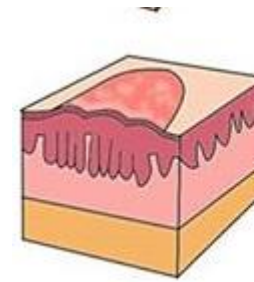
Elevación circunscrita, sólida, pequeña y de resolución espontánea





# LESIONES PRIMARIAS DERMATOLÓGICAS

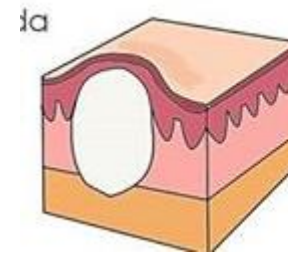
Placa: elevación en meseta que ocupa una superficie grande en comparación con su altura y es resultado de la confluencia de varias pápulas.



## PLACA

Elevación circunscrita, sólida y de bordes bien definidos

Nódulo: lesión redondeada, circunscrita, profunda y palpable.



## NÓDULO

Localiza en epidermis. Sólida y redondeada. Mayor a 1cm



Placa:



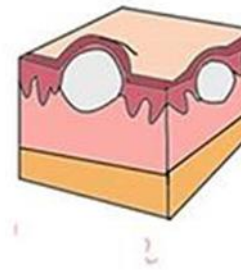
Nódulo:

# LESIONES PRIMARIAS DERMATOLÓGICAS

Vesícula: elevación de la piel por colección de fluido (suero, sangre) en las diferentes capas de piel, de tamaño menor a 5 mm.

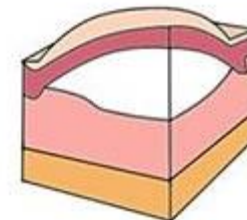
Ampolla o flictena: similar a la vesícula pero mayor a 5 mm

Pústula: vesícula o ampolla llena de pus



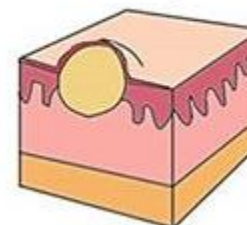
## VESÍCULA

Lesión sobreelevada y pequeña. Localizada en epidermis. Contiene líquido.



## AMPOLLA

Fusión de varias vesículas



## PÚSTULA

Ampolla infectada con microorganismos piógenos



Vesícula:



Ampolla o flictena



Pústula:

Quiste: lesión en forma de cavidad cerrada por tejidos, con contenido líquido o semi-sólido, de consistencia elástica.

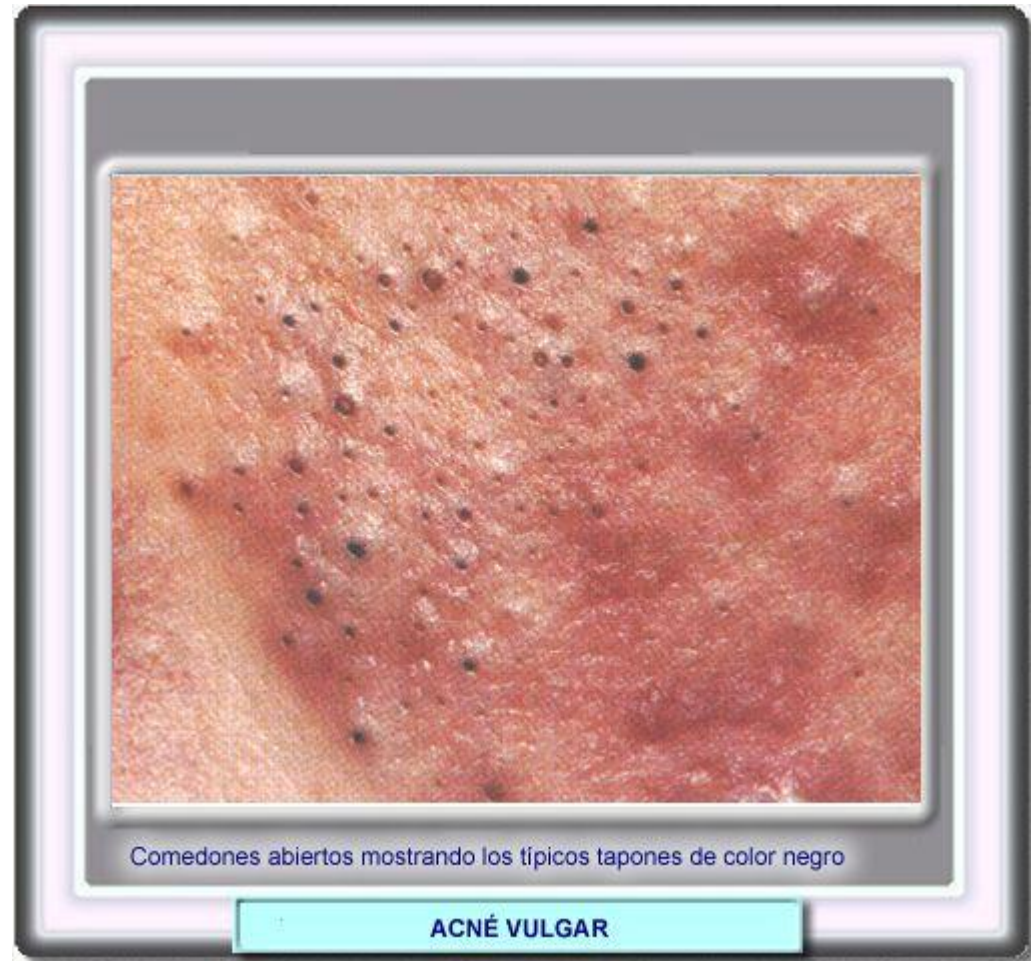
Comedón (espinilla): tapón teñido oscuro, que cierra la salida del canal de la glándula sebácea.

Telangiectasia: dilatación de los vasos sanguíneos superficiales hasta el punto de ser visibles en cualquier parte de la piel.





Quiste:



Surco: es una depresión lineal o hendidura, es típico de la sarna que aparecen líneas grisáceas y sinuosas de 1 a 15 mm de largo, que son el reflejo exterior de una galería excavada en la epidermis.

- ▶ Lesión lineal, recta o tortuosa, ligeramente elevada, de color grisáceo o eritematosa; aparece ante escabiosis y larva migrans



2 y 3

# Explorar y describir

Lesiones  
primarias

Mácula



Mancha



Pápula



Nódulo



Habón



Placa



Tumor



Vesícula



Pústula



Bulla





# ALTERACIONES DE LA PIEL

Infecciones cutáneas son : estafilococos y estreptococos.



Cuadros clínicos



La varicela es el cuadro **causado**  
por un virus perteneciente a la  
familia *Herpesviridae*





# EL SARAMPIÓN

PUEDE CAUSAR:

- NEUMONÍA
- DAÑO CEREBRAL PERMANENTE
- SORDERA
- PARTO PREMATURO
- BEBÉS CON BAJO PESO AL NACER
- MUERTE

**OPS**



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
OFICIA REGIONAL PARA LAS Américas



# Rubeola



## Pródromo

- 1 a 5 días.
- Tos, faringitis, dolor ocular, cefalea, náuseas.

Exantema puede ser el primer síntoma

## Erupción máculopapular

- Color rosado, de 1 a 4 mm
- Inicia en cara, cuero cabelludo o región cervical y luego se generaliza.
- Al progresar lesiones desaparece en zonas previas.

Duración de 24 horas a 5 días

Descamación fina