



# **Fisio patología**

**Bryant Reyes Robles**

**mapa conceptual**

**04-07-24**

# CARACTERISTICAS DE GLANDULA EXOCRINA

son un conjunto de glándulas que se distribuyen por todo el organismo, formando parte de distintos órganos y aparatos y que producen diferentes sustancias no hormonales que realizan una función específica.

Son glándulas que se abren al exterior (o al interior de una cavidad que a su vez se abre al exterior o está en contacto con él). Secretan productos químicos a través de conductos o tubos a un lugar determinado para realizar una función concreta

Clasificación de las glándulas exocrinas:  
Según en número de células:

- Glándulas unicelulares: Están formadas por una sola célula secretora como las células caliciformes o mucosas que se encuentran distribuidas entre las células cilíndricas del epitelio de muchas mucosas como la del estómago.
- Glándulas pluricelulares: Están formadas por múltiples células, formando estructuras más o menos complejas, adoptando morfologías características como:
  1. Túbulo o glándulas tubulares: La parte secretora tiene forma de tubo.
  1. Alveolos o glándulas alveolares: La parte secretora tiene forma de bolsa o alvéolo.
  2. Acinos o glándulas acinosas: La parte secretora es un conjunto de bolsas que drenan en uno o varios túbulos.

1. Mixtas: Es la combinación de las anteriores: Tubuloalveolar, tubuloacinar, etc.  
Según la estructura que tengan los conductos excretores:  
: Glándula sompe si el Son und excretores it amilicado.

Según el producto de secreción:

- Glándulas mucosas: El producto de secreción es moco o sustancia rica en proteínas, con alta viscosidad.
- Glándulas serosas: El producto de secreción es suero o sustancia rica en agua y pobre en proteínas, con baja viscosidad.
- Glándulas seromucosas: Producen secreciones mixtas, con viscosidad intermedia.

# CARACTERÍSTICAS DE LA GLÁNDULA ENDOCRINA

es el conjunto de órganos y tejidos del organismo que secretan un tipo de sustancias llamadas hormonas que son liberadas al torrente sanguíneo para regular algunas funciones del cuerpo.

Es un conjunto de células, glándulas y hormonas que regulan nuestro comportamiento, metabolismo, descanso y activación, crecimiento, estrés y sexualidad. Cualquier pequeña alteración en alguno de los órganos que lo conforma tiene una consecuencia.

La actividad del sistema endocrino afecta a todas las células del organismo, ya que se encarga de mantener el equilibrio químico y el funcionamiento de los diferentes órganos. Tiene tres funciones básicas:

Hay diferentes glándulas endocrinas que secretan diferentes hormonas. Estas son:

- Homeostasis: que estimula o inhibe los procesos químicos que se desarrollan en las células, manteniendo su equilibrio.
- Reproducción: estimula la maduración de los óvulos y la producción de espermatozoides. Participa en la preparación del útero para la gestación, parto y en la producción de leche materna.
- Desarrollo corporal: controla e induce el desarrollo de la persona desde el momento de la fecundación, así como el crecimiento y desarrollo del organismo hasta alcanzar la pubertad y la madurez física.

- Hipotálamo: situado en una zona del cerebro, produce hormonas que regulan la temperatura corporal, el hambre y la sed, el estado de ánimo, la liberación de hormonas, sobre todo de la hipófisis, la libido, el sueño y la frecuencia cardíaca.
- Glándula pituitaria: situada en la base del cerebro, produce hormonas que regulan el crecimiento y la función de otras glándulas del cuerpo.
- Glándula suprarrenal: son dos glándulas ubicadas en la parte superior de cada riñón, regula las hormonas sexuales y el cortisol que se libera como respuesta y regulación.
- Glándula tiroidea: ubicada en la parte frontal del cuello y con forma de mariposa, regula todos los aspectos del metabolismo.
- Glándula pineal: situada en el cerebro, su principal función es la de regular los ritmos circadianos (sueño-vigilia), secretar melatonina, hormona antioxidante, oncostatina y geroprotectora y regular la formación de células sexuales (acción gonadal).

# CARACTERÍSTICAS DE GLÁNDULAS MIXTAS

son un tipo de glándulas exocrinas, presentes en distintos tejidos del cuerpo humano, que producen secreciones combinadas de sustancias serosas y mucosas.

Las glándulas exocrinas mixtas producen sustancias que son una combinación entre mucinógenos (proteínas glicosiladas que al hidratarse forman un tipo de moco) y fluidos con alto contenido enzimático.

Las glándulas mixtas, bien sea que las definamos como un tipo de glándula exocrina (seromucosa) o como un tipo de glándula que se comporta tanto como glándula exocrina y endocrina, les otorgan a los tejidos epiteliales funciones secretoras de suma importancia para la producción de:

- Precusores de sustancias mucosas, que funcionan en la protección y lubricación de algunos tejidos.
- Precusores de enzimas y otras moléculas, para la hidrólisis de distintos tipos de moléculas.
- Precusores de hormonas, que funcionan en el control del funcionamiento de distintos órganos y procesos del cuerpo humano.

# HORMONAS

son sustancias orgánicas producidas por las glándulas y tejidos endócrinos que, por lo general, pasan a la circulación general y ejercen su acción en otros tejidos distantes del lugar de secreción. Las hormonas son auténticos mensajeros químicos.

algunas hormonas poseen funciones vitales de acción inmediata, en horas, como la insulina, o más tardía, en días, como el cortisol. También intervienen en la regulación de crecimiento y el desarrollo, mientras que otras participan en funciones de la vida de relación, reacción y defensa. En los humanos, las hormonas son fundamentales para la vida sexual y, por lo tanto, para la reproducción.

## 3.4.1 Clasificación con base a estructura química

Las proteínas son biopolímeros (macromoléculas orgánicas), de elevado peso molecular, constituidas básicamente por carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O) y nitrógeno (N); aunque pueden contener también azufre (S) y fósforo (P) y, en menor proporción, hierro (Fe), cobre (Cu), magnesio (Mg), yodo (Y), etc...

## 3.4.2. Clasificación de acuerdo a mecanismo de acción

En función de su estructura química, podemos clasificar las hormonas en tres grandes grupos: las esteroideas, las eicosanoides y las derivadas de aminoácidos y proteínas.

# HORMONAS ESTEROIDESAS Y PEPTIDICAS

Son sintetizadas a partir del colesterol.  
Son hormonas liposolubles, esto es que se pueden disolver en los lípidos. Como la membrana plasmática está formada principalmente por fosfolípidos, pueden atravesar fácilmente dicha membrana en las células diana para llegar a sus receptores, que suelen encontrarse en el citoplasma.

Una vez que la hormona se ha difundido en el interior de la célula diana, se fija a una molécula del receptor y forma un complejo hormona-receptor.  
Este complejo pasa al interior del núcleo de la célula y viaja hacia algún gen del ADN nuclear al que estimula su transcripción. Como resultado de esta transcripción y de la actuación posterior de los ribosomas, se activa la formación de ciertas proteínas críticas, como las enzimas.

Ejemplos de hormonas esteroideas: el cortisol (efectos antiinflamatorios e inmunodepresivos), la aldosterona (hace que aumente el volumen sanguíneo), el estrógeno (actúa en el desarrollo de los caracteres sexuales y órganos reproductores femeninos), la progesterona (que mantiene el embarazo), la testosterona (hormona principal masculina).

hormonas peptídicas, que están formadas por una cadena corta de aminoácidos. Ejemplos: la oxitocina y la ach (hormona antidiurética).  
Y también se puede encontrar una categoría más: las hormonas derivadas de aminoácidos simples, como la adrenalina o la tiroxina.

# SINDROME METABOLICO

es una serie de desórdenes o anormalidades metabólicas que en conjunto son considerados factores de riesgos en un mismo individuo para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular

se caracteriza por la aparición en forma simultánea o secuencial de la obesidad central, dislipidemias, anormalidades en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial

## RECOMENDACIONES NUT

En primer lugar deberían realizarse modificaciones en el estilo de vida (disminución de peso, dieta y actividad física) y solamente utilizar tratamiento farmacológico cuando las medidas anteriores sean insuficientes. La pérdida de peso tiene una importancia primaria en el manejo del SM. Esta reducción de peso debe resultar de una menor ingesta calórica (con disminución de 500-1000 Kcal/día) y de una adecuada actividad física que aumente las pérdidas energéticas, además de una modificación de la conducta a largo plazo. Como regla general, las personas con SM deben adherirse a un contexto de hábitos dietéticos basados en una dieta con baja ingesta de grasas saturadas, grasas trans y colesterol, reducción en ingesta de azúcares simples y aumento en la ingesta de frutas, verduras y cereales.

# HIPOTIROIDISMO

Se denomina hipotiroidismo a la situación clínica caracterizada por un déficit de secreción de hormonas tiroideas, debido a una alteración de la propia glándula (hipotiroidismo primario) o por un déficit de estimulación de la TSH (hipotiroidismo secundario).

El hipotiroidismo es un trastorno frecuente que presenta una incidencia muy superior en el sexo femenino y que, en sus formas leves, a veces no se diagnostica hasta pasado un largo período de tiempo.

## Recomendaciones nut.

Ciertos alimentos pueden reducir la biodisponibilidad del yodo y su utilización por la glándula tiroides para la síntesis de las hormonas tiroideas, alterando su funcionamiento, sobre todo, en pacientes que padecen hipotiroidismo. Por ello, es aconsejable eliminarlos de la dieta o proceder como a continuación se indica.

- Eliminar de la dieta el consumo crudo de las siguientes hortalizas y de alimentos derivados: col, lombarda, col de Bruselas, coliflor, berza, repollo, brócoli, grelos, nabos, mostazas, espinacas, zanahorias y rábanos. Su efecto antitiroideo se produce cuando las consumimos en crudo y muchas de ellas se añaden frecuentemente cortadas en juliana a ensaladas, bien en crudo, bien al vapor. Sin embargo, sí se pueden consumir si previamente las cocemos con agua y eliminamos el agua de la cocción.
- Reducir o evitar el consumo de ciertos frutos secos como nueces, piñones y cacahuetes.
- Eliminar el consumo de soja y sus derivados (leche, yogur, salsas, tofu, etc.), ya que estos alimentos tienen una potente acción antitiroidea y, además, favorecen la eliminación de la tiroxina por las heces.



# HIPERTIROIDISMO

El incremento de los valores sanguíneos y hormonas tiroideas provoca un cuadro clínico denominado hipertiroidismo o tirotoxicosis. Entre las distintas causas de hipertiroidismo, se distinguen aquellas que afectan a la glándula tiroides, hablando entonces de hipertiroidismo primario, y aquellas que afectan a la glándula hipofisaria o hipertiroidismo secundario.

Enfermedad de Graves-Basedow sintomática constituye la causa más frecuente de hipertiroidismo. Se caracteriza por la presencia de bocio (mixedema pretibial) y oftalmopatía, definida por la protusión de los globos oculares con visión doble o disminuida, junto con el resto de los síntomas propios de hipertiroidismo.

## Recomendaciones nutricionales

Es importante consumir alimentos que disminuyen la absorción de yodo, entre los cuales destacan:

• Finos: trigo, avena, cebada y mijo, y melón y naranjas en selenio que funciona como antioxidante celular.

• Los alimentos que contienen ácido cafeico y clorogénico que reducen la actividad tiroidea.

• El ácido cafeico, que disminuye la producción de tiroxina. También lo encontramos en el apio, naranja, limón, zanahoria, aguacate, ciruela, berenjena y melocotón.

Alimentos a evitar

Se deben evitar los alimentos ricos en yodo, por lo cual, se desaconseja el consumo de los siguientes alimentos:

• Verduras: espárragos, alcachofa, acelga y col.

• Legumbres: habas, soja, maíz, girasol, guisantes y lentejas

• Algas, sobre todo, el *Fucus Vesiculosus*

• Frutas: avo, piña, mango, dátiles, coco, nueces de Brasil y fresas

• Frutos secos: pistacho, avellana y anacardo

• Productos precocinados y bollería

• Sal yodada

• Hierbas y especias: hinojo, hiedra terrestre, canel, ginseng y albahaca

# ALTERACIONES DEL HIPOTALAMO, HIPOF ISIS Y ADRENALES

- 1) el hipotálamo, la parte baja del cerebro debajo de la pons (glándula adenohipófisis), la estructura en forma de haba localizada
- 2) la glándula pituitaria anterior (adenohipófisis), una glándula pequeña, pareada localizada en la parte superior de los riñones.
- 3) la glándula adrenal o suprarrenal, una glándula pequeña, pareada localizada en la parte superior de los riñones.

Las interacciones homeostáticas finas (homeostasis) entre estos tres órganos constituyen el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (eje HHA), una parte esencial del sistema neuroendocrino que controla las reacciones al estrés y regula varios procesos del organismo como la digestión, el sistema inmune, las emociones, la conducta sexual y el metabolismo energético. Este mecanismo y su conjunto de interacciones entre glándulas, hormonas y elementos del cerebro medio son responsables del síndrome general de adaptación.

# Bibliografía

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/489f5c04632b4fa819a0187a9f27ebd7-LC-LNU306%20FISIOPATOLOGIA%20I.pdf>