



NOMBRE DEL ALUMNO: MONTSERRAT HERNÁNDEZ REGALADO

NOMBRE DEL TEMA: SISTEMA ENDOCRINO

NOMBRE DE LA MATERIA: FISIOPATOLOGÍA

LICENCIATURA: NUTRICIÓN

CUATRIMESTRE: TERCERO

El tema principal es el sistema endocrino, tomando en cuenta sus principales características tanto de la glándula exocrina como la endocrina y la mixta, de mismo modo se hablará de las hormonas, la clasificación con base a estructura química y de acuerdo mecanismo principalmente las características, lo cual se planeta lo que es el síndrome metabólico lo que se completa con algunas recomendaciones nutricionales al igual que en el hipertiroidismo y el hipertiroidismo señalando que alimentos debemos disminuir o eliminar en nuestra dieta diaria y cuales deberemos aumentar para evitar algunas enfermedades que son consecuencias de la grasas que contienen los alimentos que ingerimos de forma continua.

El sistema endocrino consta de un conjunto de glándulas las cuales se distribuyen en el organismo siendo parte de diferentes órganos quienes producen sustancias no hormonales. Secretan productos químicos por medio de conductores o tubos a un determinado lugar que realiza una función concreta, algunas glándulas se distinguen por una parte productora o secreta de la sustancia y la otra por excretora o vehiculiza la sustancia a un determinado lugar.

El número de células lo denomina en dos

- Unicelulares las cuales están formadas por una sola célula secretora
- Pluricelulares cuya formación es por múltiples células, las que adoptan morfologías características como:
 - Túbulos o glándulas tubulares
 - Alveolos o glándulas alveolares
 - Acinos o glándulas acinosas

La regulación de la secreción exocrina se divide en tres

- Sistema nervioso autónomo el cual su estimulación de glándulas es por medio de las terminaciones nerviosas.
- Sistema endocrino donde la estimulación glandular es por medio de receptores hormonales
- Estimulación mixta que es tanto el sistema vegetativo como por hormonas

Consta de 8 tipos de glándulas exocrinas:

- 1- Glándula sudorípara
- 2- Glándula sebécea
- 3- Glándula lacrimal
- 4- Páncreas exocrino
- 5- Hígado
- 6- Próstata
- 7- Glándula salival
- 8- Glándula mamaria

Las características de la glándula endocrina constan del conjunto de órganos y tejidos que secretan un tipo de sustancia mejor conocida como hormonas, las cuales son liberadas al torrente sanguíneo, su actividad afecta a todas las células del organismo, ya que se encarga de mantener un equilibrio químico y un funcionamiento de diferentes órganos los cuales cuenta con tres funciones básicas:

- Homeostasis el cual estimula o inhibe procesos químicos los que se desarrollan en las células.
- Reproducción donde estimula la maduración de óvulos y espermatozoides.
- Desarrollo corporal donde controla e induce el desarrollo de la persona en el momento de la fecundación.

Las glándulas mistas es un tipo de glándula exocrina, donde están presentes distintos tejidos en el cuerpo humano los cuales producen secreciones combinadas

de sustancias serosas y mucosas, por lo general son estructuras que componen de epitelio cuboidal con células de igual ancho y alto o epitelio columnar con células de mayor altura que anchura, las glándulas mixtas tienen varias características:

- Glándulas de tipo exocrino/endocrino, el cual sus productos son liberados por ductos hacia la superficie interna o externa del cuerpo.
- Producen sustancias hormonales como enzimáticas.
- Las glándulas se originan a partir de invaginaciones de células epiteliales.

Las glándulas submaxilares son las segundas más grandes que se encuentra en el cuerpo humano, principalmente en la región debajo de la mandíbula, los productos de esta glándula forman una saliva espesa la cual es rica en glicoproteínas y factores del crecimiento para la lubricación y protección de mucosa.

Las hormonas son mensajeros químicos, algunas de ellas poseen funciones vitales de acción inmediata, horas como la insulina, la cual interviene en la regulación de crecimiento y el desarrollo, en el ser humano las hormonas son fundamentales para la vida sexual principalmente para la reproducción.

Muchas veces las fronteras entre hormonas, ligandos y meras sustancias químicas de acción local no están claras, pues la misma sustancia puede actuar localmente, en la proximidad o pasar a la circulación para actuar a distancia. Esto ocurre con las hormonas, pero también con neurotransmisores y citoquinas.

La mayoría de las hormonas son sintetizadas y secretadas según la demanda de cada momento. Pocas glándulas poseen reserva hormonal como para no necesitar aumentar la producción ante una necesidad. Una excepción es la glándula tiroides, en cuyos folículos tiroideos puede almacenarse T4 como para afrontar las necesidades del organismo durante dos semanas.

Las proteínas son, en resumen, biopolímeros de aminoácidos y su presencia en los seres vivos es indispensable para el desarrollo de los múltiples procesos vitales. e clasifican, de forma general, en Holoproteínas y Heteroproteínas según estén formadas respectivamente sólo por aminoácidos o bien por aminoácidos más otras moléculas o elementos adicionales no aminoacídicos.

La clasificación de acuerdo amecanismo de acción se divide en tres grandes grupos: las esteroideas, las eicosanoides, derivadas de aminoácidos y proteínas.

- Esteroideas se derivan del colesterol, una molécula grasa que también es fundamental para la síntesis de hormonas sexuales, de vitamina D y de ácido biliar.
- Eicosanoides e producen a partir de lípidos como el ácido araquidónico, las prostaglandinas, las lipoxinas, los tromboxanos, los leucotrienos u otros derivados de ácidos grasos poliinsaturados.

- Derivadas de aminoácidos y similares las que se derivan de aminoácidos y de estructuras químicas relacionadas con péptidos, polipéptidos y proteínas.

Las hormonas se consideran mensajeros químicos del cuerpo las cuales viajan por el torrente sanguíneo hacia tejidos y órganos, a la larga pueden afectar muchos procesos incluyendo:

- Crecimiento y desarrollo
- Función sexual
- Reproducción
- Estado de ánimo

Se necesita solamente una cantidad mínima para provocar grandes cambios en las células o inclusive en todo el cuerpo. Es por ello que el exceso o la falta de una hormona específica puede ser serio.

Las hormonas esteroideas y peptídicas se pueden disolver en lípidos, como la membrana plasmática la cual está formada por fosfolípidos principalmente, pueden atravesar fácilmente dicha membrana en las células diana para llegar a sus receptores, que suelen encontrarse en el citoplasma.

Algunas hormonas no esteroideas son hormonas proteicas. Estas hormonas son largas cadenas plegadas de aminoácidos, que es una estructura típica de las moléculas proteicas de cualquier clase. Dentro de estas hormonas están la insulina, que, entre otras cosas, estimula la entrada de glucosa desde la sangre a las células y la hormona paratiroidea, que aumenta los iones calcio en la sangre y activa la vitamina D.

Las causas del síndrome metabólico no se conocen con gran exactitud pero se puede determinar por los factores que la desencadenan y la define como S.M

- Obesidad abdominal es quien implica el aumento y acúmulo de grasa a nivel visceral, rico en macrófagos y adipocitos disfuncionantes, que aumentan la cantidad de AGL circulantes, tanto en el sistema portal como en la circulación general; la cual bloquean la señalización intracelular del receptor de insulina, favoreciendo la insulino resistencia y la falta de regulación pancreática a la glicemia elevada.
- Dislipidemia es un patrón clásico de dislipidemia asociada al SM se ha atribuido a la incapacidad de la insulina para inhibir la lipólisis a nivel del tejido adiposo, lo cual produce un aumento en la liberación de AGL y un mayor aporte de estos al hígado, induciendo el aumento de la secreción de apolipoproteína B, el principal componente proteico de las lipoproteína de muy baja densidad
- Hipertensión Arterial en la que incrementa el riesgo de morbimortalidad y afecta principalmente la retina, riñones y corazón. a HIC a su vez aumenta la resistencia vascular periférica ya que incrementa activación del sistema

simpático con el consiguiente aumento de las catecolaminas circulantes y estimulación del sistema renina angiotensina-aldosterona (SRAA), los cuales favorecen el incremento de la presión arterial sistémica.

- Diabetes Mellitus tipo dos la cual es una enfermedad endocrinometabólica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en sangre o hiperglucemia que se produce como consecuencia de una deficiente secreción o acción de la insulina, que evidentemente la consecuencia más grave, se debe a la lipotoxicidad la cual se manifiesta en las células beta, ya que la excesiva acumulación de triglicéridos en los islotes pancreáticos aumenta la expresión de la enzima óxido nítrico sintetasa inducible.

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.

El hipotiroidismo se le denomina a la situación clínica la cual es caracterizada por un déficit de secreción de hormonas, debido a una alteración de la propia glandula o por un deficit de estimulación de hipotiroidismo secundario. El hipotiroidismo en el anciano puede manifestarse en forma de depresión, descoordinación, confusión y somnolencia.

Su tratamiento radica en el aporte de L-tiroxina sódica por vía oral. Estos comprimidos se absorben por vía digestiva, consiguiendo un rápido aumento de las concentraciones sanguíneas de T4 libre a las 1-6 horas de su administración, que debe ser cada 24 h en toma única diaria y preferentemente en ayunas. Se empieza con dosis bajas de 50 mg al día y se va aumentando cada 3-4 semanas hasta que los controles analíticos indican la normalización de TSH.

En caso de vómitos o intolerancia digestiva, también se dispone de L-tiroxina sódica para su uso parenteral (IM, IV) en viales de 500 mg. Posteriormente, se llevan a cabo controles periódicos de TSH cada 6 meses: si las concentraciones de la hormona están disminuidas, debe reducirse la dosis de tratamiento.

Es aconsejable eliminar ciertos alimentos como son:

- Consumo crudo de hortalizas, col, lombarda, coliflor, berza, repollo, grelos, mostazas, zanahorias y rábanos.
- Reducir o de preferencia evitar el consumo de frutos secos como piñones, nueces y cacahates.
- Eliminar la leche, yogurt, salsas, tofu, etc.
- No consumir tapioca o mejor conocida como yuca a deferencia que sea pelado o hervida.

El Hipertiroidismo es el incremento de valores sanguíneo y hormonas tiroideas las cuales provoca un cuadro clínico denominado hipertiroidismo o tioroxicosis, el cual se clasifican en dos.

- Hipertiroidismo primario

Constituye la causa más frecuente de hipertiroidismo y se caracteriza por la tríada sintomática de bocio difuso, hinchazón y enrojecimiento cutáneo de la zona de la espinilla (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.

La presencia de una glándula tiroides agrandada, con múltiples nódulos que secretan hormonas tiroideas de forma exagerada, a pesar de que las concentraciones de TSH estén disminuidas o sean nulas, constituye la segunda causa más frecuente de hipertiroidismo.

Algunos medicamentos expectorantes, fármacos como la amiodarona o la administración de un contraste radiológico pueden ser los factores desencadenantes de un hipertiroidismo que hasta el momento no ha causado síntomas.

- Hipertiroidismo secundario

La presencia de un tumor de tipo adenoma en la hipófisis da lugar a un incremento en la síntesis de hormonas tiroideas, pero esta es una causa excepcional de hipertiroidismo. El exceso de hormonas tiroideas da lugar a un incremento del metabolismo y a una excitación del sistema nervioso y cardiovascular que se traducen en una amplia variedad de síntomas.

Las recomendaciones es el consumir alimentos que ayuden a disminuir la absorción de yodo como:

- Repollo
- Coliflor
- Brocoli
- Rabano
- Pavo
- Pollo
- Huevos
- Frutas frescas
- Patatas
- Cebollas
- Nueves
- Naranja
- Limón

- Aguacate
- Berenjena
- Melocoton

Evitar alimentos ricos en yodo como:

- Tomates
- Espinacas
- Sona
- Maiz
- Lentejas
- Algas
- Piña
- Mango
- Fresas
- Avena
- Mariscos
- Hinojo
- Sal yodada
- Albahaca
- Canela

El tener un mal hábito de alimentación nos puede afectar de una forma grave, ya que nuestro cuerpo está compuesto de glándulas, las cuales se desarrollan en diferentes partes de nuestro sistema, muchas de las enfermedades como la hipertensión arterial o la diabetes se debe a los excesos de azúcares en nuestro cuerpo o por las grasas que consumimos ya que el tener un bajo contenido en carbohidratos hace que podamos controlar el peso, la presión arterial y así se reduce el riesgo cardiovascular, el tener una elevada ingesta de carbohidratos puede estar relacionado con las grasas, la fibra y la dieta mediterránea.

Bibliografía

- MAYO CLINIC [HTTPS://WWW.MAYOCLINIC.ORG/ES-ES/DISEASES-CONDITIONS/HEMOLYTIC-UREMIC-SYNDROME/SYMPTOMS-CAUSES/SYC-20352399#:~:TEXT=EL%20S%C3%ADNDROME%20UR%C3%A9MICO%20HEMOL%C3%ADTICO%20\(SUH,CO%C3%A1GULOS%20EN%20LOS%20VASOS%20SANGU%C3%ADNEOS.](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hemolytic-uremic-syndrome/symptoms-causes/syc-20352399#:~:text=EL%20S%C3%ADNDROME%20UR%C3%A9MICO%20HEMOL%C3%ADTICO%20(SUH,CO%C3%A1GULOS%20EN%20LOS%20VASOS%20SANGU%C3%ADNEOS.)
- MAYO CLINIC [HTTPS://WWW.MAYOCLINIC.ORG/ES-ES/DISEASES-CONDITIONS/POLYCYSTIC-KIDNEY-DISEASE/SYMPTOMS-CAUSES/SYC-20352820#:~:TEXT=LA%20ENFERMEDAD%20RENAL%20POLÍQUICA%20ES,NO%20CANCEROSOS%20QUE%20CONTIENEN%20L%C3%ADQUIDO.](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/polycystic-kidney-disease/symptoms-causes/syc-20352820#:~:text=LA%20ENFERMEDAD%20RENAL%20POLÍQUICA%20ES,NO%20CANCEROSOS%20QUE%20CONTIENEN%20L%C3%ADQUIDO.)
- MAYO CLINIC [HTTPS://WWW.MAYOCLINIC.ORG/ES-ES/DISEASES-CONDITIONS/HYDRONEPHROSIS/CDC-20397563](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hydronephrosis/cdc-20397563)
- KELLOGGS NUTRICION Y ENFERMEDAD RENAL [HTTPS://WWW.KELLOGGS.ES/CONTENT/DAM/EUROPE/KELLOGGS_ES/IMAGES/NUTRITION/PDF/MANUAL_NUTRICION_KELLOGGS_CAPITULO_21.PDF](https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/pdf/manual_nutricion_kelloggs_capitulo_21.pdf)
- GARCIA PORRERO JUAN, HURLÉ JUAN M. (SF). ANATOMIA HUMANA. MADRID: MCGRAW HILL.
- STEWART JULIE. (2018). ATLAS DE FISIOPATOLOGIA. BARCELONA: WOLTERS KLUWER.
- NATIONAL INSTITUTE OF DIABETES AND DIGESTIVE AND KIDNEY DISEASES [HTTPS://WWW.NIDDK.NIH.GOV/HEALTH-INFORMATION/INFORMACION-DE-LA-SALUD/ENFERMEDADES-RINONES/INSUFICIENCIA-RENAL/HEMODIALISIS](https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/hemodialisis)