

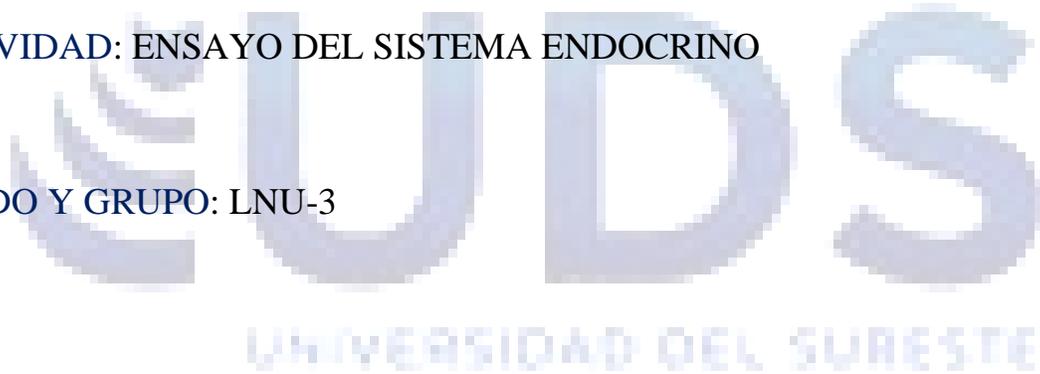
**ALUMNO(A): NORMA DANIELA VILLATORO MONZON**

**ASESOR ACADEMICO: DANIELA MONSERRAT MENDEZ**

**MATERIA: FISIOPATOLOGIA**

**ACTIVIDAD: ENSAYO DEL SISTEMA ENDOCRINO**

**GRADO Y GRUPO: LNU-3**



El sistema endocrino se encuentra formado por todos aquellos órganos que se encargan de producir y así mismo también secretar sustancias las cuales son llamadas hormonas, así mismo también este sistema se encuentra conformado glándulas que fabrican a las mismas, dichas hormonas son llamadas las mensajeras químicas del organismo estas se encargan de repartir la información de una célula a otra, este sistema influye en casi todas las células que se encuentran en el cuerpo humano tanto como en órganos y en las funciones del cuerpo.

Los órganos principales que abarcan este sistema son el hipotálamo, la hipófisis, glándula tiroides, las paratiroides, los islotes del páncreas, las glándulas suprarrenales, los testículos y los ovarios.

Cada una de ellas cumple una función las cuales son:

Que las glándulas endocrinas se encargan de liberar hormonas en el torrente sanguíneo estas permiten que las hormonas se repartan y lleguen a las células a diferentes partes del cuerpo, las hormonas que se encuentran en el sistema endocrino ayudan a controlar el estado de ánimo, así mismo también se encarga del crecimiento tanto como el desarrollo, así como también ayudan al buen funcionamiento de los órganos, el metabolismo y la reproducción.

Este sistema se encarga de ir regulando la cantidad que se libera de hormonas y dicha regulación depende de la cantidad de concentración que se encuentra en la sangre, así como también la concentración que se encuentra de otras sustancias.

Uno de los órganos que se encuentran en el sistema endocrino es el páncreas dicho órgano también pertenece al aparato digestivo este órgano tiene la función de secretar y fabricar hormonas en el torrente sanguíneo así como también tiene la capacidad de fabricar y segregar enzimas en el sistema digestivo, el aparato endocrino también se encuentra conformado como ya se mencionó del hipotálamo que así como los órganos y hormonas también tiene una función en el sistema la cual es recoger la información que recibe el cerebro ya sea como la temperatura o la exposición de la luz esta se encuentra en la parte central inferior del cerebro, así mismo también se encuentra la hipófisis esta a diferencia de el hipotálamo se encuentra en la base del cráneo la cual a pesar de su tamaño también se hace llamar la glándula maestra esta no llega a ser mas grande que un guisante y su función es la producción de hormonas que controlan otras glándulas endocrinas, dentro de las hormonas que fabrican se encuentra la hormona del crecimiento, la prolactina, la tirotropina, la corticotropina, la hormona antidiurética, la oxitocina, así también la hipófisis también se encarga de segregar endorfinas, también hormonas que indican a los órganos reproductores que fabriquen hormonas sexuales, así como también se encarga de la ovulación y el ciclo menstrual de las mujeres.

Las glándulas que se encuentran en este sistema son las glándulas paratiroides que segregar hormonas que regulan la concentración de calcio en la sangre, la glándula tiroidea que fabrica las

hormonas tiroideas tiroxina y triiodotironina, estas controlan la velocidad con que las células quemar el combustible a base de los alimentos para general energía, las glándulas suprarrenales la cual consta de dos partes la parte externa que fabrica hormonas llamadas corticoesteroides que regulan el equilibrio entre el agua y la sales del cuerpo la parte interna que fabrica catecolaminas como la adrenalina.

La glándula pineal se encuentra en el centro del cerebro segrega melatonina una hormona que puede influir en el sueño, la glándula reproductora que son la principal fuente de las hormonas sexuales, así mismo también el páncreas forma parte de este sistema el cual segrega insulina y glucagón unas hormonas que se encargan de la concentración de la glucosa, azúcar, en sangre y la insulina ayuda a mantener al cuerpo con reservas de energía.

Una de sus características de las glándulas son las glándulas exocrinas que se distribuyen por todo el organismo y producen diferentes sustancias no hormonales, la clasificación de las glándulas exocrinas según su número de células son: las glándulas unicelulares, las glándulas pluricelulares, según la estructura que contengan los conductores se dividen glándula simple y glándula compuesta, según el producto de secreción se dividen en glándula mucosa, serosas, seromucosas.

Los tipos de glándulas exocrinas que se encuentran dentro de este sistema son la glándula sudorípara, sebácea, lacrimal, exocrino, hígado, próstata, glándula salival y mamaria.

la actividad del sistema endocrino afecta a todas las células ya que se encarga de mantener el equilibrio químico y funcionamiento de diversos órganos como ya se mencionó este contiene tres funciones básicas las cuales son la homeostasis que estimula o inhibe los procesos químicos de las células, la reproducción que estimula la maduración de los óvulos y la reproducción de espermatozoides así como también en la mujer participa en la preparación del útero para la gestación y parto como también en la producción de la leche materna. Otra de las funciones es el desarrollo corporal desde el momento de la fecundación, el crecimiento y el desarrollo del organismo hasta que el ser humano alcanza la pubertad y la madurez física.

Las glándulas mixtas son un tipo de glándulas exocrinas que se encuentran presentes en distintos tejidos del cuerpo que producen secreciones combinadas de sustancias serosas y mucosas estas tiene diversas características las cuales son que estas glándulas son de tipo exocrina, que producen sustancias hormonales y enzimáticas, estas se originan a partir de invaginaciones de células epiteliales, son precursoras de mucosa que sirve para la protección y lubricación de algunos tejidos, se encuentran también las glándulas submandibulares que también son llamadas o conocidas como glándulas submaxilares los productores de estas glándulas forman una saliva espesa, y rica en glicoproteínas, dentro del sistema endocrino se encuentra en los riñones estos son encargados de la producción de orina y también de se encarga de la producción de algunas

hormonas importantes como lo son la renina, la angiotensina, la eritropoyetina y las prostaglandinas.

Se encuentran también los testículos y los ovarios que pertenecen al aparato reproductor masculino y femenino estos se comportan como glándulas mixtas endocrinas y exocrinas, los ovarios producen estrógeno una hormona sexual y los testículos producen testosterona también una hormona sexual masculina.

Dentro de este sistema se encuentran lo que son las hormonas que son sustancias organolépticas producidas por las glándulas y tejido endocrino, estas pasan a la circulación en general y ejercen su acción en otros tejidos distantes al lugar de secreción, algunas hormonas poseen funciones vitales de acción inmediata las cuales son la insulina, el cortisol estas hormonas intervienen en la regulación del crecimiento, así mismo también las hormonas son vitales para la vida sexual y la reproducción, también se les denomina hormonas a otras moléculas las cuales son la paracrina, autocrina, exocrina, neuroendocrina. La naturaleza química de las hormonas puede ser una estructura proteica, esteroidea o ser aminoras o ácidos grasos cíclicos estas se encuentran constituidas por polipéptidos de pocos aminoácidos como lo pueden ser la somatostatina y la hormona liberadora de gonadotropina.

La biosíntesis hormonal son todas las hormonas reguladas genéticamente dentro de estas se encuentran las hormonas polipeptídicas que se forman a partir de precursores de mayor peso molecular con un número elevado, estas son transformadas por enzimas en otras moléculas de menor peso molecular, se encuentra también la secreción hormonal los ritmos y pulsos, la secreción hormonal no tiene lugar ni forma continua y uniforme si no pulsátil, las características de los pulsos pueden variar a lo largo del día o en diversas circunstancias.

El almacenamiento hormonal la mayor parte son sintetizadas y secretadas según la demanda de cada momento, pocas glándulas poseen reserva hormonal como para no aumentar la producción la regulación de la secreción hormonal es una regulación genética general para todo el organismo que afecta al sistema endocrino, también existen mutaciones genéticas que condicionan las alteraciones hormonales hacia la hiperproducción. En su acción biológica las hormonas contienen síntesis y secreción hormonal, metabolismo hormonal y respuesta de células sensibles o tejidos.

Dentro de este sistema se encuentra una clasificación de acuerdo a su mecanismo de acción el cual se divide en las hormonas del hipotálamo, la hormona hipofísica las cuales ya se mencionaron, así mismo dentro de el sistema se encuentran las hormonas sexuales masculinas llamadas andrógenos, la más importante es la testosterona, el androstenediol, androstenediona, los andrógenos son fundamentales para el desarrollo sexual en primaria y secundaria.

Las hormonas femeninas son principalmente producidas en los ovarios, glándulas suprarrenales las principales son el estradiol, el estronol, y la estrona en esta se puede destacar la regulación del ciclo menstrual y el metabolismo, así mismo también se encuentran las esteroideas que derivan del colesterol una molécula de grasa fundamental para las hormonas sexuales estas contienen vitamina D, se encuentran en la testosterona y estradiol, las eicosanoides que se producen a partir de lípidos como el ácido araquidónico dentro de ellos también la prostaglandinas, las lipoxonas etc. También se encuentran las derivadas de aminoácidos y similares que se revivan del mismo y de sus estructuras químicas estos pueden ser polipéptidos, péptidos y proteínas.

Existen características hormonales las cuales son mensajes químicos del cuerpo que viajan a través del torrente sanguíneo estas surten su efecto lentamente y con el tiempo afectan procesos como el crecimiento, desarrollo, metabolismo, función sexual, reproducción, y estado de ánimo.

Las hormonas esteroideas y peptídicas forman parte y son sintetizadas a partir del colesterol, estas son hormonas liposolubles se pueden disolver en los lípidos como la membrana plasmática que está formada por fosfolípidos, pueden atravesar fácilmente la membrana en las células, las hormonas no esteroideas son sintetizadas a partir de aminoácidos y no del colesterol se adhieren a un receptor de la membrana en parte externa de la células algunos ejemplos de estas hormonas serian cortisol, aldosterona, estrógeno, progesterona, testosterona.

Según su base a estructura química las proteínas son biopolímeros que son macro moléculas orgánicas de elevado peso molecular estas se encuentran constituidas por carbono ( c ), hidrogeno ( h ), oxígeno ( o ), nitrógeno ( n ), estas se clasifican de forma general Holo proteicas y hetero proteínas están formadas por aminoácidos o por moléculas adicionales no aminoácidos , estos elementos químicos se agrupan para formar unidades estructurales llamados monómeros, en menor proporción contiene hierro ( fe ), cobre ( cu ), magnesio ( mg ), y yodo ( y ).

## SINDROME METABOLICO

Es una serie de desórdenes o anomalías metabólicas que en conjunto son factores de riesgo, y define como síndrome metabólico, de ellos se deriva la obesidad abdominal que implica el acumulo de la grasa visceral, la dislipidemia asociada al síndrome que se atribuye a la incapacidad de insulina, la hipertensión arterial que también incrementa el riesgo de morbimortalidad y afecta la retina, la diabetes mellitus tipo 2, que es una enfermedad endocrinometabolica que se caracteriza por niveles de la glucosa.

Las recomendaciones para disminución de peso, dieta y actividad física es utilizar tratamiento farmacológico cuando las medidas no son suficientes, realizar las cinco comidas al día, sustituir las técnicas culinarias que aportan calorías en los alimentos.

Así también evitar frituras, empanizados, alimentos a la plancha, horno, microondas, consumir al menos 3 piezas de fruta al día, consumir agua, vitaminas y minerales en fibra, consumir frutas y hortalizas así mismo como también legumbres, cereales y derivados integrales como el arroz, pasta o pan.

Se debe evitar el consumo de carnes rojas al menos 2 veces por semana, incluir raciones de pescado, tomar al menos 3 a 5 huevos a la semana, consumir leche y derivados desnatados, se debe evitar el aporte calórico de ingesta saturada, reducir las bebidas alcohólicas y refrescos carbonatados, así como también evitar el tabaco.

## HIPOTIROIDISMO

Esta es una situación clínica caracterizada por un déficit de secreción de hormonas este incrementa los valores sanguíneos y hormonas tiroideas existen dos tipos el hipertiroidismo primario que también es llamado idiopático es la forma más común en el adulto y constituye el estado final de tiroiditis, el segundo es el hipotiroidismo secundario que es la presencia de un tumor de tipo enoma en la hipófisis.

Las alteraciones de la síntesis de hormonas se deben al consumo insuficiente de yodo, existe el hipotiroidismo postirodectomian y posterapia con radio yodo en caso que los tratamientos se hayan efectuado a causa de enfermedad graves- Basedow, los defectos del desarrollo son la causa frecuente por el hipotiroidismo en los primeros meses y años.

Dentro del hipertiroidismo

Se encuentra el subclínico que se define como un estado inmediato intermedio en la glándula tiroides empieza a fallar, la clínica del hipotiroidismo son los síntomas variados e inespecíficos y se instauran lentamente.

Las recomendaciones para el hipotiroidismo son eliminar el consumo crudo de hortalizas y alimentos derivados como lo son el brócoli, la col, coliflor, repollo, zanahorias, rábanos etc.

Reducir evitar el consumo de frutos secos como las nueces, piñones y cacahuates, así como también eliminar el consumo de soja y sus derivados como leche, yogur, salsas etc.

Eliminar el consumo de tabaco, no consumir tapioca.

## HIPERTIROIDISMO

Es el incremento de los valores sanguíneos y hormonas tiroideas que provocan un cuadro clínico entre las distintas causas se distinguen aquellas que afectan la glándula tiroidea y la glándula hipofisaria, las causas más frecuentes es difuso, hinchazón y enrojecimiento cutáneo por la zona de la espinilla, la tiroidea subaguda es parte del hipertiroidismo y esta es un trastorno que produce inflamación de seis tiroideas virus junto al dolor local existe la crisis tóxica que aparece por una infección o traumatismo o estrés en el curso de hipertiroidismo o diagnóstico los síntomas son diarrea, insomnio, mirada fija, aumento de apetito, piel delgada y debilidad.

Las recomendaciones para el hipertiroidismo son que es importante consumir repollo, coliflor, brócoli, rábano y coles de Bruselas, carnes de ternera, pavo, pollo, pescado rico en selenio, huevos, frutas frescas como la ciruela, el melón, limón y naranjas.

Consumir piñones, champiñones, hortalizas, patatas, cebollas, espárragos, semillas de lino, ácido cafeico.

Tratar de evitar el consumo de verduras como el tomate, espinaca y ajo, así como también evitar el consumo de legumbres como lo son las habas, soja, maíz, girasol, guisantes, evitar las frutas como la manzana, la piña, mango, coco, nueces de Brasil, productos precocinados y bollería, sal yodada y mariscos, así como también hierbas y especias como el hinojo, cábelá, hiedra silvestre.

#### ALTERACIONES DEL HIPOTALAMO HIPOFISIS Y ADRENALES

El eje hipotámico-hipofisario-adrenal es el conjunto de complejos de influencias directas e interacciones retroalimentadas, el hipotálamo es la parte baja del cerebro y la hipófisis la estructura en forma de haba localizada debajo del hipotálamo, la glándula adrenal o suprarrenal es una glándula pequeña localizada debajo de los riñones.

#### CONCLUSION

El sistema endocrino es un sistema demasiado complejo que trabaja de la mano con el sistema nervioso ya que ambos regulan la secreción de hormonas, ya que todas ellas son de suma importancia para poder lograr y mantener la homeostasis del cuerpo y organismo.

Así como también el sistema endocrino ayuda a controlar el estado de ánimo, el crecimiento y el desarrollo, así como también el funcionamiento de los órganos, el metabolismo y la reproducción.

## BIBLIOGRAFIA

Antología UDS (2023) Unidad 3 sistema endocrino pagina (70, 113-138)

