

Ensayo

Nombre del Alumno: Carla Karina Calvo Ortega

Nombre del tema: Sistema endocrino

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Fisiopatología

Nombre del profesor: LNU. Daniela Monserrat Méndez Guillen

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: Tercero

Fecha: 9 de julio del 2022

Sistema endocrino

El sistema endocrino consiste en glándulas que secretan hormonas. Las hormonas son los portadores químicos del cuerpo. Llevan información e instrucciones de un grupo de células a otro. Afecta a casi todas las células, órganos y funciones del cuerpo. Las glándulas endocrinas secretan hormonas en el torrente sanguíneo. Esto permite que las hormonas lleguen a las células en otras partes del cuerpo. Las hormonas del sistema endocrino ayudan a controlar el estado de ánimo, el crecimiento y el desarrollo, la función de los órganos, el metabolismo y la reproducción.

El sistema endocrino regula la cantidad de cada hormona que se secreta. Depende de la concentración de hormonas que ya están en la sangre o de la concentración de otras sustancias, como el calcio, en la sangre. Los niveles hormonales se ven afectados por muchos factores, incluidos el estrés, la inflamación y los cambios en el equilibrio de líquidos y minerales en la sangre.

El páncreas es parte del sistema endocrino y también es parte del sistema digestivo. Esto se debe a que produce y libera hormonas en el torrente sanguíneo y produce y libera enzimas en el sistema digestivo. Hipotálamo: Se encuentra en la parte central inferior del cerebro. El sistema endocrino se conecta con el sistema nervioso. Las neuronas del hipotálamo producen sustancias químicas que controlan la liberación de hormonas de la glándula pituitaria. El hipotálamo recopila la información que recibe el cerebro (como la temperatura que nos rodea, la exposición a la luz y las sensaciones) y la envía a la glándula pituitaria. Esta información afecta las hormonas que produce y secreta la glándula pituitaria.

Glándula pituitaria: La glándula pituitaria está ubicada en la base del cráneo y no es más grande que un guisante. A pesar de su pequeño tamaño, la glándula pituitaria a menudo se conoce como la “glándula maestra”. Las hormonas secretadas por la hipófisis controlan muchas otras glándulas endocrinas.

Las glándulas exocrinas producen sustancias como el sudor, las lágrimas, la saliva, la leche y los jugos digestivos, que son drenados a la superficie del cuerpo a través de conductos u orificios. Ejemplos de glándulas exocrinas son las glándulas sudoríparas, las glándulas lagrimales, las glándulas salivales, las glándulas mamarias, las glándulas digestivas del estómago, el páncreas y los intestinos.

Las glándulas exocrinas también se clasifican según la organización celular de la parte secretora. Así, las glándulas simples cuya secreción tiene forma de tubo se denominan

tubulares (glándulas lipirón en el intestino delgado y el colon), y también pueden ser túbulos ramificados (en el estómago y el útero) o espirales (glándulas sudoríparas). Cuando el órgano secretor tiene forma redonda, se denomina glándula alveolar, y un ejemplo de este tipo de glándula es la glándula sebácea.

A su vez, las glándulas compuestas pueden ser tubulares (en el corazón y regiones pilóricas del estómago), alveolares (en la parte externa del páncreas) o presentar simultáneamente secreciones tubulares y alveolares, de ahí los llamados tubos alveolares.

Las glándulas endocrinas liberan hormonas (mensajeros químicos) en el torrente sanguíneo para viajar a varios órganos y tejidos del cuerpo. Por ejemplo, el páncreas secreta insulina que ayuda al cuerpo a regular el azúcar en la sangre. La glándula tiroides recibe instrucciones de la glándula pituitaria para liberar hormonas que determinan la tasa metabólica del cuerpo.

El órgano produce hormonas y las libera directamente en el torrente sanguíneo desde donde viajan a los tejidos y órganos de todo el cuerpo. Las glándulas endocrinas ayudan a controlar muchas funciones corporales, como el crecimiento y el desarrollo, el metabolismo y la fertilidad. Algunos ejemplos de glándulas endocrinas son la glándula pituitaria, la glándula tiroides y la glándula suprarrenal.

Las glándulas mixtas o glándulas anfícrinas son glándulas que corresponden a una clasificación funcional en función de su tipo de secreción. Las glándulas mixtas tienen el rasgo característico de expresar ambos tipos de excretor: exocrino y endocrino. Las glándulas mixtas producen sustancias que se liberan en los órganos huecos y también secretan hormonas que se liberan directamente en el torrente sanguíneo. Ejemplos de glándulas mixtas son el páncreas, el hígado y las gónadas.

Las glándulas mixtas, ya sean definidas como glándula exocrina (mucosa) o como un tipo de glándula que funciona como glándula exocrina y endocrina, proporcionan al tejido epitelial funciones secretoras de gran importancia para la producción:

Precusores de miosina, que protegen y lubrican ciertos tejidos.

Precusores de enzimas y otras moléculas, para analizar diferentes tipos de moléculas.

Precusores de hormonas, que controlan el trabajo de varios órganos y procesos en el cuerpo humano.

Las hormonas son los portadores químicos del cuerpo. Viajan a través de la sangre a los tejidos y órganos. Surten efecto lentamente y con el tiempo y afectan una variedad de procesos, que incluyen:

Crecimiento y desarrollo

Metabolismo

Función sexual

Renovación

Las hormonas son muy fuertes. Solo se necesita una pequeña cantidad para realizar cambios importantes en las células o incluso en todo el cuerpo. Esta es la razón por la cual un exceso o deficiencia de una hormona en particular puede ser tan peligroso. Las pruebas de laboratorio pueden medir los niveles hormonales a través de análisis de sangre, orina o saliva. Su médico puede ordenar estas pruebas si tiene síntomas de un trastorno hormonal. Las pruebas de embarazo caseras son similares: verifican las hormonas del embarazo en la orina.

Las hormonas se pueden dividir en cinco categorías principales: 1) derivados de aminoácidos, como dopamina, catecolaminas y hormonas tiroideas. 2) neuropéptidos pequeños, como la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), la hormona liberadora de tirotropina (TRH), la somatostatina y la vasopresina; 3) proteínas grandes, como la insulina, la hormona luteinizante (LH) y la hormona paratiroidea (PTH); 4) hormonas esteroides, como cortisol y estrógeno, sintetizadas a partir de precursores a base de colesterol, y 5) derivados vitamínicos, como retinoides (vitamina A) y vitamina D.

El sistema endócrino utiliza hormonas para controlar y coordinar el metabolismo interno del cuerpo (homeostasis), el nivel de energía, la reproducción, el crecimiento y desarrollo, y la respuesta a lesiones, estrés y factores ambientales.

El síndrome metabólico es un grupo de trastornos que ocurren juntos y aumentan el riesgo de enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular y diabetes tipo 2. Estos trastornos incluyen presión arterial alta, azúcar en sangre alta (glucosa alta), exceso de grasa alrededor de la cintura y niveles anormales de colesterol o triglicéridos.

El síndrome metabólico es cada vez más común, por lo tanto, los pacientes que presentan al menos 3 de estas 5 características se dice que tiene el síndrome metabólico.

Los siguientes factores aumentan el riesgo de desarrollar síndrome metabólico:

Los malos hábitos y la falta de ejercicio conllevan a que haya mayor riesgo de desarrollar este síndrome.

Estas enfermedades son factor clave para desarrollar el síndrome metabólico:

Obesidad abdominal: es el aumento y acúmulo de grasa a nivel visceral, principalmente en el hígado, páncreas y músculos. Por lo que son 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; Además, los AGL serían capaces de aumentar el estrés oxidativo, el ambiente proinflamatorio sistémico y disminuir la reactividad vascular que evidentemente se explica por la presencia de células inflamatorias entre las células adipocitarias y por la actividad inflamatoria propia de los adipocitos (UDS 2022).

Dislipidemia: es la incapacidad de la insulina para inhibir la lipólisis a nivel del tejido adiposo.

Hipertensión Arterial: también incrementa el riesgo de morbimortalidad y afecta principalmente la retina (retinopatía hipertensiva), los riñones (neuropatía hipertensiva) y el corazón (cardiopatía hipertensiva).

Diabetes mellitus tipo 2: 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.

Las recomendaciones para este síndrome es más que nada que haya un cambio en su alimentación y su actividad física y utilizar tratamiento farmacológico cuando las medidas anteriores sean insuficientes. Su dieta recomendada y que ya esta comprobada de que ayuda a disminuir la incidencia del síndrome metabólico es la dieta mediterránea, ya que consiste en un elevado consumo de verduras, legumbres, frutas, frutos secos, cereales integrales y aceite de oliva, bajo consumo de grasas saturadas, moderada-alta ingesta de pescado, moderado-bajo consumo de leche y queso, baja ingesta de carne roja y una moderada y regular ingesta de vino con las comidas (UDS 2022).

El hipotiroidismo, o tiroides poco activa, ocurre cuando la glándula tiroides no produce suficiente hormona tiroidea para satisfacer las necesidades del cuerpo.

La glándula tiroidea es una pequeña glándula con forma de mariposa ubicada en la parte frontal del cuello. Produce hormonas que controlan cómo el cuerpo usa la energía. Estas hormonas afectan a casi todos los órganos del cuerpo y controlan muchas de las funciones corporales más importantes. Por ejemplo, afectan la respiración, la frecuencia cardíaca, el peso, la digestión y el estado de ánimo. Sin suficiente hormona tiroidea, muchas funciones de su cuerpo se ralentizan. Sin embargo, existen tratamientos que pueden ser útiles.

Las personas que tienen poco consumo de yodo suelen presentar un déficit de T4 y T3 que aumenta la secreción de TSH, que, a su vez, produce un aumento del tamaño de la glándula o bocio endémico. Este aumento del tiroides suele conseguir una secreción suficiente de hormonas tiroideas, lo que a su vez produce un descenso y la normalización de las concentraciones de TSH. Esto quiere decir que se regulan las hormonas tiroideas, pero aun la enfermedad existe, ya que esta no se tiene cura.

El tratamiento del hipotiroidismo se halla en el aporte de L-tiroxina sódica por vía oral. Son comprimidos que consiguen 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 (UDS 2022).

Su recomendación nutricional:

Eliminar el consumo crudo de hortalizas y de alimentos derivados, como, por ejemplo: col, lombarda, col de Bruselas, coliflor, berza, repollo, brócoli, grelos, nabos, mostazas, espinacas, zanahorias y rábanos.

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.

El hipertiroidismo se caracteriza por el aumento de la actividad funcional de la glándula tiroidea, el exceso de secreción de hormonas tiroideas y el incremento de los valores sanguíneos. Existen dos tipos hipertiroidismos, el hipertiroidismo primario sus causas son aquellas que afectan a la glándula tiroidea y el hipertiroidismo secundario sus causas son aquellas que afectan a la glándula hipofisaria. El exceso de hormonas tiroideas da lugar a un incremento del metabolismo y a una excitación del sistema nervioso y cardiovascular que da lugar a síntomas como los siguientes: nerviosismo o irritabilidad, palpitaciones, sudoración excesiva, aumento de apetito, pérdida de peso aun comiendo de mas, diarrea, trastornos en la menstruación, piel delgada, debilidad muscular, temblor en manos, insomnio, mirada fija y

sensibilidad ocular a la luz. El hipertiroidismo, aunque infrecuente, es la denominada crisis tirotóxica que aparece por una infección, traumatismo u otro estrés en el curso de un hipertiroidismo no diagnosticado o mal controlado. Es una situación grave en la que aparece taquicardia, fiebre, agitación, falta de apetito, dolor abdominal con náuseas o vómitos y que requiere asistencia médica inmediata (UDS 2022).

Sus recomendaciones nutricionales se basan en consumir alimentos que disminuyen la absorción de yodo.

Para cuidar nuestro sistema endocrino y evitar algunas de las enfermedades mencionadas es recomendable tener un buen hábito alimenticio, hacer ejercicio e ir al doctor a un chequeo de rutina, ya que así se pueden prevenir antes de que sea muy tarde.

Bibliografía:

Universidad del sureste. (2022). Antología de fisiopatología. Unidad 3. Recuperado el 8 de julio del 2020