



**Nombre de alumnos: Ana cristel
Camas alvarez**

**Nombre del profesor: Fernando
romero peralta**

**Nombre del trabajo: Sistema
endocrino (Ensayo)**

Materia: Anatomía y fisiología

Grado: 2 cuatrimestre

Grupo: "A"

INTRODUCCION

La tiroides es una glándula en forma de mariposa ubicada en el cuello, justo arriba de la clavícula es una de las glándulas endocrinas que producen hormonas, las hormonas tiroideas controlan el ritmo de muchas actividades del cuerpo, todos los tejidos especializados del organismo necesitan funcionar de forma integrada dicha integración es posible por la acción de dos grandes sistemas de control: el sistema nervioso, que establece una red de información electroquímica entre el cerebro y los tejidos, y el sistema endocrino, que utiliza mensajeros químicos, denominados hormonas así como las señales electroquímicas del sistema nervioso circulan por vías especiales, los nervios, que forman circuitos de conexión, las hormonas se vierten a la circulación sanguínea o al líquido intersticial a través de los cuales alcanzan sus órganos diana correspondientes, donde ejercerán sus acciones.

Hipotálamo e hipófisis

Hipotálamo y glándula hipófisis forman una unidad que controla la función de varias glándulas endocrinas tiroideas, suprarrenales y gónadas, así como una amplia gama de actividades fisiológicas, esta unidad se encuentra muy conservada entre especies de vertebrados, y constituye un paradigma de la endocrinología interacciones cerebro endocrinas, las acciones e interacciones de los sistemas endocrino y nervioso, por las cuales el sistema nervioso regula el sistema endocrino, y la actividad endocrina modula la actividad del sistema nervioso central, constituyen los principales mecanismos reguladores para casi todas las actividades fisiológicas, estas interacciones neuroendocrinas también tienen importancia en la patogenia las funciones normales de la hipófisis, los mecanismos de control neuroendocrinos del hipotálamo, y los trastornos de esos mecanismos.

Las células nerviosas y las células endocrinas, ambas participantes en la comunicación entre una célula y otra, comparten ciertos rasgos característicos secreción de mensajeros químicos neurotransmisores u hormonas y actividad eléctrica un mensajero químico único péptido o amina puede ser secretado por neuronas como un neurotransmisor u hormona neural, y por células endocrinas como una hormona clásica, las células pueden comunicarse entre sí mediante cuatro mecanismos: comunicación autocrina por medio de mensajeros que se difunden en el líquido intersticial y actúan sobre las células que los secretaron, comunicación neural mediante uniones sinápticas, comunicación paracrina por medio de mensajeros que se difunden en el líquido intersticial hacia las células blanco adyacentes, comunicación endocrina mediante hormonas los dos principales mecanismos de la regulación neural de la función endocrina son inervación directa, el eje o sistema hipotálamo-hipofisario es un sistema cuya función es mantener la regulación y equilibrio de los niveles hormonales hipofisarios, los cuales a su vez coordinan otras funciones, el hipotálamo está compuesto por estructuras a las que se les llama núcleo, cada una de ellas con una función definida y característica: núcleo Para ventricular: Regula la secreción de la hipófisis mediante la síntesis de hormonas, como oxitócica, vasopresina y la hormona liberadora de hormona adrenocorticotropa (CRH), el Hipotálamo tiene una función nerviosa se relaciona con el sueño y con sensaciones como la sed y el hambre, y otra endocrina coordina toda la función hormonal, elabora hormonas que están relacionadas con la función de la Hipófisis, la Hipófisis es un pequeña glándula endocrina que cuelga del hipotálamo.

Estructura

Es una región atómica del diencefalo localizada entre el tercer ventrículo y la lámina limite interno, tálamo, límite superior y globo pálido, capsula interno, región subtalamica y pedúnculos cerebrales limite posterior y lateral.

- ✓ **Núcleo Arcuato:** Participa en función emocional del hipotálamo. Se encarga de la liberación de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), también conocida como hormona liberadora de hormona latinizante (LHRH).
- ✓ **Núcleo Hipotalámico Anterior:** Se encarga de la pérdida de calor mediante la sudoración, así como de inhibir la liberación de tirotrona en la hipófisis.
- ✓ **Núcleo Hipotalámico Posterior:** Su función es mantener el calor cuando se tiene la sensación de frío.
- ✓ **Núcleos Laterales:** Regula la sensación de hambre y de sed.
- ✓ **Núcleo Mamilar:** está relacionado con la memoria a través de sus conexiones con el hipocampo.
- ✓ **Núcleo Para ventricular:** Regula la secreción de la hipófisis mediante la síntesis de hormonas, como oxitócica, vasopresina y la hormona liberadora de hormona adrenocorticotropa (CRH).
- ✓ **Núcleo Pre óptico:** participa en funciones parasimpáticas que están relacionadas con la alimentación, la locomoción y el apareamiento.
- ✓ **Núcleo Supra óptico:** regula de la presión arterial y del equilibrio homeostático, a través de la hormona antidiurética (ADH).
- ✓ **Núcleo Supraquiasmático:** regula el ciclo circadiano.
- ✓ **Núcleo Ventromedial:** está implicado en conductas agresivas y defensivas.
- ✓ **Núcleo Dorso medial:** regula de la sensación de saciedad.

En los seres humanos, el diencefalo se encuentra en el centro del encéfalo, por debajo de la corteza cerebral y por encima del tronco del encéfalo, su nombre se refiere a que se encuentra por debajo del tálamo, tiene un tamaño muy pequeño, parecido al de un guisante, aunque no su forma, y la diversidad de neuronas que contiene no se haya en otro órgano.

Función

El hipotálamo es fundamental para mantener a los seres humanos vivos, ya que controla y coordina muchas de las funciones vitales, así como otras funciones importantes.

Mantenimiento de la temperatura corporal: se encarga de mantener la temperatura corporal constante controlando la frecuencia respiratoria y la sudoración a través del hipotálamo anterior parasimpático, y disipando el calor a través de hipotálamo anterior simpático.

Regula el apetito y la sed: lo regula a través de hormonas y péptidos como la colecistoquinina, el nivel de glucosa y ácidos grasos en la sangre, y el neuroléptico Y.

Regula el sueño y los ritmos circadianos: lo realiza a través de la estructura núcleo supraquiasmático que recibe la información de la retina, en concreto de las células ganglionares a través del tracto retino hipotalámico. Como la retina detecta los cambios de luz, dependiendo de la presencia o no envían la información a la epífisis (o glándula pineal), cuando no hay luz, la epífisis secreta melatonina para favorecer el sueño y si la hay reduce los niveles de ésta para permanecer despiertos.

Regula la conducta de apareamiento: a través de la liberación de oxitócica, que se piensa que participa en orgasmo y en la conducta maternal y paternal. La distensión del cérvix uterino y la vagina durante el parto provoca la liberación de oxitócica, así como la estimulación del pezón por parte del bebé, facilitan el parto y la lactancia.

Regula las funciones vitales endocrinas y viscerales: Coordina el ciclo menstrual femenino y la espermatogénesis en hombres, mediante el balance de las hormonas: hormona liberadora de gonadotropina (GnRH, LRHR), hormona latinizante (LH) y la hormona folículo estimulante (FSH).

Regula la tensión arterial y la función renal.

Regula las hormonas y factores de crecimiento

Participa en la regulación de la memoria

Participa en el nivel de energía disponible

Participa en cómo sentimos el amor: a través de un neurotransmisor, la feniletiamina, produce una sensación agradable y eufórica, con un aumento de la

adrenalina y noradrenalina que aumentan el ritmo cardíaco y la presión sanguínea provocando las sensaciones del enamoramiento.

El hipotálamo es capaz de segregar hormonas, pero su principal función es liberar factores inhibidores o estimulantes a la sangre para que actúen sobre otros órganos y hormonas.

Hormonas que segrega el hipotálamo: el hipotálamo segrega unas pocas hormonas, que se clasifican como neurohormonas, algunas de ellas mencionadas arriba.

Hormona antidiurética (ADH): esta hormona es una de las más importantes. Es producida por el hipotálamo en los núcleos supra ópticos y para ventriculares y se acumula en la neurohipófisis que la secreta esta hormona se libera cuando se produce una disminución del volumen del plasma o por el aumento de la osmolaridad concentración del plasma del mismo.

- ✓ Retención de agua desde los riñones para excretar únicamente la cantidad justa para eliminar los productos de desecho
- ✓ Aumento del volumen sanguíneo
- ✓ Aumento del retorno venoso
- ✓ Aumento del volumen del latido y, por tanto, aumento del gasto cardíaco.
- ✓ Genera vasoconstricción actuando sobre el músculo liso, y aumenta la resistencia vascular periférica.
- ✓ Actúa como neurotransmisor inhibiendo las descargas del núcleo supra óptico y para ventricular que también producen oxitócica.

Xitocina

Esta hormona es producida por los núcleos supra ópticos y para ventriculares del hipotálamo y se almacena y libera por la neurohipófisis, también actúa como neurotransmisor en el cerebro, está relacionado con la conducta maternal y paternal, la estimulación sexual, aumenta la confianza y reduce el miedo social y puede estar relacionada con el autismo.

Tiroides

La tiroides es una glándula pequeña con forma de mariposa, ubicada en la base de la parte frontal del cuello, justo debajo de la nuez de Adán, las hormonas que produce la glándula tiroides, triyodotironina (T3) y tiroxina (T4), causan gran impacto en tu salud y afectan todos los aspectos de tu metabolismo, es una glándula que se encuentra en el cuello, justo debajo de la laringe es una glándula endocrina, las glándulas endocrinas producen hormonas, las hormonas son unas sustancias químicas que transportan mensajes a otras partes del cuerpo a través del torrente sanguíneo, es una de las glándulas endocrinas más grandes de nuestro organismo y tiene como característica fundamental el que su producción hormonal es única en cuanto a la composición química, solo las hormonas tiroideas llevan yodo en su estructura, por lo que este elemento es imprescindible para un adecuado funcionamiento del tiroides, puesto que, al no poder ser sintetizado por nuestro cuerpo, hemos de tomarlo del exterior a través de la alimentación. Se halla situada justo por delante de la vía respiratoria apoyada en la tráquea y justo por debajo de la laringe, en íntimo contacto por su cara posterior con el esófago en el lado izquierdo, sobre la que se apoyan las glándulas paratiroides, que son las encargadas de controlar el metabolismo corporal del calcio. Al lado del tiroides pasa el nervio recurrente que inerva la laringe y permite su movilización en la fonación.

Estructura

Estructura de la glándula tiroides, la glándula tiroides se localiza delante de la tráquea, los dos lóbulos están unidos por un puente, el istmo, el cual en ocasiones tiene el lóbulo piramidal, a la glándula la conforman numerosos folículos,

Morfología

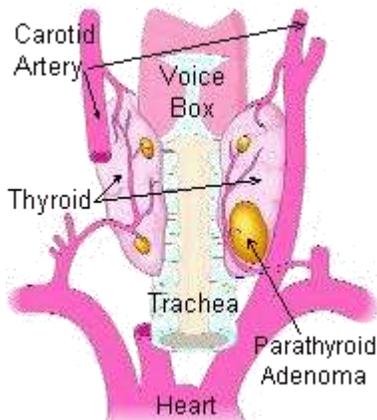
La glándula tiroides se compone de dos lóbulos, izquierdo y derecho, que se conectan por un puente de tejido, el cual se conoce como istmo, y en 50% de las personas existe un lóbulo pequeño: piramidal que surge del istmo hacia la laringe, la glándula está irrigada en abundancia y es uno de los órganos con mayor flujo sanguíneo por gramo de tejido, después del glomus carotídeo y el riñón.

Función

Las hormonas tiroideas llevan varios átomos de yodo en su composición, tres la triyodotironina, también conocida como T3, y una más la tetrayodotironina, también conocida como T4, este componente no puede fabricarse en nuestro organismo sino que se adquiere por ingestión en la dieta y su disponibilidad es imprescindible para la fabricación de hormonas tiroideas, las necesidades de este nutriente son variables a lo largo de la vida, y en cualquier caso muy pequeñas, se miden en milésimas de gramo, por eso decimos que el yodo es un micronutriente, para diferenciarlo de otras sustancias que también necesitamos ingerir diariamente para mantenernos vivos y sanos pero en mayor cantidad como las grasas, las proteínas y los azúcares que reciben el nombre de macronutrientes, en condiciones normales necesitamos tomar entre 80 a 150 microgramos para una síntesis hormonal correcta, sin embargo en algunas etapas de la vida estas necesidades se ven incrementadas, como por ejemplo en el embarazo.

- El consumo habitual de sal yodada es muy importante para prevenir la deficiencia dietética de yodo, que debe ser recomendado a toda la población.
- En algunos países, no en el nuestro, las autoridades realizan programas de enriquecimiento o fortificación de alimentos de consumo diario como pan y lácteos para prevenir el desarrollo de deficiencia en sus poblaciones que se han mostrado muy eficaces.
- En algunas etapas de la vida como el embarazo y la lactancia se debe hacer suplementación específica con yodo, independientemente del consumo de sal yodada para garantizar un aporte materno y fetal óptimo.

Paratiroides



Las glándulas paratiroides son glándulas pequeñas del sistema endocrino que se encuentran en el cuello detrás de la glándula tiroidea, las glándulas paratiroides controlan el calcio en nuestros cuerpos, la cantidad de calcio en nuestros huesos y la cantidad de calcio en la sangre, el calcio es el elemento más importante en nuestro cuerpo (lo usamos para controlar varios sistemas, por lo que es regulado con mucho cuidado, las glándulas paratiroides controlan el nivel de calcio en la sangre, las glándulas paratiroides que todos tenemos 4 son normalmente del tamaño de un

grano de arroz, en cuando puede ser tan grande como un guisante y siguen siendo normales, las cuatro glándulas paratiroides se muestran en esta imagen de color mostaza amarillo detrás de la glándula tiroidea en color rosa, las glándulas paratiroides normales son de color amarillo o mostaza picante, el tubo de luz azul corriendo por el centro de la imagen es la tráquea, la caja de la voz o laringe es la estructura de color rosa en la parte superior de la imagen sentada en la parte superior de la tráquea, las arterias carótidas se muestran a ambos lados de la glándula tiroidea y van desde el corazón hasta el cerebro, la enfermedad paratiroidea hiperparatiroidismo, necesita una operación para extirpar la glándula paratiroidea que se ha convertido en un tumor la enfermedad paratiroidea debe asegurarse que usted entiende que la glándula tiroidea y las glándulas paratiroides no están relacionadas, aunque son vecinas y ambas forman parte del sistema endocrino, la glándula tiroidea y paratiroides no se relacionan no tienen la misma función solo nombres similares que se confunden.

Estructura

Proporciona la energía eléctrica para nuestro sistema nervioso: La función más importante que el calcio tiene en el cuerpo humano es proporcionar los medios para que los impulsos eléctricos viajen por los nervios. El calcio es el elemento que el sistema nervioso utiliza para conducir la electricidad en nuestro cuerpo. Por ello, la mayoría de los síntomas comunes de la enfermedad paratiroidea y calcio en niveles altos se relacionan con el sistema nervioso depresión, debilidad, cansancio.

Proporciona la energía eléctrica para nuestro sistema muscular: al igual que los nervios en el cuerpo, los músculos utilizan los cambios en los niveles de calcio dentro de las células para proporcionar la energía de contracción, cuando los niveles de calcio no son correctos, la gente se puede sentir débil y sufrir calambres musculares.

Da fortaleza a nuestro sistema óseo: Todo el mundo sabe que el calcio es utilizado para dar fortaleza a los huesos, los huesos también sirven como el sistema de almacenamiento que usamos para asegurarnos que siempre tendremos una vasta fuente de calcio al igual que una bóveda de un banco en el que constantemente se hacen depósitos y retiros, estamos constantemente depositando calcio en nuestros huesos, y constantemente sacando el calcio de nuestros huesos todo en pequeñas cantidades con el único propósito de mantener nuestros niveles de calcio en la sangre en el nivel correcto el papel más importante del calcio: es proveer el buen funcionamiento de nuestro sistema nervioso no es proporcionar fuerza a los huesos esto es secundario.

Función

- Existen cuatro glándulas paratiroides, todos tenemos solo cuatro glándulas paratiroides.
- Las glándulas paratiroides están en el cuello detrás de la glándula tiroidea.
- Las paratiroides y la glándula tiroidea no están relacionadas excepto que son vecinas en el cuello.
- La glándula tiroidea controla una gran parte del metabolismo del cuerpo, pero el calcio es controlado solo por las glándulas paratiroides.
- Las glándulas paratiroides producen una hormona, llamada la hormona paratiroidea.
- Los médicos y laboratorios abrevian la hormona paratiroidea como "PTH".
- Al igual que el calcio, la PTH tiene un rango normal en la sangre se puede medir y ver que buen o mal trabajo las glándulas paratiroides están haciendo.
- Las cuatro glándulas paratiroides hacen exactamente lo mismo.
- Las glándulas paratiroides controlan la cantidad de calcio en la sangre.
- Las glándulas paratiroides controlan la cantidad de calcio en los huesos.
- Usted puede vivir con una (o incluso 1/2) glándula paratiroidea.
- Cuando uno de sus glándulas paratiroides forma un tumor y hace exceso de hormona, la hormona va a los huesos y saca el calcio de los huesos y lo deposita en la sangre, el nivel alto de calcio en la sangre es lo que te hace sentir mal.
- Todo el mundo con enfermedad paratiroidea con el tiempo va a desarrollar osteoporosis a menos que se elimine la glándula afectada.
- Las paratiroides casi nunca desarrollan cáncer.

Suprarrenales

Sistema endocrino está formado por un conjunto de órganos y tejidos que se encargan de regular funciones vitales para nuestro organismo a través de la liberación de distintas hormonas el sistema inmunitario dependen, en gran medida, de las glándulas suprarrenales, dos pequeños órganos encargados de secretar al torrente sanguíneo hormonas como el cortisol, la adrenalina o la noradrenalina, la corteza suprarrenal es la responsable de crear tres tipos diferentes de hormonas: mineral corticoides que conservan el sodio en el cuerpo, glucocorticoides que aumentan los niveles de glucosa en sangre y gonadocorticoides que regulan las hormonas sexuales como el estrógeno, la corteza suprarrenal y la médula suprarrenal están envueltas en una cápsula adiposa que forma una capa protectora alrededor de la glándula suprarrenal, la corteza suprarrenal es esencial para nuestra supervivencia; si ésta dejara de funcionar correctamente es muy probable que se produjera un colapso y la muerte, ya que controla los procesos metabólicos básicos para la vida, el papel de las glándulas suprarrenales en nuestro cuerpo es liberar ciertas hormonas directamente en el torrente sanguíneo, muchas de las cuales tienen que ver con la forma en que el cuerpo responde al estrés, y como hemos comentado anteriormente, algunas son vitales para la supervivencia ambas partes de las glándulas suprarrenales, la corteza suprarrenal y la médula suprarrenal, realizan funciones distintas y separadas, y cada zona de la corteza suprarrenal segrega una hormona específica.

Estructura

Cortisol

El cortisol es una hormona glucocorticoide producida por la zona fasciculada que juega varios papeles importantes en el cuerpo, ayuda a controlar el uso del cuerpo de grasas, proteínas y carbohidratos; suprime la inflamación; regula la presión sanguínea; aumenta el azúcar en la sangre; y también puede disminuir la formación de hueso, esta hormona también controla el ciclo de sueño y vigilia, y se libera en momentos de estrés para ayudar al cuerpo a obtener un impulso de energía y manejar mejor una situación de emergencia, las glándulas suprarrenales producen hormonas en respuesta a las señales de la glándula pituitaria en el cerebro, que reacciona a las señales del hipotálamo. Esto se conoce como el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal para que la glándula suprarrenal produzca cortisol.

Aldosterona

La aldosterona es una hormona mineral corticoide producida por la zona glomerular de la corteza suprarrenal y desempeña un papel central en la regulación de la presión arterial y ciertos electrolitos sodio y potasio, esta hormona envía señales a los riñones, lo que hace que los éstos absorban más sodio en el torrente sanguíneo

y liberen potasio en la orina esto significa que la aldosterona también ayuda a regular el pH de la sangre al controlar los niveles de electrolitos en la sangre.

DHEA y esteroides androgénicos

La DHEA y los esteroides androgénicos son producidos por la zona reticular de la corteza suprarrenal, y son hormonas precursoras que se convierten en los ovarios en hormonas femeninas estrógenos y en los testículos en hormonas masculinas andrógenos, los ovarios y los testículos producen estrógenos y andrógenos en cantidades mucho mayores.

Adrenalina y noradrenalina

La médula suprarrenal controla las hormonas que inician la respuesta de lucha o huida las principales hormonas secretadas por la médula suprarrenal incluyen epinefrina adrenalina y norepinefrina noradrenalina, que tienen funciones similares estas hormonas son capaces de aumentar la frecuencia cardíaca y la fuerza de las contracciones cardíacas, aumentar el flujo sanguíneo a los músculos y el cerebro, relajar los músculos lisos de las vías respiratorias y ayudar al metabolismo de la glucosa azúcar.

Función

Las glándulas suprarrenales son una parte intrincada del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal el hipotálamo actúa como el termostato del cuerpo y detecta la mayoría de los elementos fisiológicos importantes involucrados en la homeostasis, enviando señales para corregir las variaciones dañinas percibidas se conecta directamente a la glándula pituitaria, que esencialmente recoge las órdenes del hipotálamo y envía señales a varios órganos y glándulas, incluidas las glándulas suprarrenales, para llevar a cabo estas órdenes una amplia gama de hormonas, incluidos estrógenos, adrenalina y cortisol, son producidas por las glándulas suprarrenales una de las actividades principales del cortisol es aumentar la glucosa disponible para el sistema nervioso al descomponer las proteínas y las grasas en glucosa en el hígado, ayudando a bloquear la absorción de glucosa en otros tejidos además del sistema nervioso central, el cortisol también tiene poderosas acciones antiinflamatorias y antialérgicas, y disminuye las actividades del sistema inmune para reducir las condiciones de inflamación, otra de las funciones más importantes de las glándulas suprarrenales es la respuesta de lucha o huida cuando una persona está estresada o asustada, la glándula suprarrenal libera un torrente de hormonas, como la adrenalina y el cortisol, y éstas aumentan la frecuencia cardíaca, elevan la presión arterial, aumentan los suministros de energía, agudizan la concentración y ralentizan otros procesos corporales para que el cuerpo pueda escapar o combatir una amenaza, las dos formas más comunes por las que las glándulas suprarrenales

causan problemas de salud son produciendo muy poca o demasiada cantidad de ciertas hormonas, lo que conduce a desequilibrios hormonales estas anomalías de la función suprarrenal pueden ser causadas por diversas enfermedades de las glándulas suprarrenales o la glándula como los pituitaria.

Insuficiencia suprarrenal

Hiperplasia suprarrenal congénita

Síndrome de Cushing

Hiperaldosteronismo

Feocromocitoma

Páncreas

El páncreas es un pequeño órgano, de forma alargada, de unos 15 cm de longitud y de unos 100 gramos de peso de media, situado en la cavidad abdominal, inmediatamente por detrás del estómago, su peculiar localización, muy posterior en el abdomen, pero al mismo tiempo próximo al hígado, hace que esté en contacto con estructuras vasculares vitales, además, en la cabeza pancreática, la porción situada más a la derecha, también se encuentra la parte final de la vía biliar, conducto encargado de conducir la bilis del hígado al intestino, las enfermedades del páncreas más frecuentes, vienen condicionadas por la aparición de tumores cáncer de páncreas, por procesos inflamatorios pancreatitis y por la pérdida de su función diabetes.

Cáncer de páncreas: los tumores del páncreas más importante son precisamente los derivados de los tipos celulares responsables de la función digestiva del páncreas el tumor maligno derivado de estas células es el adenocarcinoma pancreático, también denominado como cáncer de páncreas tal como explicaba en la anterior entrada del blog, se trata de una enfermedad extremadamente agresiva que debe abordarse de forma multidisciplinar.

Pancreatitis: Otro gran grupo de enfermedades del páncreas es la presencia de procesos inflamatorios o pancreatitis cuando la reacción inflamatoria se produce como consecuencia de un factor desencadenante puntual, se produce una pancreatitis aguda la mayor parte de los casos se producen o bien por el paso de un cálculo biliar desde la vesícula hasta la vía biliar distal, o por la ingesta excesiva

de alcohol, en un 80% de los casos, la pancreatitis aguda es leve y remite de forma espontánea, sin afectación de la función pancreática.

Diabetes: las enfermedades del páncreas es la pérdida de la correcta función endocrina: la diabetes. Dentro de este grupo, hay que diferenciar la diabetes tipo 1 de la de tipo 2, la diabetes de tipo 1 es una enfermedad autoinmune, de aparición en niños o adolescentes, en la que el sistema inmunitario ataca selectivamente a las células productoras de insulina, la diabetes de tipo 2, es de origen multifactorial y aparece en adultos es consecuencia de una secreción anómala de insulina por parte del páncreas y una resistencia a la misma por los tejidos periféricos, generalmente asociada a sobrepeso.

Estructura

La estructura del páncreas exocrino recuerda la de las glándulas salivares. Microscópicamente, los túbulos ciegos están rodeados por células acinares poligonales cuya principal función es secretar el componente enzimático del jugo pancreático, los acinos están organizados en lóbulos: los finos conductos en los que drenan a su vez en los conductos intralobulares, que son algo mayores los conductos intralobulares de un mismo lóbulo drenan en un único conducto extralobular, que vacía todo el lóbulo en conductos aún mayores, la inervación del páncreas corre a cargo de las ramas preganglionares parasimpáticas del vago las fibras vagales hacen sinapsis con las neuronas colinérgicas que se encuentran en el interior del páncreas y que inervan tanto las células acinares como las de los islotes, los nervios simpáticos postganglionares de los plexos celíaco y mesentérico superior inervan los vasos sanguíneos pancreáticos la secreción del jugo pancreático es estimulada por la actividad del parasimpático e inhibida por la del simpático, el páncreas segrega diariamente del 1.200 a 1.500 ml de jugo claro e incoloro, con un pH alcalino de 7.6 a 8.2, isoosmótico con el plasma. Su viscosidad varía según el estímulo de la producción las actividades secretoras de las células acinares y de los conductos pancreáticos están controladas por hormonas y sustancias liberadas por las terminaciones nerviosas la estimulación de las ramas vagales que llegan al páncreas aumenta la velocidad de secreción, la activación de las fibras simpáticas inhibe la secreción del páncreas, en parte por disminuir el flujo

sanguíneo pancreático la secretina y colecistoquinina, hormonas liberadas por la mucosa duodenal en respuesta a determinados contenidos duodenales, estimulan la secreción de los componentes acuosos y enzimáticos.

Pancreatitis Aguda

Cualquiera que sea el factor causal, bien sea exposición al etanol u otras toxinas, obstrucción del conducto pancreático, infecciones, hipertrigliceridemia, hipercalcemia e isquemia, el paso inicial en la etiopatogenia de la pancreatitis es la inducción de una alteración en el metabolismo celular pancreático, el importante papel de las enzimas tripsina y fosfolipasa A2 en la destrucción tisular local, se parece en la génesis del cuadro sistémico de la pancreatitis, pues hay evidencias cada vez más contundentes de que la necrosis pancreática y la necrosis regional de la grasa peripancreática originan el compromiso sistémico del paciente a partir de la activación de la respuesta inflamatoria local.

Pancreatitis Crónica

La clasificación que tiene más aceptación en la actualidad es la Marsella-Roma, que divide la entidad en dos tipos:

1. Pancreatitis crónica calcificante distribución irregular de la fibrosis, atrofia de los acinos y de los islotes de Langerhans, obstrucción en grados variables de los conductos pancreáticos con tapones de proteínas y cálculos intraductales ocasionando alternancia de estenosis y dilataciones intraductales.
2. Pancreatitis crónica obstructiva. Resulta de obstrucción en el conducto pancreático principal. Los cálculos y la calcificación no están presentes. Las lesiones son proximales a la obstrucción con características de ser uniformes y el epitelio ductal usualmente se encuentra indemne.

La hipersecreción de proteínas de las células acinares en la ausencia de aumento de secreción de bicarbonato de las células del ductus es característica de la pancreatitis crónica, tapones formados por la precipitación de proteínas en el ductus interlobulares e intralobular son hallados tempranamente.

Función

Las dos principales funciones del páncreas son: la función exocrina, para la digestión, y la función endocrina, de producción de hormonas.

Función exocrina del páncreas

Es fundamental en el proceso de la digestión el páncreas segrega enzimas, las más conocidas la amilasa y lipasa la función de las mismas es descomponer químicamente las grasas y proteínas ingeridas en pequeñas porciones que pueden ser absorbidas por el intestino, una de las primeras consecuencias de procesos que afectan la correcta excreción de estos enzimas, como determinados tumores pancreáticos o la pancreatitis crónica, es una rápida pérdida de peso y tendencia a la diarrea estos síntomas se producen por la falta de absorción de grasas y proteínas la función exocrina se encuentra presente en todo el páncreas, aunque con un claro predominio en la cabeza pancreática.

Función endocrina del páncreas o de producción de hormonas

La proteína más importante producida por el páncreas es la insulina es fundamental para la regulación de los niveles de azúcar en la sangre, las células responsables de la producción de estas hormonas no se encuentran distribuidas de forma homogénea por todo el páncreas sobre todo se concentran en grupos de células que se denominan islotes de Langerhans a diferencia de la función exocrina, la función endocrina del páncreas se concentra principalmente en el cuerpo y la cola, si bien pueden hallarse islotes de Langerhans en todo el páncreas.

Timo

El timo es un órgano en forma de glándula del sistema inmunológico formado por linfocitos T, que son las células encargadas de la inmunidad celular, respondiendo con la activación de algunas células para combatir las infecciones.

Estructura

El timo está formado por dos lóbulos. Cada lóbulo está delimitado por una cápsula fibrosa externa de la que salen tabiques trabéculas hacia el interior y los dividen en lobulillos. Estos lóbulos a su vez se dividen en dos zonas: la cortical o córtex y la medular o médula.

- El armazón conjuntivo es una delgada cápsula de tejido conjuntivo que envuelve los lóbulos del órgano de la cápsula se desprenden delicadas trabéculas conjuntivas interlobulares que tienen un espesor de uno a dos milímetros de diámetro, estas trabéculas conjuntivas contienen vasos sanguíneos y linfáticos eferentes.
- Las células epiteliales se disponen concéntricamente para formar los denominados corpúsculos de Hassal.
- Los linfocitos del timo o timocitos son morfológicamente idénticos a los linfocitos pequeños del resto del organismo.

Epífisis o glándula pineal

La glándula pineal, también conocida como cuerpo pineal, conarium o epífisis cerebral, es una pequeña glándula endocrina que se encuentra en el cerebro de los vertebrados, es una glándula que se localiza en el interior del cerebro, específicamente en una región situada por encima del cerebro medio esta, aunque es parte del sistema nervioso, tiene funciones relacionadas con la producción de una hormona que se relaciona con los estados de vigilia y sueño.

Estructura

La glándula pineal es una pequeña estructura ubicada en el techo del diencéfalo, su principal función es la de regular los ritmos circadianos, tales como sueño vigilia, secretar melatonina, hormona con fuerte efecto sobre la acción gonadal, además de oncostática, geroprotectora y antioxidante, La glándula pineal es una estructura relevante y vinculada a diversas situaciones formando parte tanto del sistema nervioso como del sistema endocrino, su funcionamiento básico es la emisión de diversas hormonas que alterarán diferentes núcleos cerebrales y de otros sistemas corporales.

Función

Regulación de biorritmos: La glándula pineal es la parte del cerebro que, en reacción a la cantidad de luz presente en el ambiente, se encarga de secretar melatonina sintetizada a partir de la serotonina, esta hormona se ve implicada en la regulación de los ritmos circadianos y infradianos, con lo que al ser el principal secretor de melatonina la epífisis tiene una función primordial en regular el ciclo sueño vigilia.

Desarrollo y maduración: Algunos de los casos médicos que en la modernidad han estimulado la investigación de la epífisis o glándula pineal reflejaron un hecho que posteriormente se ha constatado a nivel experimental: la epífisis tiene una gran relevancia a la hora de establecer el inicio de la pubertad en dichos casos adolescentes con tumores en ésta glándula manifestaban una pubertad precoz.

Comportamiento sexual: La glándula pineal participa de forma activa en la secreción de diversas hormonas, entre las que se encuentran algunas de las que rigen el ciclo menstrual en la mujer, concretamente las hormonas luteinizante y foliculoestimulante al regular a través de la melatonina los ritmos biológicos la epífisis influye también en el comportamiento sexual estacional, en otras especies animales. La glándula pineal interactúa con otras estructuras vinculadas con la sexualidad, como por ejemplo los núcleos septales.

Emoción y felicidad: La participación de la epífisis o glándula pineal en el ámbito emocional tiene una gran relevancia otras hormonas con efecto en el estado de ánimo la glándula pineal participa en la generación de endorfinas, las hormonas que provocan estados de felicidad y permiten regular el dolor.

Pigmentación: La melanina secretada por la glándula pineal participa en la pigmentación de la piel, dando un tono ligeramente oscuro en múltiples especies, esta función es secundaria, y de hecho hay variantes genéticas del ser humano en las que la melanina apenas tiene un efecto sobre el modo en el que cambia el tono de la piel.

CONCLUSION

Podemos concluir podemos decir, que el sistema endocrino es un sistema muy importante para nuestro organismo ya que en ello se desplaza lo que es las glándulas y hormonas, por ejemplo: hipotálamo e hipófisis, tiroides, paratiroides, suprarrenales, páncreas, timo y epífisis o glándula pineal.