

UDS

Alumna: Dulce Sinai Goicochea Avendaño.

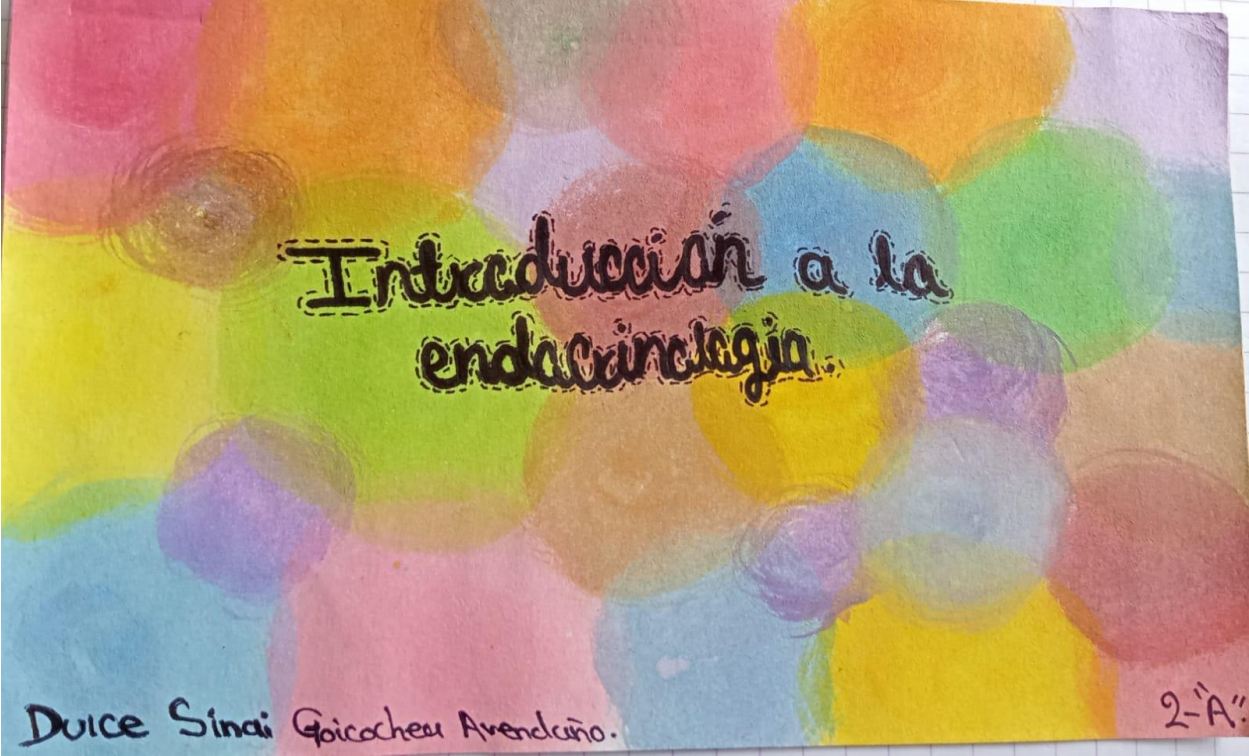
Materia: Fisiología.

Grado: 2 semestre.

Grupo: "A".

Docente: Dr. Mariana Catalina Saucedo Dominguez.

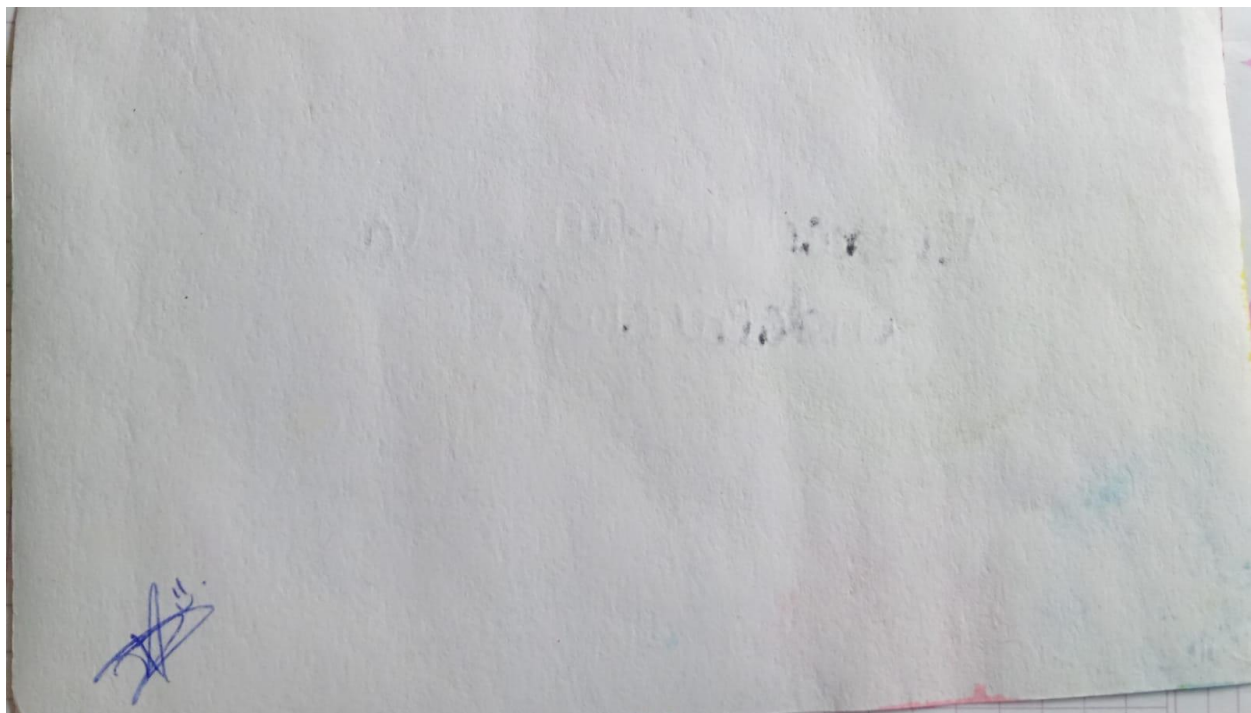
Comitan de Dominguez Chiapas a 26 Mayo del 2024.



Introducción a la
endocrinología.

Dulce Sinai Goicochea Avendaño.

2-^a "A"



Sistema endocrino

Conjunto de glándulas y órganos que elaboran hormonas y las liberan directamente en la sangre para que lleguen a los tejidos y órganos de todo el cuerpo; estas hormonas controlan muchas funciones importantes, como el crecimiento y el desarrollo, el metabolismo y la reproducción.

Las hormonas endocrinas serán transportadas mediante el sistema circulatorio a las células de todo el cuerpo, incluyendo el sistema nervioso, donde en ocasiones se unen a los receptores e inician más reacciones celulares.

Hormonas del Sistema Endocrino

UDS.

Alumna: Duce Sinai Gicochea Avendaño.
Materia: fisiología.
Grado: 2 semestre.
Grupo: "A".
Docente: Dra. Mariana Catalina Saucedo Dominguez.

Comitan de Dominguez Chiapas a 19 mayo del 2021.

Glandula pituitaria y su relación con el hipotálamo.

La **glandula pituitaria** es conocida tambien como **hipofisis**, la cual se divide en 2: **anterior (adenohipofisis)** y la **posterior (neurohipofisis)**, y entre estas dos porciones encontraremos a la **pars intermedia** a la cual es una **zona pequeña y relativamente avascular.**

Ubicación de la hipofisis.

Se encuentra localizada en la **silla turca** de la base del **Cerebro.**

neurohipofisis = Señales nerviosas
adenohipofisis = Señales hormonales
↓
+vascularizada



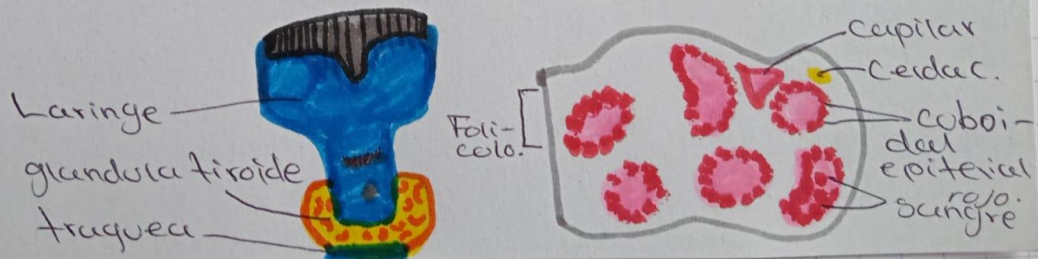
Tiroides Hormonas Metabólicas



Generalidades.

- Tiene un peso entre 15 y 20 g en adultos sanos.
- Secreta dos H. importantes: **Tiroxina (T_4)** y **Triyodotironina (T_3)**
- Secreta un Calcitonina
- Su secreción tiroidea estará controlada por la tirotrópica (TSH).

Anatomía Fisiológica de la glándula tiroidea.



Producción.

- **TRH**: tirotrópica, Secretada en el hipotálamo.
- **TSH**: Secretada en la adenohipofisis.
- **Hormonas, Tiroideas**: T_3 -triyodotironina y T_4 -tiroxina.

Bioquímica

- Data 01**: En el aparato de golgi se sintetiza la proteína Tiroglobulina, que es aquí en donde se forman los H. tiroideas.
- Data 02**: Los restos de TG se unen con yodo y se forma triyodotironina.
- Data 03**: De la TG se forman T_3 y T_4 , entrando a la C. por pinocitosis, secretándola al medio extracelular.

Transporte tiroxina y triyodotironina.

Proteínas: Se unen a proteínas plasmáticas:

- Globulina fijadora de la tiroxina.
- Prealbumina.
- Albumina fijadora de tiroxina.

Liberación: Serán liberadas lentamente a las c. de los tejidos.

Acción: Son de comienzo lento y de acción prolongada.

Funciones de las H. tiroideas.

Transcripción de genes: Efecto general de la H. tiroidea.

Activan recep. nucleares: Formación de proteínas intracelulares.

Num y act de mitocondrias: La tiroxina aumenta el número y la actividad de las mitocondrias.

Flujo Sanguíneo gasto Cardíaco: Entre más metabolismo mayor uso de oxígeno, existe vasodilatación en la mayoría de los tejidos y aumenta el flujo sanguíneo, por consiguiente el gasto cardíaco.

Meta. de grasas: Reduce reservas de grasas, moviliza los lípidos y aceleran la oxidación.

Necesidad vitaminas: Aumenta cantidades de muchas enzimas corporales.

Peso Corporal: Cantidad elevada de hormona tiroidea, reduce el peso corporal, y una cantidad baja aumenta el peso corporal.

Frecuencia Cardíaca: Aumenta bajo la influencia de la H. tiroidea por tener un efecto directo sobre la excitabilidad del corazón.

Presión arterial: Aumenta el gasto cardíaco y aumenta la presión arterial.

Motilidad Gastrointestinal: Aumenta la secreción de jugos digestivos y la motilidad del tracto gastrointestinal.

Función muscular: Un exceso de H. tiroidea, los músculos se debilitan debido al catabolismo excesivo de proteínas.

Fuerza del Corazón: Pequeño exceso en la producción de H. tiroidea puede aumentar la fuerza del corazón, pero si es mayor, el músculo se deprime y puede causar la muerte.

Respiración: Aumenta la demanda de oxígeno y la necesidad de obtenerlo, es decir, la respiración.

SNC: La H. tiroidea aumenta la rapidez de la Cerebración.

Tembor muscular: Temblor o vibración del músculo.

Glándulas endocrinas: Aumenta la secreción de otras glándulas y la necesidad de los tejidos.

Sueño: Hipertiroidismo: cansancio constante y dificultad para dormir.

Función Sexual: Falta de H, sangrado menstrual excesivo y frecuente.

Crecimiento: Hipotiroidismo: se retrasa
Hipertiroidismo: mayor crecimiento esquelético y menor tiempo.
Desarrollo del cerebro en etapa fetal.

Conversión a triyodotironina: Se elimina un yoduro de casi toda la tiroxina, formando así un triyodotironina.

Act. metabólica ce: En todos los tejidos

Transporte activo de iones: Aumento de su actividad en respuesta a la hormona tiroidea.

Metabolismo de Carbohidratos: Mantiene una estimulación de la hormona tiroidea.

Grasas plasmáticas y hepáticas: Aumento de H. tiroideas hay disminución de colesterol, fosfolípidos y triglicéridos.

Tasa metabólica basal: Puede aumentar un 60% y un 100% por encima de lo normal.

La TSH aumenta la secreción de tiroides.

La tirotrópica TSH, es una H. de la pituitaria anterior que aumenta la secreción de tiroxina y triyodotironina por la glándula tiroides.



Secreción regulada por la H. liberadora de tirotrópica.

Efectos específicos sobre la glándula tiroides.

- Aumenta de la proteólisis de tiroglobulina.
- Aumento de la ac. bomba de yodo.
- Aumento de la yodación de la tiroxina para formar las H. tiroideas.
- Mayor tamaño y mayor ac. secretora de las C. tiroideas.
- Mayor # de C. tiroideas, más un cambio de C. cuboidales a columnares.

Efectos del frío y otros Estímulos.

La exposición al frío resulta de la excitación de los centros hipotálamicos para el control de la temperatura corporal, el frío aumenta la producción de H.

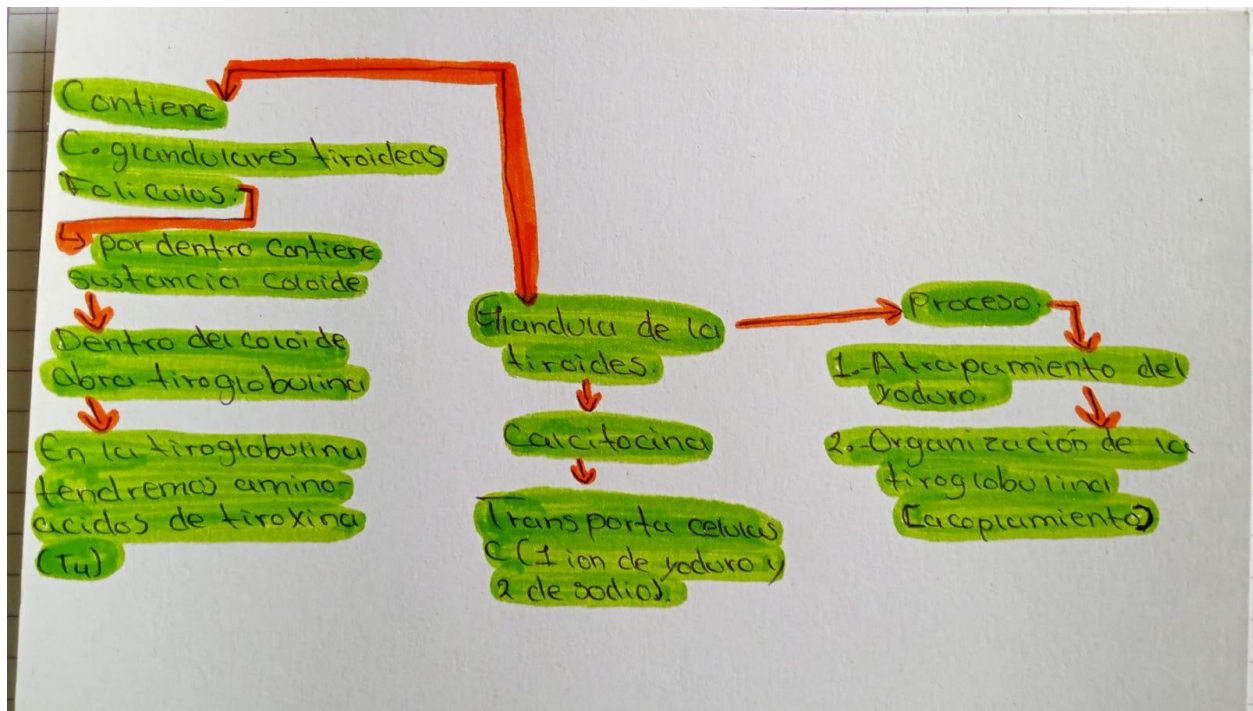
El ayuno prolongado reduce los niveles de leptina que inhibe a la TRH.

Emociones afectan a la producción de TRH y TSH, ejemplo: la ansiedad estimula al SNS y disminuye la TSH.

Retroalimen de la H. tiroidea.

Cuando hay mayor concentración de T₃ y T₄, hacen retroalimentación negativa para inhibir la adenohipofisis.

Nota: El TRH se encuentra en el hipotálamo, se transporta a la pituitaria anterior a través de la sangre y estimula a la producción de TSH.



"Bibliografía."

- 1.- Aguilar-Oliveira NH, Bartke A: Deficiencia de la hormona del crecimiento: Salud y longevidad. *Endocr Rev* 40: 575, 2019.
- 2.- Aguilar-Oliveira NH, Bartke A: Deficiencia de la hormona del crecimiento: Salud y longevidad. *Endocrinol Rev* 40: 575, 2019.
- 3.- Bainco AC, Dumitrescu A, Gereben B, et al: paradigmas de control dinámico de la señalización de hormona tiroidea. *Endocr Rev* 40: 1000, 2019.