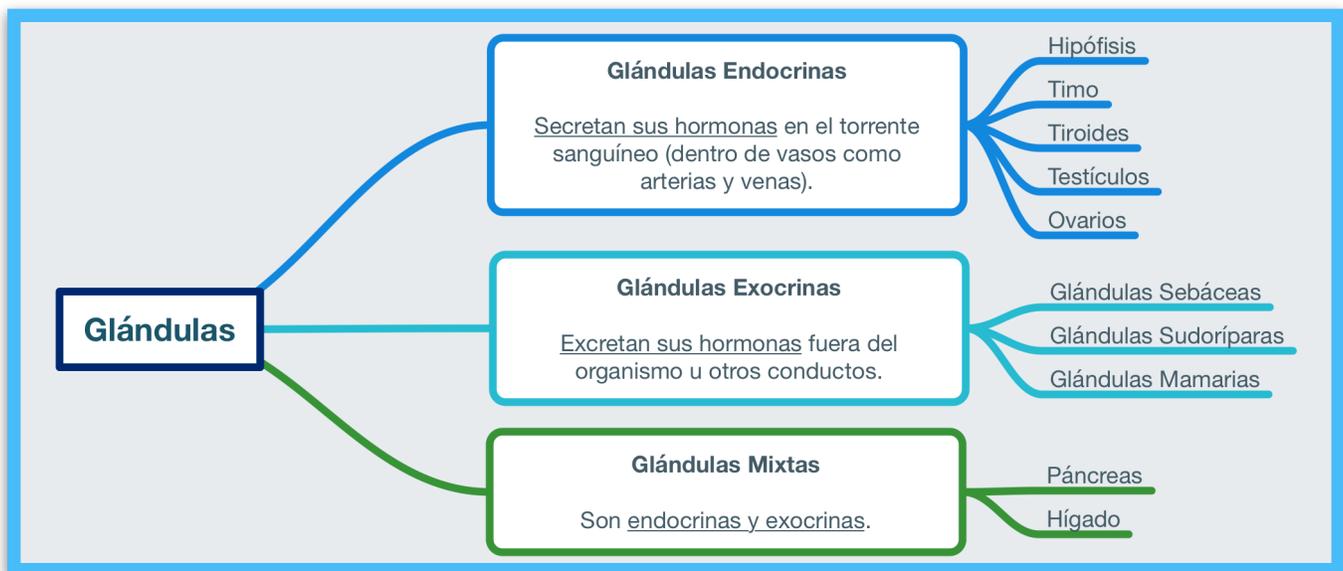


Salón # 26 – Autores:

Emilio Soriano Chávez
Rodrigo Alejandro Hernández Ortega
Edgar López Fuentes
Samantha Ulloa Heredia

Tema # 1 – El Sistema Endocrino y sus Glándulas

- El Sistema Endocrino es un sistema de relación. Trabaja junto con el Sistema Nervioso y otros sistemas de nutrición y reproducción. Los órganos del Sistema Endocrino se llaman glándulas, las cuales producen hormonas.
- **Tipos de Glándulas:**



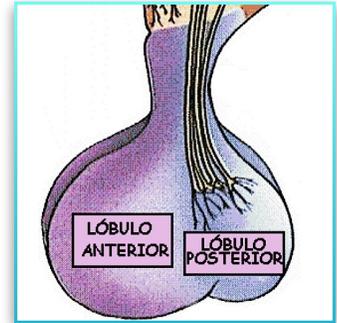
- Las hormonas corren por el torrente sanguíneo, y son llevadas hacia diversos órganos (llamados órganos blancos u órganos diana) para que estos realicen la función que determine la hormona.

Tema # 2 – Hipotálamo e Hipófisis

- **Hipotálamo:** Tiene una función nerviosa (se relaciona con el sueño y sensaciones como sed y hambre) y otra endocrina (coordina la función hormonal).

● Las neurosecreciones se consideran hormonas hipotalámicas que regulan la liberación de hormonas hipofisarias trópicas o estimuladoras.

● **Hipófisis:** Pequeña glándula endocrina que cuelga del hipotálamo. Se divide en varios lóbulos. Los lóbulos que tienen relación con el Sistema Nervioso, y las hormonas que liberan, son:



- Adenohipófisis (Hipófisis Anterior)
- Neurohipófisis (Hipófisis Posterior)

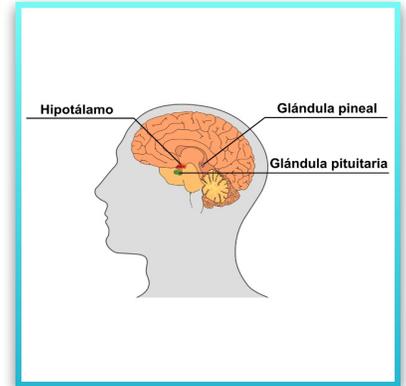
| Lóbulo | Hormona | Órgano Blanco | Acción / Efecto |
|--|--|---------------------|---|
| Adenohipófisis o Hipófisis Anterior | Hormona Estimulante de Tiroides (TSH) | Tiroides | Estimula la tiroides. |
| | Hormona Estimulante de la Corteza de las Cápsulas Suprarrenales (ACTH) | Corteza Suprarrenal | Estimula la corteza suprarrenal. |
| | Hormona Somatotrópa o de Crecimiento (STH) | Todos los Órganos | Estimula el crecimiento. |
| | Hormona Estimulante del Cuerpo Lúteo (LH) | Gónadas | Estimula la secreción de testosterona y la ovulación. |
| | Hormona Estimulante del Folículo (FSH) | Gónadas | Maduración del folículo ovárico y formación de espermatozoides. |
| | Prolactina | Mamas | Crecimiento de las mamas y secreción de leche. |
| Neurohipófisis o Hipófisis Posterior | Antidiurética | Riñones | Reduce la orina producida. |
| | Oxitocina | Útero y Mamas | Contracciones del útero en el parto y producción de leche en las mamas. |

● Las hormonas se coordinan de la siguiente manera:



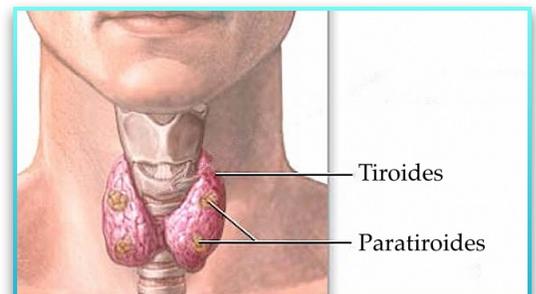
Tema #3 – Glándula Pineal

- Está localizada en el techo del 3° ventrículo.
- Produce melatonina, hormona involucrada en el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios y el crecimiento, especialmente en los varones.
- Sus otras funciones son la regulación del reloj biológico y el ciclo sueño-vigilia.



Tema #4 – Tiroides y Paratiroides

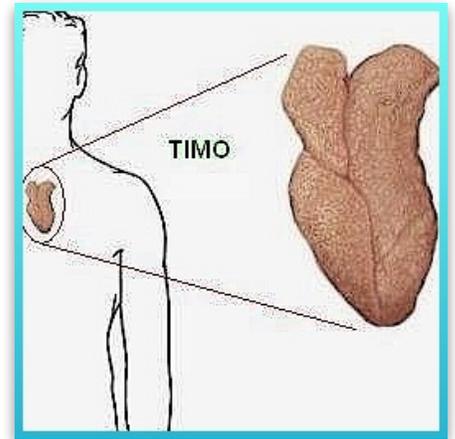
- **Tiroides:** Glándula en forma de herradura. Se encuentra en la parte anterior del cuello.
 - Su hormona principal es la tiroxina (también llamada hormona tiroidea), la cual es regulada por la hipófisis y mantiene una acción sobre el crecimiento de los huesos.
 - Regula el metabolismo de cada célula y del cuerpo.
- **Paratiroides:** Se encuentra adherida a la tiroides. Actúa sobre el metabolismo del Calcio y del Fósforo.
 - La secreción de la hormona paratiroides (también llamada paratiroides o paratohormona) es regulada por los niveles de Calcio en la sangre.
 - Su función principal es mantener el equilibrio de los huesos; además activa a los osteoclastos para la degeneración del hueso.



| Glándula | Hormona | Órgano Blanco | Acción / Efecto |
|--------------|-----------------|-------------------|---|
| Tiroides | Tiroxina | Todos los Órganos | Estimulación del metabolismo celular. Favorece el crecimiento y el desarrollo del Sistema Nervioso. |
| | Triyodotironina | Todos los Órganos | Misma que la Tiroxina. |
| | Calcitonina | Tejido Óseo | Regula niveles de Calcio en la sangre. |
| Paratiroides | Paratohormona | Riñones y Huesos | Regula niveles de Calcio en la sangre, además de la orina. |

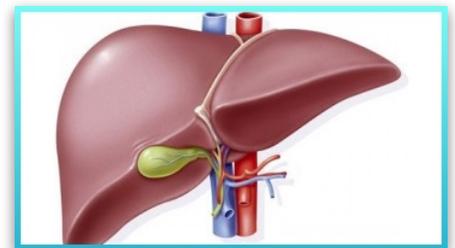
Tema #5 – Timo

- Es una glándula ubicada en el mediastino, en la zona posterior del esternón. Durante la infancia es muy activa, pero en la adolescencia se va degenerando.
- Sus funciones son:
 - Reproducir linfocitos T (sistema inmunológico).
 - Producción de la hormona timosina, involucrada en el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios.



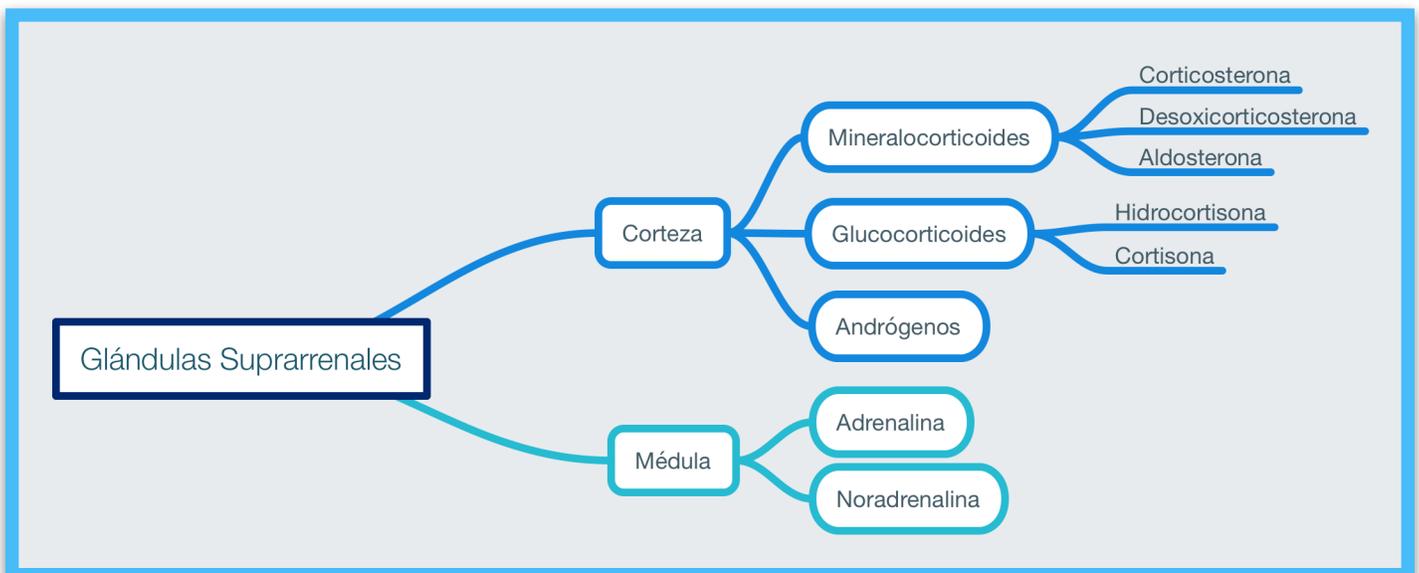
Tema #6 – Hígado

- El hígado cumple diversas funciones vitales en el cuerpo (más de 500). Las más importantes son:
 - Producción de bilis.
 - Producción de proteínas y colesterol, convirtiendo a la glucosa en glucógeno.
 - Regulación de los niveles de aminoácidos en la sangre, encargados de producir proteínas.
 - Procesamiento de hemoglobina, para almacenar el hierro que contiene.
 - Transformación del amonio tóxico en urea.



Tema #7 – Glándulas Suprarrenales

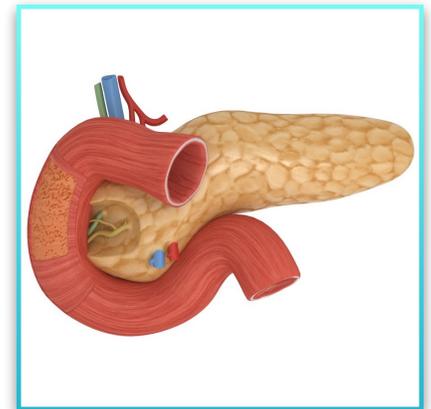
- Las Glándulas Suprarrenales se aprecian de 2 zonas, Médula y Corteza:



| Glándulas Suprarrenales | Hormona / Neurotransmisor | Órgano Blanco | Acción / Efecto |
|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---|
| Médula | Adrenalina (Neurotransmisor) | Sistema Nervioso Vegetativo | Favorece la actividad muscular ante situaciones de emergencia. |
| | Noradrenalina (Neurotransmisor) | Sistema Nervioso Vegetativo | Acción relajante. |
| Corteza | Cortisol (Hormona) | Tejido Adiposo | Metabolismo de grasas para obtener energía. |
| | Aldosterona (Hormona) | Sangre y Riñones | Regulación de los niveles de Sodio y Potasio en la sangre y la orina. |

Tema # 8 – Páncreas

- El páncreas vierte el jugo pancreático en el Aparato Digestivo que interviene en la digestión de los alimentos.
- Produce 2 hormonas para el Sistema Endocrino, y realiza esta función a través de las células de los denominados Islotes de Langerhams:
 - Células Alfa = Glucagón
 - Células Beta = Insulina
- Ambas hormonas regulan la concentración de azúcar en la sangre y sus efectos antagónicos (una hace lo contrario de la otra).



| Páncreas | Hormona | Órgano Blanco | Acción / Efecto |
|--------------|----------|---------------|---|
| Células Alfa | Glucagón | Hígado | Favorece la degradación del glucógeno y libera glucosa a la sangre. |
| Células Beta | Insulina | Músculos | Favorece la absorción de la glucosa en los músculos y reduce su concentración en la sangre. |

Tema # 9 – Glándulas Sexuales

- Las glándulas sexuales son los ovarios y los testículos.

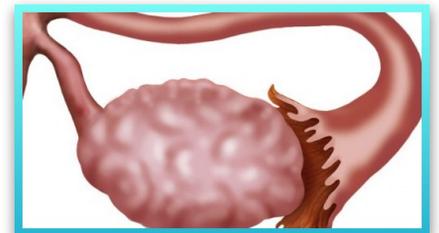
| Glándula | Hormona | Órgano Blanco | Acción / Efecto |
|------------|--------------|---------------------------------------|---|
| Ovarios | Estrógenos | Todos (Útero) | Desarrollo de caracteres sexuales secundarios y control del ciclo menstrual. |
| | Progesterona | Útero y Mamas | Favorece el desarrollo del endometrio en el útero. Inhibe la producción de leche por las mamas. |
| Testículos | Testosterona | Todos (Aparato Reproductor Masculino) | Desarrollo de caracteres sexuales secundarios y formación de espermatozoides. |

Tema #10 – Generalidades del Sistema Reproductor Femenino

- **Pubertad en la Mujer:** Inicia de los 9 a los 14 años.
- **Menarquia:** 1ª Menstruación
- **Telarquia:** Crecimiento de las glándulas mamarias.
- **Pubarca:** Aparición de vello corporal.
- El aparato reproductor femenino se divide en órganos internos (vulva o pudendo) y externos.

Tema #11 – Ovarios

- Son 2 órganos con forma de almendra, blanquecinos.
- Miden 4 x 3 x 2 cm.
- Se ubican en la cavidad pélvica.
- Tienen una médula y una corteza.
- La corteza tiene cavidades, llamadas Folículos de Graaf.
- De los folículos se desprenden los ovocitos, que se desplazan a las Trompas de Falopio.



- Al nacimiento, una mujer tiene 1 millón de folículos, de los cuales solo maduran 400 mil.
- Entre los 45 y 50 años de edad, los ovarios dejan de responder a los estímulos hipofisarios, es decir, dejan de producir hormonas, por lo que ya no se vuelve a presentar la menstruación.
- **Menopausia:** Fecha en la que se presenta la última menstruación.

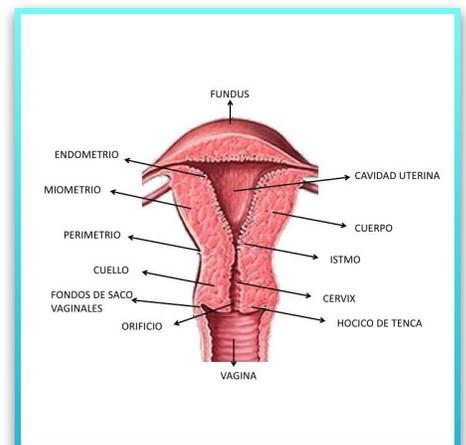
Tema #12 – Trompas de Falopio o Uterinas

- Son 2 tubos músculo-membranosos, que se encuentran a los lados del útero.
- En el extremo, presentan prolongaciones llamadas fimbrias, con las cuales facilitan que el óvulo se dirija dentro de las Trompas de Falopio.
- Las Trompas de Falopio, para su estudio, se dividen en 3 tercios: próximas, medio y distal:
 - **Parte Proximal:** En ella está la intersticial.
 - **Porción Media:** Es la de mayor calibre, llamada ampolla.
 - **Porción Distal:** Infundíbulo o pabellón que termina en una serie de prolongaciones, llenadas fimbrias.
- Se considera que la mayor parte de las uniones del óvulo con el espermatozoide se llevan a cabo entre el tercio medio y distal.



Tema #13 – Útero

- Órgano hueco con forma de pera invertida. Se encuentra en la pelvis y está formado por 3 capas:
 - **Perimetrio:** Capa externa.
 - **Miometrio:** Capa media.
 - **Endometrio:** Capa más interna. Tiene dos capas: basal y funcional.
- El útero tiene 3 partes:
 - Fondo
 - Cuerpo
 - Cuello



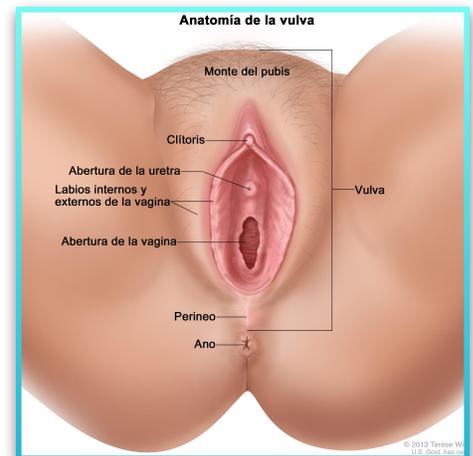
Tema #14 – Vagina

- Tubo músculo-membranoso que une al útero con los órganos externos (vulva). También se le conoce como canal del parto y tiene una longitud aproximada de 8 a 10 cm.
- El interior del útero está revestido por mucosa que secreta un líquido y tiene muchos nervios.

Tema #15 – Vulva / Pudendo Femenino

- Se encuentra en la región del periné. Está formada por:

- Monte de Venus
- Labios Mayores
- Labios Menores
- Clitoris
- Vestíbulo
- Meato Urinario
- Introito Vaginal
- Himen
- Glándulas de Bartholin



Tema #16 – Glándulas Mamarias

- Se conforman de las siguientes partes:



Tema #17 – Generalidades del Sistema Reproductor Masculino

- La pubertad en el varón inicia entre los 9 y los 14 años, en la que los órganos sexuales aumentan de tamaño.
 - **Eyarquia:** Primera eyaculación.
-

Tema #18 – Testículos

- En el feto, se encuentran dentro de la cavidad abdominal. Tienen 2 capas:
 - **Escroto:** Conjunto de piel, ligamentos y músculos que protegen a los testículos.
 - Túnica Albugínea
 - Los testículos presentan en su interior unos conductos llamados Túbulos Seminíferos, que conducen a los espermatozoides al epidídimo.
 - **Células de Sertoli:** Dan sostén a los espermatozoides.
 - **Células de Leydig:** Producen testosterona.
 - **Criptorquidea:** Cuando no descienden los testículos en el niño.
-

Tema #19 – Epidídimo

- Dentro del epidídimo se enrolla un tubo muy delgado, de unos 6 m. de longitud.
 - Su función es almacenar los espermatozoides producidos, y retenerlos ahí hasta su maduración.
-

Tema #20 – Conducto Deferente

- Es un conducto músculo-membranoso que comunica al epidídimo con la vesícula seminal.
 - Sube del testículo, cruzando la ingle, hacia la vejiga, donde se comunica con la vesícula seminal. Su función es conducir los espermatozoides.
 - El cordón espermático está formado por el conducto deferente, la arteria testicular, los nervios del sistema vegetativo, las venas que recogen la sangre del testículo, los vasos linfáticos y el músculo cremaster.
-

Tema #21 – Conductos Eyaculadores

- Son dos conductos que se encuentran en la próstata, la cual atraviesan y vacían en la uretra prostática.

Tema #22 – Próstata

- Órgano que tiene forma de una castaña. Rodea el cuello de la vejiga y produce una secreción alcalina blanquecina, que unida al espermatozoos forma el semen.
- Comunica a los conductos eyaculadores con la uretra.

Tema #23 – Glándulas Bulbouretrales o de Cowper

- Son dos pequeñas glándulas exocrinas que tienen el tamaño y forma de un chícharo.
- Producen un líquido blanquecino que se vacía en la uretra, cuya función es la lubricación para el semen.

Tema #24 – Pene

- Órgano cilíndrico que se encuentra delante de la sínfisis púbica y arriba del escroto.
- Está formado por 2 órganos turgentes y eréctiles llamados cuerpos cavernosos, ubicados en la parte superior.
 - Debajo de ellos se encuentra el cuerpo esponjoso, donde se localiza la uretra peneana, la cual conduce la orina y el semen hacia el exterior.
- El pene tiene 3 porciones:
 - **Base:** Se encuentra unida al tronco.
 - **Cuerpo:** En su extremo distal se ensancha, dando origen al glande.
 - **Glande:** Está cubierto por piel. La parte que cubre el glande recibe el nombre de prepucio.