



Guía de Biología "Sistema Endocrino" 2° Medio

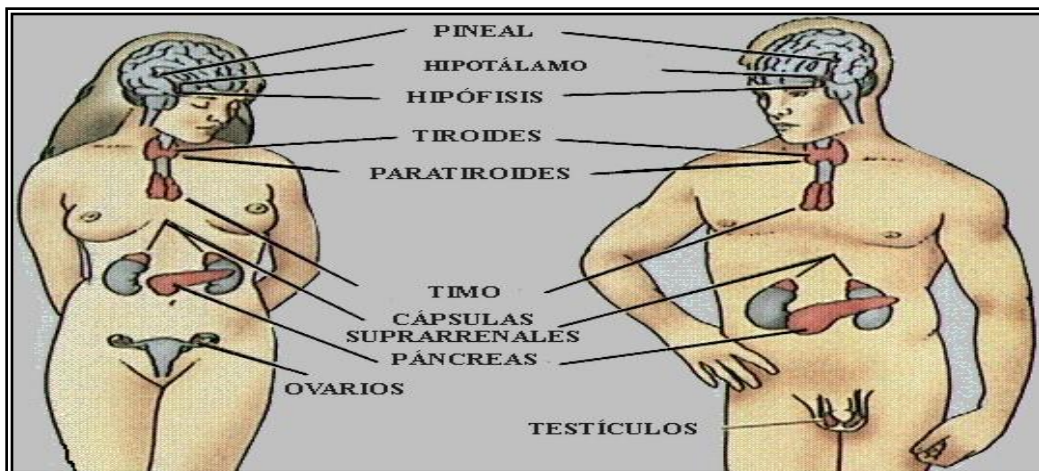
Nombre: _____ Fecha: _____

Puntaje: ____ / 48 puntos. Porcentaje: _____

Organización del sistema endocrino

El sistema endocrino, en conjunto con el sistema nervioso, son los principales encargados de mantener el equilibrio del medio interno, controlando y coordinando la función de los otros sistemas, por lo cual son piezas claves en la adaptación del organismo a los cambios que ocurren en el medio externo e interno.

El sistema endocrino controla el metabolismo, la concentración de iones y de diversas sustancias en la sangre y el nivel de agua en el cuerpo. Además, regula procesos como la reproducción, el crecimiento, el desarrollo y el sueño. Está formado por glándulas endocrinas, que producen y secretan hormonas al torrente sanguíneo. La función de las hormonas consiste en actuar como mensajeros, ejerciendo su acción a distancia sobre células blanco que poseen receptores específicos que reconocen la presencia de la hormona.



Glándulas endocrinas

Las principales glándulas endocrinas son el hipotálamo, la hipófisis, tiroides, la paratiroides, el páncreas, las glándulas suprarrenales y las gónadas. Las hormonas que secretan cada una de estas glándulas y algunas de sus funciones se muestran a continuación.



Glándulas endocrinas, hormonas producidas y función principal			
Glándula endocrina	Hormona	Tejido blanco	Principales acciones
Hipófisis posterior	Oxitocina	Glándula mamaria y útero	Estimula las contracciones de las células mió epiteliales, promoviendo la expulsión de la leche y la contracción del útero.
	Hormona antidiurética (ADH) o vasopresina	Riñón	Incrementa la reabsorción de agua
Hipófisis anterior (adenohipófisis)	Hormona del crecimiento	General	Controla el crecimiento y desarrollo, promoviendo la síntesis de proteínas en casi todas las células y tejidos.
	Prolactina	Glándula mamaria	Estimula la producción de leche.
	Hormona estimulante de las tiroides (TSH)	Tiroides	Estimula secreción de hormonas tiroideas. la síntesis y
	Hormona adrenocorticotropina (ACTH)	Corteza suprarrenal	Estimula la secreción de hormonas suprarrenales
	Hormona gonadotrópicas (hormona folículoestimulante, FSH; hormona luteinizante, LH)	Gónadas	Regulan la función y crecimiento de las gónadas
Tiroides	Tiroxina (T4) Y triyodotironina (T3)	General	Estimulan el metabolismo; esencial para el crecimiento y desarrollo normal.
	Calcitocina	Hueso	Favorece el depósito de calcio en los huesos
Glándulas paratiroides	Hormona paratiroidea	Hueso, riñón, intestino	Regula los niveles sanguíneos de calcio y fósforo. Aumenta el calcio disponible estimulando la degradación ósea y su reabsorción en riñón e intestino.
Páncreas	Insulina	General	Estimula la captación de glucosa en las células y



			regula el metabolismo de los carbohidratos. Promueve la formación de glucógeno y de grasas
	Glucagón	Hígado, tejido adiposo	Promueve la gluconeogénesis y la gluconeogénesis; eleva la concentración sanguínea de glucosa
Médula suprarrenal	Adrenalina y noradrenalina	Músculo, hígado, miocardio, vasos sanguíneos	Ayuda al organismo a enfrentar situaciones de estrés; aumenta la glucosa sanguínea, incrementa la frecuencia cardíaca y la presión arterial.
Corteza suprarrenal	Glucorticoides (Cortisol)	General	Ayuda al organismo a enfrentar estrés prolongado; eleva la concentración sanguínea de glucosa; moviliza grasa.
	Mineralocorticoides (aldosterona)	Riñón	Mantiene el equilibrio de sodio y fosfato
Testículos	Testosterona	General; aparato reproductor	Desarrollo y mantenimiento de caracteres sexuales y el aparato reproductor
Ovarios	Estrógenos	General; útero: glándula mamaria	Desarrollo y mantenimiento de los caracteres sexuales y el aparato reproductor femenino.

I.-Responde las siguientes preguntas (35 puntos)

1.- Nombra semejanzas y diferencias entre Sistema Nervioso y Sistema Endocrino (6 puntos)



2.- Define y ejemplifica (10 puntos)

Glándula endocrina

Glándula exocrina

Célula u órgano blanco

Efecto antagonista

Efecto trófico

3.- ¿Por qué las hormonas liposolubles tienen sus receptores en el interior de la célula? (3 puntos)

4.- Explica el mecanismo de acción de las hormonas proteicas. (3 puntos)

5.- ¿Cuál es el órgano blanco o diana de las hormonas producidas en el hipotálamo? (2 puntos)



6.- ¿Qué hormonas produce y secreta la adenohipófisis? (3 puntos)

7.- ¿Cuáles hormonas secretadas por la adenohipófisis son tróficas? (3 puntos)

8.- ¿Qué hormonas hipofisarias actúan cuando una mujer se encuentra en la etapa final del embarazo y qué funciones tienen? (5 puntos)



II.- Análisis de Gráfico. Responde las siguientes preguntas en base al gráfico que se muestra a continuación. (13 puntos)

1.- Explica la relación que existe entre lo que representa el gráfico con una de las funciones generales del sistema endocrino. (3 puntos)

2.- Explica la retroalimentación negativa, tomando en cuenta todos los datos que el gráfico ofrece. (Niveles de Testosterona, Hormona Luteinizante, Tiempo) (5 puntos)

3.- ¿Cómo podrías graficar el feed back positivo? (5 puntos)

