

	<i>Institución Educativa Ciudadela las Américas</i>	PERIODO: 2 GRADO: NOVENOS AÑO LECTIVO - 2022
	Docentes: Alba Lilian Balanta - Yuly Vanessa Cabezas Arboleda – Janio Moreno Moreno Área o asignatura: Ciencias Naturales	

Como estrategia de apoyo para resolver situaciones pedagógicas pendientes y en aras del mejoramiento continuo, por favor desarrolle el presente **taller**:

1. Explique Los Postulados De Lamarck, Pasteur Y Darwin
2. Explique La Teoría De La Evolución
3. Explique Los Postulados De La Macro evolución
4. Explique Los Sistemas Artificiales Y Naturales De La Evolución
5. Explique Los Métodos De La Taxonomía

DBA: Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes. Temáticas: Árbol Genealógico, Genotipo, Fenotipo, Alelos, Representación de genes, Leyes de Mendel, Excepciones a las Leyes de Mendel. Mutaciones: tipos, mutaciones y ambiente, consecuencias y enfermedades genéticas.

6. Busca cada una de las 15 palabras en un diccionario y escribe la definición:

- A. Cromosoma:
- B. Locus:
- C. Gen:
- D. Alelo:
- E. Fenotipo:
- F. Genotipo:
- G. Dominante:
- H. Recessivo:
- I. Mendel:
- J. Guisante:
- K. Meiosis:
- L. Herencia:
- M. Homocigoto:
- N. Heterocigoto:
- O. Híbrido:

7. Reconoce la importancia del modelo del ADN y ARN para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.
8. Argumenta las ventajas y desventajas de la manipulación genética.
9. Identifica el proceso de la transcripción y traducción del ADN en la síntesis de proteínas.
10. Identifica la importancia de los estudios realizados por Gregorio Mendel y sus leyes para la base de la Genética.
11. ¿Cuáles fueron las ideas de Aristóteles y de Hipócrates con respecto a la herencia genética?
12. ¿En que consiste la teoría de la generación espontánea?
13. ¿Cuál era la opinión de los ovistas?
14. ¿Qué es la pangénesis?
15. ¿Qué manifiesta la teoría de “Blending Theories”?
16. Según Mendel ¿Qué características debe tener un organismo para que sea apto para los experimentos?
17. Grafique la flor con sus órganos reproductores
18. Escriba tres factores o caracteres que utilizó Mendel en sus experimentos con arveja común

Ejercicio # 1

19. Cruce dos organismos heterocigotos: Aa x Aa, dónde:

A=Verde

a=rojo

a) muestre los resultados

b) determine la frecuencia genotípica y fenotípica

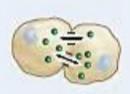
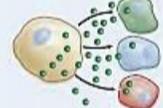
	<i>Institución Educativa Ciudadela las Américas</i>	PERIODO: 2 GRADO: NOVENOS AÑO LECTIVO - 2022
	Docentes: Alba Lilian Balanta - Yuly Vanessa Cabezas Arboleda – Janio Moreno Moreno Área o asignatura: Ciencias Naturales	

Ejercicio # 2

20. Cruce una planta con flores verdes heterocigotas (Aa) con otra de flores rojas homocigotas (aa)
- Cuál sería la probabilidad de que su progenie salga con flores rojas?
 - Muestre los resultados
 - Determine frecuencia genotípica y fenotípica.

EL SISTEMA ENDOCRINO. ¿QUÉ ES UNA HORMONA?

Antes de saber que es una hormona y que es el sistema endocrino, observar la Figura 1, donde se explica los tipos de comunicación que existe entre células:

Comunicación	Mensajeros químicos	Mecanismo de transmisión	Ejemplos
Directa 	Iones, pequeñas moléculas	Movimiento directo a través de las uniones que vinculan el citoplasma de las células adyacentes	Los iones que fluyen entre las células del músculo cardíaco
Sináptica 	Neurotransmisores	Difusión de una neurona a través de un espacio angosto (hendidura sináptica) a una célula que porta los receptores apropiados	Acetilcolina
Paracrina 	Hormonas locales	Difusión por medio del líquido extracelular a las células cercanas o distantes que portan los receptores apropiados	Prostaglandinas
Endocrina 	Hormonas	Transportadas en el torrente sanguíneo hacia las células cercanas o distantes que portan los receptores apropiados	Insulina

En la **Figura 1** estamos clasificando la forma en que las células de muchos organismos (animales, plantas entre otros) pueden comunicarse. Por ejemplo, una célula de tipo animal puede comunicarse con otra célula vecina y compartir sustancias químicas llamadas iones y moléculas. A este tipo de comunicación se le llama comunicación directa. Otro tipo de comunicación directa puede ser la sinapsis entre dos neuronas (presináptica y postsináptica) utilizando el neurotransmisor acetilcolina, muy importante para la función motora de los músculos. Otro tipo de comunicación entre células vecinas (**Paracrina**) o entre células muy lejanas (**endocrina**), involucran otros tipos de sustancia diferente a los iones y a las moléculas. A este tipo de sustancias, que son más complejas se les denomina **hormonas**. La célula que será estimulada por la hormona se le llama **célula blanco** o **célula diana** y esta sufrirá cambios fisiológicos a nivel celular tales como la división celular o crecimiento.

Las **hormonas** son **sustancias químicas** que se secretan de las células de las **glándulas** del sistema endocrino, una vez secretadas, se transportan directamente por el **torrente sanguíneo** hacia cualquier lugar del cuerpo o hacia una **célula blanco** o **diana**. Las hormonas poseen cuatro características que las diferencian de otras sustancias químicas que producen los organismos:

- Distancia:** la función de las hormonas se realiza a distancia del lugar donde se secreta.
- Respuesta:** Las respuestas que provocan las hormonas son en general lentas.
- Degradación:** Cuando las hormonas han realizado su función se degradan rápido.
- Secreción:** Las hormonas se secretan en el torrente sanguíneo en pequeñas cantidades.

Si las hormonas endocrinas son moléculas mensajeras producidas por las glándulas endocrinas. Entonces, que son glándulas endocrinas?

GLÁNDULAS ENDOCRINAS:

	<i>Institución Educativa Ciudadela las Américas</i>	PERIODO: 2 GRADO: NOVENOS AÑO LECTIVO - 2022
	Docentes: Alba Lilian Balanta - Yuly Vanessa Cabezas Arboleda – Janio Moreno Moreno Área o asignatura: Ciencias Naturales	

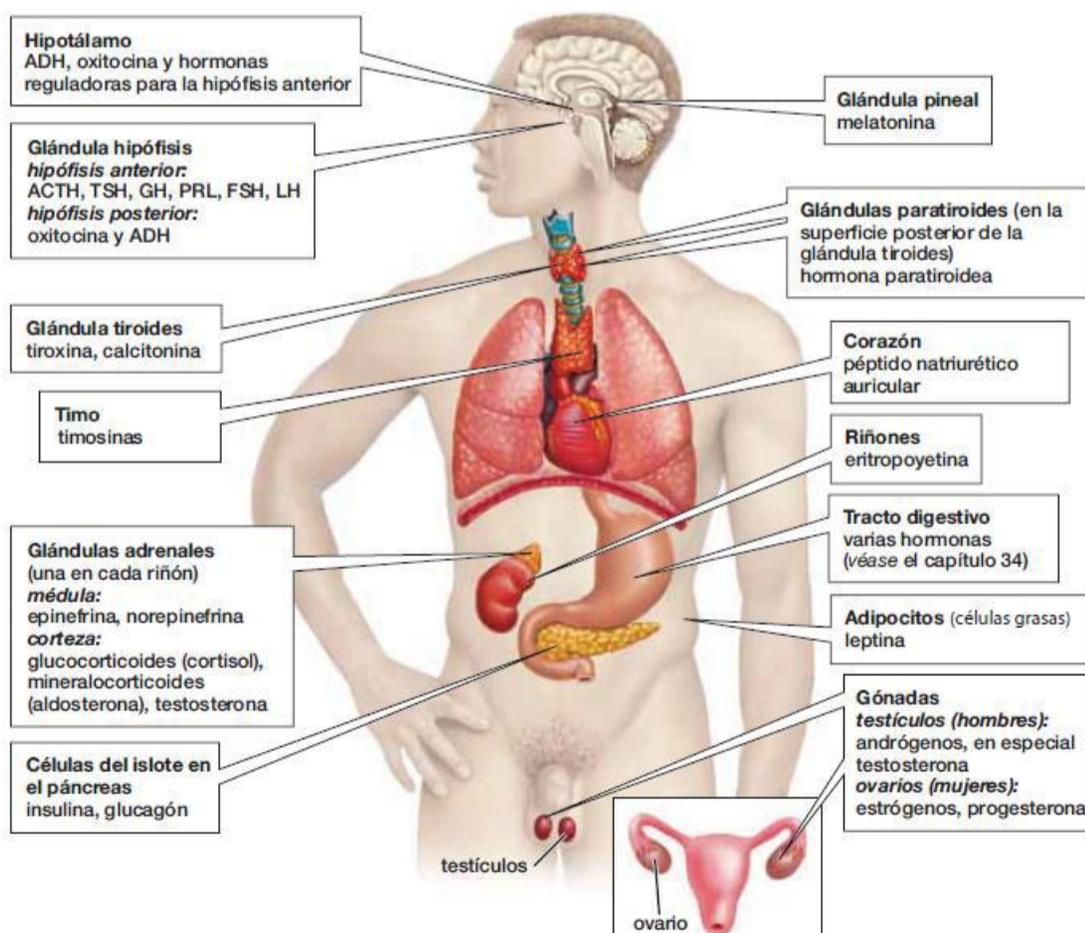
Antes que nada, se definirá una glándula endocrina desde el punto de vista de los organismos humanos. Por lo tanto, una **glándula endocrina** (o de secreción interna, ya que carecen de conductos) puede estar conformada de racimos de células, o incluso de células individuales dispersas, integradas en órganos que tienen varias funciones, como el **páncreas**, el **estómago**, los **ovarios** o los **testículos**. Las células secretoras de una glándula endocrina se encuentran integradas a una red de capilares. Las hormonas producidas por las glándulas endocrinas se difunden en los capilares y se transportan a todo el cuerpo por el torrente sanguíneo.

Por lo tanto, ya podemos definir que es el **sistema endocrino humano**:

El **sistema endocrino** consiste en el conjunto de glándulas endocrinas y sus hormonas endocrinas que se producen, secretan y que están conectadas al torrente sanguíneo como el acceso directo hacia las células blanco u órganos que estimulan. El sistema endocrino es un sistema del cuerpo humano fundamental para mantener una buena salud ya que influye sobre casi todas las células, órganos y funciones del organismo. por ejemplo, regula el estado de ánimo, el crecimiento y el desarrollo, permite el buen funcionamiento de los distintos tejidos y de la función sexual, etc.

CUÁLES SON LAS GLÁNDULAS ENDOCRINAS IMPORTANTES EN EL CUERPO HUMANO?

En la **Figura 2**, se conocerán los nombres y la ubicación anatómica en los humanos de las principales glándulas endocrinas, además se nombran las hormonas que secretan. Como parte de la actividad de descubrimiento, invita a tus padres a jugar y memorizar los nombres de las glándulas y las hormonas. Para esto, utilizando el conocimiento previo y la **Figura 2**, trata de memorizar las glándulas y las hormonas y luego ubicarás en que parte de tu cuerpo está situado dicha glándula. También se puede realizar modificaciones al juego, por ejemplo que el padre nombre la hormona y el(la) estudiante ubique el lugar de la glándula que produce la hormona. Con esta actividad, se pretende familiarizar los conceptos nuevos para que el estudiante no se confunda y a su vez asociar los términos glándula-hormona.



Como se observó en la **Figura 2**, Algunas hormonas se encuentran nombradas con siglas, por ejemplo la sigla ACTH, cuyo nombre es Hormona adrenocorticotrópica. Pero no te

	<i>Institución Educativa Ciudadela las Américas</i>	PERIODO: 2 GRADO: NOVENOS AÑO LECTIVO - 2022
	Docentes: Alba Lilian Balanta - Yuly Vanessa Cabezas Arboleda – Janio Moreno Moreno Área o asignatura: Ciencias Naturales	

preocupes, estas siglas solo sirven para abreviar en caso de ser muy utilizada en la literatura científica. En este taller nos importa más que sepan que para cada glándula hay 1 o mas hormonas que la secretan y que tienen una función importante en la **fisiología** del cuerpo humano. Las hormonas nos ayudan a estar en un “equilibrio” fisiológico o **Homeostasis**. Por ejemplo, los niveles de azúcar en la sangre son regulados por dos hormonas que se secretan en el páncreas (¿las recuerdas?) y que ayudan a que el nivel de la glucosa no baje ni se eleve mucho en la sangre. Analiza que cambios son importantes para ti en la etapa de la **pubertad** y en la **adolescencia** y cuales son esenciales para el **desarrollo sexual** y la **reproducción** en los adultos. Te darás cuenta, que necesitamos las hormonas para poder tener estos cambios, por ejemplo, el cambio de voz o crecimiento de los senos. Por eso los invito a que repasen los conceptos más detenidamente, después de volver a leer acerca de los tres conceptos traten de consultar y observar videos educativos para profundizar mas acerca de la importancia de conocer nuestro sistema endocrino.

21. A partir de la lectura y de los conceptos generales, cuáles serían los conceptos que se encuentra subrayadas. Utilízalas según sus pistas:

- I. Son sustancias químicas que una vez secretadas, se transportan directamente por el torrente sanguíneo hacia cualquier lugar del cuerpo:_____.
- Órganos.
 - Glándulas.
 - Hormonas.
 - Homeostasis.

22. El _____ consiste en el conjunto de hormonas endocrinas y las glándulas que las producen y que están conectadas al _____ como el acceso directo hacia las células u órganos que estimulan.

- Sistema endocrino.
- Equilibrio o homeostasis.
- Células.
- Torrente sanguíneo.

23. La _____, _____, _____, _____ son características de las hormonas.

- Distancia, respuesta, diseminación y eliminación.
- Distancia, recuperación, secreción y regulación.
- Secreción, eliminación, estimulación y regulación.
- Distancia, Respuesta, degradación y Secreción.

24. Según los conceptos del sistema endocrino, el páncreas, el estómago, los ovarios y los testículos, son ejemplos de _____.

- Órganos.
- Glándulas endocrinas.
- Hormonas endocrinas.
- sistemas.

25. La secreción en el _____ en pequeñas cantidades, es una de las características importantes de las hormonas.

- Vasos constrictores.
- Torrente Sanguíneo
- Órgano.
- Piel.