TALLER #3 BIOLOGÍA **SEGUNDO PERIODO SEMANAS 5y 6**	
Área: Ciencias naturales-Biología	**Grado:** 8°
Profesor: Natalia Múnera	**Fecha:** 03 al 14 de mayo
Tema: Sistema de coordinación química: sistema endocrino. -Anatomía y fisiología	**Logro:** Reconocer el papel de coordinación y regulación que cumple el sistema endocrino y su importancia en el equilibrio o estabilidad del cuerpo.

TEMA: Sistema de coordinación química: sistema endocrino. -Anatomía y fisiología	**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**: ¿Qué ocurre en nuestro cuerpo cuando nos enamoramos?

ENAMORAMIENTO Y SISTEMA ENDOCRINO

Piensa en las siguientes situaciones:

- ¿Alguna vez te has preguntado qué sucede en nuestro cuerpo cuando nos enamoramos?
- ¿Te has enamorado?
- ¿Qué sensaciones en tu cuerpo has experimentado cuando te enamoras? Si crees que nunca te has enamorado pregúntale a un familiar o amigo (a).

Posiblemente algunos de ustedes sí se han enamorado, otros no, sin embargo, pueden indagar con sus familiares y amigos para saber un poco sobre las sensaciones que se generan en nuestro cuerpo cuando estamos experimentado el enamoramiento y vemos o escuchamos a esta persona que tanto nos gusta. Pues bien, algunas de las respuestas fueron: nervios, sudoración en las manos, mariposas en el estómago, enrojecimiento en el rostro (sonrojo), adrenalina (se te acelera el ritmo cardiaco), alegría, insomnio (no poder dormir bien), miedo o susto de hablarle, pilo erección (la piel se pone de gallina), entre otras.

Con respecto al órgano o parte del cuerpo que se encarga de producir el enamoramiento, es una pregunta que hace parte de la historia de la humanidad, pues siempre nos estamos haciendo preguntas sobre nuestra naturaleza y el mundo que nos rodea y esto ha conllevado a que se produzca conocimiento y conocer lo que hoy sabemos de la biología de nuestro cuerpo. Por ejemplo, la respuesta a la pregunta: *¿dónde nace el amor?*

Ha cambiado durante la historia y esto refleja los pensamientos de las distintas épocas, los cuales varían de acuerdo a la cultura y ubicación geográfica.

Bueno, la respuesta que la humanidad le ha dado a esta pregunta, se puede dividir históricamente en los planteamientos de las siguientes tres épocas:

1. Desde el año 450 a.C. (antes de Cristo) hasta Hipócrates: según los ilustrados e "iluminados" de la época: "**EL AMOR ES UNA EMOCIÓN Y NACE EN EL CEREBRO**".

2. Desde el año 450 d.C. (después de Cristo) hasta 1990: según escritores y poetas, quienes fueron los principales interesados en el tema: "**EL AMOR ES UN SENTIMIENTO Y NACE EN EL CORAZÓN**".

3. Desde 1990 hasta la fecha: según algunos grupos de neurocientíficos, particularmente neurobiólogos, neurofisiólogos y neurosiquiatras, que retomaron el tema: "**EL AMOR ES UN SENTIMIENTO QUE SE EXPRESA A TRAVÉS DE UNA EMOCIÓN QUE NACE EN EL CEREBRO**" Así las cosas, en cuestión de amor interpersonal o de pareja todo parece indicar que en dos y medio milenios hemos estado entre el sentimiento y la emoción nacida en el cerebro y sentida sobre todo en el corazón. (*Tomado del artículo: bioquímica del amor- Vilma Teresa Pinzón Fajardo*).

Para aclarar un poco el tema y conocer la química y biología de estas sensaciones observa el siguiente video:
https://www.youtube.com/watch?v=bMSimLohUUo&t=41s

y para aclarar la diferencia entre enamoramiento y amor, observa el siguiente programa.
https://www.youtube.com/watch?v=RNpzmWB_nwU

LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS CÓMPLICES DEL AMOR

Como se pudo observar en los videos, hay una serie de neurotransmisores (sustancias químicas creadas por el cuerpo que transmiten señales, es decir, información desde una neurona a otra) y hormonas (sustancia química producida por un órgano, o por parte de él, cuya función es la de regular la actividad de un tejido determinado), que se encargan de producir las sensaciones cuando nos enamoramos y que cada uno expresó. Algunas de estas son:

Neurotransmisores

Dopamina: es producida en diferentes partes del cerebro encuentra su fábrica principal en la sustancia negra (en la zona del mesencéfalo). Pero así mismo también es una hormona que puede ser liberada por el hipotálamo. Responsable de las sensaciones de placer, calma y relajación.

Serotonina: se produce en el cerebro y varias partes del cuerpo. En la fase de enamoramiento normalmente se necesita, al menos en una de las personas involucradas, ya que, una disminución en los niveles de serotonina se requiere para superar la barrera ocasionada por el temor al rechazo y propiciar el acercamiento a la persona objeto del enamoramiento. A la serotonina también se le conoce como la hormona de la felicidad, ya que cuando aumentan sus niveles en los circuitos neuronales genera sensaciones de bienestar, relajación, satisfacción y aumenta la concentración y la autoestima.

Fenil-Etil-Amina: más conocida como "LA FEA", es la responsable de la locura, es la que produce el efecto estimulante, excitante y eufórico. Como dato curioso, el chocolate contiene pequeñas cantidades de FEA y es por eso que hay quienes dicen que no gratuitamente los chocolates se consideran cómplices del amor.

Hormonas

Adrenalina o epinefrina: producida en la glándula suprarrenal como respuesta a una situación de tensión. Estimula el sistema nervioso simpático, genera un estado de excitación y alerta dirigido a músculos y vaso sanguíneo y caracterizado por aumento en la tensión arterial, en el ritmo cardiaco y en la tasa metabólica, y acompañado de sudoración.

Norepinefrina: producida también por la glándula suprarrenal y dirigida a regular el estado de excitación producido por la adrenalina; normaliza la tensión arterial y la circulación sanguínea.

Testosterona: producida por los testículos y dirigida a todo el cuerpo. En el proceso de enamoramiento acentúa la masculinidad y los aspectos viriles y masculinos del hombre. Estimula la producción de lanolina, elastina y feromonas, lo cual se traduce en brillo del cabello, tersura de la piel y aumento en la secreción de perfumes naturales. En resumen, es la responsable de la luminosidad general del hombre enamorado.

Estrógeno: producida en los ovarios y dirigida a todo el cuerpo. Acentúa la feminidad y el encanto de la mujer, y al igual que la testosterona estimula la producción de lanolina, elastina y feromonas, ocasionando la luminosidad general de la mujer enamorada.

Oxitocina: producida en el lóbulo posterior de la hipófisis, tanto en hombres como en mujeres, y destinada a todo el cuerpo. Estimula la creación y estrechamiento de vínculos de afecto, rompe la ansiedad, estimula la ternura y el cuidado y produce sensación de calma. En las mujeres estimula las contracciones uterinas en el trabajo de parto (induce a que el útero se estire para que el bebé pueda salir) y las glándulas mamarias para la producción de leche.

ACTIVIDAD

1. Responde:

a. ¿Qué es un neurotransmisor?
b. ¿Cuál es la diferencia entre neurotransmisor y hormona?

2. Escribe cuáles son los neurotransmisores encargados del enamoramiento.

3. Indica cuáles son las hormonas que se relacionan con el enamoramiento.

4. Al frente de cada función escribe a qué hormona o neurotransmisor corresponde, con las respuestas realiza una sopa de letras.

a. Produce el efecto estimulante, excitante y eufórico.

b. Estimula la creación y estrechamiento de vínculos de afecto, rompe la ansiedad, estimula la ternura y el cuidado y produce sensación de calma.

c. Se le conoce como la hormona de la felicidad, ya que cuando aumentan sus niveles en los circuitos neuronales genera sensaciones de bienestar, relajación, satisfacción y aumenta la concentración y la autoestima.

d. Regula el estado de excitación producido por la adrenalina; normaliza la tensión arterial y la circulación sanguínea.

e. Genera un estado de excitación y alerta dirigido a músculos y vasos sanguíneos, y caracterizado por aumento en la tensión arterial, en el ritmo cardiaco y en la tasa metabólica, y acompañado de sudoración.

f. Es la Responsable de las sensaciones de placer, calma y relajación.

g. Produce en brillo del cabello, tersura de la piel y aumento en la secreción de perfumes naturales.

h. Ayuda a la producción de lanolina, elastina y feromonas, ocasionando la luminosidad general de la mujer enamorada.

CÓDIGOS CLASSROOM

8-1	8-2	8-3
e27gqvj	7mnjbt5	ruuwnv