



METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Identificar y diferenciar los mecanismos de equilibrio y metabolismo en el ser humano.

EQUILIBRIO DINÁMICO- METABOLISMO

LECTURA 1

Equilibrio dinámico:

A pesar de las constantes variaciones ambientales, los organismos tienden a mantener cierta estabilidad de las condiciones internas. Por ejemplo, si tomas tu temperatura corporal en días calurosos o muy fríos, te sorprenderás al ver que la temperatura será semejante a pesar de las grandes variaciones a las que estuviste sometido.

Un sistema vivo debe solucionar importantes problemas, tales como la regulación de la temperatura corporal, la cantidad de agua y sales, la concentración de azúcar sanguínea (glicemia) y la eliminación de productos de desecho, entre otras.

Esto se logra mediante el funcionamiento coordinado de todos los tejidos y sistemas corporales, es decir la homeostasis.

Fuente: <http://www.objetos.unam.mx/biologia/homeostasis/sitio/equilibrio.html>

LECTURA 2

METABOLISMO:

El **metabolismo** es un conjunto de reacciones químicas que tienen lugar en las células del cuerpo. El metabolismo transforma la energía que contienen los alimentos que ingerimos en el combustible que necesitamos para todo lo que hacemos, desde movernos hasta pensar o crecer. Proteínas específicas del cuerpo controlan las reacciones químicas del metabolismo, y todas esas reacciones químicas están coordinadas con otras funciones corporales. De hecho, en nuestros cuerpos tienen lugar miles de reacciones metabólicas simultáneamente, todas ellas reguladas por el organismo, que hacen posible que nuestras células estén sanas y funcionen correctamente.

El metabolismo es un proceso constante que empieza en el momento de la concepción y termina cuando morimos. Es un proceso vital para todas las formas de vida -no solo para los seres humanos. Si se detiene el metabolismo en un ser vivo, a este le sobreviene la muerte.

He aquí un ejemplo de cómo funciona el proceso del metabolismo en los seres humanos -y empieza con las plantas. En primer lugar, las plantas verdes obtienen energía a partir de la luz solar. Las plantas utilizan esa energía y una molécula denominada clorofila (que les proporciona su color verde



característico) para fabricar azúcares mediante el agua y el dióxido de carbono. Este proceso se denomina **fotosíntesis**.

Alguna vez te has aburrido como una mona en clase de química y te has preguntado qué tenía que ver la química contigo? ¡Muchísimo! Tu cuerpo produce sus propias sustancias químicas y las utiliza para controlar determinadas funciones, y el principal sistema que coordina esas sustancias se denomina **sistema endocrino**.

Aunque muy pocas veces pensamos en el sistema endocrino, este influye sobre casi todas las células, órganos y funciones del organismo. El sistema endocrino es fundamental para regular el estado de ánimo, el crecimiento y el desarrollo, el funcionamiento de los distintos tejidos y el metabolismo, así como la función sexual y los procesos reproductores.

Generalmente el sistema endocrino se encarga de procesos corporales que ocurren lentamente, como el crecimiento celular. Los procesos más rápidos, como la respiración y el movimiento corporal, están controlados por el sistema nervioso. Pero, a pesar de que el nervioso y el endocrino son sistemas distintos, a menudo colaboran para ayudar al organismo a funcionar adecuadamente.

: [HTTPS://WWW.BRENNERCHILDRENS.ORG/KIDSHEALTH/PARENTS/CANCER-CENTER/EN-ESPANOL/EL-METABOLISMO.HTM](https://www.brennerchildrens.org/kidshealth/parents/cancer-center/en-espanol/el-metabolismo.htm)

LECTURA 3

El sistema endocrino

Las piezas fundamentales de sistema endocrino son las hormonas y las glándulas. En calidad de mensajeros químicos del cuerpo, las hormonas transmiten información e instrucciones entre conjuntos de células. Aunque por el torrente sanguíneo circulan muchas hormonas diferentes, cada tipo de hormona está diseñado para repercutir solamente sobre determinadas células.

Una **glándula** es un conjunto de células que fabrican y secretan (o segregan) sustancias. Las glándulas seleccionan y extraen materiales de la sangre, los procesan y secretan el producto químico resultante para que sea utilizado en otra parte del cuerpo. Algunos tipos de glándulas liberan los productos que sintetizan en áreas específicas del cuerpo. Por ejemplo, las **glándulas exocrinas**, como las sudoríparas y las salivares, liberan secreciones sobre la piel o en el interior de la boca. Sin embargo, las **glándulas endocrinas** liberan más de 20 tipos de hormonas diferentes directamente en el torrente sanguíneo, desde donde son transportadas a otras células y partes del cuerpo.



Fuente: <https://brennerchildrens.org/KidsHealth/Teens/Cancer-Center/En-espanol/El-sistema-endocrino.htm?t=1294>

LECTURA 4

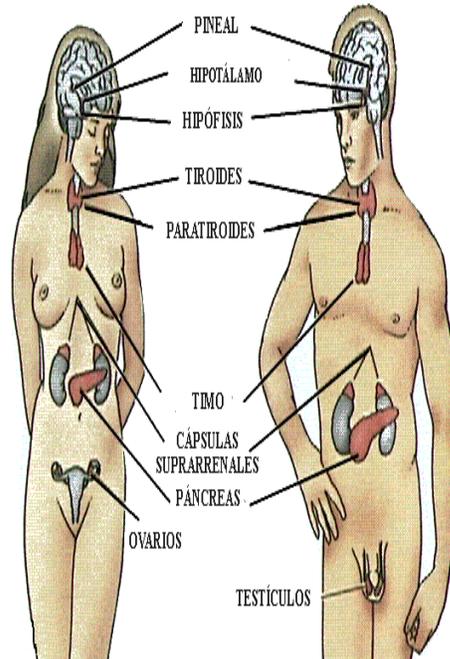
Las principales glándulas que componen el sistema endocrino humano incluyen:

- El hipotálamo: su función es responder a los estímulos del sistema nervioso
- La hipófisis: estimulan las glándulas sexuales. influye en la producción de leche por las glándulas mamarias. producción de la hormona del crecimiento, denominada también somatotropina, que favorece el desarrollo de los tejidos del organismo, en particular la matriz ósea y el músculo, e influye sobre el metabolismo de los hidratos de carbono.
- La glándula tiroidea: aumentan el consumo de oxígeno y estimulan la tasa de actividad metabólica, regulan el crecimiento y la maduración de los tejidos del organismo y actúan sobre el estado de alerta físico y mental.
- Las glándulas paratiroides: Regula los niveles sanguíneos de calcio y fósforo y estimula la reabsorción de hueso.
- Las glándulas suprarrenales: estimulan la actividad del corazón, aumentan la tensión arterial, y actúan sobre la contracción y dilatación de los vasos sanguíneos y la musculatura.
- La glándula pineal: es en algunas especies sensible a la luz y está en todas relacionada con la regulación de los ciclos de vigilia y sueño.
- Las glándulas reproductoras (que incluyen los ovarios y los testículos).

Testículo estimula el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, influye sobre el crecimiento de la próstata y vesículas seminales, y estimula la actividad secretora de estas estructuras. Los testículos también contienen células que producen el esperma.

Ovarios: producen óvulos, o huevos, y también segregan un grupo de hormonas denominadas estrógenos, necesarias para el desarrollo de los órganos reproductores y de las características sexuales secundarias, como distribución de la grasa, amplitud de la pelvis, crecimiento de las mamas y vello púbico y axilar.

Fuente : <https://www.msdmanuals.com/es-co/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/trastornos-de-la-hip%C3%B3fisis/introducci%C3%B3n-a-la-hip%C3%B3fisis>



Fuente: <https://i.pinimg.com/236x/b1/0e/aa/b10eaa8e8f37589edd84752872fbb489--gl%C3%A1ndula-pineal-reiki.jpg>

ACTIVIDAD 1

1. Qué entendiste por homeostasis? Dar ejemplo diferente al de la guía.
2. Por qué es importante el equilibrio dinámico en los seres vivos?
3. Quién se encarga de controlar las funciones químicas que se dan en los seres vivos?
4. Qué función cumple el sistema endocrino?
5. Qué función cumplen las hormonas?
6. Cómo están constituidas las glándulas y qué función cumplen?
7. En qué se diferencian las glándulas exocrinas de las glándulas endocrinas?

EVALUACIONES

Evaluación

Realiza un cuadro comparativo con respecto a las glándulas endocrinas y su respectiva función.

NOTA IMPORTANTE:



INSTITUTO UNIVERSITARIO

GUÍA DE TRABAJOS DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

- Resolver las actividades del taller en su cuaderno, a puño y letra. NO EN WORD.

SI TIENE INCONVENIENTE CON LO DICHO ANTERIORMENTE O CON CUALQUIER ACTIVIDAD, POR FAVOR DARLO A CONOCER, UTILIZANDO LOS MEDIOS QUE A CONTINUACIÓN APARECEN.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DOCENTE

- Nombre: María Nubia Villa Diaz
- Grupos: 7A-7B-7C
- WhatsApp # 3117653419
- Correo: nuvidi888@gmail.com