



## **ENSAYO**

*Nombre del Alumno: Gabriela Montserrat Calvo Vázquez*

*Nombre del tema: Nivel Fisiológico*

*Semestre: 6*

*Nombre de la Materia: Biología contemporánea*

*Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy*

*Nombre de la Licenciatura: Bachillerato de Enfermería*

## INTRODUCCION

Hace referencia al estudio de las funciones de la célula.

Principalmente se determinan tres funciones fundamentales: de relación, de nutrición (en las que se incluyen los procesos de digestión y el metabolismo) y de reproducción (que incluye procesos como la mitosis o la meiosis).

En el cuerpo humano, se suelen establecer una serie de sistemas, compuestos por órganos, tejidos y células que realizan una determinada función fisiológica. Estos sistemas se encuentran interrelacionados. Algunos de ellos son el sistema respiratorio, el sistema circulatorio, el sistema nervioso y el sistema digestivo.

## NIVEL FISIOLÓGICO

### TRANSPORTE (ACTIVO Y PASIVO)

**PASIVO:** El transporte es **pasivo cuando no se requiere de fuente de energía** metabólica como ATP, mientras que el transporte es **activo cuando utiliza ATP como fuente de energía**.

Las membranas celulares están compuestas principalmente por una bicapa lipídica que dificulta el paso de cierto tipo de sustancias. Esta función de barrera permite que la célula mantenga las concentraciones de solutos en el citosol diferente del entorno extracelular o de los compartimentos intracelulares.

TIPOS DE TRANSPORTES PASIVO:

-Difusión simple                      -Difusión facilitada                      -osmosis

**ACTIVO:** El transporte activo es el proceso por el que la célula transporta material en contra de su gradiente de concentración, utilizando como fuente energética ATP. El ATP o adenosintrifosfato es la molécula orgánica que las células usan para realizar los procesos metabólicos.

TIPOS DE TRANSPORTES ACTIVO:

-Bombas de ATP                      -Transportadores acoplados                      -Bombas activadas por luz

### RESPIRACION (AEROBIA Y ANAEROBIA)

Todos los organismos necesitamos energía para realizar procesos vitales y mantenernos vivos; por eso, necesitamos comer.

..

La respiración celular es el proceso por el que las células descomponen moléculas nutritivas (como los carbohidratos, principalmente glucosa) para obtener su energía.

La respiración celular es un proceso catabólico, que se lleva a cabo por medio de reacciones redox.

### Respiración celular aerobia

La respiración celular aerobia es la que requiere oxígeno para llevarse a cabo. Este proceso tiene lugar en el citoplasma y en las mitocondrias, en eucariotas; y en el citoplasma, en procariotas. Durante este tipo de respiración se produce dióxido de carbono, agua y una gran cantidad de ATP.

### Respiración celular anaerobia

La respiración celular anaerobia es la que se produce en ausencia de oxígeno. Cuando un entorno tiene una cantidad insuficiente de oxígeno, la respiración aerobia no puede producirse. En términos químicos, esto implica que la etapa de fosforilación oxidativa no pueda llevarse a cabo. Sin embargo, las bacterias y arqueas anaerobias pueden convertir el azúcar en energía, sin necesidad de oxígeno, durante la respiración anaeróbica.

Por tanto, en la respiración anaeróbica se sustituye el oxígeno molecular por otra sustancia inorgánica como aceptor final de electrones; esta puede ser tanto el nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) como el sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ ). Algunos compuestos orgánicos también pueden ser usados como aceptor final (por ejemplo, fumarato)<sup>1</sup>, aunque es menos común.

## **NUTRICION EN ANAEROBIOS, FOTOSINTESIS ``FASE LUMINOSA Y FASE OBSCURA``**

Las reacciones ocurren en las células de las hojas por lo general, en un orgánulo denominado cloroplasto. Los cloroplastos son orgánulos teñidos con una serie de

pigmentos conocidos como clorofilas, que le ayudan a captar la energía proveniente de la luz solar y utilizarla para activar las reacciones.

1. El proceso de fotosíntesis se divide en dos fases: fase luminosa y fase oscura.
2. En la fase luminosa la luz solar permite que se acumule energía química y poder reductor, además se libera O<sub>2</sub> a la atmósfera.
3. En la fase oscura se consume el CO<sub>2</sub> y la energía acumulada para formar azúcares

### **NUTRICION EN AEROBIO**

Se denominan organismos aerobios o aeróbicos a los organismos que pueden vivir o desarrollarse en presencia de oxígeno diatómico. El concepto se aplica no solo a organismos sino también a los procesos implicados ("metabolismo aerobio") y a los ambientes donde se llevan a cabo. Un "ambiente aerobio" es aquel rico en oxígeno, a diferencia del anaerobio, donde el oxígeno está ausente, o uno microaerófilo, donde el oxígeno se encuentra en muy bajos niveles.

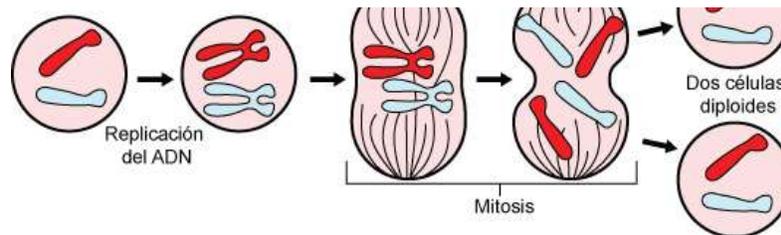
El metabolismo aerobio (respiración) surgió en la evolución después de que la fotosíntesis oxigénica, la forma más común de fotosíntesis, liberó a la atmósfera oxígeno, el cual había sido muy escaso hasta entonces. Inicialmente representó una forma de contrarrestar la toxicidad del oxígeno, más que una manera de aprovecharlo. Como la oxidación de la glucosa y otras sustancias libera mucha más energía que su utilización anaerobia por ejemplo, la fermentación, los seres aerobios pronto se convirtieron en los organismos dominantes en la Tierra.



## REPRODUCCION MITOSIS Y MIOSIS

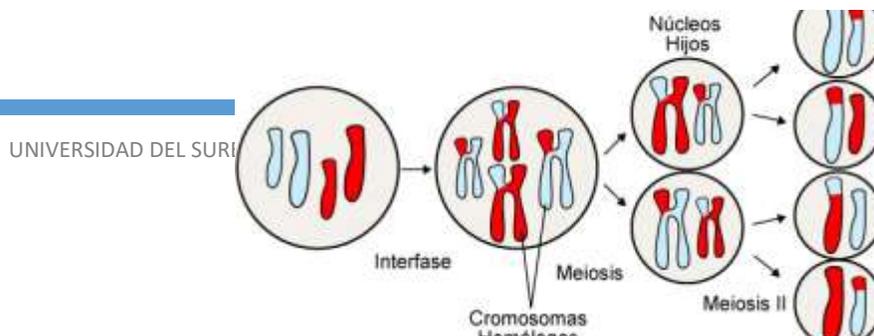
La mitosis es cómo células somáticas – o células que no se reproducen – se dividen. Las células somáticas conforman la mayoría de los tejidos y órganos de tu cuerpo, incluyendo la piel, músculos, pulmones, intestinos y células ciliadas. Las células reproductivas (como célula huevo) no son células somáticas.

En la mitosis, la cosa importante para recordar es que cada de las células hijas tienen los mismos cromosomas y ADN como la célula madre. Las células hijas de mitosis se denominan células diploides. Las células diploides tienen dos conjuntos completos de cromosomas. Puesto que las células hijas tienen copias exactas del ADN de la célula madre, no hay diversidad genética creado a través de la mitosis en las células sanas normales.



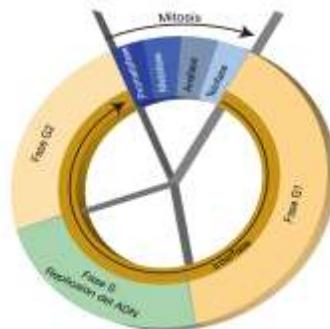
La meiosis es la otra forma principal que se dividen células. La meiosis es la división celular que crea células del sexo, como óvulos femeninos o células de la esperma masculinas. ¿Qué es importante recordar sobre la meiosis? En la meiosis, cada nueva célula contiene un conjunto único de información genética. Después de la meiosis, la esperma y célula huevo se pueden unir para crear un nuevo organismo.

Tenemos diversidad genética en todos los organismos de reproducción sexual por la meiosis. Durante la meiosis, una pequeña porción de cada cromosoma se rompe y se suelda a otro cromosoma. Este proceso se denomina “entrecruzamiento” o “recombinación genética.” Recombinación genética es la razón hermanos completos creados con célula huevo y células de la esperma de los mismos padres se pueden mirar muy diferentes uno al otro.



## CICLO CELULAR

El ciclo celular comprende toda una serie de acontecimientos o etapas que tienen lugar en la célula durante su crecimiento y división. Una célula pasa la mayor parte de su tiempo en la etapa llamada interfase, y durante este tiempo crece, duplica sus cromosomas y se prepara para una división celular. Una vez terminada la etapa de interfase, la célula entra en la mitosis y completa su división. Las células resultantes, llamadas células hijas, empiezan sus respectivas etapas de interfase y empiezan así una nueva serie de ciclos celulares.



## REPRODUCCION SEXUAL

La reproducción sexual es todo proceso de generación de un individuo nuevo que involucra a dos individuos de la misma especie pero distinto sexo. Se diferencia de la reproducción asexual porque implica la combinación de los materiales genéticos de ambos progenitores para formar uno nuevo.

La reproducción sexual es característica de los organismos eucariotas, o sea, de aquellos cuyas células poseen núcleo bien definido, y sobre todo de los pluricelulares.

Se da conforme a distintos mecanismos, que conducen siempre a la fecundación: la unión de células sexuales provenientes de cada uno de los progenitores, para iniciar un proceso

de multiplicación acelerada y conformar un cigoto, que posteriormente será embrión y finalmente un individuo nuevo de la especie, listo para incorporarse al ecosistema.

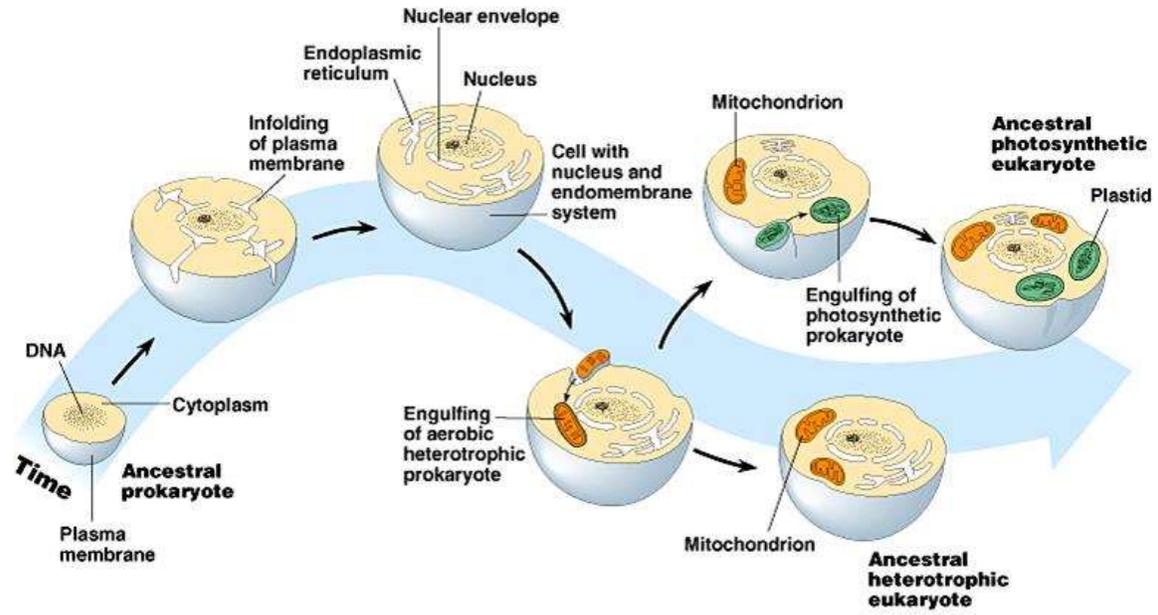
## ADAPTACION

1) El proceso de adaptarse está relacionado con cambios durante la vida del organismo. En términos fisiológicos, la palabra adaptación se usa para describir el ajuste del fenotipo de un organismo a su ambiente. Esto se llama adaptabilidad, adaptación fisiológica o aclimatación. Sin embargo, esto no es adaptación.

2) El proceso mediante el cual un organismo se adapta más al ambiente donde vive, se ajusta más al ambiente, medido en cambios generacionales (de padres a hijos). El concepto de adaptación evolutiva es: se dice que una especie está adaptada a un ambiente sí y solo sí ese ambiente ha generado fuerzas selectivas que han afectado a los ancestros de esa especie y han moldeado su evolución dotándoles de rasgos que benefician la explotación de dicho ambiente. La adaptación evolutiva es un proceso que ocurren mediante selección natural.

## EVOLUCION

La evolución, en relación con la genómica, se refiere al proceso por el cual los organismos vivos cambian con el tiempo a través de cambios en el genoma. Esos cambios evolutivos ocurren por mutaciones que producen variación genómica, lo que da lugar a la aparición de individuos cuyas funciones biológicas o rasgos físicos están alterados. Esos individuos que están mejor adaptados a su entorno producen más descendencia que los individuos menos adaptados. Por lo tanto, con sucesivas generaciones (que en algunos casos abarcan millones de años), una especie puede evolucionar para asumir funciones o características físicas divergentes o, incluso, puede evolucionar en una especie diferente.



Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

## CONCLUSION

Es importante saber sobre las células ya que se llevan a cabo muchas actividades metabólicas por ejemplo los azúcares rompen y libera energía, se sintetizan proteínas partiendo de materias simples, se producen materia de desecho, también pudimos observar que existen dos tipos de transporte el activo que es el movimiento de sustancias a través de membrana usando energía y el transporte pasivo no requiere energía celular

## BIBLIOGRAFIA

<https://concepto.de/reproduccion-sexual/#ixzz8bCBOSP3z>

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Evolucion#:~:text=Definici%C3%B3n,de%20cambios%20en%20el%20genoma.ht>

<tps://www.hidden-nature.com/dodociencia/1o-eso/biologia-y-geologia/la-biodiversidad-en-el-planeta-tierra/la-fotosintesis-fase-luminosa-y-oscura#:~:text=El%20proceso%20de%20fotos%C3%ADntesis%20se,energ%C3%ADa%20acumulada%20para%20formar%20az%C3%BAcares>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Organismo\\_aerobio](https://es.wikipedia.org/wiki/Organismo_aerobio)

<https://askabiologist.asu.edu/explore/division-celular>

<https://www.diferenciador.com/transporte-celular-activo-y-pasivo/>

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Ciclo-celular#:~:text=Definici%C3%B3n,prepara%20para%20una%20divisi%C3%B3n%20celular>

<https://www.studysmarter.es/resumenes/biologia/celulas/respiracion-celular/>