



NOMBRE DEL DOCENTE **Luis \_Fernando Moreno Mena**

AREA **CIENCIAS NATURALES** \_\_\_\_\_ GRADO OCTAVO GRUPOS 801 Y\_802

NOMB RE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_

Correo electrónico: [fermome0914@gmail.com](mailto:fermome0914@gmail.com)

WhatsApp: 3136572928

**Leyda Astrid Rodríguez Lemos**

Correo electrónico: [leydaastridrodriguezlemons@gmail.com](mailto:leydaastridrodriguezlemons@gmail.com)

WhatsApp: 3104306037

## TALLER # 11

### LA EXCRECIÓN

#### EL PROCESO DE LA EXCRECION

Como ya sabes, los seres vivos obtienen la energía que necesitan de los alimentos que ingieren. La digestión los transforma en sustancias simples, capaces de ser absorbidas y transportadas a todo el organismo. Para ello, se realizan una serie de reacciones químicas que en su totalidad se conocen como metabolismo. Como resultado del metabolismo se forma un conjunto de sustancias que, en su mayoría, son útiles para el organismo. Sin embargo, se producen otras sustancias que no son utilizadas y que deben ser expulsadas, ya que pueden resultar tóxicas.

El proceso mediante el cual se eliminan las sustancias de desechos se denomina excreción, así por ejemplo, las células eliminan o excretan el dióxido de carbono y el agua que se producen durante la respiración, como también ciertos compuestos nitrogenados que resultan de la descomposición de las proteínas.

Los organismos poseen diferentes mecanismos para realizar el proceso de excreción, ya sea a través de la membrana celular o por medio de órganos o sistemas especializados.

#### LA EXCRECION CELULAR

En las células se realizan procesos que transforman las sustancias que ingresan desde el exterior. Gracias a estos procesos se obtienen sustancias útiles, al mismo tiempo que se producen sustancias de desecho que deben ser eliminadas. Las estructuras especializadas que la célula posee para eliminar las sustancias de desechos son las vacuolas y la membrana celular.

**.LAS VACUOLAS** : son utilizadas como depósito de materiales y además, sirven para eliminar las sustancias tóxicas y el exceso de agua por medio de un mecanismo llamado **exocitosis**. En la exocitosis, las vacuolas se fusionan con la membrana celular y se abren al exterior expulsando los desechos.

Las vacuolas pueden ser temporales o permanentes.

**-Las vacuolas temporales:** son las encargadas de desalojar los desechos tóxicos

**- Las vacuolas permanentes** : son las encargadas de regular la concentración de agua dentro de la célula. En las células vegetales encontramos una vacuola permanente llamada **vacuola central**; esta se encarga de regular la concentración de agua y excretar sustancias de desecho como el ácido sulfúrico.

**. LA MEMBRANA CELULAR:** Permite que ciertos materiales pasen a través de ella más fácilmente por medio de un mecanismo llamado transporte activo. Este consiste en el movimiento de sustancias a través de moléculas transportadoras, que se encuentran ubicadas en la membrana celular y que capturan las sustancias del interior de la célula para ser



excretadas. Mediante este mecanismo, la célula mantiene en equilibrio su medio interno y logra funcionar normalmente. Todos los organismos están constituidos por células y que sus mecanismos de excreción son regulados por ellas.

### **LA EXCRECIÓN EN LOS ORGANISMOS SENCILLOS**

Los organismos sencillos como las bacterias, los protozoos, las algas y los hongos no tienen órganos especializados para realizar la excreción.

Por tanto, la excreción se efectúa, en el caso de los organismos procariotas, por difusión y transporte activo a través de la membrana celular y en el caso de los organismos eucariotas, por difusión, por transporte activo a través de la membrana celular y eventualmente, mediante vacuolas especializadas.

. **La excreción en bacterias:** según el tipo de respiración que realicen las bacterias excretan sustancias como dióxido de carbono y agua (bacterias aeróbicas) o ácido acético o ácido láctico (bacterias anaeróbicas). Algunas de las sustancias que estos organismos excretan son muy útiles para el hombre; entre ellas podemos encontrar antibióticos, enzimas, insecticidas y combustibles. Sin embargo, en ocasiones liberan también sustancias altamente peligrosas llamadas tóxicas.

. **Excreción en algas:** las algas excretan oxígeno y agua como resultado de la fotosíntesis; dióxido de carbono y agua, como resultado del proceso respiratorio que realiza en la noche. Algunas algas excretan sustancias que resultan tóxicas para los animales y el hombre.

. **Excreción en protozoos:** Los protozoos utilizan organelos especializados llamados **vacuolas pulsátiles**. Estas vacuolas se localizan en el citoplasma y se funcionan con la membrana celular para desembocar en un poro excretor. A través de estas estructuras, los protozoos expulsan agua, dióxido de carbono y el resto de los nutrientes en forma de cristales.

. **La excreción en levaduras:** Las levaduras excretan alcohol etílico (etanol) y dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ). Este proceso hace parte de la fermentación alcohólica, que es la base de la elaboración de las bebidas alcohólicas como el vino y la cerveza. El etanol por su parte se utiliza como combustible.

. **La excreción en hongos pluricelulares:** Los hongos pluricelulares excretan agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) y dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ); también excretan antibióticos como la penicilina y en algunos casos, pueden producir sustancias tóxicas para los animales y el hombre.

### **ACTIVIDAD # 11**

1. Escribe las diferencias que hay entre :
  - A. Vacuola temporal y vacuola permanente
  - B. Exocitosis y transporte activo
  - C. Metabolismo y excreción
2. ¿Qué función cumple la membrana celular en la excreción de la célula?
3. ¿Por qué es necesario que los organismos eliminen sustancias de desechos?
4. ¿Qué mecanismo utiliza la célula para excretar sustancias?
5. Define:
  - A. Difusión
  - B. Exocitosis
  - C. Transporte activo
6. ¿Qué tipo de sustancias excretan las bacterias según el tipo de respiración que realicen?