



BIOLOGÍA

2º BACHILLERATO

TEMA 13: Nutrición celular

TEMA 13 FUNCIONES CELULARES: NUTRICIÓN

FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

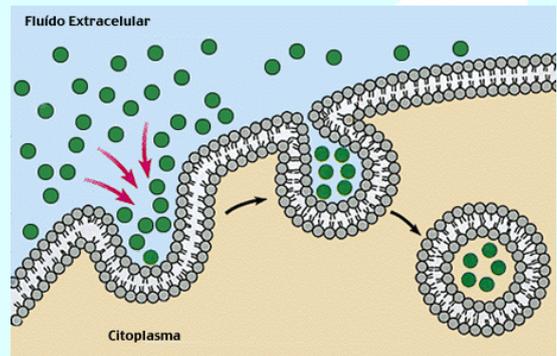
Las partículas que sirven de alimento a las células entran al interior de estas, bien por transporte activo o pasivo si son moléculas medianas o pequeñas, o bien por procesos de **endocitosis** si son partículas grandes.

ENDOCITOSIS.

Consiste en el englobamiento del material a transportar mediante una **invaginación** de la membrana que acaba cerrándose formando una **vesícula intracelular**.

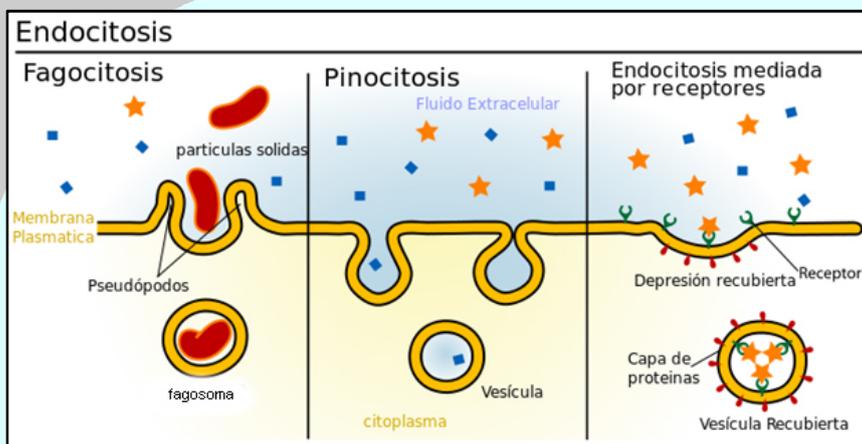
Las vesículas así formadas pueden seguir dos caminos:

- **Digestión Intracelular:** La vesícula se fusiona con **lisosomas** para formar una **vacuola digestiva**, en la que las enzimas contenidas en los lisosomas se ponen en contacto con el materia ingerido y llevan a cabo su digestión química.
- **Tránsito celular:** La vesícula formada por endocitosis viaja por el interior de la célula y tiene como única función el transporte de sustancias por el interior celular o hacia otras células.



Según el tamaño del material ingerido se distinguen dos tipos de endocitosis:

- **Fagocitosis** Cuando los materiales ingeridos son partículas sólidas y grandes, como microorganismos o restos celulares, la membrana emite unas proyecciones denominadas **pseudópodos** que engloban a los materiales y se forman vesículas que reciben el nombre de **fagosomas**. Este tipo de ingestión la encontramos, por ejemplo, en las amebas o en los macrófagos.



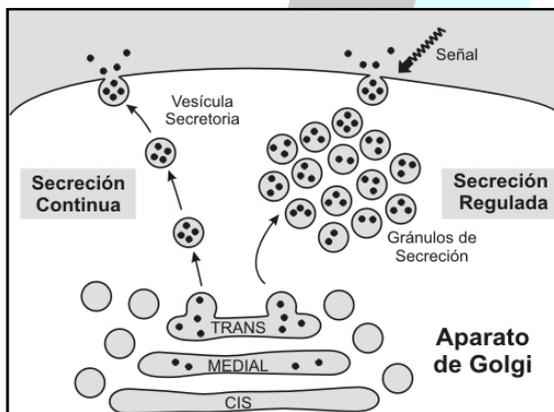
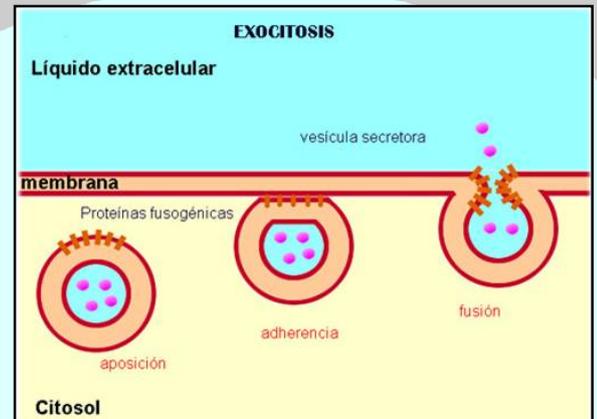
- **Pinocitosis** Cuando el material ingerido es líquido o partículas muy pequeñas, se forman **vesículas pinocíticas**. Estas vesículas pueden fundirse formando vacuolas de mayor tamaño.
- **Endocitosis mediada por receptor** Es un tipo de endocitosis en el que participan unas proteínas transmembranales que actúan como **receptores** y que reconocen a la partícula que va a ser endocitada, uniéndose a ella. Los receptores están situados en la cara externa y en la cara interna se encuentra un revestimiento de **clatrina** que es una proteína que forma un **revestimiento** de la vesícula, el cual desaparece cuando la vesícula se interna en la célula. Cuando varias de estas vesículas pierden su revestimiento se pueden fusionar para dar lugar a los **endosomas**.

EXOCITOSIS.

Es el proceso contrario a la endocitosis y la célula lo utiliza para **expulsar** al exterior diversas sustancias.

Se realiza por la fusión de vesículas procedentes del interior con la membrana plasmática, de manera que el contenido de las vesículas se descarga directamente hacia el exterior, proceso conocido como **secreción celular** y que puede ser de dos tipos:

- **Secreción constitutiva.** Las secreciones pueden ser continuas y los materiales secretados sirven para renovar la membrana plasmática.
- **Secreción regulada.** Hay células especializadas fabricar y almacenar hormonas, neurotransmisores, o enzimas y expulsarlos al exterior sólo cuando es necesario.



Los materiales secretados se sintetizan en el **retículo endoplasmático** y pasan al **aparato de Golgi** para ser procesados. Los productos salen del aparato de Golgi formando pequeñas **vesículas de secreción** que se dirigen a la membrana, se adosan a ella y expulsan su contenido al exterior.