

Antes fisiología



UDS
Mi Universidad

				
Respiración por minuto	34 - 40 rpm	30 - 32 rpm	10 - 20 rpm	12 - 35 rpm
Temperatura rectal	37.5 - 38.5 °C	37.5 - 39 °C	37.5 - 39 °C	38.5 - 39.5 °C
Latidos por minuto	23 - 70 lpm	46 - 55 lpm	65 - 75 lpm	60 - 80 lpm
				
		20 - 30 rpm	32 - 60	
		38 - 39.5 °C	35	
		10 - 226 lpm		

ACTIVIDAD:
ENSAYO FUNCIONAMIENTO DE LOS
ORGANELOS INTERMEMBRANOSOS

Medicina Veterinaria

(porque los humanos apestan)

Materia: Bioquímica

Profesor: Dr. Jose Miguel Ricaldi Culebro

Alumno: Jeremai Morales Hernández

Cuatrimestre: 1er Cuatrimestre

Facultad en MVZ

EL FUNCIONAMIENTO BIOQUIMICO DE LOS ORGANELOS INTERMEMBRANOSOS.

La célula procariota se distingue de la procariota por la presencia de un sistema endomembranosos complejo, el cual constituye una serie de compartimentos especializados que permiten la separación, regulación y coordinación de múltiples procesos bioquímicos. Estos organelos intermembranosos -que deben ser el núcleo, el retículo endoplásmico (RE), el aparato de Golgi, las mitocondrias, los lisosomas y los peroxisomas- son esenciales para la vida celular, pues en ellos ocurren reacciones químicas fundamentales para el metabolismo, la señalización y la homeostasis.

El objetivo es describir de manera general el funcionamiento de los organelos intermembranosos resaltando la importancia de su interacción dentro de la célula eucariota y su papel en la vida de los organismos multicelulares.

1.-NUCLEO CELULAR.

El núcleo la transcripción es el organelo más evidente y se encuentra por la envoltura nuclear delimitado, una doble membrana regular el intercambio de sustancias entre el núcleo y el citoplasma a través de los poros nucleares. En su interior contiene la cromatina y el nucléolo. Su función principal es almacenar y proteger todo material genético, además de la regularización de la expresión génica mediante la transcripción del ADN a ARN mensajero.

El nucléolo, por su parte es responsable de la síntesis y ensamblaje de las subunidades ribosómicas, que posteriormente saldrán al citoplasma para participar en la traducción de proteínas. Sin el núcleo, la célula no podría dirigir su metabolismo ni coordinar sus funciones vitales.

2.-RETICULO ENDOPLASMICO.

El retículo endoplásmico (RE) se clasifica en rugoso (RER) y liso (REL).

° El RER, cubierto por ribosomas, se encarga del plegamiento y la síntesis de proteínas destinadas a la secreción, a la membrana plasmática o a lisosoma. Participa también en la modificación inicial de proteínas mediante la adición de carbohidratos.

° El REL, carece de ribosomas y en cambio se especializa en la síntesis de lípidos, la detoxificación de sustancias tóxicas (como fármacos) y el almacenamiento de calcio.

El REL funciona como la primera estación de la llamada ruta secreta; ya que muchas proteínas sintetizadas allí serán enviadas al aparato de Golgi para su maduración.

3.-APARATO DE GOLGI.

El aparato de Golgi, es un conjunto de sacos membranosos aplanados, organizados en cisternas, que se encargan de procesamiento, empaquetamiento y distribución de proteínas y lípidos. Una vez que los productos llegan desde el RE, el Golgi los modifica (por ejemplo, mediante glicosilación o sulfatación) y los clasifica para enviarlos a su destino final: la membrana plasmática, los lisosomas o la secreción extracelular.

Este organelo funciona como un centro de logístico de la célula, asegurando que cada molécula llegue al lugar correcto y en el momento adecuado.

4.-LISOSOMAS Y PEROXISOMAS.

Los lisosomas contienen enzimas hidrolíticas capaces de degradar proteínas, lípidos, ácidos nucleicos y carbohidratos. Actúan como sistemas digestivos celulares, eliminando desechos o reciclando componentes dañados a través de la autofagia.

Los peroxisomas por otro lado, contienen enzimas oxidativas que degradan peróxidos y otras moléculas tóxicas. Son fundamentales para el metabolismo de lípidos y la neutralización de radicales libres protegiendo a la célula del daño oxidativo.

6.- CLOROPLASTOS Y VACUOLAS (EN CELULAS VEGETALES).

Los cloroplastos son organelos exclusivos de las células vegetales y de algunos protistas. Su función principal es realizar la fotosíntesis captando la energía solar y transformándola en energía química en forma de glucosa. Poseen doble membrana y tilacoides donde se localizan los pigmentos fotosintéticos como la clorofila.

Las vacuolas cumplen en células vegetales la función de almacenamiento de agua, sales y nutrientes. También participan en la regulación osmótica y en la degradación de desechos.

INTERACCION ENTRE ORGANELOS INTERMEMBRANOSOS.

El funcionamiento de los organelos no puede entenderse de manera aislada.

La célula opera como un sistema integrado en el que los productos generados en un organelo son procesados, modificados y dirigidos por otros. Por ejemplo, una proteína sintetizada en el RER pasa al Golgi para su maduración y finalmente puede ser enviada a la membrana plasmática.

Del mismo modo, las mitocondrias proveen la energía necesaria para los procesos biosintéticos que ocurren en el núcleo, el RE y el Golgi. A su vez, los lisosomas reciclan componentes celulares para que sus moléculas puedan ser reutilizadas.

CONCLUSION

Los organelos intermembranosos son esenciales para el correcto funcionamiento de la célula eucariota pues permite la compartimentalización de procesos vitales y garantizan la eficiencia metabólica.

Cada organelo cumple un papel específico, pero todos interactúan de manera coordinada para sostener la vida celular.

El núcleo regula la información genética, el RE y el Golgi se encargan de la síntesis y transporte de proteínas y lípidos, las mitocondrias producen energía, los lisosomas y peroxisomas mantienen la limpieza y balance químico, mientras que el cloroplasto y vacuolas en vegetal aseguran la fotosíntesis y el almacenamiento.

El estudio de los organelos no solo es fundamental para la biología celular, sino también para la medicina, ya que muchas enfermedades se originan en disfunciones de estos compartimientos.

Comprender su funcionamiento abre la puerta al desarrollo de terapias innovadoras para tratar patologías relacionadas con errores en la síntesis, transporte o degradación de biomoléculas.

-Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2019). biología molecular de la célula (6ª ed.). Garland Science.

-Lodish, H., Berk, A., Zipursky, S. L., Matsudaira, P., Baltimore, D., & Darnell, J. (2016). Biología celular y molecular (7ª ed.). Editorial Medica Panamericana.

-Karp, G. (2021). Biología celular y molecular: conceptos y experimentos (9ª ed.). Wiley.

-Cooper, G. M., & Hausman, R. E. (2018). La célula; una aproximación molecular (8ª ed.). Sinauer Associates.

-Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2017). Principios de bioquímica de Lehninger (7ª ed.). W. H. Freeman.