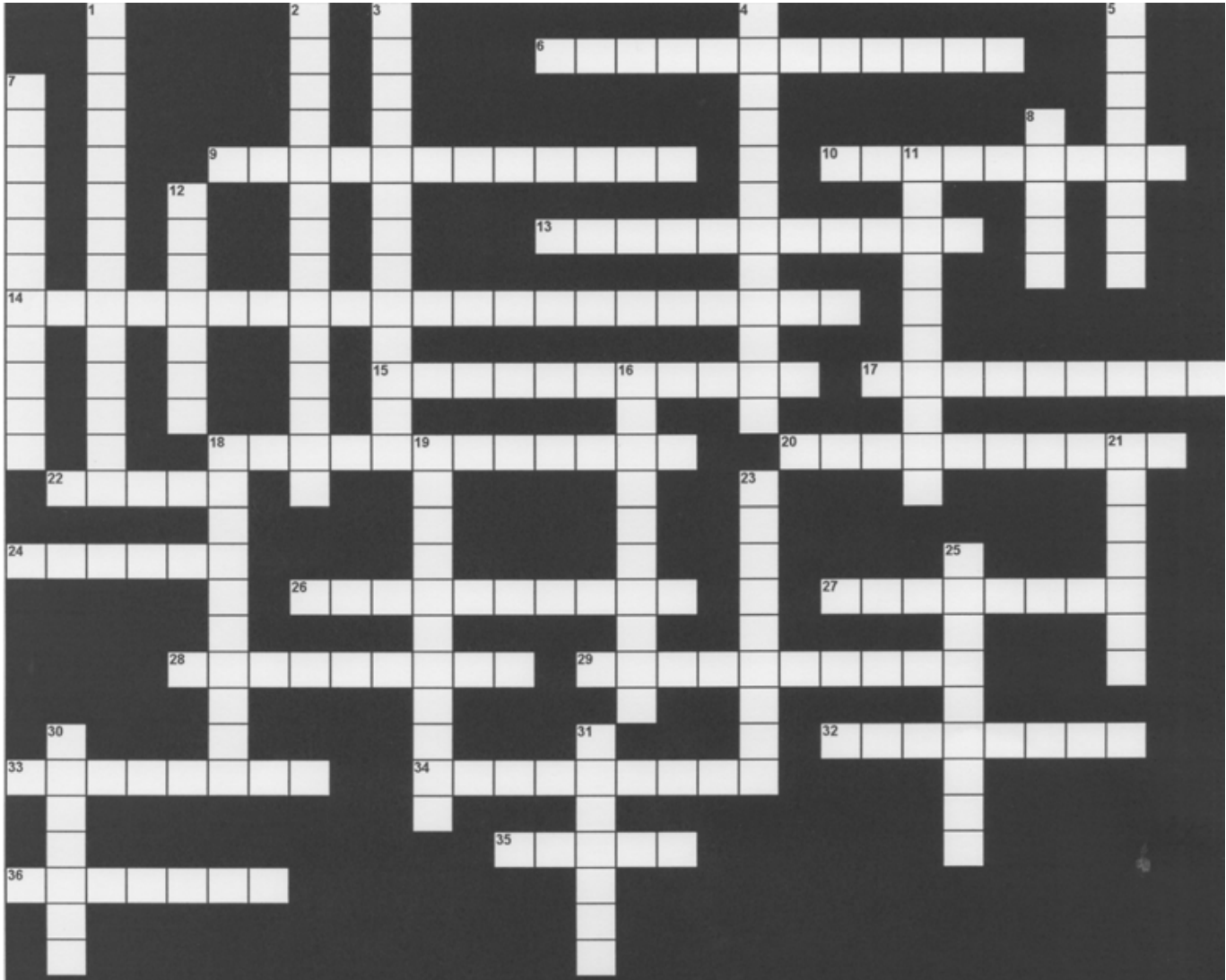


CRUCIBIOQ® LA CÉLULA

Yolanda Saldaña Balmori y Héctor Javier Delgadillo Gutiérrez

Correo E: balmori@laguna.fmedic.unam.mx; hdelga@correo.xoc.uam.mx



HORIZONTALES

- 6** Orgánulo muy complejo de doble membrana, en sus crestas poseen enzimas que están encargadas de la oxidación final de las moléculas alimenticias y liberan la energía para el trabajo en forma de ATP.
- 9** Proceso anaeróbico realizado por algunas bacterias o levaduras que genera productos

con oxidación incompleta como el etanol o el ácido láctico; éste último también se produce cuando un individuo realiza una gran actividad muscular y no hay suficiente oxígeno para completar la oxidación, lo que ocasiona fatiga muscular.

- 10** Presentes en algunas células bacterianas, son pequeñas moléculas de DNA circular que en alguna región de éste, pueden codificar la resistencia a los antibióticos, lo que conduce a que la célula sintetice una proteína que impida la acción del antibiótico.

- 13** Es el proceso mediante el cual la célula introduce partículas o moléculas englobándolas mediante una invaginación de la membrana plasmática formando una vesícula.
- 14** Mecanismo mediante el cual los diferentes orgánulos mantienen en un sistema cerrado, las concentraciones de los componentes necesarios para su funcionamiento.
- 15** Células sanguíneas, no tienen núcleo, ni mitocondrias, las estructuras maduras tienen forma de discos bicóncavos, la energía para su funcionamiento proviene de la glucólisis anaeróbica y de la vía del fosfogluconato, su principal función es el transporte del oxígeno hacia los diferentes tejidos del cuerpo.
- 17** Son orgánulos de una sola membrana y contienen a las enzimas digestivas intracelulares, ya que gracias a ellos se degradan las moléculas y estructuras que han dejado de funcionar, de esta manera participan en la defensa de la célula.
- 18** Presentes en organismos autótrofos, pueden tener tres membranas, una externa que es permeable, la intermedia es selectiva y controla el movimiento molecular y la interna o membrana tilacoide es en donde se encuentran las proteínas y pigmentos que permiten convertir la energía luminosa en energía química al sintetizar a los carbohidratos mediante la fotosíntesis.
- 20** Son estructuras durmientes por las que algunas bacterias Gram positivas pueden mantenerse cuando las condiciones ambientales no les son propicias; en este estado pueden sobrevivir en la presencia de detergentes, desinfectantes, radiaciones gamma, luz ultravioleta, temperaturas altas, etc. durante mucho tiempo.
- 22** Orgánulo formado por una serie de sacos membranosos que se encarga de fosforilar o glicosilar a los lípidos y las proteínas producidas dentro de la célula como una etapa previa a su expulsión, la que es realizada por las vesículas de secreción que los transportan fuera de la célula por exocitosis.
- 24** Rige todas las funciones de la célula, es el componente fundamental de los eucariotes, posee una doble membrana y se comunica con el resto de la estructura a través de poros.
- 26** En este grupo quedan incluidos los protozoarios unicelulares, la mayoría de las algas y plantas, hongos y animales multicelulares; estos organismos están constituidos por células muy complejas que miden de 10 a 100 μm , en ellas hay diversos orgánulos con funciones muy específicas, por ejemplo en las mitocondrias de la célula animal se lleva a cabo la mayor parte del metabolismo aeróbico, o en los vegetales los cloroplastos participan en la fotosíntesis.
- 27** Presente en las células procariotas, contiene al cromosoma bacteriano y a los complejos que regulan la síntesis de DNA y la expresión de los genes.
- 28** Organismos unicelulares, tienen una gran diversidad bioquímica que les permiten desarrollar múltiples funciones, algunos representantes son patógenos para el humano ocasionando enfermedades como el cólera o la tuberculosis, mientras que otros como los actinomicetos pueden producir antibióticos; así mismo, otros participan en la transformación de nitrógeno molecular en amoníaco en las plantas, etc.
- 29** Son formadas en la médula ósea a partir de células pluripotenciales, tienen una función fagocítica de bacterias y productos de desecho de los tejidos, además participan en la respuesta innata a las infecciones; según el órgano donde actúen reciben diversos nombres: osteoclasto en hueso, microglia en sistema nervioso central, células de Kupffer en hígado, histiocito en tejido conjuntivo, etc.
- 32** Sistema endoplásmico constituido por canales, cisternas y túbulos, su forma y abundancia dependen de las funciones y la especialización de la célula; puede ser liso o rugoso, el liso interviene en la síntesis de la mayoría de los lípidos que forman parte de todas las membranas de la célula y el rugoso está cubierto de los ribosomas y produce proteínas.
- 33** Presente tanto en la célula como en los orgánulos, está constituida por fosfolípidos y proteínas, es una barrera que regula el transporte selectivo de moléculas, iones y agua mediante una serie de sistemas de transporte; también hay moléculas de colesterol que le proporcionan rigidez y una cadena corta de carbohidratos que pueden contribuir a la unión entre las células.
- 34** Son las entidades subcelulares especializadas en una función muy específica lo que le da una mayor eficacia a los procesos celulares; tienen una membrana que permite la compartimentalización de los metabolitos para sus funciones.
- 35** En los vegetales esta estructura celular está constituida por celulosa, en las bacterias por peptidoglicanos mientras que las células animales no la poseen.
- 36** Filamento largo helicoidal que a las bacterias les ayuda a su desplazamiento, es propulsado por un motor rotatorio que utiliza la energía proveniente de un gradiente electroquímico; está constituido aproximadamente por 20 proteínas y la velocidad de su giro es de 200 a 1000 rpm.

VERTICALES

- 1** Es una red de tubos que producen y transportan material dentro de las células eucariotas, estructura formada por túbulos ramificados limitados por membrana y sacos aplanados que se extienden por toda el citoplasma y se conectan con el núcleo.
- 2** Mecanismo por el cual las células de una especie sufren modificaciones y dan lugar a otro tipo especializado de células dentro del mismo organismo.
- 3** Forma parte del citoplasma de las células eucariotas, es una red estructurada de naturaleza proteínica constituida por microtúbulos, microfilamentos y fibras intermedias que proporcionan a la célula animal y vegetal la forma y la posibilidad de movimiento.
- 4** Moléculas fosforiladas que forman parte de la bicapa de la membrana, son anfipáticos ya que poseen una porción de la molécula con carácter hidrofóbico y la otra es hidrofílica lo que la hace selectivamente permeable a determinadas sustancias a través de ella, mientras que otros como los fosfolípidos, actúan como segundos mensajeros.
- 5** Las presentes en los vegetales son espacios en forma de burbuja en las que se almacena agua, aceites, almidones y sales le dan rigidez o turgencia a la célula y pueden llegar a ocupar hasta un 80% del volumen total de la célula.
- 7** Constituyen aproximadamente el 80% de las células del órgano que tiene gran capacidad de regeneración, en las membranas plasmáticas de dos células contiguas hay un canalículo por el que fluye la bilis, tienen múltiples funciones como son: síntesis y almacenamiento de proteínas, metabolismo de carbohidratos y lípidos y catabolismo de toxinas y fármacos.
- 8** En el proceso de la comunicación intercelular, son las células que responden a una hormona de una manera específica, al reconocer señales químicas.
- 11** Células redondeadas de 50-200 μm , hasta un 95% de su peso son lípidos, se localizan en la epidermis y el peritoneo, los hay de dos tipos: los blancos contienen triacilglicéoles y ésteres de colesterol que ocupan la mayor superficie, su núcleo está aplanado y localizado en la periferia celular, almacenan gran cantidad de energía para el organismo; mientras que los pardos son característicos del estado fetal y de algunos animales que hibernan, su principal función es termogénica.
- 12** Proteínas que atraviesan de lado a lado la membrana son específicas para el transporte de un ión determinado y se abren o cierran en respuesta a una señal.
- 16** Localizados en el núcleo, en ellos se encuentra el material genético organizado, en estas estructuras los genes se encuentran alineados, están constituidos por DNA asociado a dos tipos de proteínas, las histonas (que son ricas en arginina y lisina) y no histonas (con un porcentaje semejante de aminoácidos básicos y ácidos).
- 18** Estructura celular semilíquida que da forma a la célula, en la que se encuentran suspendidos los orgánulos, en este compartimento se encuentran las enzimas que participan en vías como la glucólisis, gluconeogénesis, glucogenólisis, síntesis de ácidos grasos, entre otras.
- 19** Los organismos que constituyen este grupo son unicelulares, no tienen núcleo y su estructura es muy sencilla; miden de 1 a 10 μm de diámetro; se clasifican en tres categorías: los cocos que son esféricos, los bacilos que son alargados y los espirilos que son helicoidales.
- 21** Son anucleadas, tienen un solo cromosoma celular, no son sensibles a agentes antimicrobianos, son llamadas extremófilas debido que sobreviven a temperaturas muy altas o muy bajas, con una alta salinidad y a presiones elevadas; dadas estas características se emplean en procesos de biorreparación degradando contaminantes en los desechos tóxicos.
- 23** Pequeñas estructuras distribuidas en el citoplasma y en el retículo endoplásmico, en ellos ocurre la producción de proteínas para la célula.
- 25** Presentes en algas y plantas, se forman a partir de las necesidades dadas por la diferenciación celular, son de dos tipos: los leucoplastos que almacenan almidón o proteínas y los cromoplastos que son los responsables del color de las hojas, flores y frutos.
- 30** Estructuras vivas muy complejas que representan la unidad fundamental de la vida, poseen múltiples funciones, son de tamaño pequeño; en los procariotes contiene de 3,000 a 6,000 compuestos distintos, a diferencia de que las de los eucariotes poseen aproximadamente 100,000 moléculas diferentes.
- 31** Indispensable para la sobrevivencia de cualquier organismo; en la célula eucariota la mayor parte se transforma en la mitocondria cuando el transporte de electrones la liberan, misma que se utiliza para el transporte de protones desde la matriz hacia el espacio intermembranal, generando un gradiente electroquímico que propicia la síntesis de ATP.