

2020

Teoría celular y Teorías de la evolución de la célula y el origen de la vida



JOSE FERNANDO GALINDO ARAGON

BIOLOGIA

3-7-2020

GRADO: 3

GRUPO: BRH

Teoría celular

El siglo XIX constituyó, sin embargo, el verdadero punto de partida para el estudio de la célula y su función, que se desarrolló paralelamente a los avances de la microscopía y a la aparición, en la década de los años treinta, del microscopio compuesto. En 1831, el botánico escocés Robert Brown introdujo la noción de núcleo celular y en 1838, el botánico Matthias Schleiden y el zoólogo Theodor Schwann enunciaron el postulado básico de la teoría celular, según el cual todos los seres vivos, vegetales y animales, están formados por células, a las que consideraron las unidades vitales fundamentales. En 1839 Purkinje denominó «protoplasma» al contenido celular.

Estudios posteriores completaron el conocimiento de la célula. Así, en 1855, el patólogo Rudolf Virchow estableció que todas las células proceden de otras preexistentes (omnis cellula e cellula) y, ya a principios del siglo XX, las investigaciones sobre la estructura del sistema nervioso del histólogo español Santiago Ramón y Cajal, Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1906, demostraron la individualidad de las neuronas y pusieron de manifiesto la universalidad de la teoría celular al aplicarla también al tejido nervioso.

La teoría celular postula que la célula es la unidad fundamental de los seres vivos, desde los más sencillos (microorganismos) hasta los organismos superiores más complejos (animales y vegetales), tanto en lo que se refiere a su estructura como a su función.

- ◇ Todos los organismos vivos están compuestos por células.
- ◇ La célula es la unidad estructural y fisiológica de los seres vivos.
- ◇ Las células constituyen las unidades básicas de la reproducción: cada célula procede de la división de otras células preexistentes, siendo idéntica a esta genética, estructural y funcionalmente.
- ◇ La célula es la unidad de vida independiente más elemental.

PASIÓN POR EDUCAR

Teorías de la evolución celular y el origen de la vida

Los antiguos pensadores creían que la vida, como se conocía, había existido así siempre, sin embargo, al tener la necesidad de explicar ciertos aspectos de la misma se desarrollaron diferentes teorías sobre la aparición de organismos vivos en la faz de la Tierra.

Teoría creacionista: Se denomina creacionismo al conjunto de creencias en las que se contempla la participación de un ser inteligente y supremo, quien mediante un acto de creación determinó la existencia tanto de seres inertes como de seres vivos.

Teoría de la generación espontánea o autogénesis: el científico Luis Pasteur desarrolló un experimento parecido, en el que colocó caldo de carne en un matraz de cuello muy largo, al cual con ayuda de un ama, le dio forma de “S” al cuello de cristal del matraz, continuó hirviendo el caldo y lo dejó en reposo. Después de varios días en el caldo no creció ningún tipo de microorganismo. Al documentar y publicar su experimento, sentó las bases de la higiene de los alimentos, al proceso que realizó Pasteur hoy se le conoce como pasteurización.

Teoría fisicoquímica o de la síntesis abiótica: Oparin propone que el planeta en una etapa muy joven de su existencia, comenzó a enfriarse y diversos compuestos

comenzaron a mezclarse entre sí en una especie de caldo de cultivo, constituidos por agua y diversos elementos; a lo largo del tiempo y bajo el in ojo de la radiación solar y las condiciones de la atmósfera primitiva rica en gases reductores, la constante radiación solar, los compuestos segregaron para formar una especie de conglomerados de sustancias prebióticas llamadas coacervados, término acuñado por el mismo Alexander Oparin.

- ◇ Miller y Urey: realizaron un experimento que consistió en someter una mezcla de gases y agua a descargas eléctricas y a temperaturas muy altas, y observaron la formación de una serie de moléculas orgánicas, entre la que destacan ácido acético, glucosa y aminoácidos. Con este experimento corroboran la propuesta de Oparin de la evolución química y ponen en claro que la materia inorgánica pudo originar materia orgánica y a partir de ésta conformar las primeras células
- ◇ Cyril Ponnampertuma: quien estudió fósiles moleculares similares a las células vivas y sostuvo que la vida probablemente es tan antigua como la Tierra. Sus experimentos con radiación ultravioleta complementan los de Miller y Urey.
- ◇ Sidney Fox: unió varios aminoácidos a elevadas temperaturas con un grado de sequedad, de forma que sobrevivieron al paso de un río de lava volcánica. Estas cadenas pueden formar gotitas o micro esférulas que consideró también como modelos precursores plausibles de las primeras células
- ◇ Alfonso Herrera: realizó una serie de experimentos con mezclas de aceite, gasolina y resinas para obtener microestructuras con organización interna, a las cuales denominó sulfobios y colpoides. Un dato interesante es que Alfonso Herrera es considerado como el primer Biólogo Mexicano.

Teoría de la panspermia: Esta teoría postulada por el científico sueco Svante Arrhenius 1908 establece que hace miles de millones de años, un asteroide o roca espacial se impactó con la tierra y, adherida a ella, viajaron por mucho tiempo algunas bacterias o células primitivas que al adaptarse y evolucionar dieron origen a todas las formas de vida que hoy se conocen