



TEORÍA CELULAR Y TEORÍAS DE LA EVOLUCIÓN CELULAR Y EL ORIGEN DE LA VIDA

BIOLOGIA

DATOS:

GRADO: 3ero

GRUPO: BRH

ANA XASILL MORALES HERNANDEZ

LUZ ELENA MONROY

TEORÍA CELULAR

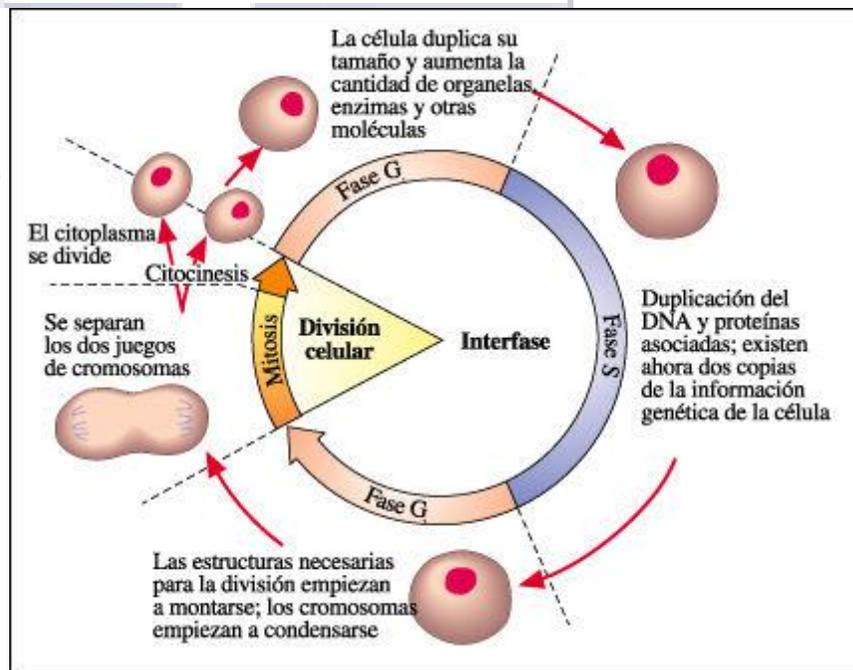
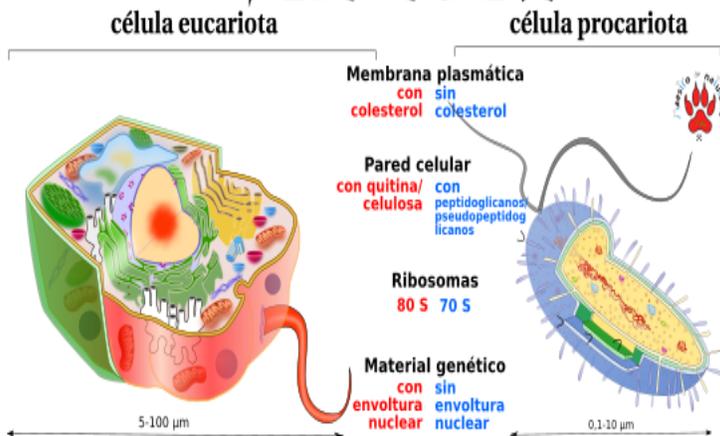
¿QUÉ ES TEORÍA CELULAR?

La teoría celular postula que todos los organismos están compuestos de células, que la célula es la unidad básica de la vida y que todas las células provienen de otras células. Los postulados de la teoría celular solo fueron posibles gracias a la invención del microscopio por el comerciante holandés Zacharias Janssen en 1590. Esta innovación fue modificada por el científico inglés Robert Hooke, creando en 1665 el microscopio que le permitió observar las primeras células.

Robert Hooke (1635-1703) acuñó el término "célula" definiéndola como unidades básicas de organismos llegando a esa conclusión observando solo tejidos muertos como, por ejemplo, el de un corcho. Algunos años más tarde, el comerciante neerlandés Anthony van Leeuwenhoek (1632-1723) mejora el telescopio de Hooke y observa por primera vez células vivas, identificando a los microorganismos. Debido a este descubrimiento, lo conocemos como el "padre de la microbiología". Los fundamentos de la teoría celular son definidos 200 años después de la observación de las primeras células. Los 2 primeros postulados de la teoría celular de Theodor Schwann y Matthias J. Scheiden respectivamente afirman:

- Las células son la unidad básica de organización y función de la vida en todos los organismos.
- Todas las células proceden de otras células.

Diferencias



POSTULADOS DE LA TEORÍA CELULAR

La teoría celular moderna sienta sus bases en los 2 postulados iniciales del biólogo prusiano Theodor Schwann (1810-1882) y el botánico alemán Matthias J. Schleiden (1804-1881) durante la década de 1830:

Primer postulado

La célula es la unidad básica de la vida

Este primer postulado de Theodor Schwann inicia con los fundamentos de lo que conocemos como teoría celular. Esto significa que la célula es una unidad estructural, o sea, que todos los organismos están compuestos por células, la estructura básica de la vida.

Segundo postulado

Toda la vida se compone de células

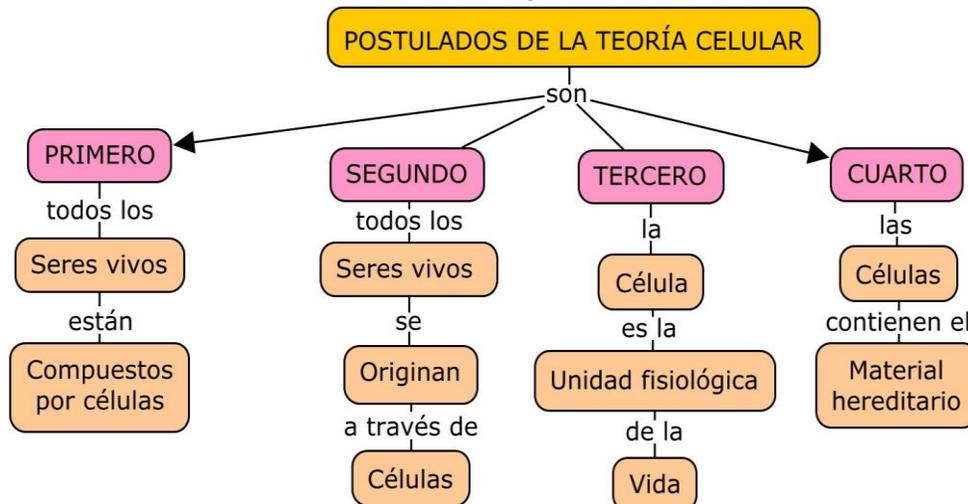
El segundo postulado definido por el botánico Matthias Schleiden, habla de la célula como una unidad funcional de los organismos ya que contienen todos los procesos vitales e indispensables para la vida.

En este sentido, la teoría celular moderna define a la célula como una unidad reproductiva, debido a su capacidad de generar otras células a través de divisiones celulares como, por ejemplo, la mitosis y la meiosis.

Tercer postulado

Todas las células provienen de otras células

Este postulado indica que toda célula se origina por división de otra célula y por lo tanto contiene la información genética necesaria dentro de ellas mismas. Es por ello que también se le reconoce a la célula también, como una unidad hereditaria. Este postulado es de Robert Remak (1815-1865) pero fue atribuido erróneamente a Rudolf Virchow, conocido posteriormente por haber plagiado los estudios sobre las células.



IMPORTANCIA DE LA TEORÍA CELULAR

Los 3 postulados básicos de la teoría celular nacieron entre 1830 y 1855, época en la que aún existía una división en la comunidad científica sobre el origen de la vida. Estaban por un lado los abiogénistas, que creían en la generación espontánea y por el otro lado los biogénistas, que afirmaban que la vida sólo podía surgir a partir de otra vida preexistente. Este último grupo se forma cuando Anthony van Leeuwenhoek descubre en 1668 los microorganismos, pero la teoría de la biogénesis sólo sería validada por la comunidad científica en 1858.

Todos los postulados de la teoría celular indican a la célula como unidad de origen, siendo la unidad básica de la vida, la única unidad de donde pueden nacer otras y siendo necesariamente a partir de una preexistente.

Hoy en día, se han llegado a estudiar moléculas autorreplicantes dentro de nuestros organismos que puedan haber existido en el universo antes de que se formaran las primeras células. Existen aún muchas teorías que deben ser estudiadas y por eso es importante que la teoría celular continúe con sus investigaciones y observaciones.

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

Es el 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. Desde la antigüedad han existido explicaciones que suponen que un dios o varios dioses dieron origen a todo lo existente, esta teoría aún es vigente en diversas culturas. Una actualización de esta teoría es conocida como teoría del "diseño inteligente".

TEORÍA DE LA GENERACIÓN ESPONTÁNEA O AUTOGÉNESIS

Durante el siglo XVII, entre el pensamiento de los científicos de la época se encontraba la creencia de que la vida podía generarse de la nada, es decir, que de manera espontánea aparecieran organismos vivos a partir de diferentes sustancias. En esta época se establecieron ciertas recetas para generar organismos vivos, tal es el caso de la receta para generar ratones de Jean Baptista von Helmont, en la que se especificaba que al colocar granos de trigo en ropa interior sudada en una habitación húmeda y oscura al cabo de algunos días se formarían de esta mezcla ratones normales. Posteriormente se realizaron esfuerzos por demostrar que la vida no se generaba de manera espontánea, como algunos científicos de la época lo aseguraban.

TEORÍA FISICOQUÍMICA O DE LA SÍNTESIS ABIÓTICA

Esta teoría fue propuesta por Alexander Oparin, un científico ruso, en el año 1924, quien sugirió que la vida se generó a partir de la agregación espontánea de compuestos simples y biomoleculares en un proceso ocurrido hace millones de años. Los coacervados son modelos de sistemas pre-celulares desarrollados por Oparin, mediante la agregación de polímeros orgánicos ensamblados de forma abiótica y espontánea. 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.

Los coacervados son modelos de sistemas pre-celulares desarrollados por Oparin, mediante la agregación de polímeros orgánicos ensamblados de forma abiótica y espontánea. Estos modelos pre-celulares (probiotes) obtenidos por evolución química fueron desarrollando posteriormente nuevas capacidades y características similares a las de las células vivas, hubo una evolución pre-biológica que originó verdaderos seres vivos (eubiotes) En 1953 se realizaron aportaciones a esta teoría, a través de los trabajos de diversos científicos, entre los que se encuentran:

- Miller y Urey:
- Cyril Ponnamperuma:
- Sidney Fox
- Alfonso Herrera

TEORÍA DE LA PANSPERMIA

Esta teoría postulada por el científico sueco Svante Arrhenius en 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, sin embargo, esta teoría explica el origen de la vida en la Tierra, más no el origen de la vida