



# Mi Universidad

## Cuadro Sinóptico

*Nombre del Alumno: Brayan Velasco  
Hernández*

*Nombre del tema: Historia De La  
Microbiología*

*Parcial: 1er*

*Nombre de la Materia: Microbiología*

*Nombre del profesor: María De Los  
Ángeles Venegas Castro*

*Nombre de la Licenciatura:  
Licenciatura en nutrición*

*Cuatrimestre: 2do*

# Microbiología

**La microbiología es la ciencia encargada del estudio de los microorganismos, seres vivos pequeños (de mikros "pequeño", bios, "vida" y logos, "estudio"), también conocidos como microbios. Es la rama de la biología dedicada a estudiar los organismos que son solo visibles a través del microscopio como los virus, procariontes y eucariontes simples. Son considerados microbios todos los seres vivos microscópicos, estos pueden estar constituidos por una sola célula (unicelulares), así como pequeños agregados celulares formados por células equivalentes (sin diferenciación celular); estos pueden ser eucariotas (células con núcleo) tales como hongos y protistas, procariotas (células carentes de núcleo) como las bacterias o virus (aunque muchos no consideran los virus como seres vivos estrictamente hablando). Sin embargo la microbiología tradicional se ha ocupado especialmente de los microorganismos patógenos entre bacterias, virus y hongos, dejando a otros microorganismos en manos de la parasitología y otras ramas de la biología. Aunque los conocimientos microbiológicos de que se dispone en la actualidad son muy amplios, todavía es mucho lo que queda por conocer y constantemente se efectúan nuevos descubrimientos en este campo. Tanto es así que, según las estimaciones más habituales,**

# HISTORIA DE LA microbiología

## Concepto de generación espontánea.

Esta idea permaneció durante mil años y en ese lapso sufrió grandes cambios, sobre todo los hechos por la Iglesia, gracias a santo Tomás de Aquino (cuyas ideas aún permanecen vigentes), pero no fue sino hasta después de la creación del microscopio cuando la idea de la generación espontánea fue refutada por completo.

## Descubrimiento de los microorganismos.

Los microorganismos o microbios son organismos de pequeño tamaño, observables únicamente con la ayuda del microscopio. La Microbiología es la rama de la Biología que se encarga del estudio de los microorganismos

## Estructura celular e historia evolutiva.

Si la química prebiótica nos da pistas sobre la manera en que pudieron surgir las primeras biomoléculas, el siguiente paso sería la organización de las mismas en una estructura precursora de las células. Era, por tanto, necesario el desarrollo de una membrana externa.

## Diversidad de los microorganismos

Los microorganismos los podemos clasificar en dos grupos. Por un lado, aquellos formados por células (unicelulares o pluricelulares) que pueden ser procariotas (bacterias y arqueas) o eucariotas (hongos microscópicos, algas microscópicas y protozoos). Por otro lado, distinguimos aquellos que no están formados por células (acelulares) y son parásitos estrictos. En este grupo encontramos virus, viroides y priones

## Clasificación, taxonomía.

Es la palabra taxonomía significa la ciencia de la clasificación, con la que pretendemos separar microorganismos en base a ciertas similitudes genéticas o fenotípicas.

**Taxonomía fenotípica** La fenotípica es la más sencilla pues intentamos clasificar según las semejanzas entre apariencia en el momento actual, sin tener en cuenta la evolución de los mismos. Lo que hacían era tener en cuenta unos pocos caracteres a los que se le daba mucha importancia.  
**Taxonomía filogenética** La taxonomía filogenética se basa en el establecimiento de relaciones evolutivas más que en semejanzas generales.  
**Taxonomía polifásica** Estas relaciones no tendrían nada que ver con el árbol que me surgiría de establecer las relaciones fenotípicas. Así se tiene que llegar a un consenso, por ello nació la taxonomía polifásica, intenta armonizar las clasificaciones fenotípicas y filogenéticas mediante el análisis conjunto e integración del mayor número posible de características fenotípicas, quimiotaxonómicas, genéticas y filogenéticas utilizadas en taxonomía bacteriana. Esta unión será la que nos permita clasificar a las bacterias.

**Rangos taxonómicos** La especie es la unidad taxonómica básica, y para poder incluir a una bacteria en la misma especie tiene que cumplir las distintas características: Hibridación mayor al 70 por ciento Diferencias en el ARN 16S han menores al 3,4 por ciento.

**Nomenclatura** La nomenclatura es la ciencia que nos permite asignar a los microorganismos un nombre científico concreto y admitido internacionalmente. Para poner un nombre tengo que basarme en una serie de reglas que se recogen en lo que se denomina como nomenclatura binomial.

**Identificación** La identificación es parte de la taxonomía que permite asignar un determinado organismo en un grupo taxonómico previamente establecido.

**Tipificación** Para ir un escalón más abajo y clasificar la cepa utilizamos la tipificación. Para esto se utilizan tanto métodos fenotípicos como métodos moleculares: - análisis de proteínas - análisis de ADN  
**Manuales** Los manuales son los que todo microbiólogo utiliza. Para patentar o incluir un nuevo microorganismo en uno de estos manuales yo tengo que donar mi microorganismo a centros oficiales que van a asegurar que realmente es lo que yo quiero describir evitando que existan fraudes científicos

## La célula procariota.

Las células procariotas carecen de núcleo, por lo cual el ADN (una molécula única y circular) se encuentra en el citoplasma. En dicho espacio se llevan a cabo los procesos de transcripción y traducción. Los ribosomas de las procariotas son más pequeños que los de las células eucariotas. Muchas procariotas contienen una molécula extra de ADN con información que no es esencial para la vida de la célula, llamada plásmido

## Virus

Virus los virus son organismos dotados de extraordinaria simplicidad, pertenecen a un nivel de organización subcelular, y marcan la barrera entre lo vivo y lo inerte. No se nutren, no se relacionan, carecen de metabolismo propio y para reproducirse utilizan la maquinaria metabólica de la célula a la que parasitan; su simplicidad estructural y funcional los convierte en parásitos intracelulares obligados, tanto de bacterias (bacteriófagos o fagos), como de las células animales y vegetales.

**Constitución y morfología de la cápsida.** Todos los virus presentan, sin excepción, una envoltura proteica, denominada, cápsida, dispuestas a menudo en varias capas concéntricas. La geometría de la cápsida es uno de los criterios que permite clasificar los virus en cuatro grupos: icosaédricos, helicoidales, complejos y con envoltura. \* **Icosaédricos:** son los virus de aspecto esférico, cuya cápsida adopta la estructura de un icosaedro (poliedro de 20 caras triangulares, 30 aristas y 12 vértices); por ejemplo: los adenovirus, el virus de la polio y los picornavirus. \* **Helicoidales o cilíndricos:** están representados por el virus del mosaico del tabaco y el virus de la rabia; presentan un aspecto alargado, que en realidad corresponde a un cilindro hueco, donde los capsómeros se ensamblan siguiendo un ordenamiento helicoidal, similar a los peldaños de una escalera de caracol. \* **Complejos,** como bacteriófagos (virus parásitos de bacterias) que parecen adoptar las dos estructuras anteriores. Al igual que los icosaédricos poseen una región icosaédrica llamada cabeza donde se aloja el ADN y una cola formada por una banda de simetría helicoidal en cuyo interior se encuentra un eje tubular. La cola está terminada en un conjunto de fibras y espinas caudales que constituyen el sistema de anclaje del virus a la bacteria a la que infecta. \* **Virus con envoltura membranosa:** La mayoría de los virus animales, como los de la gripe, la viruela, la hepatitis, el virus del SIDA, etc. poseen, además de la cápsida, una envoltura membranosa que no es más que un fragmento de la membrana plasmática de la célula hospedadora que el virus arrastra al abandonarla mediante un proceso de gemación. La bicapa lipídica que forma esta envoltura posee un conjunto de glucoproteínas codificadas por el virus y dispuestas hacia el exterior, a modo de espículas, que constituyen su sistema de anclaje en los receptores de membrana de las células hospedadoras y, por tanto, median en el mecanismo de penetración por endocitosis o por fusión de membranas

# CONCLUSIÓN

**La Microbiología se puede definir, como la ciencia que trata de los seres vivos muy pequeños, de todos aquellos cuyo tamaño se encuentra por debajo del promedio de la vista humana. El objeto de este estudio venga determinado por la metodología apropiada para poner en evidencia, y poder estudiar, a los microorganismos.**

**Esta rama de una ciencia es de las mas importantes en la historia ya que con el paso de los años se ha vuelto mas importante.**