



**Nombre de alumnos: María José Hidalgo Roblero.**

**Nombre del profesor: Iris Rodríguez.**

**Nombre del trabajo: Ensayo.**

**Materia: Microbiología y parasitología.**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 1**

**Grupo: A**

# Bacteria

Las bacterias son microorganismos procariotas que tienen un tamaño de unos micrómetros por lo general miden entre 0,5 y 5 micrómetros de longitud. Y tienen diversas formas como esferas (cocos), como barras (bacilos), como filamentos curvados (vibrios) y como helicoidales (espirilos y espiroquetas). Las bacterias son células procariotas, puesto que, a diferencia de las células eucariotas (animales, plantas, hongos, etc.) estas no cuentan con un núcleo definido ni presentan, en general, orgánulos membranosos internos. En lo general poseen una pared celular y esta se encuentra compuesta de peptidoglicano (también llamado mureina). Muchas bacterias disponen de flagelos u otros sistemas de desplazamiento y son móviles. Para el estudio de las bacterias se encarga la bacteriología, la cual es una rama de la microbiología.

Las bacterias son los organismos más abundantes en el planeta. Son ubicuas, se pueden encontrar en todos los hábitats terrestres y los acuáticos; Y pueden llegar a crecer en los hábitats mas extremos como los manantiales de aguas calientes y acidas, en desechos radioactivos.

## Clasificación taxonómica

Denominación de especies. De acuerdo con la convención que establece el sistema binomial de nomenclatura, cada especie biológica lleva un nombre latinizado el cual consiste en dos palabras: La primera indica el grupo (genero) al cual pertenece la especie, y la segunda palabra indica la especie de ese género: Por ejemplo, *Escherichia coli*, *Escherichia* (nombre genérico- genero) y *coli* (nombre específico- especie).

En la ordenación taxonómica de un grupo biológico, las distintas especies se van agrupando sucesivamente en una serie de categorías de orden superior: género, familia, orden, clase y división. Esta es la llamada ordenación jerárquica, porque cada categoría, en la serie descendente, agrupa un número cada vez mayor de unidades taxonómicas basándose en un número cada vez menor de propiedades compartidas.

## Estructura celular bacteriana

La propiedad estructural más elemental de las bacterias es su morfología o su forma, como estos ejemplos: Coccus, bacilo, coccobacillus, espiral, filamentoso.

Las bacterias son procariotas, que carecen de núcleos bien definidos y orgánulos unidos a la membrana, y con cromosomas compuestos por un solo círculo cerrado de ADN. Vienen en muchas formas y tamaños, desde esferas diminutas, cilindros e hilos en espiral, hasta varillas flageladas y cadenas filamentosas. Estas se encuentran en todas partes en la tierra y pueden vivir en algunos lugares muy inusuales e inhóspitos.

Partes de la estructura bacteriana: Consta de una estructura interna muy simple. Carece de orgánulos celulares los cuales deberían ir unidos a la membrana, como los mitocondrias, lisosomas, golgi, retículo endoplasmico, cloroplastos, peroxisoma, y vacuola verdadera.

Estructura de la pared celular exterior: Capsula, flagella, Pili, vaina, prosteca, tallos.

Estructura dentro de la pared celular: Pared celular, membrana citoplasmática, nucleoide, mesosoma, ribosoma, citoplasma, espora.

- Pared celular: La pared le da a la célula su forma y rodea la membrana citoplasmica, protegiéndola de ambiente. También ayuda a anclar apéndices como Pili y flagelos, que se originan en la membrana del citoplasma y sobresalen atreves de la pared hacia el exterior. La pared es la que se encarga de que la célula no se rompa cuando la presión osmótica es diferente entre el citoplasma y el medio ambiente. La composición de la pared celular va a variar según la bacteria y esta es uno de los factores más importantes en el análisis y en la diferencia entre las especies de bacterias.
- Envoltura celular: Se encuentra formada por dos o tres capas: la membrana citoplasmática, la pared celular, y en algunas bacterias cuenta con una capsula externa.
- Citoplasma: El citoplasma es donde la célula bacteriana lleva a cabo sus funciones para el crecimiento celular, el metabolismo y la replicación. Es una matriz tipo del compuesta por agua, enzimas, nutrientes, desechos y gases, contiene estructuras celulares como ribosomas, un cromosoma y plásmidos. La envoltura celular encierra el citoplasma junto con sus componentes
- Membrana citoplasmática: Es una capa de fosfolipidos y proteínas, encierra el interior de la bacteria, que regula el flujo de materiales dentro y fuera de la célula. Este es un rasgo estructural que las bacterias comparten con las demás células vivas. Las membranas son latamente organizadas y asimétricas con dos lados,

cada uno de sus lados con superficies diferentes y funciones diferentes. También son dinámicas, se adaptan constantemente a diferentes condiciones.

- **Ribosomas:** Son fábricas microscópicas que se encuentran en todas las células, también en bacterias. Traducen el código genético de lenguaje molecular del ácido nucleico al de los aminoácidos, los componentes básicos de las proteínas. Las proteínas son las moléculas que realizan todas las funciones de la célula y los organismos vivos.
- **Material genético:** Es el encargado del color de tus ojos y de el parecido que tienes con tu mamá, también es conocido como ácido desoxirribonucleico (ADN). Es el material hereditario que se encuentra en el núcleo de las células eucariotas y en el citoplasma de las células procariontas que determina la composición del organismo. El ADN se encuentra en el núcleo de cada célula y es el mismo en cada una de ellas.
- **Flagelos:** Son estructuras en forma de vello los cuales proporcionan un medio de locomoción para las bacterias que lo tienen. Se puede encontrar en uno o en ambos extremos de la bacteria o en toda la superficie. Los flagelos se mueven con un movimiento de hélice con el fin de ayudar a la bacteria a moverse hacia los nutrientes.
- **Nucleoide:** Es una región del citoplasma en donde se encuentra el ADN cromosómico. No es un núcleo unido a la membrana, sino un área del citoplasma donde se encuentran las hebras de ADN.
- **Pili:** Son pequeñas proyecciones de pelo que emergen de la superficie celular exterior. Estos ayudan a la bacteria a unirse a otras células o superficies, como los dientes, intestinos y las rocas. Sin Pili, muchas bacterias causantes de enfermedades pierden la capacidad de infectar pues ya no pueden adherirse al tejido del huésped.
- **Capsulas:** Desempeñan varias funciones, pero la más importante es que evita que la bacteria se seque y la protege de la fagocitosis por parte de los microorganismos más grandes. Es un importante factor de virulencia en las principales bacterias causantes de enfermedades.

## Reproducción bacteriana

- Fisión binaria: Es un tipo de reproducción asexual, en donde la célula bacteriana necesita duplicar su tamaño y luego se divide dando lugar a dos células hijas. Este tipo de reproducción, les permite a las bacterias tener una tasa de crecimiento poblacional exponencial.
- Fisión múltiple: Es un tipo de división celular en el que el núcleo se divide en varias partes iguales y luego ocurre la división del citoplasma, dando lugar a varias células hijas.

Fuentes:

**Bacteria**

1. EHRENBERG 1828 *SENSU* WOESE, KANDLER & WHEELIS 1990

2. Germán Luis Puigdomenech  
Técnico Superior en Microbiología y Biotecnología  
Rosario – Pcia. Santa Fé  
Octubre de 2003.

1. Bacteria. En Wikipedia. Recuperado de [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org).
2. Fisión Binaria. En Wikipedia. Recuperado de [es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org).
3. L.M. Prescott, J.P. Harley y G.A. Klein (2009). Microbiología, 7ma edición, Madrid, México, Mc GrawHill-Interamericana. 1220 pp.
4. G.J. Olsen & C.R. Woese (1993). Ribosomal RNA: a key to phylogeny. The FASEB Journal.
5. W.B. Whitman, D.C. Coleman, W.J. Wiebe (1998). "Prokaryotes: the unseen majority". Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.
6. D.C. Yang, K.M. Blair, N.R. Salama (2016). "Staying in Shape: the Impact of Cell Shape on Bacterial Survival in Diverse Environments". Microbiology and Molecular Biology Reviews.
7. A.C. Parte (2018). LPSN – List of Prokaryotic names with Standing in Nomenclature ([bacterio.net](http://bacterio.net)), 20 years on. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology.