



**Mi Universidad**

**Súper Nota**

*Nombre del Alumno: Deysi Guzmán Avila*

*Nombre del tema: Bacteriología*

*Parcial: 2*

*Nombre de la Materia: Microbiología y Parasitología*

*Nombre del profesor: Beatriz López López*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 2DO*



La bacteriología es la rama de la microbiología centrada en el análisis de las bacterias.

### ¿Qué es la bacteriología?

La bacteriología, es un campo de estudio de la microbiología que se especializa en el desarrollo de investigaciones sobre las bacterias. Al experto en estas cuestiones se lo conoce como bacteriólogo.



### Descubrimiento de la bacteria

En 1683, Anthony Van Leeuwenhouek fue el primero en descubrir a las bacterias en un microscopio creado por él mismo. Para el siglo XVII se creía que las bacterias brotaban por generación espontánea a partir de materia inerte.



En 1860, Louis Pasteur halló el origen bacteriano de algunas enfermedades infecciosas y de los procesos de infección. Fue en ese punto de la historia donde puede decirse que se emprendió el desarrollo.

En 1880, Pasteur, denominado el padre de la bacteriología, desarrolló el conocimiento científico de la inmunidad frente a las bacterias, al descubrir la bacteria *Bacillus anthracis*.



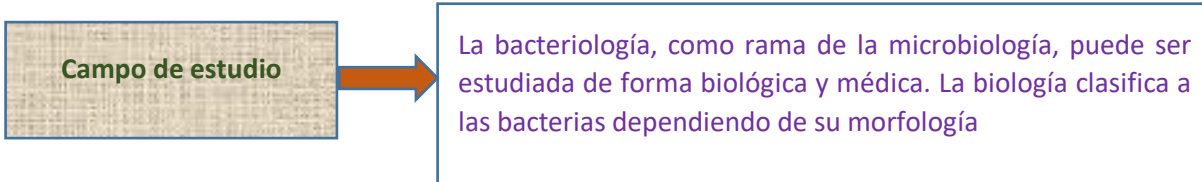
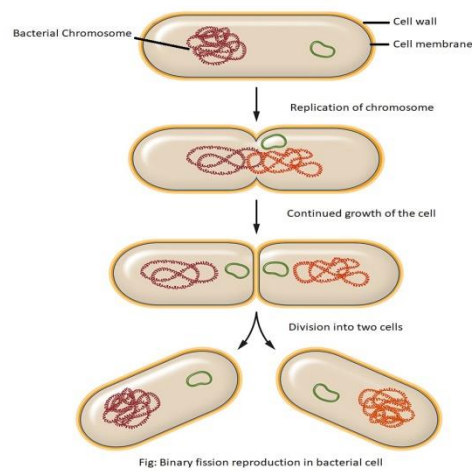
### ¿Qué son las bacterias?

Las bacterias son microorganismos unicelulares que no poseen núcleo ni ningún tipo de orgánulo en su interior (es decir, son células procariotas). Las bacterias son ubicuas, es decir, se encuentran y desarrollan en todos los hábitats del planeta, tanto acuáticos como terrestres, y son causantes de muchas enfermedades que afectan al cuerpo humano, así como animales y plantas.

## Reproducción

-Las bacterias se reproducen rápidamente y mediante procedimientos asexuales, que consisten en la replicación de la célula progenitora en dos exactamente iguales a ella (fisión binaria).

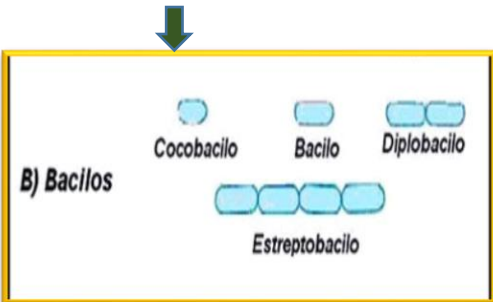
-Se estima que, en un ambiente propicio, una bacteria es capaz de dividirse en apenas 15-20 o 20-30 minutos, dependiendo de la especie.



## Tipos de bacterias

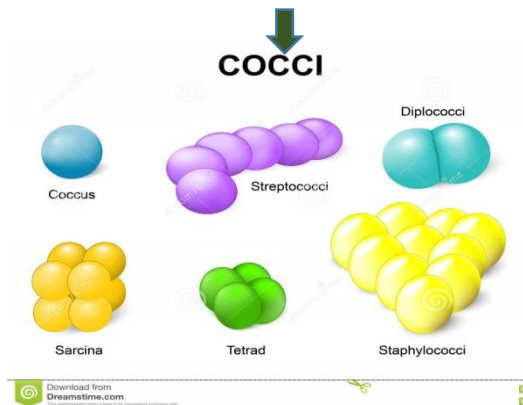
Bacilos.

De formas alargadas, como barras microscópicas. También se pueden encontrar bacilos en grupos de a dos o formando filamentosos.



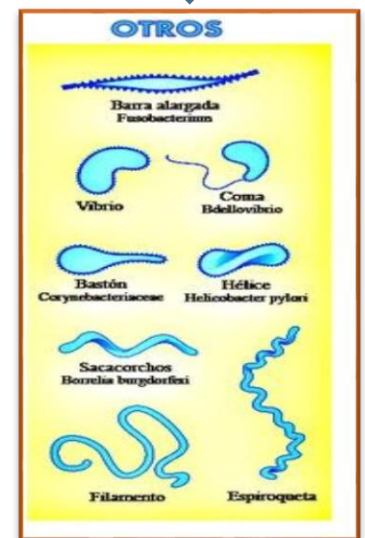
Cocos

De formas esféricas o redondas. Las bacterias tipo coco también pueden presentarse en pares (diplococos), en grupos de a cuatro (tetracocos), en cadenas (estreptococos) y en agrupaciones irregulares o racimos (estafilococos).



Formas helicoidales

Pueden ser: vibrios, de forma de coma y ligeramente curvados; espirilos, de forma helicoidal rígida o de tirabuzón; o espiroquetas, en forma de tirabuzón flexible.

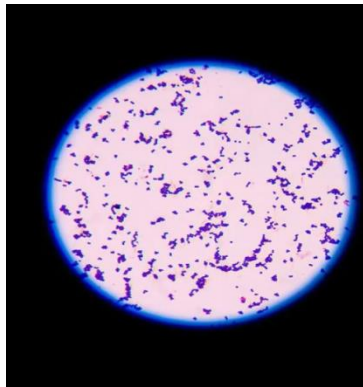




**Según la composición de su pared celular**

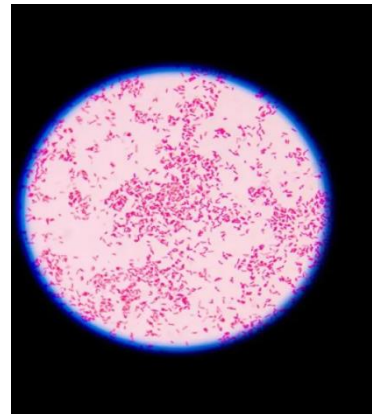
**Bacterias gram positivas**

Adquieren un color violáceo o azulado cuando se emplea el tinte cristal violeta, debido a la presencia de una pared celular engrosada.



**Bacterias gram negativas**

Toman un color rosado o rojo cuando se emplea el tinte cristal violeta, debido a la presencia de una pared celular delgada.



**Según su nutrición**

**Bacterias fotoautótrofas.**

Utilizan la luz solar como fuente de energía y sustancias inorgánicas (principalmente CO<sub>2</sub>) como fuente de carbono.

**Bacterias quimioautótrofas**

Utilizan compuestos inorgánicos reducidos como fuente de energía y dióxido de carbono como fuente de carbono.

**Bacterias fotoheterótrofas.**

Utilizan la luz como fuente de energía y moléculas orgánicas como fuente de carbono.

**Bacterias quimioheterótrofas**

Utilizan moléculas orgánicas como fuente de carbono, que a la vez utilizan como reactivo en reacciones para obtener energía.

Los principales métodos de estudio que aplica la bacteriología para lograr cumplir su objetivo que es el estudio de las bacterias.

### Cultivo

Es una técnica utilizada para la multiplicación de microorganismos en medios que poseen distintos nutrientes (los cuales son tan diversos que pueden abarcar desde azúcares simples hasta sustancias complejas como la sangre, el extracto de caldo de carne, el chocolate y el jabón).

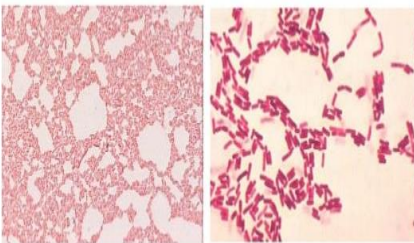


### Tinciones (Colorantes especiales)

#### Tinciones simples

Se usa un único colorante de tipo básico que otorga el contraste para una mejor observación del organismo.

- **TINCIÓN SIMPLE**
- Permite observar la forma, tamaño y agrupamiento de las bacterias usando un único colorante (normalmente básico).



*Escherichia coli*

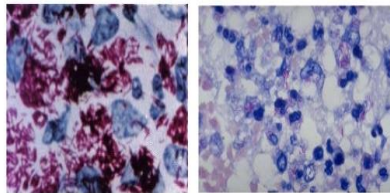
*Bacillus coagulans*

34LINT007

#### Tinciones Diferenciales

Se implementa a tinción en la primera etapa y luego se procede a colocar otro colorante para revelar las células que no fueron teñidas por el primero

- **TINCIÓN DIFERENCIAL Tinción de Ziehl-Neelsen** (ácido-alcohol resistencia)
- Es un tipo especial de tinción que permite la identificación de microorganismos de los grupos *Mycobacterium* y *Nocardia* de gran relevancia clínica



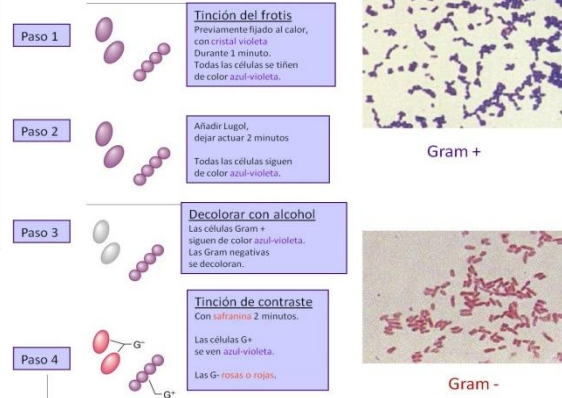
*Mycobacterium leprae*

*Mycobacterium tuberculosis*

34LINT007

#### Tinción de Gram

Clasifica en dos grupos: Gram positivas y Gram negativas. Se tiñe con el primer colorante cristal violeta y después con una solución de yodo; todas las células quedan teñidas de un color violeta oscuro se observa que las bacterias Gram positivas permanecen teñidas y las negativas pierden el colorante. las Gram negativas se tiñen de rosa





-Los especialistas en bacteriología pueden prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades causadas por bacterias.

-Los bacteriólogos estudian muestras de orina y de sangre, por mencionar dos posibilidades. También están en condiciones de examinar el suelo, el agua y otros elementos en búsqueda de bacterias.



Medidas de seguridad para evitar infecciones

Por lo general utilizan

-gafas

-Barbijos

-Guantes

-Batas

-En algunos casos incluso pueden necesitar trajes especiales si las muestras que estudian son muy peligrosas.



Las vías de infección para quienes trabajan en el ámbito de la bacteriología son las siguientes

\* La boca: ya sea que estemos comiendo o bebiendo en el laboratorio, o bien que nos toquemos la boca con los dedos o con algún utensilio que haya estado en contacto con los agentes biopeligrosos;

\* La piel: el riesgo se potencia cuando sufrimos algún corte o herida y no procedemos de manera adecuada para aislar la zona afectada del exterior;

\* Los ojos: los agentes pueden ingresar por esta vía si nos tocamos con los dedos o bien si salpica un material infeccioso y no estamos usando gafas protectoras;

\* Los pulmones: en un laboratorio de bacteriología es obligatorio proteger las vías respiratorias para evitar la inhalación involuntaria de microorganismos peligrosos.

