



**Mi Universidad**

## **Cuadro sinoptico**

*Nombre del Alumno: LEONARDO DANIEL CALZADA CARDENAS*

*Nombre del tema: Clasificación de las bacterias*

*Parcial: 2°*

*Nombre de la Materia: Microbiología y Parasitología*

*Nombre del profesor: BEATRIZ LOPEZ LOPEZ*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 2°*

# CLASIFICACION DE LAS BACTERIAS

## ARQUEOBACTERIAS

El grupo de arqueobacterias es uno de los más antiguos que existe y gracias a sus características especiales conforman un Dominio completamente separado conocido como Archae. Son organismos muy similares a los eucariotas en el aspecto de no poseer una parte de su membrana celular, la cual se conoce con el nombre de peptidoglicano. Son también similares a las bacterias pues no tienen el material genético en el interior de una membrana, sino que se encuentra por toda la célula. Son básicamente una mezcla entre las bacterias y los organismos eucariotas.

## ARQUEOBACTERIAS

### CARACTERISTICAS

- Son consideradas como los organismos más antiguos que existen en la tierra.
- Miden aproximadamente entre los 5 y las 5 micras.
- Su forma es de bastón, palmera o espirilo.
- No contienen la estructura básica en la pared celular por lo que no tienen peptidoglicano.
- Son organismos procariotas y además se reproducen de forma asexual por medio de esporas.
- No tienen núcleos ni tampoco cuentan con organelas, lisosomas, retículas endoplásmicas o complejos de Golgi.
- Son capaces de resistir temperaturas bastante altas por lo que son considerados como hipertermófilas.
- Son anaerobias por lo que únicamente pueden sobrevivir en lugares donde no hay oxígeno.
- Tienen la capacidad de poder sintetizar sustancias químicas como por ejemplo el azufre.

## EUBACTERIAS

Las eubacterias son organismos procariotas unicelulares. Estos microorganismos son conocidos como las bacterias verdaderas o simplemente como bacterias y su dominio es uno de los tres dominios de la vida propuestos según el modelo evolutivo actual, junto con el Eukarya y el Archaea. Al tratarse de organismos procariotas (sin núcleo celular), estos organismos son relativamente simples, teniendo su material genético esparcido por la matriz celular. Pero pese a su simpleza también son de los organismos vivos más abundantes de la naturaleza, encontrándose en prácticamente cualquier ecosistema del planeta. Habitan en cualquier medio: suelo, agua, aire y también en superficies bióticas y abióticas.

## EUBACTERIAS

### CARACTERISTICAS

Las eubacterias o bacterias verdaderas son organismos muy simples, unicelulares y procariotas. Una de sus características principales es la carencia de un núcleo membranoso en el cual se encierre su ADN, o de cualquier otro orgánulo citosólico membranoso. Añadido a esto, podemos destacar otras características de las eubacterias muy interesantes.

La primera es que, aparte de ser procariotas, poseen una membrana celular formada por una doble capa lipídica, al igual que sucede en las células eucariotas o con núcleo.

# CLASIFICACION DE LAS BACTERIAS

## TINCION

La tinción de Gram es un proceso de tinción muy utilizado comúnmente mediante el cual se añade una o dos sustancias que dan color a las bacterias. Normalmente, cuando se realiza la tinción de Gram se utilizan dos colorantes: el colorante Gram y otro, que se utiliza meramente para dar contraste a las células que no toman el colorante Gram y que de otra forma serían incoloras y muy difíciles de observar al microscopio. Según su reacción con dicho colorante las bacterias pueden ser:

Bacterias Gram positivas: se tiñen de azul o violeta oscuro al procesarse con la tinción de Gram

Bacterias Gramnegativos: no se tiñen con ese colorante, y normalmente se observan de color rosado debido al colorante de contraste.

## FORMA

Forma esférica: son los llamados coco. Estos cocos pueden formar grupos de dos cocos (diplococos), cuatro (tetracocos), filas de varios cocos (estreptococos) o agrupaciones irregulares o en forma de racimo (estafilococos).

Forma de bastoncillo o barra: bacilo. Estos bastoncillos pueden ser más redondeados (cocobacilo), ir en grupos de dos (diplobacilo), formar cadenas (estreptobacilo) o formar estructuras parecidas a una valla de jardín (bacilos en empalizada).

Forma de filamento curvado: Vibrio. Los vibrios tienen una forma que normalmente se describe como de coma, judía, cacahuete o arriñonada.

Forma enroscada o helicoidal: espirilos y espiroquetas. Los espirilos tienen forma de tirabuzón rígido o sacacorchos, mientras que las espiroquetas tienen forma de tirabuzón flexible o de muelle.

## MEDIO DONDE VIVE

Psicrófilas. Las bacterias psicrófilas se desarrollan a bajas temperaturas, desde  $-10^{\circ}\text{C}$  hasta unos  $20^{\circ}\text{C}$ . Dentro de este grupo podemos encontrar dos tipos de microorganismos: los psicrófilos obligados y los psicrófilos facultativos. Los psicrófilos obligados tienen una temperatura óptima de crecimiento que está en torno a los  $15-18^{\circ}\text{C}$ , aunque viven perfectamente a cero grados e incluso a temperaturas más bajas mientras que los psicrófilos facultativos tienen la facultad de resistir el frío, aunque su temperatura óptima es más alta, en torno a los  $20-30^{\circ}\text{C}$ .

Mesófilas. Las bacterias mesófilas son aquellas que viven a temperatura similar a la corporal; es decir, entre  $15^{\circ}\text{C}$  y  $40^{\circ}\text{C}$ . Sus hábitats más habituales son los organismos humanos y de algunos animales.

Termófilas. Las bacterias termófilas habitan ambientes a altas temperaturas, superiores a  $45^{\circ}\text{C}$ , que suelen ser ambientes marinos.

Hipertermófilas. Las bacterias hipertermófilas son, como su propio nombre indica, son bacterias que crecen en temperaturas extremadamente altas, superiores a los  $100^{\circ}\text{C}$ . Son las bacterias que viven en calderas de volcanes,

## TOXICIDAD

Una Exotoxina es una proteína secretada extracelularmente por un microorganismo como bacterias, protozoos y algunos hongos y algas. Las exotoxinas son muy potentes y pueden causar gran daño al hospedador al destruir sus células o perturbar el normal metabolismo celular; pueden ser secretadas, o, al igual que algunas endotoxinas, pueden ser liberadas durante la lisis celular

La Endotoxina es un lipopolisacárido o LPS, o sea, una forma de azúcar. Se trata de una estructura compuesta por complejos de lípidos y azúcares. Esta estructura es un componente necesario liberado por bacterias Gram negativas con el fin de mantener la integridad de la pared celular.