

**Nombre de alumno: Mariana Guillen**

**Nombre del profesor: Maria de los Angeles.**

**Nombre del trabajo. Cuadro sinóptico**

**Materia: Microbiología y parasitología.**

**Grado: 2°**

**Grupo: A**

## INTRODUCCION

Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares las cuales se clasifican en varios tipos. Se encuentran entre las formas de vida más antiguas conocidas en el planeta. Hay miles de tipos de bacterias diferentes y pueden vivir en todos los medios y ambientes imaginables, en cualquier parte del mundo. La clasificación se interpreta según su morfología y estructura de las bacterias las cuales son seres generalmente unicelulares inferiores. Son células de tamaño variable cuyo límite inferior está en las 0,2m y el superior en las 50m ; sus dimensiones medias oscilan entre 0,5 y 1m . Las bacterias tienen una estructura menos compleja que la de las células de los organismos superiores: son células procariotas (su núcleo está formado por un único cromosoma y carecen de membrana nuclear). Igualmente son muy diferentes a los virus, que no pueden desarrollarse más dentro de las células y que sólo contienen un ácido nucleico. La ciencia de la genética define y analiza la herencia de una amplia gama de funciones fisiológicas que constituyen las propiedades del organismo. La unidad básica de la herencia es el gen, un segmento de ácido desoxirribonucleico (DNA) que codifica en su secuencia de nucleótidos información para propiedades fisiológicas específicas. El método tradicional de la genética ha sido identificar los genes con base en su contribución al fenotipo, o las propiedades estructurales colectivas y fisiológicas de un organismo. Una propiedad fenotípica podría ser el color de los ojos en los seres humanos o la resistencia a los antibióticos

en una bacteria, que por lo general se observan al nivel de cada organismo. La flora bacteriana se adquiere inmediatamente después del nacimiento. Inicialmente, diversos géneros de aerobios colonizan el tubo digestivo, sobre todo enterobacterias tipo *Escherichia coli* y también diversas especies del género *Lactobacilos*. Éstas consumen el oxígeno del ambiente y, progresivamente, se establece un microsistema en el que hay un predominio abrumador de especies anaerobias obligadas. A los 2 años de edad, la flora establecida es ya prácticamente definitiva, en tanto que suele ser muy estable a lo largo de la vida del individuo. Las infecciones bacterianas cutáneas constituyen el motivo más frecuente de consulta en dermatología pediátrica. En la mayoría de casos, son infecciones leves, como el impétigo o la foliculitis. A veces, son infecciones con capacidad invasora local y repercusión sistémica, pudiendo poner en peligro la vida del paciente (fascitis necrotizante). Los principales factores de riesgo son: el deterioro de la integridad de la piel, la falta de higiene, el hacinamiento, la humedad y las inmunodeficiencias.



## CLASIFICACIÓN, MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LAS BACTERIAS

Las bacterias que tienen forma esférica u ovoide se denominan cocos. Y si se tiñen de azul con el Gram, se les llama grampositivos

### ESTRUCTURA BÁSICA

**CITOPLASMA:** En el citoplasma se encuentran todas las enzimas necesarias para división y metabolismo bacterianas, cuenta con ribosomas de menor tamaño en relación a células eucariotas.

**PARED CELULAR:** le da forma a la bacteria y su composición varía entre bacterias.

**LA MEMBRANA CITOPLÁSMICA:** la capa más interna, compuesta por proteínas y fosfolípidos (bicapa lipídica).

**LIPOPOLISACÁRIDO (LPS):** Formado por fosfolípidos y proteínas de membrana externa.

**ESPACIO PERIPLÁSMICO:** Es una solución densa, con alta concentración de macromoléculas.

**CÁPSULA Y GLICOCÁLIX:** Actúa como barrera de difusión ante algunos antibióticos.

## CARACTERÍSTICAS BACTERIANAS

se proponen 3 dominios Archaea, Bacteria y Eucarya, en los que se incluye a todos los seres vivos, aunque existen controversias.

Los dominios Archaea y Bacteria corresponden a las células procariotas, una de cuyas características es la de carecer de membrana nuclear. Se acepta la aparición del dominio Eukarya, con membrana nuclear y orgánulos más desarrollados.

Las bacterias constituyen una proporción significativa por lo que respecta al peso corporal de los diferentes hospederos (desde 0.5 k hasta unos 2.5 k).

Las bacterias son responsables de millones de muertes de personas a nivel mundial. Entre algunas enfermedades infecciosas bacterianas, causantes de grandes epidemias que han mermado la población, se encuentran: la difteria, cólera, tuberculosis, sífilis, tétanos, tos ferina, y fiebre tifoidea.

Las bacterias presentan un metabolismo tan diverso que les permite llevar a cabo funciones tales como: La fijación de nitrógeno, la metanogénesis, así como la reducción de azufre y hierro.

## **GENÉTICA BACTERIANA**

El genoma bacteriano consiste en uno o más cromosomas, que contienen los genes necesarios y una gran variedad de plásmidos que generalmente codifican para genes no esenciales.

Las bacterias son microorganismos organismos haploides y se dividen por fisión binaria, cuyo tiempo de generación varía desde 20 minutos hasta varias horas. Las bacterias pueden intercambiar material genético mediante tres mecanismos: transformación, conjugación y transducción.

## **CRECIMIENTO Y METABOLISMO**

La velocidad de crecimiento es el cambio en número de bacterias por unidad de tiempo, y se expresa como el tiempo de generación, que es el tiempo necesario para que se duplique una bacteria o una población de ellas.

## **PATOGENICIDAD MICROBIANA**

La visión general de que todas las bacterias son causantes de enfermedad, en general es incorrecta. Las que pueden hacerlo se denominan patógenas y la capacidad de un patógeno en particular de dañar a su hospedador virulencia.

## **FLORA MICROBIANA**

La flora humana normal es el conjunto de gérmenes que conviven con el huésped en estado normal, sin causarle enfermedad. Su composición es característica para la especie humana, tanto en los gérmenes que la componen como en su número y distribución en el organismo.

### **IMPORTANCIA DE LA FLORA NORMAL**

**Efectos directos**  
Producción de bacteriocinas  
Producción de metabolitos tóxicos  
Reducción del potencial redox  
Consumo de nutrientes esenciales  
Competencia por receptores

**Efectos indirectos**  
Aumento de la producción de anticuerpos.  
Estímulo de la fagocitosis  
Aumento de la producción de interferón.  
De conjugación de ácidos biliares.

## ENFERMEDADES BACTERIANAS

Las bacterias podrían acceder al organismo a través de heridas o podrían habitar en alimentos que hayan sido mal enlatados o mal conservados

Botulismo Esta enfermedad está causada por la bacteria *Clostridium botulinum*.

- Meningitis bacteriana.

Neumococo

Tuberculosis.

Tos ferina.

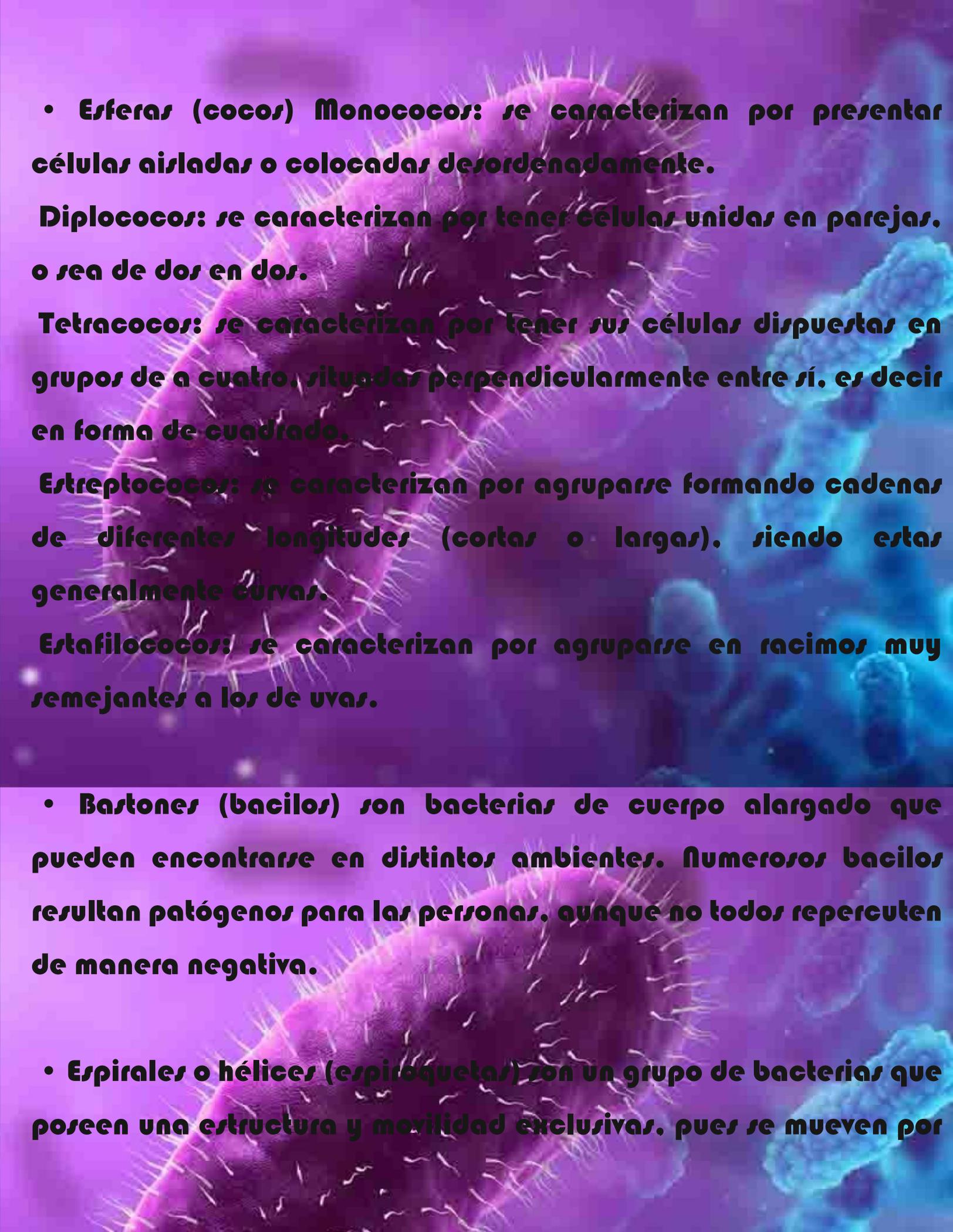
Tetanos.

Neumonía bacteriana.

*Haemophilus influenzae* tipo B (Hib).

## CONCLUSIÓN:

Este trabajo me lleva a señalar el cual se amplió es el tema de las bacterias. las cuales hay aspectos que conllevan a su clasificación. la cual contienen una morfología y una clasificación la cuales se pueden clasificar en una de las tres formas básicas:



• **Esferas (cocos) Monococos:** se caracterizan por presentar células aisladas o colocadas desordenadamente.

**Diplococos:** se caracterizan por tener células unidas en parejas, o sea de dos en dos.

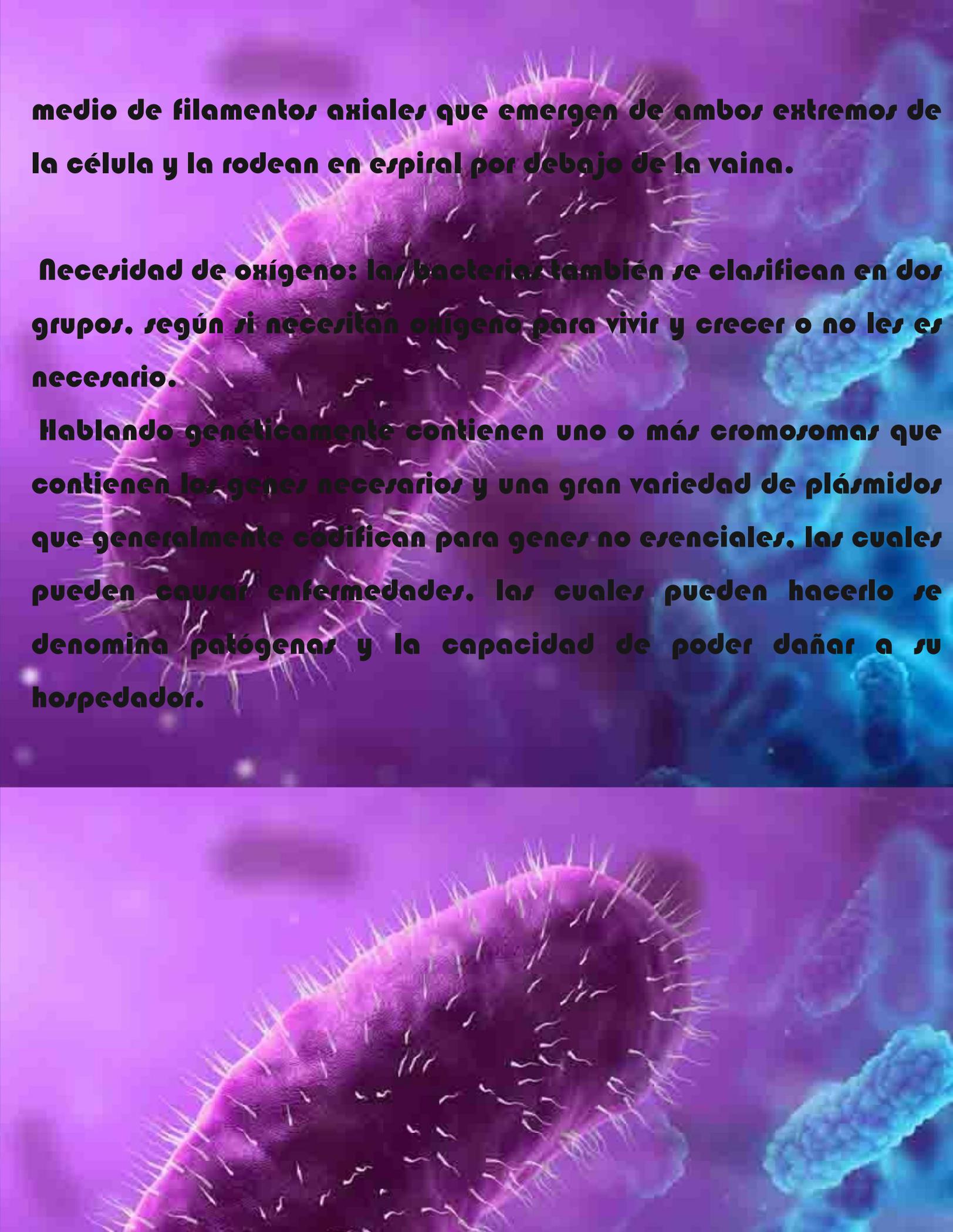
**Tetracocos:** se caracterizan por tener sus células dispuestas en grupos de a cuatro, situadas perpendicularmente entre sí, es decir en forma de cuadrado.

**Estreptococos:** se caracterizan por agruparse formando cadenas de diferentes longitudes (cortas o largas), siendo estas generalmente curvas.

**Estafilococos:** se caracterizan por agruparse en racimos muy semejantes a los de uvas.

• **Bastones (bacilos)** son bacterias de cuerpo alargado que pueden encontrarse en distintos ambientes. Numerosos bacilos resultan patógenos para las personas, aunque no todos repercuten de manera negativa.

• **Espirales o hélices (espiroquetas)** son un grupo de bacterias que poseen una estructura y movilidad exclusivas, pues se mueven por

A microscopic image of a bacterium, likely a Gram-negative rod, showing a large, spherical cell body covered in numerous fine, hair-like flagella. The cell is surrounded by a thin, translucent layer, possibly the outer membrane or cell wall. The background is a soft, out-of-focus purple and blue, suggesting a laboratory setting with a light microscope.

**medio de filamentos axiales que emergen de ambos extremos de la célula y la rodean en espiral por debajo de la vaina.**

**Necesidad de oxígeno: las bacterias también se clasifican en dos grupos, según si necesitan oxígeno para vivir y crecer o no les es necesario.**

**Hablando genéticamente contienen uno o más cromosomas que contienen los genes necesarios y una gran variedad de plásmidos que generalmente codifican para genes no esenciales, las cuales pueden causar enfermedades, las cuales pueden hacerlo se denomina patógenas y la capacidad de poder dañar a su hospedador.**