

OBSERVACION DE BACTERIAS DEL YOGUR

Las **bacterias**, junto con las cianobacterias (antiguas algas cianofíceas) constituyen el Reino de las Móneras. Todos son organismos procarionóticos unicelulares.

Las **células procarióticas** tienen un origen anterior a las eucarióticas en la evolución.

Se **diferencian** de las eucarióticas en que:

- * No tienen núcleo diferenciado: su material hereditario no está separado del citoplasma por una membrana.
- * Carecen de muchos orgánulos propios de las células eucarióticas
- * Su tamaño es menor: Las bacterias miden de 0,2 a 5 micrómetros y las células eucarióticas de 1 a 20 micrómetros.

Dentro de las bacterias se pueden distinguir **diferentes tipos**:

- Según su **nutrición** hay bacterias...

. **Autótrofas**:




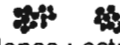


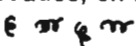
- * Fotosintetizantes
- * Quimiosintetizantes

. **Heterótrofas**:

- * **Saprotitas**, que descomponen la materia orgánica mediante putrefacciones y fermentaciones.
- * **Simbióticas**, en simbiosis con otros organismos, como las de nuestra flora intestinal o el Rhizobium de la raíz de las leguminosas.
- * **Parásitas**, que poven enfermedades, como la tuberculosis, cólera, tífus, tétanos, etc.

Todas las heterótrofas, según que utilicen oxígeno puro o no lo usen, se pueden dividir en **aerobias** (que lo usan) y **anaerobias** (que no lo usan; para algunas de estas el oxígeno es un veneno).

- Según su **forma** se distinguen:

- * **Cocos**: con forma esférica, que pueden aparecer aislados: micrococos;  en parejas: diplococos:  alineados: estreptococos:  o en racimos: estafilococos 
- * **Bacilos**: con forma alargada. A veces se encuentran en cadenas: estreptobacilos 
- * **Vibrios o vibriones**: cortos y curvados, en forma de coma 
- * **Espirilos**: con forma de hélice 

Las bacterias tienen una **gran importancia**, no solo porque hay algunas perjudiciales, sino por las que son beneficiosas e incluso necesarias.

Las bacterias de la putrefacción y algunas quimiosintetizantes (las del nitrógeno, por ejemplo) son pasos importantes en la circulación o reciclaje de la materia en la naturaleza.

Muchas bacterias son utilizadas por la humanidad con fines industriales, como las de las fermentaciones (fabricación de yogur y vinagre); fabricación de acetona, butanol, caucho; fabricación de medicamentos como antibióticos o vitaminas, etc.

También se utilizan en investigación genética. Ingeniería genética que ya comienza a experimentarse para curar enfermedades.

En esta actividad **pretendemos** ponerte en contacto con el mundo de las bacterias, que las observes al microscopio y, a la vez, que realices un tipo de preparación microscópica completa (frotis) incluyendo los pasos más característicos de la técnica microscópica: fijación y tinción.

El **pequeño tamaño** de las bacterias exige el empleo de **grandes aumentos** para verlas. Por otra parte, su resistencia al paso de la luz es semejante a la del medio en que se encuentran, por lo cual deberá destacarse su presencia mediante el empleo de un **colorante** que las tiña, dejando, a la vez, incoloro al medio circundante.

Se deberá emplear, pues, el **mayor aumento posible** con el microscopio óptico. Ello se logra mediante un objetivo especial que se emplea con su lente frontal sumergida en un aceite especial. Se llama "**Objetivo de inmersión**", produce 100 aumentos y no todos los microscopios lo tienen.

Para realizar la tinción deberá realizarse primero la **fijación** del material, muerte y estabilización del mismo, lo cual permitirá que no se modifique con las manipulaciones posteriores y que el colorante penetre adecuadamente en la muestra. **Realizaremos la fijación mediante calor.**

La **grasa**, abundante en el material que se va a emplear, dificultará la llegada del colorante a la célula, pues se usará **azul de metileno** en solución acuosa, por lo que será necesario eliminarlas mediante un disolvente. Utilizaremos **etanol** (alcohol).

PROCEDIMIENTO

- 1.- Asegurarse de que el porta esté limpio.
 - 2.- Tomar una pequeña cantidad de yogur con un palillo y extenderlo por la zona central del porta.
 - 3.- **Fijación por calor:** tomando el porta con dos dedos por el borde, con la muestra hacia arriba y en posición horizontal, pasarlo por la llama del mechero de modo se se pueda tocar con él el dorso de la mano sin quemarse. Repetir la operación, siempre **probando y sin quemarse**, hasta que se haya secado la muestra.
 - 4.- **Eliminación de grasas.** Colocar la preparación sobre una placa de Petri y poner unas gotas de **etanol** sobre la muestra fijada. Esperar unos minutos. **Lavar** con agua y escurrir.
 - 5.- **Tinción.** Colocar nuevamente la preparación sobre la placa de Petri y poner unas gotas de **azul de metileno**. Esperar cinco minutos. **Lavar** con abundante agua. Colocar un **cubre**. Secar la preparación con papel de filtro.
 - 6.- **Observación** al microscopio, con el máximo aumento disponible.
-

Realiza un dibujo representando lo que ves al microscopio:

Haz una **breve redacción** explicando el procedimiento que has seguido: