

Practica 2. Observación de bacterias.

Prof. Juan-Luis Morales Jiménez

El interés de esta práctica radica en que las bacterias representan el tipo de organismo más abundante de nuestro planeta.

Las bacterias son microorganismos unicelulares procariotas, esto quiere decir que su material genético se encuentra disperso por el núcleo al contrario que los organismos eucariotas cuyo material genético se encuentra protegido por una capa lipídica que lo aísla del citoplasma. Las bacterias pasan por ser los organismos más abundantes del planeta encontrándose en todos los ecosistemas incluso en aquellos que no dependen de la energía del Sol como las fumarolas submarinas. Tal es la adaptación de las bacterias al medio que las rodea que se han encontrado bacterias hasta en los residuos nucleares.

Las bacterias fueron observadas por primera vez por *Anton van Leeuwenhoek* utilizando el microscopio que él mismo diseñó, pero fue *Pasteur* el primero en ver la importancia de las bacterias en los procesos biológicos, desechando así la teoría errónea de la generación espontánea.

Las bacterias son organismos con una gran variedad de formas que van de las esféricas hasta las espirilo (con forma de muelle). Además las bacterias son capaces de formar colonias. Según su forma las bacterias las podemos clasificar como:

- Coco, con forma esférica.
- Bacilo, con forma de bastón.
- Vibrio, con forma de coma.
- Espirilo, con forma helicoidal.
- Espiroqueta, con forma de tirabuzón.

Objetivo.

El objetivo de esta práctica es la observación de bacterias, para ello utilizaremos un yogur, ya que se trata de un alimento lácteo fermentado por bacterias, más concretamente *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus*. En las preparaciones que realizaremos podremos observar diferentes morfologías bacterianas.

Material.

- Yogur.
- Portaobjetos.
- Mechero de alcohol.
- Azul de metileno 1%.
- Aguja enmangada o asa de siembra.
- Alcohol.
- Agua destilada.
- Pinza.

- Microscopio.
- Gradilla de tinciones.

Procedimiento.

1. Extensión.

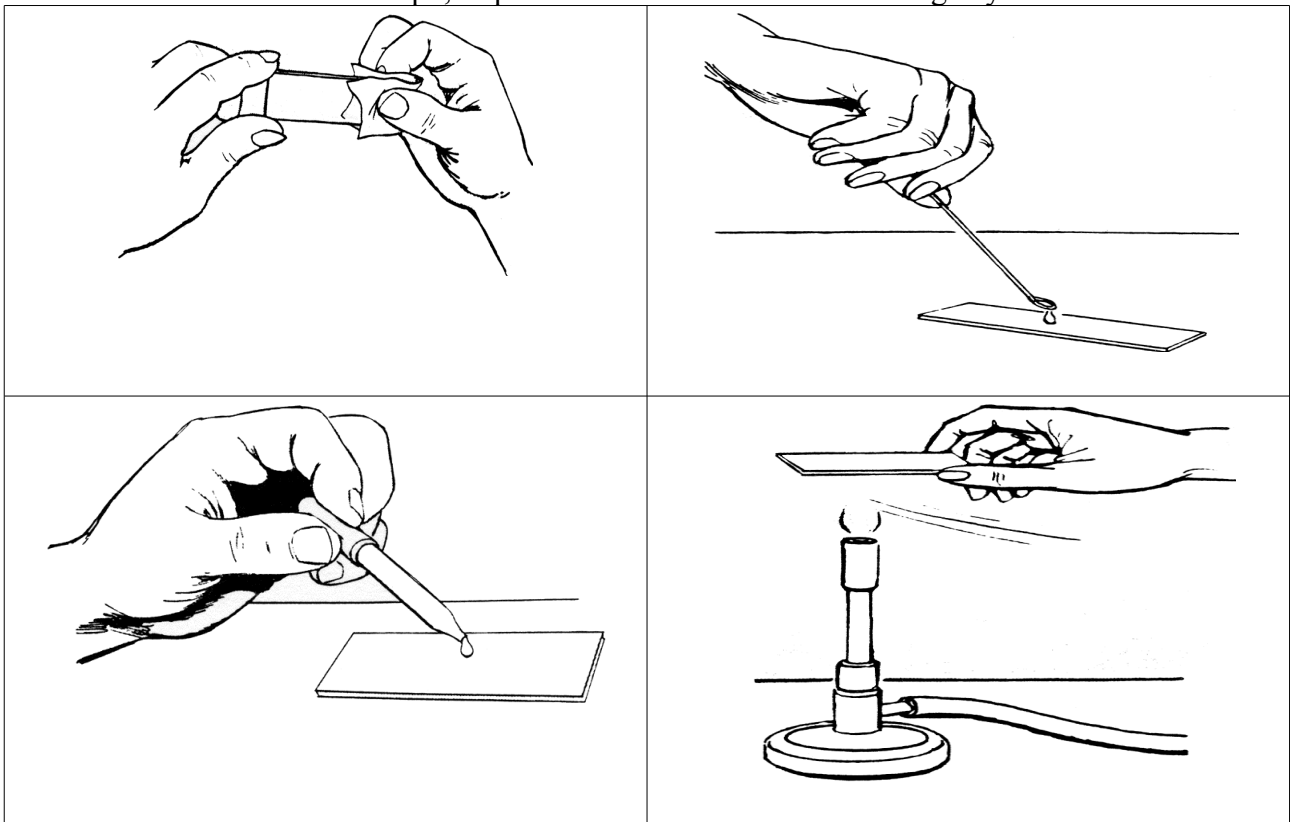
El primer paso será a proceder a la extensión de la muestra, para ello colocaremos una pequeña cantidad de yogur a la que añadiremos una gota de agua en el portaobjetos, con ayuda de otro portaobjetos extenderemos la muestra por todo el portaobjetos.

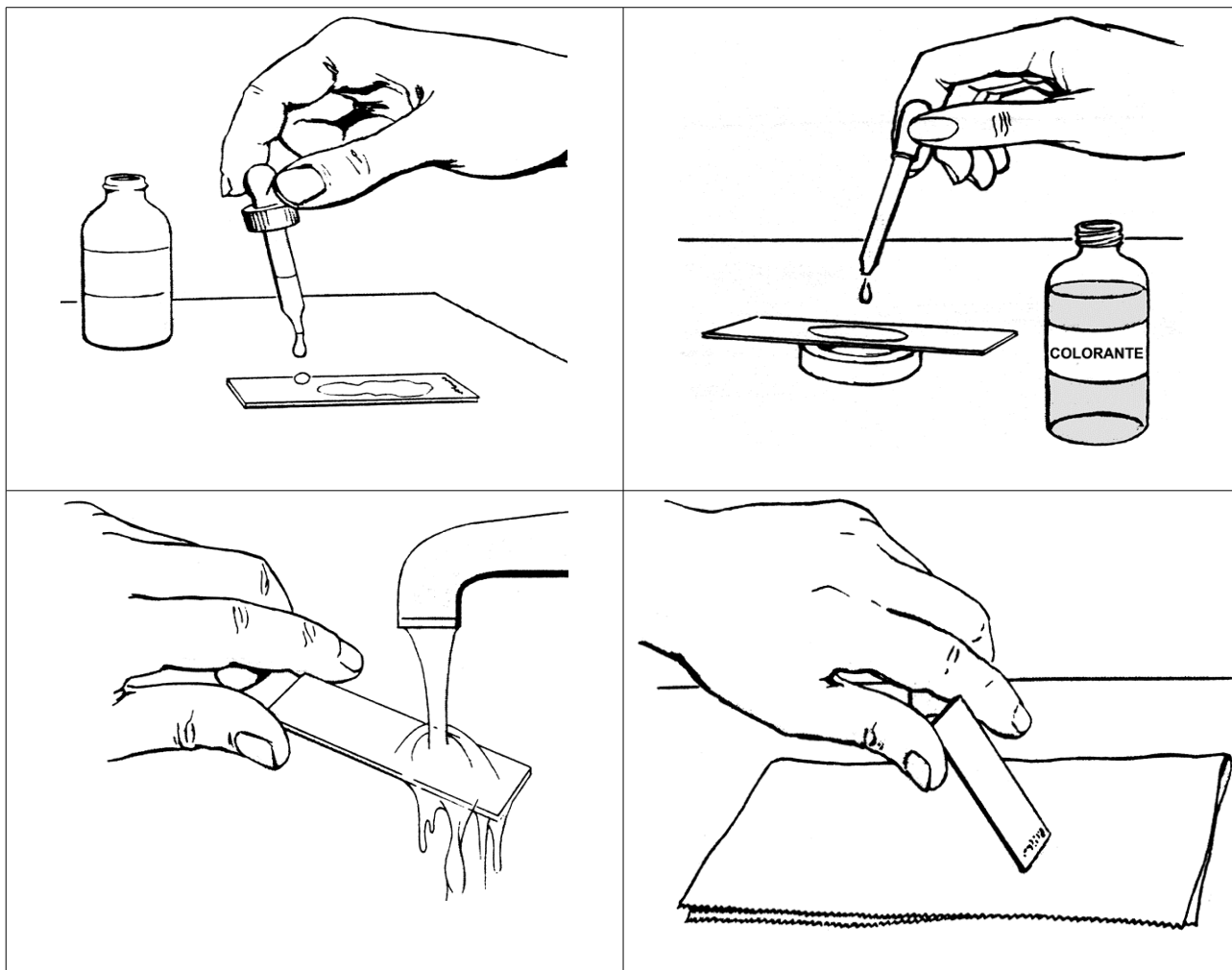
2. Fijación.

Sujetando el portaobjetos con la pinza, lo colocaremos encima de la llama del mechero de alcohol realizando pequeñas oscilaciones hasta que se seque la preparación, sin proporcionarle calor en exceso. Con este procedimiento mueren las bacterias aumentando la permeabilidad de las bacterias. Se procede a lavar la fijación con alcohol para arrastrar el exceso de grasa del yogur.

3. Tinción.

Se procederá a teñir la muestra sobre la gradilla de tinciones con azul de metileno durante 5 minutos. Transcurrido este tiempo, se procederá a lavar la muestra con agua y a su secado.





Realizados estos tres pasos se procederá a la observación microscópica.

Actividades.

Realizar el correspondiente informe de la práctica y completar el portfolio.