

Cultivo de bacterias en un medio general

Introducción:

Uno de los sistemas más importantes para la identificación de microorganismos es observar su crecimiento en sustancias alimenticias artificiales preparadas en el laboratorio. El **medio de cultivo** constituye el aporte de nutrientes indispensables para el crecimiento de los microorganismos.

Un medio de cultivo **está formado**, por una parte de componentes indispensables: agua, nutrientes orgánicos (hidratos de carbono, aminoácidos, vitaminas, etc.), nutrientes inorgánicos (P, N, Mg, S, etc.).

Por otra parte, está formado por componentes alternativos: agente solidificante (agar-agar), tampones, indicadores de pH, etc.

Existen **diferentes clasificaciones de medios de cultivo** en función de:

a) *Su consistencia:*

- ◆ medios líquidos
- ◆ medios sólidos (en tubo, en placa)
- ◆ medios semisólidos

b) *Su uso:*

- ◆ ***Medio general:*** Es aquel medio donde crecen todo tipo de microorganismos, excepto aquellos que necesitan de unas condiciones especiales.
- ◆ ***Medio diferencial:*** permiten identificar una [especie](#) o grupo por su crecimiento ya sea por su metabolismo, respiración, etc.
- ◆ ***Medio selectivo:*** permiten seleccionar el crecimiento de una especie o grupo determinado ([hongos](#), [bacterias entéricas](#), [protozoos](#)...).

Objetivos:

- ◆ Conocer los diferentes medios de cultivo.
- ◆ Comprobar el crecimiento de los diferentes microorganismos.
- ◆ Comprobar la importancia de lavarse las manos para evitar contraer enfermedades producidas por microorganismos.

Materiales:

- ◆ Placas de Petri
- ◆ Palillos de algodón
- ◆ Rotulador

Desarrollo de la práctica:

Tenemos 2 placas Petri, todas ellas con un medio de cultivo general. El objetivo principal de la práctica es cultivar bacterias en el medio de cultivo. Esto lo vamos a hacer de dos formas:

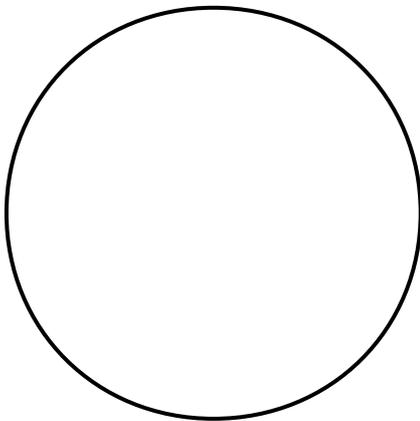
- a. Dividiremos la primera placa Petri en dos, trazando una línea en la tapa que contiene el cultivo. A continuación tocaremos la superficie del medio de cultivo con el dedo pulgar en una de las mitades.
En la otra mitad haremos lo mismo pero con las manos limpias y secas.
- b. En la segunda placa, vamos a recoger microorganismos con la ayuda de un palillo de algodón. Las superficies sobre las que podemos recogerlos pueden ser varias: mesa, sillas, suelo, barandillas del instituto, en los baños, cavidad bucal, etc.

Una vez tenemos las dos placas de Petri sembradas de microorganismos vamos a introducirlas en la estufa a una temperatura de 25°C durante dos días.

Tras este tiempo, observaremos las placas.

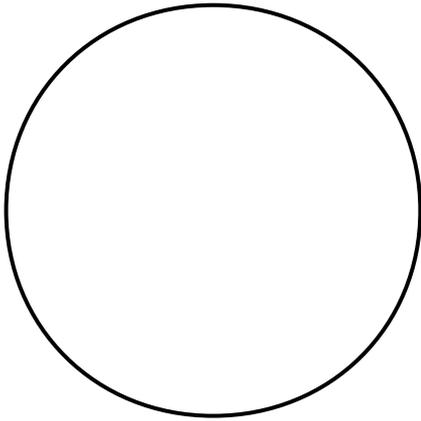
Cuestiones:

- a) ¿Qué diferencias observas en la placa 1 entre la zona que tocaste con el dedo sucio y la que lo hiciste con el dedo limpio?



- b) Viendo la diferencia entre las dos mitades, ¿Podría ser peligroso no lavarse las manos antes de comer?

- c) ¿Qué ves en la placa 2?



d) ¿Por qué se han cultivado a 25°C y no a 100°C?

e) Busca en internet un medio de cultivo que sea selectivo y diferencial a la vez, y descríbelo.