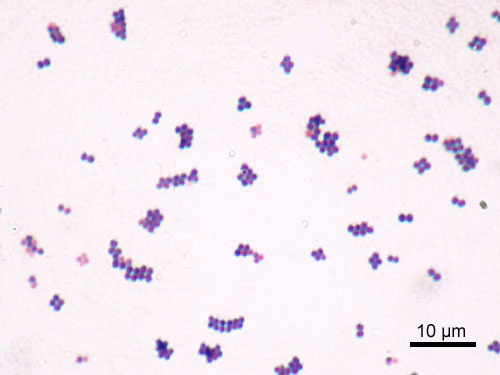
PRÁCTICAS DE MICROBIOLOGÍA: PORTAFOLIOS 1

**MÉTODOS DIAGNÓSTICOS**

**Diagnóstico directo**

1. **Observación microscópica**

* **Luz o campo brillante**: Una fuente ilumina la muestra colocada en un porta, un condensador enfoca la luz y dos sistemas de lentes sirven para aumentar la imagen. Esta técnica se ve limitada por la resolución de la imagen.

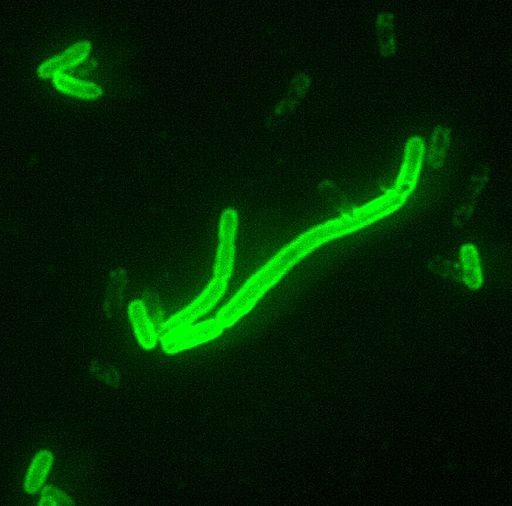
* **Campo oscuro**: Se utiliza un condensador especial que mejora la resolución del anterior, permitiendo ver bacterias más finas.



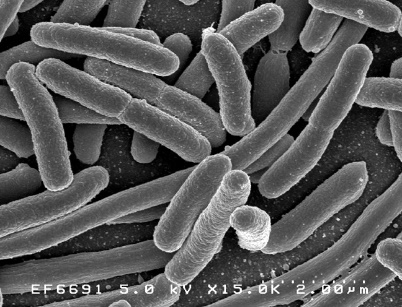
* **Contraste de fases**: Se obtiene una imagen tridimensional de los microorganismos. Permite ver estructuras internas.



* **Fluorescencia**: Los microorganismos se tiñen con pigmentos fluorescentes.



* **Electrónico**: No se utilizan lentes, sino espirales magnéticos.



1. **Aislamiento del microorganismo** (cultivo en medios)
2. **Detección de componentes estructurales** (antígenos) **o metabolitos** (toxinas)
3. **Detección de material genético** (DNA o RNA)

* **Tinciones**

Se realizan preparados acuosos u orgánicos de colorantes que imparten colores a microorganismos, tejidos y otras sustancias biológicas. Destacan por su uso en Microbiología la tinción de Gram, la tinción de Ziehl Neelsen, el azul de metileno y el blanco de calcoflúor, entre otros.

* **Muestra**

Para detectar un microorganismo se debe tomar una muestra del foco de infección (muestra clínica). Para ello, deben seguirse una serie de principios:

* Muestra representativa de tejido infectado (debe recogerse de los márgenes activos de la lesión)
* Cantidad suficientes
* Mínima contaminación por flora comensal
* Recogida por punción (siempre que sea posible)
* Rápido transporte al laboratorio

Las muestras deben llegar al laboratorio con el papel de petición correctamente cumplimentado (datos de filiación, datos clínicos, tratamiento).

Se utilizan diferentes materiales para la recogida de las muestras, tales como: frascos y tubos, escobillones y tubos para serologías.

Una vez que las muestras llegan al laboratorio, se procede a su observación, tanto macroscópica como microscópica. Además de esta visualización, las muestras se cultivan y puede realizarse también detección de material genético mediante pruebas de diagnóstico molecular (PCR).

**Diagnóstico indirecto**

Se realizan pruebas inmunitarias que detectan anticuerpos en suero frente a microorganismos.

**CULTIVO DE MICROORGANISMOS**

Las poblaciones de bacterias crecen de forma explosiva en un período de tiempo muy reducido. El cultivo de microorganismos consiste en proporcionarles las condiciones físicas, químicas y nutritivas adecuadas para que puedan multiplicarse de forma controlada.

Un microorganismo necesita para crecer nutrientes que le aporten energía y elementos químicos para la síntesis de sus componentes celulares. Los medios pueden ser líquidos o sólidos (si se le añade algún agente solidificante, como agar).

En función de los microorganismos que pueden crecer en ellos, los medios de cultivo se clasifican en:

* **Generales**
* **Selectivos**: Favorecen el crecimiento de ciertos microorganismos mientras inhiben el de otros.
* **Diferenciales**: Ponen de manifiesto características distintivas de las colonias de microorganismos. Son medios que distinguen entre distintos grupos bacterianos en función casi siempre del color de sus colonias.

Un ejemplo es el agar de McConkey, que permite el crecimiento de bacilos gram negativos fermentadores (coloración rosada) y no fermentadores (transparentes) de lactosa.

* **Medios de enriquecimiento**: Diseñados para recuperar bacterias y hongos muy exigentes en sus requerimientos nutricionales. Se utilizan para cepas que no crecen en medios generales y suelen ser medios líquidos (ej: tioglicolato).

**ESTUDIO DE LA FLORA CUTÁNEA**

La especificidad de microorganismos de cada zona de nuestro organismo depende de numerosos factores, entre los que se encuentran: pH, concentración de oxígeno, humedad y tipo de secreción asociada.

En la piel encontramos, por lo general, microorganismos Gram +. Vemos en abundancia: estafilococos, estreptococos, bacilos difteroides, levaduras y hongos.

La piel es un buen ejemplo para el estudio de poblaciones mixtas. Es importante diferenciar entre la flora propia (coloniza la piel en el momento del nacimiento y nos acompaña hasta la muerte) y la flora transitoria (la adquirimos a partir del contacto con el medio ambiente y conseguimos eliminarla tras el lavado de la zona con agua y jabón).

La flora comensal o saprófita es la flora habitual presente en las mucosas y la piel que tiene función de protección.

**Técnica**

.

**Resultados**

.