

TRABAJO PRÁCTICO: SISTEMA INMUNOLÓGICO

Accedé al siguiente video titulado “La Batalla Invisible – El Sistema Inmunológico en acción”: <https://youtu.be/20rAlqSzyRU?si=fyomFfKucb4rAYgD>, y respondé las consignas presentadas a continuación.

Actividad 1

Observa las imágenes provistas de células y completa la siguiente tabla:



1



2



3

Célula	Función principal	Mecanismo de acción
Nº de imagen		
Neutrófilos		
Macrófagos		
Linfocitos T (citotóxicos)		

Actividad 2

Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es la apoptosis y en qué se diferencia de la necrosis? ¿En qué casos es perjudicial?
2. ¿Qué es la explosión oxidativa? ¿cómo contribuye a la destrucción de los patógenos?
3. ¿Cómo se desplaza *Escherichia coli*? Describe el mecanismo de su flagelo.
4. ¿Cuál es el protozooario *Giardia lamblia* y qué enfermedad puede causar? Explica cómo este microorganismo afecta al cuerpo humano.
5. ¿Qué microorganismo es conocido como "bacteria come-carnes"? Explica cómo infecta al organismo y las consecuencias de la infección.

Actividad 3

Representa en estos cuadros el proceso de reproducción de las bacterias, y responde:



Explica las diferencias que existe con la replicación viral

Actividad 4

Realizaremos un experimento de cultivo de bacterias en el laboratorio. Para ello, sigue el procedimiento con los elementos especificados en el anexo.

Responde las siguientes preguntas:

- 1) Cómo afecta la penicilina al crecimiento de las bacterias?
- 2) En qué zona crecieron más bacterias y por qué?
- 3) Por qué algunas bacterias pueden sobrevivir cerca del antibiótico?
- 4) Cómo se relaciona esto con la resistencia bacteriana?

ANEXO EXPERIMENTO

Materiales necesarios:

- Placas de Petri con agar nutritivo (se pueden comprar en tiendas científicas o hacer con gelatina sin sabor y caldo de pollo).
- Hisopos de algodón estériles.
- Guantes y mascarilla (para manipular las muestras de forma segura).
- Alcohol al 70% para desinfectar.
- Marcador indeleble para etiquetar las placas.
- Cámara o teléfono con lupa para documentar el experimento.
- Un lugar cálido (30-37°C es ideal para el crecimiento rápido de bacterias).
- Antibiótico penicilina (puede ser una pastilla de antibiótico triturada o discos de antibiótico de laboratorio).

Procedimiento Experimental:

Preparación de las Placas de Agar:

- Si usas agar en polvo, prepáralo según las instrucciones y viértelo en las placas de Petri.
- Déjalas solidificar antes de usarlas.

2. Siembra de Bacterias:

- Usa un hisopo estéril para tomar una muestra de una fuente bacteriana (por ejemplo, tocando la superficie de la mano o un objeto común).
- Extiende la muestra en zigzag sobre la superficie del agar de la placa de Petri.

3. Aplicación de Penicilina:

- Divide la placa en dos partes con un marcador: una será el grupo de control (sin antibiótico) y la otra el grupo experimental (con antibiótico).
- En la parte experimental, coloca un disco de papel impregnado con penicilina o una pequeña cantidad de antibiótico triturado con una micropipeta.

4. Incubación:

- Coloca las placas en una incubadora casera o en un lugar cálido (30-37°C) durante 24-48 horas.

5. Observación y Registro de Resultados:

- Revisa las placas cada 12 horas y toma fotos o dibuja lo que observas.
- Registra el crecimiento bacteriano en la zona de control y en la zona con penicilina.
- Mide con una regla el halo de inhibición alrededor del antibiótico (zona sin crecimiento bacteriano).