

# Bioseguridad en el laboratorio de microbiología clínica.

Análisis de operaciones de riesgo.

# Peligros.

- Inhalación aerosoles.
- Contacto.
- Salpicadura.
- Cortes.
- Pinchazos.

# Operaciones de riesgo.

- Esterilización del asa.
- Apertura de las placas de medio sembradas.
- Agitación caldos de cultivo.
- Utilización de pipetas.
- Centrifugación caldos.
- Transporte placas y tubos.
- Almacenamiento.

## Esterilización del asa.



**PELIGRO:** **Aerosoles** formados al “estallar” y dispersarse la parte de la muestra que ha quedado en el asa tras la siembra. Muy frecuente cuando se utilizan muestras líquidas.

# Normas para esterilizar el asa y reducir peligro aerosoles.



Las bacterias se destruyen por incineración.

El asa de siembra se introduce en la parte central de la llama ( más fría), así las bacterias no estallarán al contacto con el calor...

## Normas procedimiento de esterilización.



- Tras unos segundos se pasa el bucle del asa a la sección azul de la llama (más caliente) , para incinerar todo el material residual.
- Mantener el asa en la llama con un cierto ángulo, permitiendo que todo el asa se esterilice al mismo tiempo.

## Apertura de placas



**PELIGRO:** **Contacto, aerosoles.** Hay que trabajar cerca del mechero.

# Agitación de caldos.

- **PELIGRO: Aerosoles y contacto (salpicadura)** La homogenización de las muestras líquidas, por agitación, vórtex..., da lugar a la formación de aerosoles, que se dispersarán al quitarles el tubo a los tubos.



## MEDIDAS CORRECTORAS:

Realizar la homogenización rotando el tubo entre las manos durante unos minutos, para reducir la generación de aerosoles

Tras la homogenización esperar unos minutos antes de abrir los tubos para que los aerosoles sedimenten.





# Utilización de pipetas.

- **PELIGRO: Aerosoles y contacto.**
- Un vaciado brusco del líquido contenido en la pipeta producirá gran cantidad de aerosoles.



## **MEDIDAS CORRECTORAS:**

Apoyar la punta de la pipeta en la pared interna del tubo y bajar el émbolo con cuidado al vaciar, evitando choques bruscos del líquido con las paredes del tubo.

# Centrifugación.

- **PELIGRO: Aerosoles.**



## **MEDIDAS CORRECTORAS:**

Esperar unos minutos tras la centrifugación para abrir la centrifuga y sacar los tubos

# Transporte de placas y tubos.

**PELIGRO:** contacto por caída y apertura de las placas.



**MEDIDAS CORRECTORAS:** utilizar recipientes o contenedores para su traslado.



# Transporte de tubos.



# Almacenamiento.



Mantener el orden en el frigorífico, colocando las placas y tubos en bandejas o contenedores, reduciendo el riesgo de apertura por caída.