



**Mi Universidad**

## **Reporte de práctica**

*Nombre del Alumno* Daniela Yamile Domínguez Pérez

*Nombre del tema* Reporte

*Parcial* 4

*Nombre de la Materia* Microbiología veterinaria

*Nombre del profesor* Maria Venegas Castro

*Nombre de la Licenciatura* Medicina Veterinaria y Zootecnia

*Cuatrimestre* 2

# Esterilización de materiales y medios de cultivos

## Objetivo

- Conocer los procedimientos y técnicas correctas de esterilización.
- Conocer y desarrollar las preparaciones de medios de cultivo.
- Aprender el uso correcto de la técnica de siembra de los medios de cultivo.
- Ver las siembras bacterianas.

## Introducción

Actualmente hay que tener en cuenta muchos pasos para llegar a un correcto proceso de medios de cultivos desde el proceso de esterilización hasta la correcta siembra de la muestra.

Hay que valorar el método usado para esterilizar el material usado, ya que no cualquiera es correcto para esterilizar un material de vidrio a uno de plástico, se selecciona dependiendo de que está hecho el material y lo que lo contamina para eliminar cualquier microorganismo.

Para cuando obtenemos un correcto proceso de esterilización llega el medio de cultivo para poder identificar los diferentes tipos de microorganismo que podemos tener en cualquier parte de nuestro cuerpo, para que crezca cualquier microorganismo debemos tener un agar en las cajas petri que este nos ayude para la preparación del medio cultivo. Aprender la forma correcta de siembra en el agar/gelatina (que no es tan usada) que es en forma de estrías y así lograrlo correctamente y dejar que haya un crecimiento bacteriano.

### Materiales para esterilizar:

- Cristalería que se vaya esterilizar
- Algodón
- Papel Estrasa un rollo grande
- Cinta masking tape
- Isopos largos
- Gasas
- Cloro comercial 250 ml.
- Agua destilada

### Materiales para la preparación de medio de cultivo:

- Cajas Petri
- Matraz Erlen Meyer
- Vaso de precipitado
- Tripie
- Tela de alambre
- Mechero
- Agua
- Pipeta
- Cuchara desechable
- Solución de cloro
- Caja de material
- Grenetina

### Material para el cultivo microbiano:

- Cajas Petri con medio de cultivo
- Mechero
- Medios de cultivo elaborados en la práctica anterior
- Caja de material

- Hisopos
- Asa bacteriológica

### Procedimiento para esterilizar:

1. Lavar los materiales de cristalería con agua y jabón para eliminar cualquier resto.
2. Secarlos y reconocer que material es ya que cada uno tiene una forma diferente de esterilizar.
  - a) Placas de Petri
  - b) Pipetas
  - c) Tubos de ensayos
  - d) Matraz
3. Para los matraces se les hace un tapón con algodón de una medidas aproximadamente de 18x8 cm, enrollarlo y para asegurarlo ponerle una gasa, luego meterlo con presión y que la parte sobrante puedas agarrarla con el dedo meñique y anular de forma que este no se salga del matraz; colocarle por encima un gorrito con el papel estroza para evitar la filtración de agua.
4. Este procedimiento se repite con los tubos de ensayo pero con menos cantidad de algodón y un gorrito más pequeño.
5. Con las placas de Petri se hace un cuadrado con el papel estroza y que esta quede boca abajo y envolverla de manera de dobles.
6. Las pipetas también se le pone un tapón de algodón, luego es envuelto con papel estroza en forma que ninguna parte pase el agua.
7. Para lograr una esterilidad confiable el método estándar es el vapor saturado, en autoclave, a una temperatura de 121 °C durante 15 minutos.

8. En el caso de descontaminación el tiempo puede extenderse a 30 minutos. Esta temperatura se logra por vapor de agua a una atmósfera de presión sobre la presión atmosférica. Los recipientes a colocar en la autoclave no deben estar totalmente llenos y deben tener tapas flojas o estar tapados con algodón con una sobre tapa para permitir la ebullición libre y la liberación del aire disuelto.

### **Preparación de solución de cloro**

La fórmula general para preparar una solución clorada diluida a partir de un preparado comercial cualquiera que sea su concentración es la siguiente: partes de agua totales = [%concentrado/% diluido] - 1. Por ejemplo, para hacer una solución de cloro diluida al 0,5% a partir de una solución de cloro doméstica concentrada al 5% = [5.0%/0.5%] - 1 = 10-1 = 9 partes de agua; en consecuencia, agréguese una parte de lejía a nueve partes de agua.

Si se está usando el cloro en polvo comercial, siga la fórmula siguiente para calcular la cantidad de polvo (en gramos) requerida para la preparación de una solución de cloro al 0,5%: Gramos/litro = [% diluido/%concentrado] x 1000.

Por ejemplo, para hacer una solución de cloro diluida al 0,5% a partir de polvo de hipoclorito de calcio al 35% = [0.5%/35%] x 1000 = 14.2 g. Por lo tanto, agréguese 14,2 g de polvo a 1 litro de agua o 142 g a 10 litros de agua.

Procedimiento para la preparación de medio de cultivo:

1. Se puso nuestra solución de cloro en las placas Petri y se pusieron boca abajo para evitar la contaminación y dejar secarlas.
2. A continuación en un vaso precipitado pusimos 100 ml de agua y 5 gr de grenetina la mezclamos tratando que no haya ningún grumo.

3. Luego la pusimos a calentar en la flama aún mezclando intengrando todo hasta que se ponga transparente
4. Es pasado al matraz, se le pone el tapón y el gorrito y se pone de nuevo en la flama hasta que se ve que empieza a hervir(burbujas) y se empieza a contar 5 minutos
5. Es sacado de la flama y dejar enfriar hasta que pueda ser manipulado sin quemarte
6. A continuación se agarra la caja petri y se abre poniendole un poco de la mezcla hasta 1/3 parte
7. Todo estos procedimientos en cerca de la flama(20 cm aprox.)
8. Luego de poner la mezcla se cierra la caja y hay que dejarla reposar

#### Procedimiento para el cultivo microbiano:

1. Agarramos las cajas de Petri(esteste procedimiento se hace cerca de la flama)
2. Con unos hisopos tomaremos la muestra cerca de las amigdalas de algún compañero
3. Ellos tragaran saliva 3 veces, sacaran la lengua y diran "ah" para tomar de forma correcta la muestra
4. Sin dejar mucho tiempo el hisopo en el aire porque se contamina
5. Se abre la caja petri y se pone en forma de estría, se cierra y se deja reposar para que el cultivo microbiano pueda realizarse

## Observaciones

Los materiales de cristalería y el tapón que se pondrá en el matraz.



El tapón en el matraz y la forma que se tapa en vaso de precipitación con el papel estroza.



Sellando lo con cinta para evitar la entrada del vapor.



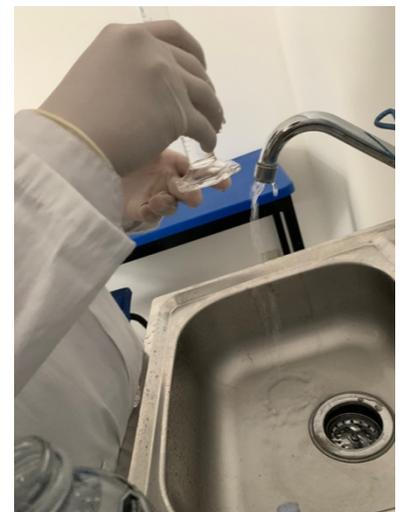
Recortando el papel estraza y la gasa para rodear el tapón de algodón



Material envuelto en papel estraza listo para esterilizar.



Preparando la solución clorada



Desinfectando las cajas petri con la solución clorada



Encendiendo la flama y colocando la gredetina en los 100 ml de agua



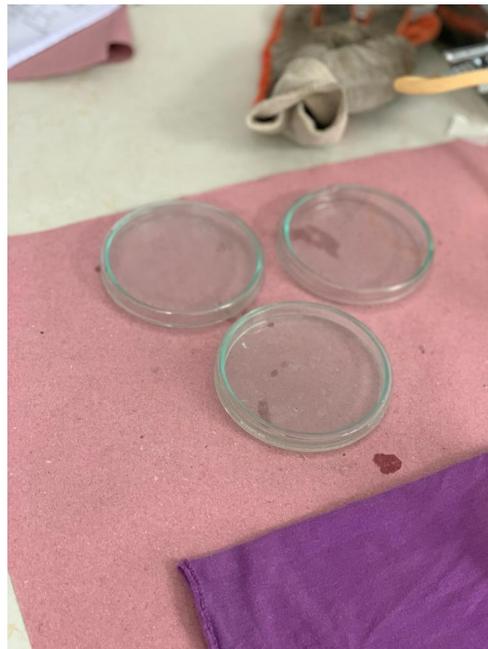
Mezclando la grenetina con el agua y luego ponerla en la flama hasta que se ponga transparente



Luego retirarla de la flama y colocarla en el matraz con su tapón y gorrito, y colocarla de nuevo en la flama



Luego de que hierva retirarla y hasta que sea manipulable colocar la mezcla en las cajas petri



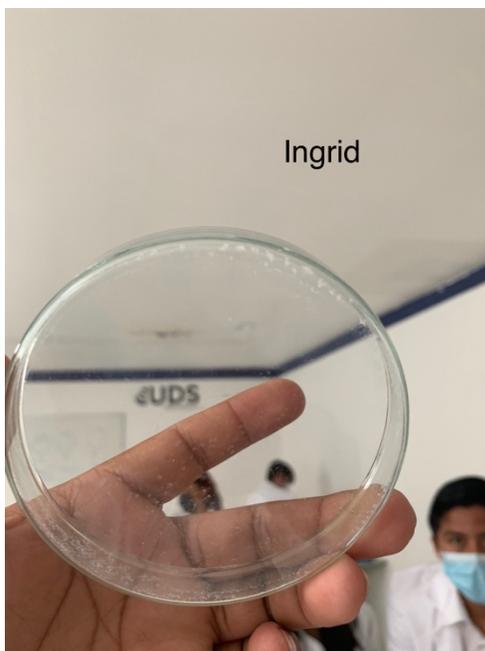
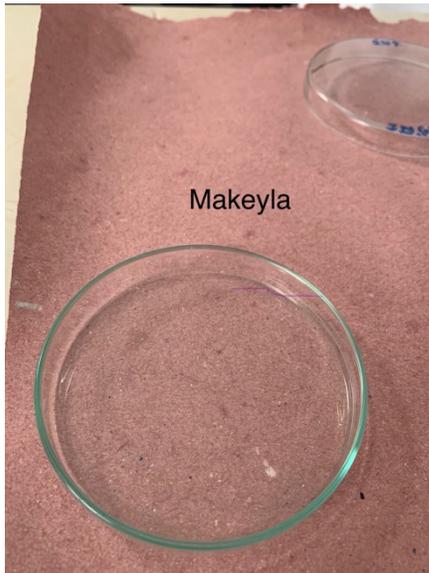
Tomando la muestra con el hisopo cerca de las amígdalas.



Colocar la muestra extraída en forma de estría y repetir el procedimiento en las otras dos cajas



Observando las muestras cultivadas en donde no se observa presencia de ninguna bacteria



## Resultados

Como resultados finales en nuestros cultivos de bacteria no vimos nada, esto se debe que posiblemente en algún procedimiento hicimos como equipo algo incorrecto que nos llevó a llegar a los resultados no deseados que fue no obtener ningún crecimiento bacteriano, siento que faltó más gelatina a la hora ponerla en la caja petri, porque no se observaba mucha.

## Conclusiones

Pude aprender desde como es la forma correcta de esterilizar los materiales de cristalería que fue un conocimiento nuevo también como crear un medio de cultivo, que no salió del todo bien pero se intentó y se hizo lo que se pudo, espero en algún otro momento de mi vida poder llegar obtener resultados favorables en un medio de cultivo y hacerlo de forma correcta.

Parece fácil y sencillo ya que no son procedimientos tan tediosos pero tienen su cuidado para no contaminar con otros microorganismos.