



**Mi Universidad**

## **Reporte de prácticas.**

*Nombre del Alumno: Erivian Usbaldo Felipe Vazquez.*

*Nombre del tema: unidad 4: desinfección y esterilización.*

*Parcial: 4*

*Nombre de la Materia: microbiología y parasitología.*

*Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro.*

*Nombre de la Licenciatura: licenciatura En enfermería.*

*Cuatrimestre: 2*

*Lugar y Fecha de elaboración: Comitán de Domínguez Chiapas a 27/03/2022.*

# PREPARAR MATERIAL ESTERIL.

Limpia

empacar.

solucion con cloro.

papel estirado o algodón.

MATERIAL

caja petri, tubo de ensayo,  
Mebres, Pipetas.

Caja petri

Tubo de ensayo

Pipetas.

esterilizar el  
material con una solucion  
de cloro.

secar con una fuente  
para eliminar o disminuir  
liquidos.

en la punta colocar  
una pequeña porcion  
de algon para dismi-  
nuir la entra de  
microorganismos.

envolver la punta  
con un pedazo de papel  
estirado de 5 x 15cm

MISMO procedimiento

1972  
JEAN  
BOOK

**MICROBIOLOGÍA.**  
**PRACTICA #2**  
**PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO.**

Docente a Cargo: Ma. De los Ángeles Venegas Castro.

**Introducción.**

Uno de los métodos más importantes para la identificación de microorganismos es observar el crecimiento en sustancias alimenticias artificiales preparadas en el laboratorio. El Medio de Cultivo es el material alimenticio en el que crecen los microorganismos.

Al crecimiento de los microorganismos se le denomina Cultivo.

En distintos laboratorios de Microbiología se ha preparado más de 2,000 medios de cultivo diferentes. Para que las bacterias crezcan adecuadamente en un medio de cultivo artificial debe reunirse varias condiciones propicias, entre ellas: temperatura, humedad, presión de oxígeno y pH. Un medio de cultivo debe contener los nutrientes y factores de crecimiento necesarios y debe estar exento de microorganismos contaminantes en todas sus formas.

**Objetivo:**

En esta práctica es para poder identificar los microorganismos que se observaran en el crecimiento de sustancias alimenticias artificiales preparadas en el laboratorio 'por lo cual

- Conoceremos las técnicas para la preparación de un medio de cultivo para ciertas muestras
- Y con el fin de desarrollar habilidades acerca de este tema.

**Material.**

Cajas Petri

Matraz Erlen Meyer

Vaso de precipitado

Tripe.

Tela de alambre con asbesto.

Mechero.

Agua.

Pipeta.

Cuchara desechable.

Solución de cloro.

Caja de material.

Grenetina.

## **PROCEDIMIENTO**

### **I preparación del medio de cultivo.**

1. Para empezar, comenzaremos con di lullir. En 100 mililitros De agua fría diluye 5 gramo de grenetina, una vez diluida y completamente sin grumos, calienta hasta lograr diluir cualquier tipo de partícula sólida, no deberás dejar ebulir
2. Cubrimos la boca del baso en donde tenemos nuestra mezcla de grenetina con una porción de algodón con el cual este debe de tener una presión necesaria con el cual al sostener de el en el aire se mantenga fijo y no tienda a salir de su lugar.
3. Con un papel para evitar que se contamine la solución lo pondremos a hervir con el tapón a fuego lento para eliminar cualquier partícula o patógeno en la solución.
4. Dejaremos enfriar cerca el mechero el cual es este se debe de mantener siempre encendido en todo momento ya que este mantiene un campo estéril libre de patógenos.
5. En ningún momento se debe apagar el mechero y tampoco se debe separar la solución del mechero.

### **II Vaciado.**

1. Lavar previo a su uso cualquier material de cristalería, en especial las cajas Petri en este caso se utilizaron cajas Petri estériles de plástico.
2. Desinfectar con una solución clorada y colocar en posición invertida, cercana al mechero.
3. Marcar en la parte lateral la caja Petri previo a ser usada
4. La caja Petri deberá cerrarse previo al vaciado.
5. Se flameará la boca del matraz antes de hacer el vaciado
6. Se acerca el matraz y la caja a la flama, se vacía una porción del medio de cultivo en la caja Petri en una porción menor a la mitad de la caja.
7. Tomar una caja con la mano dominante, colocarla frente al mechero y destaparla parcialmente.
8. Verter aproximadamente 20 ml del medio en la primera caja de Petri con la mano contraria.
9. Tapar inmediatamente la caja de Petri.
10. Trasladar la caja debidamente tapada, evitando agitar el contenido de la caja el cual este no se debe de alejar a más de 50 cm del mechero.
11. Flamear de nuevo la boca del frasco de la solución de grenetina.
12. Repetir el mismo procedimiento desde el inciso.

### **Cuidados que debemos de tener en esta practica**

1. Lávese las manos después de realizar cualquier tarea dentro de laboratorio de microbiología.
2. Todo el material empleado en las prácticas microbiológicas se descarta en las bolsas
3. No dejar por ningún motivo cajas, tubos o cualquier otro material contaminado, en lugares que no corresponda al área de trabajo.
4. todos debemos de tener un orden y coordinación en la elaboración de esta práctica para lograr su objetivo.

## Observaciones.

Al realizar esta práctica de la preparación de medios de cultivos pudimos observar la forma en la que la gnetina comenzó a realizar una mezcla homogénea el cual después será cambia a otro tubo y sellado con algodón.

con el cual realizaríamos nosotros campos de cultivo, en este caso se realizaron 3.



en esta imagen realizaremos la mezcla de gnetina con 100ml de agua el cual la llevamos al mechero.



Se sella el frasco con algodón y que este tenga una presión considerable y colocarle un gorrito de pale con el cual se ayudara a proteger nuestra solución.



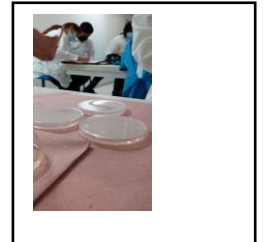
Se procede a calentar la mezcla por 5 minutos para eliminar pequeñas partículas que pueda contener y siempre al pendiente de que no hierva.

## Resultados.

Los resultados que obtuvimos fueron exitosos y pudimos realizar nuestros medios de cultivo con el cual realizaremos la implantación de un medio enriquecido por lo cual dejaremos reposar por unos días para que se solidifique.



Se procedieron a guardar los campos y ser cubiertos con un papel estraza para evitar que se contaminen.



Se realizaron 3 campos de cultivo con éxito el cual fueron marcados con numero de equipo y grupo.

## Conclusión.

Ros resultados que obtuvimos fueron los deseados y mi equipo pudo conseguir 3 campos de cultivos los cuales nos servirán para la siguiente practica a donde realizaremos una cosecha con ellos con un material enriquecido de sudado faríngeo.

## **Cuestionario.**

### **1. ¿Por qué no se debe hablar durante los procedimientos de determinación de presencia de microorganismos?**

En esta práctica se debe de evitar hablar ya que de esta forma contaminaríamos los frascos de cultivo que realizaremos y no podríamos lograr el objetivo con ellos, es por eso que se recomienda no hablar en todo momento y que sea solo una persona que realice el procedimiento ya que cada vez que hablamos soltamos pequeñas partículas de salivas y estas portan bacterias que ocasionarían un fracaso en esta práctica.

### **2. ¿Qué son los medios de enriquecimiento?**

Los medios de enriquecimientos son sustancias que se obtiene de fluidos con el objetivo de Aser un cultivo con los campos realizados, en esta proactiva el medio que trabajamos fue de la saliva de las paredes de las amígdalas en donde en un are en donde la boca almacena los restos de alimentos.

### **3. Investigue sobre las buenas prácticas en un laboratorio de microbiología.**

Debemos de tener una buena organización ya que con esto actuales es de gran importancia, ya que con esto se procura que todo se desarrolle de acuerdo con las normas establecidas y de esta manera comprobar que todos los procesos se lleven a cabo de acuerdo a lo programado que se realizaran o activades que se pondremos en práctica.

- El Laboratorio debe identificar las situaciones que estén o pudiesen derivar en conflictos de intereses.
- Si el laboratorio es parte de una organización que desarrolla actividades distintas de las de ensayo, debe definir las responsabilidades del personal clave de la organización que participa o influye en las actividades de ensayo del laboratorio, con el fin de identificar potenciales conflictos de intereses.
- El laboratorio debe establecer medidas para gestionar los conflictos de intereses identificados a fin de prevenir sus posibles consecuencias.
- El Laboratorio debe asegurar la protección de la información confidencial y los derechos de propiedad de sus clientes, incluidos los procedimientos para la protección durante el almacenamiento y la transmisión electrónica de los resultados.
- El laboratorio debe contar con un procedimiento documentado para el control de todos los documentos que forman parte de su sistema de gestión.

# MICROBIOLOGÍA.

## PRACTICA #3

### CULTIVO MICROBIANO.

Docente a Cargo: Ma. De los Ángeles Venegas Castro.

#### **Introducción.**

En el laboratorio de microbiología todas las manipulaciones deben ser llevadas a cabo de tal modo que se impida la contaminación en el área de trabajo; los procedimientos utilizados se conocen como técnica aséptica, ésta tiene un doble objetivo a) evitar que el operador se contamine con microorganismos procedentes de las muestras o cultivos y b) evitar la contaminación de las muestras y cultivos con microorganismos procedentes del ambiente o del propio operador.

#### **Objetivo:**

- Aprender la técnica de siembra adecuada dependiendo de la consistencia del medio de cultivo y la finalidad de dicha siembra
- Manipular los medios de cultivo en placa para obtener

#### **Introducción.**

Para demostrar la presencia de una bacteria patógena y lograr su completa identificación es necesario en primer lugar obtener una muestra del paciente, del área o medio contaminado. Sin embargo, en pocos casos se obtendrá cultivos bacterianos puros, ya que regularmente las bacterias existen en poblaciones mixtas. Es necesario, entonces, obtener un cultivo puro. Se trata de separar una especie bacteriana de todas las demás que comparten su hábitat para poder estudiar sus características culturales, morfológicas y fisiológicas con lo cual lograr una adecuada identificación.

#### **Material.**

Alcohol.

Jabón.

Porta y cubre objetos.

Guantes.

serillos

Cajas Petri con medio de cultivo

Mechero

Medios de cultivo elaborados en la práctica anterior

Caja de material

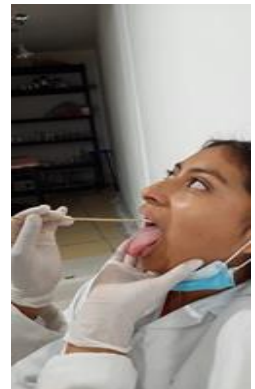
Hisopos

Asa bacteriológica

## PROCEDIMIENTO

### Toma de muestra.

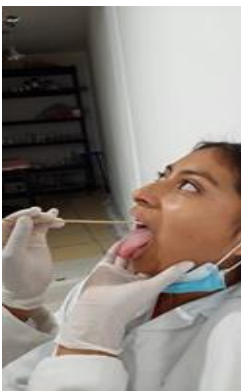
- Limpiar el área de trabajo antes y después de la sesión de laboratorio con la solución sanitizante.
- Trabajar siempre al lado de la flama del mechero. Esta flama crea a su alrededor una atmósfera estéril y además se utilizará para esterilizar o flamear el material usado durante la siembra (asas bacteriológicas)
- Las asas deben esterilizarse antes de utilizarlas y una vez esterilizadas deben enfriarse antes de tomar la muestra de microorganismos con objeto de no destruirlos con el calor. El asa se enfría sobre el agar o sobre el material de vidrio ( en zonas estériles del material de vidrio)
- No en el caso de hisopos pues estos ya están estériles
- Después de utilizar las asas se vuelven a esterilizar.
- Las bocas de los tubos y matraces de vidrio se flamean ligeramente una vez destapados antes y después de la inoculación.
- Antes de tomar la muestra, póngase la mascarilla y los guantes.
- Coloque al paciente sentado frente a usted y pídale que trague fuertemente dos veces.
- Pida al paciente que vea hacia arriba, con la boca abierta, que saque la lengua y diga AH.
- Con un abatelenguas, presione fuertemente la lengua hacia abajo y simultáneamente, si es posible, iluminar bien el fondo de la garganta (detrás de la úvula o campanilla), con una lámpara portátil de baterías para observar lesiones u otras características.
- Trabaje todo el procedimiento frente a la llama del Mechero Bunsen.



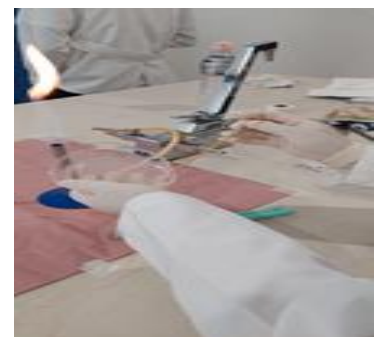
Nuestra compañera fue voluntaria para la realización de esta practica y fue donadora del medio enriquecido.

### PARTE II. Inoculación del medio de cultivo

1. Descargue inmediatamente la muestra tomada con el hisopo en la caja de agar.
2. Con el hisopo, estríe en tres secciones la caja.
3. Incubar.



Nuestra compañera fue voluntaria para la realización de esta practica y fue donadora del medio enriquecido.



Se procede a realizar una técnica de barrio en 4 sección en el la caja Petri en donde se realizará el campo de cultivo.



### PARTE III. Preparación del frotis

1. Rotule dos láminas portaobjetos limpias y desgrasados con su nombre
2. Utilice el mismo hisopo con el que inoculó la caja de medio de cultivo y haga un frotis.
3. Deje secar a temperatura ambiente.
4. Fije a la llama.
5. Coloree con tinción de Gram
6. Observe al microscopio



Se procedió a realizar un frotis con la muestra obtenida en un porta objetos y dejara secar flameando la laminilla.

### PARTE IV. Tinción de Gram

1. Cubra la lámina con solución Cristal Violeta y déjelo actuar por un minuto.
2. Lave con agua de chorro y escurra.
3. Cúbrala con solución de Lugol durante un minuto.
4. Lávela con agua de chorro y escurra.
5. Cubra el frotis con alcohol acetona por un minuto.
6. Lave con agua de chorro y escurra.
7. Cubra la lámina con solución de Safranina durante un minuto.
8. Escurra el colorante y lave la lámina con agua de chorro. Escurra y deje secar a temperatura ambiente.



Se utilizaron los siguientes sustancias que son la tinción de gram: que tiñe la membrana.

Yodo: para separar los componentes.

Alcohol: deshidrata y refleja.

Safranina: da una tinción de contraste.

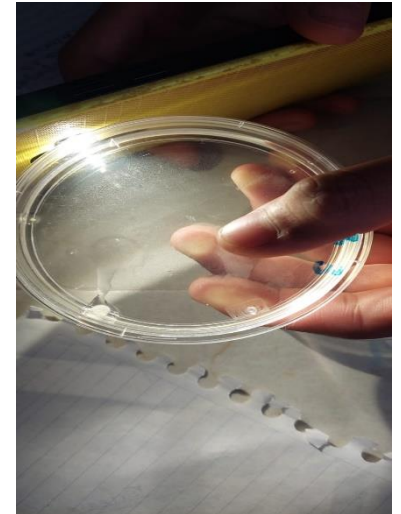
## Observación.

Al realizar la obtención de la muestra de sudada faringe pudimos notar que una paciente presentaba una lengua seborreica y en la otra muestra presentaba caries en los molares inferiores izquierdo por lo que eso seria uno detalle en la evolución de patógenos en nuestro cultivo.

## Resultados.

Pudimos observar el crecimiento en nuestros 3 frascos de cultivo los cuales cada una de ellos presenta características únicas principalmente en su tonalidad, densidad y diámetro de expansión de cada una de ellas los cuales nos enseña de la capacidad de evolución y colonización en corto tiempo de bacterias.

Uno de ellos tubo mayor crecimiento en cual se presentaron 3 brotes y la grenetina comenzó a disolverse a tal grado que comenzó a tomar un color blanquecino claro.



En esta imagen se puede apreciar el crecimiento del cultivo de un campo donde se pudieron contar entre 1 a 3 brotes en general.

## Conclusión.

en esta práctica pudimos observar y aprender de la importancia de como realizar muestras de cultivos y como tener una buena técnica en la esterilización e los materiales y la importancia de seguir al pie las instrucciones para realizarlo ya que al omitir uno o cometer un error todo el procedimiento seria un fracaso y no se parias obtener los resultados deseados.

## **Cuestionario**

### **1.- ¿Qué es un medio sólido en microbiología?**

Son métodos en donde se puede asilar las bacterias para por estudiarlas con facilidad y poder tener un mayor manejo de ellos como la utilización de la porta y cubre objetos y los campos de cultivo.

### **2.- ¿Qué es flamear?**

Flamear es la técnica de pasar consecutivamente un objeto en la lumbre dl mechero en la parte de la llama azul en el cual esta es la parte de la flama es mas caliente y con esto se pueden eliminar los macroorganismos que pueden estar en dicho objeto como las porta objetos o la boca de los tubos.

### **3.- ¿Cómo se realiza el método de siembra por estría?**

- se realizará con una distancia cerca al mechero a 30cm.
- Se abrirá la caja Petri de un lado sin abrirla por completo.
- con la muestra de sudado faríngeo que extrajimos con un cotonee estil realizar la simbra por estrías en 4 sesiones.
- Tapar la caja Petri y dejar a un lado.
- Repetir el procedimiento con las demás muestras.

## Materia de cultivos, practica 2

- 1- lavar y encender el mechero
- 2- preparar una solucion de 100 ml de agua con 5 mg de gredatina
- 3- colocar la solucion encima de la mezcla o abreviado para ablandar guapas.
- 4- poner la solucion fuera en el vaso de nitro donde sera sellado con alquitran y al mismo tiempo colocado en un gasa de papel blanca.
- 5- esperar 5 minutos, retirar del mechero y dejar reposar.



en nombre solucion colocarlo en 3 vasos de capa petrie

- 1- lavar el vaso y planear la altura y colocar una 3 parte de agua
- 2- al formar una capa petrie planear y tapar.
- 3- repetir el mismo procedimiento (4 2 una muestra)
- 4- etiquetar nombre a las 3 capas
- 5- esperar y limpiar todo.

### MATERIA:

- ↳ gredatina
- ↳ agua
- ↳ papel alquitran.
- \*

# preparación de modo de cultivo.

objetivos

instrucciones

procedimiento.

conocer la técnica de preparación y uso de medios de cultivos.

Desarrollar habilidad en el manejo de caldos y medios de cultivos.

en 100ml de agua fría cubrir 5gr de arena técnica

calentar sin dejar ebullición hasta ebullición

cubrir con papel para evitar que se contamine la solución

dejar enfriar

no se debe de poner al reactor en ningún momento.

lavar previamente material de cultivos

desinfectar con una solución clorada

marcar la celda para el uso.

se debe cerrar el tubo

se fluncera antes de hacer el caldo

CUIDADOS

Ningún equipo de protección sustituye el cuidado.

laburar los medios después de realizar cultivos

buscar todo el material en la basura.

1. 10x = # Bacterias en gran cantidad  
\* en forma de filamentos  
\* gran número de gram positivos  
\* color morado - de gram positivos

10x

- 2- X se observan Bacterias  
\* se cuentan en fragmentos de corchete color verde oscuro  
\* mayor número de gram positivos morados  
\* se cuentan solo una pequeña parte

3. 10x se observan gran # en mayor cantidad  
\* pronto gram + en menor cantidad  
\* las cruces de estas de bacterias  
\* son abundantes en las tiras de gram

# Cultivo microbiana

objetivo

Técnica antiseptica.

procedimiento

Aprender la técnica del sembrado de cultivos.

Limpieza al área de trabajo antes.

evitar que el operador se contamine.

manipular los medios de cultivos.

trabajar siempre al lado de la flama del mechero.

evitar contaminar las muestras, cultivos.

Las asas deben de estar esterilizadas antes de utilizarlas.

después de utilizar las asas se vuelven a esterilizar.

Las bocas y tubulos y matraces de vidrio se flamban una vez de po situados.

antes de tomar la muestra

Colocar el paciente frente a nosotros con la frente en alto y con la boca abierta.