



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: Mario Alberto Velasco Vazquez*

*Nombre del tema: prácticas de laboratorio*

*Parcial: 4*

*Nombre de la Materia: microbiología y parasitología*

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

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 2*

## PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO

**Nombre del alumno:** Mario Alberto Velasco Vazquez      **Fecha:** 28-marzo-2022

**Profesor acargo:** Maria de los Angeles Venegas Castro

### Objetivos:

- conocer las tecnicas de preparacion y uso de medios de cultivo
- desarrollar habilidad en en el menejo de diferentes caldos y medios de cultivo

### Introduccion

Uno de los metodos mas utilizados e importantes para identificar microorganismos es ver su crecimiento en alimentos artificiales preparados en el laboratorio.El medio de cultivo es el alimento artificial en el que crecen los microorganismos,al crecimiento de microorganismos se le denomina cultivo. En diferentes laboratorios de Microbiología se ha preparado más de 2,000 medios de cultivo diferentes. Para que los microorganismos crezcan en forma adecuada se necesita de condiciones optimas que son: humedad, temperatura, presion de oxigeno y ph. El medio de cultivo debe contener nutrientes y factores de crecimiento y debe estar ausente de microorganismos que puedan contaminar el medio de cultivo.

El agar es un elemento muy utilizado para la preparacion de medios de cultivo.este se obtiene de un alga roja denominada Gracilaria.quimicamente es una mezcla de sales de polisacáridos, la mayoría de ellos galactósidos.las moléculas grandes que lo constituyen determinan sus características coloidales y espesantes, que lo han hecho casi insustituible. Además de polisacáridos, el Agar contiene numerosos cationes asociados, como lo son sodio, potasio, calcio, magnesio etc.

La Gelatina es otro agente solidificante pero se usa mucho menos ya que bastantes bacterias producen enzimas capaces de licuarlo. La mayoría de las bacterias patógenas requieren nutrientes complejos similares en composición a los líquidos orgánicos del cuerpo humano.

Por eso, la base de muchos medios de cultivo es agar con una infusión de extractos de carne y Peptona a los que se añade otros ingredientes. En los diferentes medios de cultivo se encuentran numerosos materiales de enriquecimiento como hidratos de carbono, suero, sangre completa, bilis, etc. Los hidratos de Carbono se adicionan por dos motivos fundamentales: incrementar el valor nutritivo del medio y detectar reacciones de fermentación de los microorganismos que ayuden a identificarlos.

## **MATERIAL EN LABORATORIO**

Cajas Petri  
Matraz Erlen Meyer  
Vaso de precipitado  
Tripie  
Tela de alambre  
Mechero  
Agua  
Pipeta

## **MATERIAL QUE DEBES LLEVAR**

Cuchara desechable  
Solución de cloro  
Caja de materiales  
Grenetina

## **PROCEDIMIENTO**

### I.- Preparación de medio de cultivo

-En el vaso de precipitado poner 100 ml de agua, diluir 5gr de grenetina, una vez que este diluida por completo y sin grumos ponemos a calentar sobre el mechero de bunsen y esperar a que se diluya cualquier tipo de partícula sólida y no dejar ebulir.

-cubrir con papel para así evitar que se contamine la solución poner a hervir con el tapon a fuego lento para eliminar cualquier moo.

-dejar enfriar estando cerca del mechero.

-en ningún momento se debe apagar el mechero y tampoco se debe separar la solución del mechero.

### 2.-vaciado

-lavar antes de usar cualquier material de cristalería en especial las cajas Petri.

-Desinfectar con solución clorada y colocar en posición invertida, cercana al mechero.

- Marcar en la parte lateral la caja Petri previo a ser usada.

-la caja Petri debe cerrarse antes del vaciado

- se flameara la boca del matraz antes del vaciado
- 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
- Tomar una caja con la mano izquierda, colocarla frente al mechero y destaparla parcialmente.
- Verter aproximadamente 20 ml del medio en la primera caja de Petri con la mano derecha.
- Tapar inmediatamente la caja de Petri.
- pasar la caja tapada a la derecha del mechero con la mano izquierda y evitar agitar el contenido de la caja.
- flamear de nuevo la boca del matraz
- repetir el procedimiento desde el inicio
- Con la mano izquierda, destapar parcialmente la caja de Petri, sin soltar la tapa superior.
- Dejar solidificar el medio por término de 30 minutos.

## **OBSERVACIONES**

Como primer paso en la práctica diluimos 5gr de grenetina aproximadamente en el vaso de precipitado y revolvemos con el agitador.

Después pasamos del vaso de precipitado a el matraz ya estando la preparación lo ponemos sobre el mechero para que se caliente, después sacamos del fuego y los dejamos enfriar por un rato, después le ponemos un tapón de algodón y un gorro de papel al matraz y volvemos a calentar sin que haga ebullición.

Quitamos el algodón y el gorro y flameamos el matraz vaciando una pequeña cantidad en las tres cajas Petri.

## RESULTADOS

Se logro preparar por completo la sulocion que se ocupaba en para hacer la gelatina, se llenaron las cajas petri sin que faltara alguna y on la misma cantidad aproximadamnte en cada una y asi dejar que se solidificaran para hacer la suguiente prectica

## CONCLUSIONES

Se logor preparar la solucion y llenar las cajas petri sin ninguna coomplificacion siguiendo los pasos como estan en el reporte de practica.

## CUESTIONARIO

1. ¿Por qué no se debe hablar durante los procedimientos de determinación de presencia de microorganismos? Por qué podemos contaminar con nuestros microorganismos las cajas Petri y la solución.
2. ¿Qué son los medios de enriquecimiento? Es un medio de cultivo que contiene los nutrientes necesarios para el crecimiento de microorganismos

## CULTIVO MICROBIANO

**Nombre del alumno:** Mario Alberto Velasco Vazquez

**Fecha:**30-marzo-2022

**Profesor acargo:** Maria de los Angeles Venegas Castro

### OBJETIVOS

- 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

### INTRODUCCION

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.

Principios fundamentales de la técnica aséptica:

- 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. 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 EN LABORATORIO**

Cajas Petri con medio de cultivo

Mechero

Medios de cultivo elaborados en la práctica anterior

### **MATERIAL QUE DEBES LLEVAR**

Caja de material

Hisopos

Asa bacteriológica

### **PROCEDIMIENTO**

#### **I.-Toma de muestra**

Hisopado de amígdalas.

1. Antes de tomar la muestra, póngase la mascarilla y los guantes.
2. Coloque al paciente sentado frente a usted y pídale que trague fuertemente dos veces.
3. Pida al paciente que vea hacia arriba, con la boca abierta, que saque la lengua y diga AH AH.
4. 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.
5. Localizar en el fondo de la garganta y en las amígdalas, que se encuentran a los lados, las siguientes lesiones: Inflamación (enrojecimiento). Pus (secreción blanquecina o amarillenta). Ulceras blanquecinas.
6. Con el hisopo estéril frotar firmemente las lesiones, con sumo cuidado de no tocar la lengua, la campanilla, la pared interna de los carrillos (cachetes) o los labios, al momento de retirar el hisopo.
7. Trabaje todo el procedimiento frente a la llama del Mechero Bunsen.

## **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.

## **III.- Preparación del frotis**

1. Rotule dos láminas portaobjetos limpios 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

## **IV.- Tinción de Gram**

1. Use la lámina que preparó en la Parte III del procedimiento para la coloración con tinción de Gram.
2. Cubra la lámina con solución Cristal Violeta y déjelo actuar por un minuto.
3. Lave con agua de chorro y escurra.
4. Cúbrela con solución de Lugol durante un minuto.
5. Lávela con agua de chorro y escurra.
6. Cubra el frotis con alcohol acetona por un minuto.
7. Lave con agua de chorro y escurra.
8. Cubra la lámina con solución de Safranina durante un minuto.
9. Escurra el colorante y lave la lámina con agua de chorro. Escurra y deje secar a temperatura ambiente.



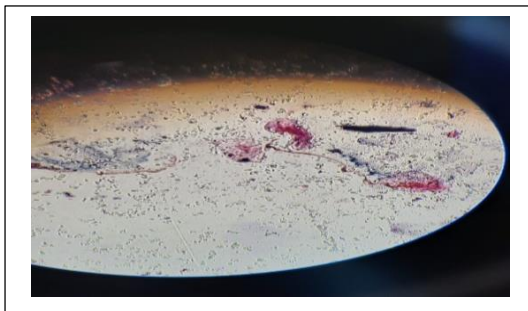
## OBSERVACIONES

Preparamos nuestra área de trabajo organizamos nuestras cajas Petri y limpiamos el microscopio nos lavamos las manos, posteriormente las desinfectamos.

Hacemos que el paciente trague 2 veces saliva e introducimos el hisopo raspando los laríngeos de cada lado. Pasamos el hisopo en forma de zigzag por las 4 lados de la caja Petri después frotamos sobre el porta objetos con una gota de agua después flameamos el cubre objetos y los pasamos al microscopio.

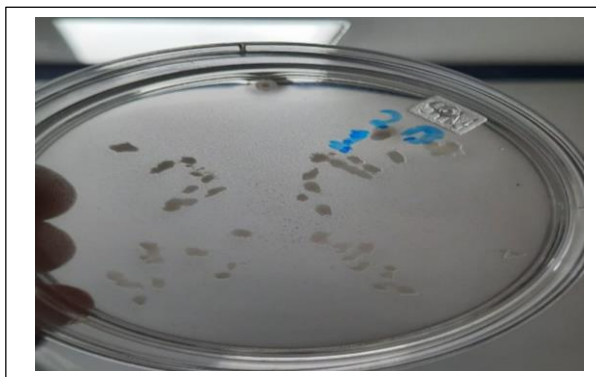
### Muestra 1

Se encuentran bacterias se tiñe la muestra y se coloca yodo para poder separar los componentes así el tinte se separa y tiñe la muestra



## OBSERVACION DE CAJAS PETRI

se observan como crecieron colonias



## RESULTADOS

Se lograron los resultados esperados ya crecieron colonias no en todas las muestras pero si en una

en el microscopio se logro observar bacterias

## CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de la practica se logran observar colonias de bacterias

