



**Nombre del alumno: Fatima Diaz
Camposeco.**

**Nombre del profesor: María Venegas
Castro.**

Nombre del trabajo: ficha técnica.

**Materia: microbiología y
parasitología.**

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 2do cuatrimestre.

Grupo: B.

Microbiología.

Practica #2

Preparación de medios de cultivo.

Elaborado por: Fatima Guadalupe Diaz Camposeco.

Fecha: 03/04/2022.

Docente a cargo: María de los Ángeles Venegas Castro.

Licenciatura: Enfermería

Grado: 2 B.

Introducción:

La siguiente practica fue realizado en el laboratorio con la finalidad de lograr la identificación de microorganismos mediante la observación del crecimiento en sustancias alimenticias artificiales preparadas en el laboratorio. El Medio de Cultivo es el material alimenticio en el que crecen los microorganismos.

Nosotros decidimos utilizar la grenetina para el medio de cultivo ya que es más fácil de observar debido a su transparencia y solidificación. En el presente trabajo plasmare los materiales y procedimientos que se llevo acabo para lograr la práctica.

Materiales:

- ✚ Algodón.
- ✚ Tripie.
- ✚ Tela de alambre con asbesto.
- ✚ Jabón.
- ✚ Mechero.
- ✚ Cloro.
- ✚ Cajas Petri.
- ✚ Matraz Erlen Meyer.
- ✚ Vaso de precipitado.
- ✚ Agua.
- ✚ Pipeta.
- ✚ Cuchara desechable.
- ✚ Solución de cloro.
- ✚ Caja de material.
- ✚ Grenetina.
- ✚ Agitador.
- ✚ Cerillo.
- ✚ Cinta adhesiva.

Objetivos:

*Conocer los métodos para poder preparar un medio de cultivo según la muestra.

*Conocer la manera de manejar un medio de cultivo y caldos.

Esta practica es para poder realizar un medio de cultivo mediante una preparación alimenticia artificial elaborado en el laboratorio de prácticas.

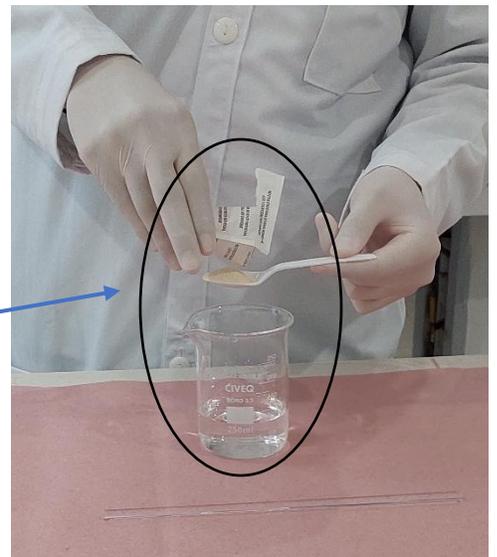
Procedimiento:

El primer paso para realizar la práctica fue desinfectar nuestra área de trabajo y los materiales que se utilizarían. Lo segundo fue colocar una hoja de papel estraza y lo fijamos con cinta adhesiva.



En el vaso precipitado procedimos a agregar 100 ml de agua a temperatura ambiente purificada.

Proseguimos a poner 1 cucharada de grenetina lo que equivale a 5gr dentro del agua que esta en el vaso precipitado.

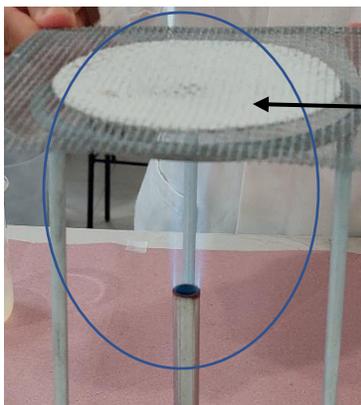




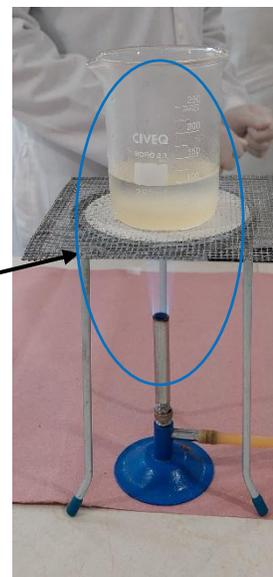
Procedimos a agitar bien la mezcla para que la grenetina se integrara de manera adecuada en el agua, hasta que ya no presentara grumos.



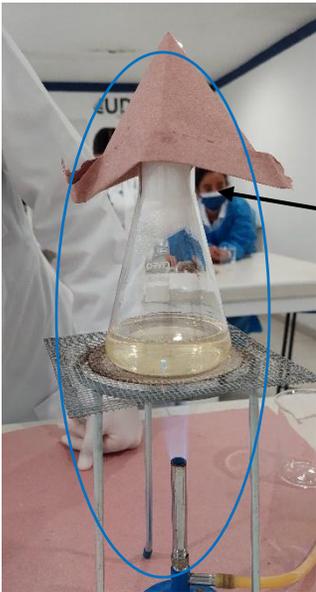
Conectamos el mechero a la toma de gas y con ayuda de un cerillo lo encendimos y regulamos la salida de gas para dejar una llama adecuada para la práctica.



Lo siguiente fue que colocamos la tela de asbesto sobre el tripie.

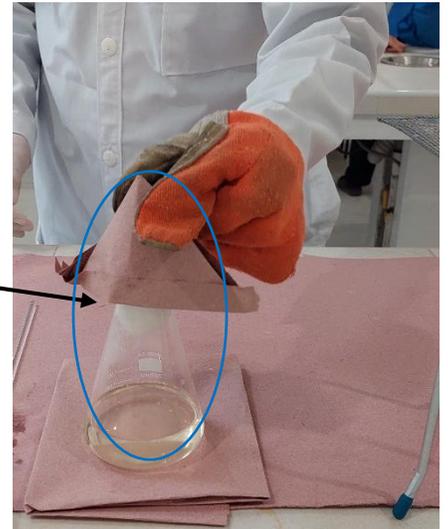


Procedimos a colocar la solución sobre la tela de asbesto durante 5 minutos, hasta que llegue a un punto de ebullición.



Procedimos a cambiar la mezcla de recipiente, vaciándolo en la Matraz Erlen Meyer, poniéndole una porción de algodón en la boca del matraz y cubriéndolo con papel estarza en forma de un triangulo y lo colocamos de nuevo al fuego.

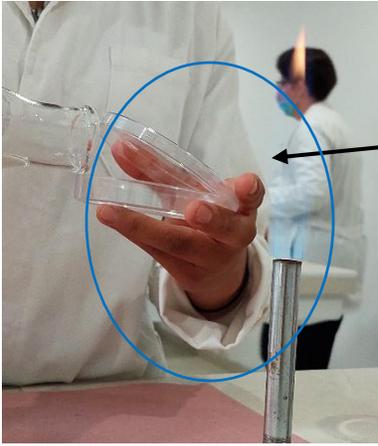
Bajamos la mezcla del fuego y la dejamos reposar cerca del mechero hasta que tuviera una temperatura ambiente para poderla manipular, esperamos durante 20 minutos.



Procedimos a sacar las cajas Petri de la bolsa para poder agregar la mezcla en ellas, así que tomamos uno, colocándolo cerca del mechero, como a 15 cm de distancia para no contaminar.

Para poder agregar la grenetina en la caja Petri procedimos a retirar el papel estarza y el algodón sin contaminar y flameamos la boca del matraz en la llama del mechero.





Abrimos cuidadosamente la caja Petri y vaciamos un poco de gredina llegando casi a la mitad de la caja Petri, cerramos de manera cuidadosa y flameamos de nuevo la boca del matraz para no contaminar y le colocamos de nuevo el algodón y el papel estroza. Repetimos este procedimiento con las otras dos cajas Petri.



En cada una de las cajas Petri anotamos el numero del equipo, grado y enumeramos cada una de ellas del 1 al 3.

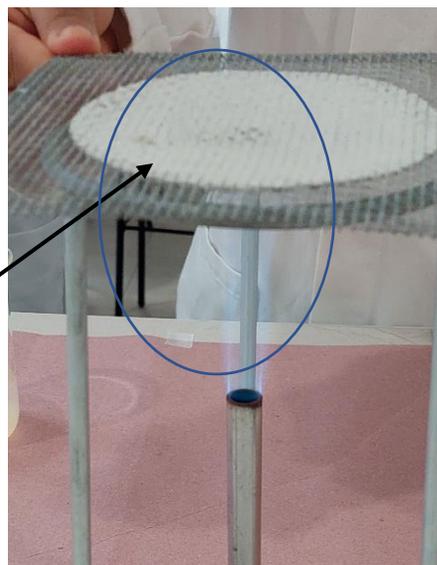
Colocamos las cajas Petri sobre una hoja de papel estroza, y la cubrimos con otra hoja de papel estroza para evitar contaminaciones.



Observaciones:



Observamos que, al mezclar la grenetina con el agua, el agua toma una tonalidad como amarillo pálido.



Al colocar la tela de asbesto sobre el tripie y al tener contacto con el fuego este empezó a soltar un olor muy peculiar y a tornarse de color oscuro.



Al poner la grenetina en contacto con el fuego, esta empieza a tomar un color más claro en comparación al color que tenía al principio.

Resultados:

El medio de cultivo se pudo realizar de manera exitosa, tal y como se plasma en las imágenes de la práctica, no tuvimos ninguna complicación al realizarlo debido a la organización del equipo, la gredina comenzó a solidificarse de manera correcta y no tuvo ningún percance.

Conclusión:

El realizar la practica paso a paso y de manera correcta fue lo que nos llevo a tener un buen resultado, pudimos observar que la gredina tiene la capacidad de cambiar de color ya que al principio de tener contacto con el agua se torno de un color amarillento y al ponerlo en contacto con el fuego esta empezó a tomar un color mas claro y al dejarlo reposar empezó a tomar un color cristalino, y que tiene la capacidad de pasar de solido a liquido al mezclarse con el agua y de nuevo pasar a sólido.

Cuestionario

1. ¿Por qué no se debe hablar durante los procedimientos de determinación de presencia de microorganismos? Porque al hablar nosotros expulsamos gotitas de saliva, las cuales por naturaleza contienen bacterias, así que al hablar podemos contaminar los medios de cultivo.
2. ¿Qué son los medios de enriquecimiento? Son un medio de cultivo que contiene los nutrientes necesarios para apoyar el crecimiento de una amplia variedad de microorganismos.
3. Investigue sobre las buenas prácticas en un laboratorio de microbiología. Consiste en actividades que dependen de varios principios: técnicas asépticas, control de medios, control de cepas de referencia, operación y control de equipos, registro detallado y evaluación de datos, así como capacitación del personal de laboratorio.

Bibliografía

FEUM. (01 de AGOSTO de 2021). *FARMACOPEA*. Obtenido de FARMACOPEA:
<https://www.farmacopea.org.mx>

UDS. (30 de MARZO de 2022). *PLATAFORMA EDUCATIVA UDS*. Obtenido de PLATAFORMA
EDUCATIVA UDS: <http://www.plataformaeducativaUDS.com.mx>

Microbiología.

Practica #2

Cultivo microbiano.

Elaborado por: Fatima Guadalupe Diaz Camposeco.

Fecha: 03/04/2022.

Docente a cargo: María de los Ángeles Venegas Castro.

Licenciatura: Enfermería

Grado: 2 B.

Introducción:

Un cultivo microbiano, es una herramienta de investigación bien establecida en biología molecular para el cultivo de bacterias y organismos de levadura, esta puede detectar bacterias perjudiciales, estas se pueden sembrar en un medio líquido o en la superficie de un medio sólido, para la realización de esta práctica nosotros tuvimos que tomar tres muestras de exudado faríngeo y sembrarlas en un medio de cultivo para poder ver el crecimiento de las bacterias que pueden estar en la boca. 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.

Objetivos:

Lograr realizar un exudado faríngeo.

Realizar 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.

Poder observar como se va dando la proliferación de las bacterias.

Material:

Alcohol.

Jabón.

Porta y cubre objetos.

Guantes.

Serillos.

Cajas Petri con medio de cultivo.

Mechero.

Caja de material.

Hisopos.

Asa bacteriológica.

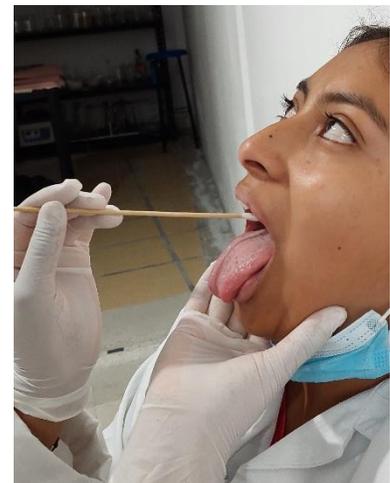
Procedimiento:

Primero procedimos a limpiar nuestra área de trabajo con solución sanitizante antes de comenzar la práctica, luego colocamos una hoja de papel estraza en la mesa de trabajo.



Colocamos el mechero a la fuente de gas para poder trabajar, y procedimos a encenderlo antes de tomar las muestras.

Nos pusimos guantes y cubrebocas para tomar la muestra, tomamos el hisopo de manera de no contaminarlo ya que este ya estaba esterilizado, le pedimos a nuestra compañera que hiciera la cabeza atrás, traga dos veces y abriera la boca diciendo AH varias veces, y procedimos a introducir el hisopo en la cavidad.





Después de obtener la muestra se procede a untar el isopo dentro de la caja Petri con el método de estría, dividiéndolo en 4 cuadrantes, esto se realiza cerca del mechero aproximadamente a 15 cm de distancia, en ningún momento se debe de abrir totalmente la caja Petri, solo se puede abrir una pequeña parte para poder introducir el isopo.

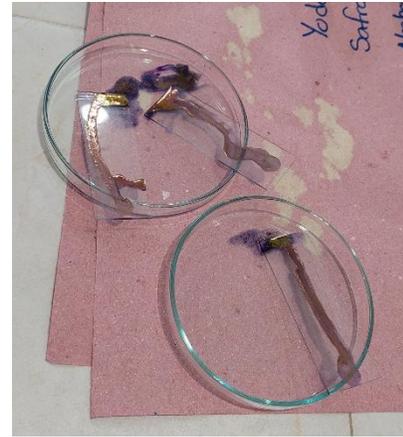
Se procede a realizar un barrido de la muestra sobre el porta objetos, para poder realizarlo es necesario aplicar una gota de agua sobre la orilla del porta objeto, sobre ella se coloca el isopo que tiene la muestra y se arrastra al otro extremo procurando que la muestra se adhiera al porta objeto.



Por último, se procede a quemar el isopo en donde se encuentra la muestra para así eliminar las bacterias que contiene y luego se le aplica agua.

Después de aplicar la muestra en los porta objetos se ponen en una caja Petri para poder aplicar el proceso de Gram.

La Gram negativo nos dará un color rosa, debido a que su membrana es muy gruesa y la tinción no penetra con tanta intensidad. Gram positivo nos dará un color violeta o morado, debido a la delgadez de su capa y que esta sí absorbe la tinción.



A continuación, se verá los tipos de tinción para aplicar en nuestras muestras, y lo que estas realizan en ellas, para poder aplicar una tinción y luego otra se debe de esperar 1 minuto.

Tinción diferencial (VIOLETA): lo que realiza es que primero se tiñe a la membrana y al colocarlo a las muestras se dio un color violeta intenso.

Yodo de Gram: este sirve para separar componentes membranales, es decir que rompe los enlaces. Por ello cuando se coloca a la muestra se torna de un color verde intenso

Alcohol: esto deshidrata y permite que la muestra se adhiera al vidrio y además lava la tinción violeta, pues cuando se le coloco a la muestra este color violeta desapareció de nuestro porta objetos

Safranina: es una tinción de contraste, lo vimos como una segunda opción pues si en dado caso la primera tinción no funcionada, este provocaría que la muestra se tiñera. Adopto un color naranja-amarillo a la hora de colocarlo.

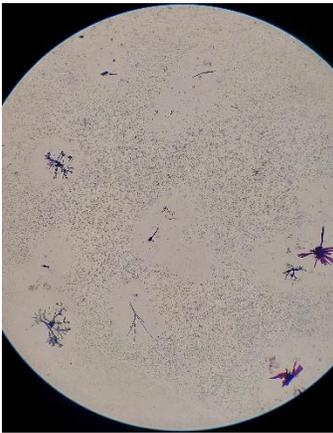


Después de realizar la tinción, los cubre objetos se proceden a lavar sin frotar solo dejando que el agua corra a chorro sobre el porta objetos hasta que el agua deje de salir de color.

Se limpia el porta objeto por la parte de abajo para poder colocarlo en el microscopio.

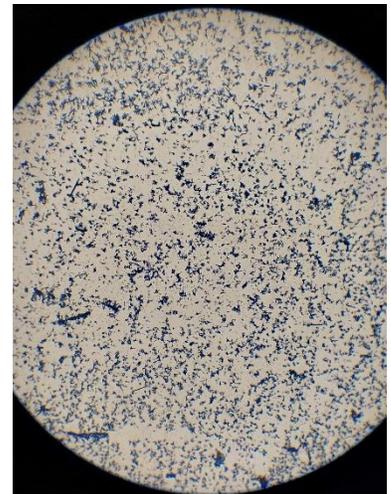
Observaciones:

Observamos las muestras bajo el microscopio, por medio del objetivo de 10.



En la primera muestra pudimos observar bacterias de gram positivo, se pudo observar que tiene una cantidad media de

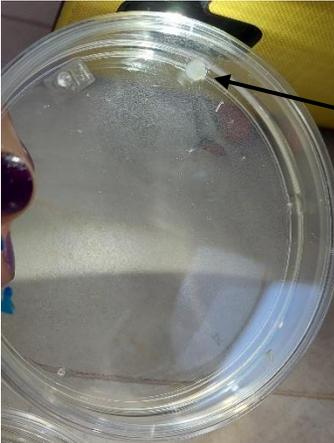
En la segunda muestra pudimos observar que contiene demasiadas bacterias, a un nivel alto clasificado como 3x, las bacterias observadas son de tipo gram positivo ya que tuvo una tinción color violeta oscuro.





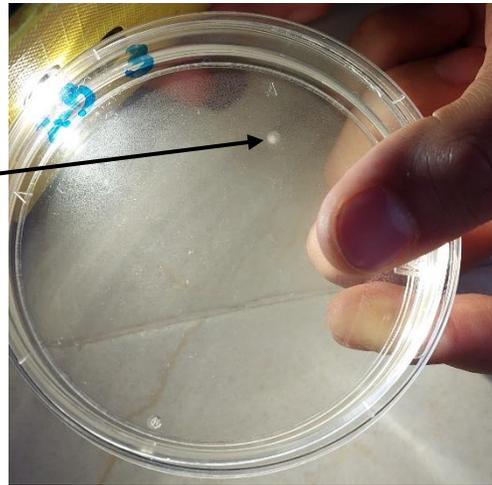
En la tercera muestra pudimos observar una buena cantidad de bacterias de tipo gram negativo dando una tinción color rosa, y al mismo tiempo presentando de tipo gram positivo dando una tinción violeta oscuro, las presenta en cantidades iguales, pero no en grandes cantidades.

Resultados:



En este medio de cultivo el crecimiento de bacterias aun esta comenzando, y es un poco pequeño y difícil de percibir, esto se debe a que la muestra no tenia tanta carga de bacterias.

En la segunda muestra la presencia de bacterias es muy mínima, y solo se pudo lograr una pequeña colonia de bacterias.



En la tercer muestra se observa que la colonización de bacterias ya comenzó y es un poco grande, pudiendo percibir 2 colonias en total, por lo cual el medio de cultivo, la gredina perdió densidad, queriendo decir que las bacterias ya licuaron el medio de cultivo.

Conclusión:

Un medio de cultivo tiene todas las características para poder permitir que las bacterias formen sus colonias, y todo esto también depende de cuanta bacteria se encuentra en una muestra, si esta contiene poca cantidad la colonización se da muy poco y de manera muy lenta.

Cuestionario:

¿Qué es un medio sólido en microbiología? Se utilizan para obtener bacterias aisladas por la formación de colonias sobre la superficie del medio de cultivo y para el estudio de la morfología de las colonias, los medios de cultivo solidos contienen el agente solidificante generalmente agar al 1.5 – 2.

¿Qué es flamear? Es el pasar un objeto, por las llamas en la parte azul para evitar producir manchas, esto se hace pasando el objeto de forma rápida en la flama.

¿Cómo se realiza el método de estría? Es aplicando la muestra en forma de zigzag en la caja Petri y se divide en cuatro cuadrantes para aplicarlo.

Bibliografía

UDS. (30 de MARZO de 2022). *PLATAFORMA EDUCATIVA UDS*. Obtenido de PLATAFORMA EDUCATIVA UDS: <http://www.plataformaeducativaUDS.com.mx>

Anexos:

