



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
RAFAEL NÚÑEZ
PARA QUE TU DESARROLLO CONTINÚE SU MARCHA

GUÍA DE LABORATORIO CORRELACIÓN CLÍNICA VII SEMESTRE

MAVIANIS PINILLA PÉREZ. Bacterióloga
Magister Microbiología Clínica
Especialista Microbiología Clínica.

Facultad de Ciencias de la Salud
Programa de Bacteriología





© **Corporación Universitaria Rafael Núñez**
Institución Universitaria | Vigilada Mineducación
2018
Hecho en Colombia

Rector

Miguel Ángel Henríquez López

Vicerrector General

Miguel Henríquez Emiliani

Vicerrectora Académica

Patricia De Moya Carazo

Vicerrector Administrativo y Financiero

Nicolás Arrázola Merlano

Directora Institucional de la Calidad

Rosario López Guerrero

Directora de Investigación

Judith Herrera Hernández

Directora programa de Bacteriología

Rosana de la Torre Barboza

Director de Biblioteca Miguel Henríquez Castañeda-Cartagena

Luis Fernando Rodríguez L.

Revisión técnica disciplinar

Elayne Flórez Julio

Eliana Buelvas Pereira

Revisión y corrección de estilo

Zarina Durango Herazo

Autor

Mavianis Pinilla Pérez.



TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	4
NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO.....	5
PLAN DE TRABAJO.....	7
MATERIALES PARA TODAS LAS CLASES.....	9
PRÁCTICA 1 ANÁLISIS COPROLÓGICO (EXAMEN MACROSCÓPICO)	10
PRÁCTICA 2 ANÁLISIS COPROLÓGICO (EXAMEN MICROSCÓPICO)	13
PRACTICA 3 COPROLOGICO DIRIGIDO.....	19
PRÁCTICA 4 Y 5 HEMOGRAMA Y EXTENDIDO DE SANGRE PERIFERICA.....	24
PRÁCTICA 6 MÉTODOS DE AGLUTINACIÓN Y FLOCULACIÓN.....	27
PRÁCTICA 7 COCOS GRAM POSITIVOS (<i>Staphylococcus</i>).....	30
PRÁCTICA 8 OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA DE LA MORFOLOGÍA DE PARASITOS TISULARES.....	32
PRÁCTICA 9 OBSERVACIÓN MACROSCOPICA Y MICROSCOPICA DE HONGOS.....	34
BIBLIOGRAFÍA.....	35



PRESENTACIÓN

Un saludo de bienvenida para los estudiantes que inician el semestre en la asignatura de Correlación Clínica.

El propósito de esta guía de laboratorio es sintetizar en forma sencilla las bases teóricas del componente práctico de esta asignatura para facilitar el aprendizaje de los estudiantes del programa de Bacteriología, adquiriendo destrezas en el laboratorio para fortalecer sus capacidades diagnósticas con relación a las diferentes áreas que se trabajan en un laboratorio clínico.



NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO.

- Utilizar siempre los elementos de barrera de protección apropiados según las necesidades: bata, gorro, guantes, tapabocas y gafas etc. Nunca Circular con ropa de calle y/o cambiarse de ropa dentro del Laboratorio.
- Siempre respetar las señalizaciones de Bioseguridad.
- Reportar siempre a su docente los accidentes ocurridos en el Laboratorio.
- Lávese las manos vigorosamente antes y después de efectuar un procedimiento.
- Los elementos corto punzantes como agujas, lancetas y otros, deben ser desechados con precauciones para evitar lesiones (utilice siempre el guardián)
- Si padece lesiones exudativas o dermatitis debe evitar el contacto con los pacientes y con los equipos de trabajo, hasta que estas sanen.
- Utilice, siempre, dispositivos de pipeteo mecánico en el manejo de líquidos y reactivos, nunca bucal.
- Absténgase de comer, beber o fumar en el laboratorio.
- Es responsabilidad de cada estudiante el manejo del reactivo al que tenga acceso, conozca todos los símbolos de riesgo para el manejo de las sustancias.



- En caso de derrames neutralice, desinfecte y luego limpie el derrame con un material absorbente.
- Nunca debe esterilizar material limpio con contaminado.
- Nunca debe utilizar reactivos y/o sustancias químicas vencidas.
- Utilizar adecuadamente los equipos y proporcionarles un mantenimiento conveniente y permanente, si un equipo se contamina con una muestra biológica, deberá ser descontaminado con hipoclorito de sodio al 7% y luego limpiarlo de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- En caso de rompimiento de un tubo o derrame en la centrifuga apáguela inmediatamente y espere treinta minutos antes de abrirla para evitar la formación de aerosoles.
- Al inicio y al final de una práctica de laboratorio o después de salpicaduras con sangre u otros líquidos corporales, las superficies de las mesas de la este deberán ser descontaminadas con una solución de hipoclorito de sodio al 7%.
- Toda Muestra biológica diferente a orina deberá ser descontaminada con peróxido de hidrógeno al 30% para luego ser eliminada en bolsas rojas.
- Todo material contaminado deberá ser eliminado en bolsa roja.



PLAN DE TRABAJO

1. Previamente a la práctica, lea los procedimientos que se va a realizar y prepare todos los aspectos teóricos correspondientes, los materiales y/o muestras necesarios para la ejecución de la misma.
2. Anote cuidadosamente sus resultados: el examen de la práctica; no solo se limitará a la información proporcionada por el manual o el docente sino también de sus propias observaciones, investigaciones y deducciones
3. Asegúrese que la superficie del mesón esté limpia y seca antes de comenzar la práctica.
4. En la mesa de trabajo solo debe estar el material necesario para la realización de la práctica. Debe estar limpio y ordenado.
5. Asegúrese de marcar adecuadamente las láminas, tubos, cajas y/o cultivos.
6. Tome todas las precauciones necesarias (evite contacto con ojos, boca y el resto del cuerpo) al momento de trabajar con microorganismos. Recuerde que los microorganismos con los que va a trabajar son patógenos.
7. Practique varias veces el procedimiento, y en caso de dudas preguntar a su docente.
8. Anote y/o dibuje todo los fenómenos observados y los resultados obtenidos para una mejor realización del informe de laboratorio.



9. Al terminar limpie la zona de trabajo descartando el material que no necesite. Descarte los medios usados en los sitios destinados para esto. No deje material contaminado en las mesas de trabajo al finalizar la práctica.
10. Limpie el microscopio antes y al final de la práctica. Recuerde que este equipo es fundamental para su trabajo. **¡Cuidelo!**
11. Previamente a la práctica, lea los procedimientos que se va a realizar y prepare todos los aspectos teóricos correspondientes, y los materiales y/o muestras necesarios para la ejecución de la misma.
12. Asegúrese que la superficie del mesón esté limpia y seca antes de comenzar.
13. Asegúrese de marcar adecuadamente las láminas, tubos y/o cultivos.
14. Practique varias veces el procedimiento y en caso de dudas preguntar a su docente.
15. Anote todo los fenómenos observados y los resultados obtenidos para una mejor realización del informe de laboratorio.
16. Al terminar limpie la zona de trabajo descartando el material que no necesite.
17. Siempre tenga en cuenta las normas de bioseguridad.

Nota: los informes y/o portafolios de laboratorio se recogerán al inicio de la siguiente clase práctica. Recuerde conservarlos ya que pueden ser solicitados nuevamente por su docente en cualquier momento.



MATERIALES PARA TODAS LAS CLASES

1. Láminas (portaobjetos).
2. Laminillas (cubreobjetos).
3. Lápiz de Cera o marcador cristal o gráfico.
4. Cinta de enmascarar.
5. Colores.
6. Palillos.
7. Dos frascos goteros color ámbar por grupo.
8. Guantes desechables.
9. Mascarilla o tapabocas.
10. Gafas de protección.
11. Toalla pequeña
12. Papel de arroz.
13. Muestra solicitada.
13. Manual de laboratorio previamente estudiado.



. PRÁCTICA N°1 ANÁLISIS COPROLÓGICO

I-INTRODUCCIÓN

Para conservar la salud, es indispensable la eliminación del cuerpo de los productos digestivos de desecho. A estos productos excretados se les denomina **materias fecales o heces**.

La producción de heces depende de una serie muy compleja de procesos de absorción, secreción, fermentación y eliminación.

En el análisis coprológico se estudian las diferentes características de la materia fecal con fines diagnósticos.

Tanto para el paciente como para el personal de salud, recolectar y almacenar la materia fecal suele ser algo desagradable. Sin embargo, hay que superar esta aversión natural y valorar la importancia que tiene este estudio en el diagnóstico de muchas enfermedades.

II-OBJETIVO GENERAL

- Describir directamente las características macroscópicas y microscópicas observadas en la materia fecal

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el examen macroscópico y microscópico de la materia fecal.
- Analizar los resultados obtenidos.
- Relacionar los resultados obtenidos con la clínica del paciente.



- Reportar los resultados microscópicos para realizar informe final.

III- FUNDAMENTO TEÓRICO

EXAMEN MACROSCÓPICO: PARÁMETROS A INVESTIGAR

- Consistencia.
- Color.
- Olor.
- Forma.
- Presencia de moco.
- Presencia de sangre.

IV- REACTIVOS, MATERIALES Y EQUIPOS

- Microscopio.
- Láminas.
- Laminillas.
- Palillos.

V- MUESTRA

- Muestra de materia fecal

VI- PROCEDIMIENTO

1. Abrir el frasco que contiene la materia fecal.
2. Realizar análisis macroscópico y microscópico de la materia fecal.



3. Hacer uso del palillo, manipule la muestra buscando la presencia de moco, sangre y/o parásitos.
- 4 Realizar informe de los resultados obtenidos en el formato solicitado en la guía de trabajo.

VII- TALLER

1. Cuestionario.
 - Escribir 2 párrafos en los que aparezcan tus comentarios acerca del ejercicio realizado.
 - Anotar los resultados obtenidos en los cuadros diseñados.
2. Conclusiones
3. Bibliografía



PRÁCTICA N°2

COPROLÓGICO POR CONCENTRACIÓN

I- INTRODUCCIÓN

Su finalidad es aumentar el número de parásitos en el volumen de materia fecal que se examina, mediante procedimientos de flotación y/o sedimentación. En el material concentrado, se encuentran más parásitos que en el resto de materia fecal.

II- OBJETIVO GENERAL

- Realizar las principales técnicas por concentración utilizadas en Parasitología

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la importancia de este tipo de estudio.
- Comparar el examen con otros que se realizan en la misma sección.

III- FUNDAMENTO TEÓRICO

Los trofozoítos, quistes, ooquistes, larvas y huevos, pueden concentrarse por diversos procedimientos, lo cual permite corroborar el hallazgo del método directo y conocer la intensidad del enteroparasitismo.

Estos procedimientos de concentración pueden ser: flotación, sedimentación, o por combinación de ambos métodos.



TÉCNICA DE RITCHIE:

Conocida también como técnica de centrifugación con formol-éter. Se basa en la concentración de los quistes y huevos por sedimentación mediante la centrifugación, con la ayuda de formol y éter para separar y visualizar los elementos parasitarios.

Es el procedimiento más utilizado para concentrar quistes de protozoos, huevos y larvas de Helmintos

PROCEDIMIENTO:

1. Si la materia fecal es dura, agregue solución salina isotónica y mezcle hasta que quede líquida, en cantidad aproximada de 10 ml.
2. Filtrar, aproximadamente 10 ml de materia fecal líquida a un tubo de centrífuga.
3. Centrifugar a 1.500-2.000 rpm 2 minutos. Decante el sobrenadante.
4. Diluir el sedimento en solución salina, centrifugue como antes y decante.
5. Agregar al sedimento aproximadamente 10 ml de Formol al 10%, mezcle bien y deje reposar por 5 minutos.
6. Agregar 3 ml de Éter, tape el tubo y mezcle fuertemente durante 30 segundos. Destape cuidadosamente.
7. Centrifugar a 1.500 rpm 2 minutos. Se forman cuatro capas distribuidas así: un sedimento pequeño que contiene las formas parasitarias presente en la muestra, una capa de formol salino, un anillo de restos de materia fecal y el Éter en la superficie.



8. Con un palillo afloje de las paredes del tubo el anillo con restos de materias fecales y cuidadosamente decante las tres capas superiores.
9. Mezclar el sedimento con la pequeña cantidad de líquido que baja por las paredes del tubo y haga preparaciones en fresco y con Lugol para observar al microscopio.

TÉCNICA DE FAUST

Conocida también como técnica de flotación con Sulfato de Zinc, en este método la materia fecal se diluye en un líquido de alta densidad y los parásitos que proporcionalmente son más livianos, van a la superficie.

Para esta técnica se utiliza Sulfato de Zinc al 33% con una densidad de 1.180. Una vez reparado el reactivo se hace necesario la verificación de la densidad con un densitometro, si es preciso se añadirá agua o sulfato de Zinc, según el caso, hasta obtener el valor deseado.

El éxito depende de la exactitud en la densidad del Sulfato de Zinc.

PROCEDIMIENTO:

1. Diluir aproximadamente 1 gr de materia fecal en 10 ml de agua destilada y se filtra.
2. Centrifugar a 2.500 rpm durante un minuto.
3. Descartar el líquido sobrenadante, si la muestra es muy grasosa se repite el centrifugado, cambiando el agua y mezclando nuevamente.



4. Mezclar el sedimento con 3-4 ml de Sulfato de Zinc al 33%.
5. Completar con Sulfato de Zinc, hasta 1 cm del borde del tubo de centrifuga y se centrifuga a 2.500 rpm durante 1 minuto.
6. Colocar el tubo en una gradilla y recoger el sobrenadante con un asa de platino o una pipeta y llevar al portaobjeto. También puede elevarse el nivel del líquido hasta formar menisco, añadiendo Sulfato de Zinc por las paredes del tubo, para no alterar la película superficial. En este caso se coloca un cubre objeto sobre el menisco y se deja en esta posición durante 10 minutos, de modo que en su cara inferior quede adherida la gota que contiene huevos, larvas y quistes. Las preparaciones se montan en Lugol y Solución Salina y se observan al microscopio buscando las formas parasitarias.

Como los parásitos que flotan en la superficie de la solución, vuelven a descender al cabo de una hora se deben hacer las preparaciones en porta objetos, tan pronto como termine la concentración. El contacto prolongado con el Sulfato de Zinc, puede deformar los quistes y dificultar su identificación, por lo que estas reparaciones deben examinarse lo antes posible. Esta técnica es más recomendable para quistes de Protozoos, que para huevos y larvas de helmintos.

MÉTODO SIMPLIFICADO CON FORMOL - ETER

Se recomienda para la observación de Protozoos y Helmintos.

PROCEDIMIENTO

1. En un tubo, tomar partes iguales de solución salina isotónica y formol al 10% hasta completar aproximadamente 10 ml.



2. Agregar alrededor de 1 gramo de materia fecal y mezclar bien.
3. Filtrar por doble capa de grasa.
4. Agregar 3 ml de éter, tapar y agitar fuerte.
5. Centrifugar 2 minutos a 2000 r.p.m.
6. Decantar las tres primeras capas (éter, restos de materia fecal y formol salino).
7. Ver el sedimento con el microscopio.

IV- REACTIVOS, MATERIALES Y EQUIPOS

- Láminas.
- Laminillas.
- Tubos de ensayo con tapón.
- Escobillones y palillos.
- Papel de filtro.
- Embudos.
- Baja lenguas.
- Gradillas.
- Formol al 10%.
- Éter.
- Solución Salina.
- Sulfato de Zinc 33%
- Agua Destilada.



V- MUESTRA

Muestra de materia fecal.

VI- PROCEDIMIENTO

Se seguirá el procedimiento descrito para las técnicas Ritchie y Faust .

VII- TALLER

1. Cuestionario
 - ❖ Describa las dificultades encontradas en el procedimiento.
 - ❖ Haga una lista de los conceptos fundamentales aprendidos en esta experiencia.
2. Conclusiones.
3. Bibliografía.



PRÁCTICA N°3 COPROLÓGICO DIRIGIDO

I- INTRODUCCIÓN

Este examen es conocido también como coprograma o coprológico dirigido.

Consiste en un estudio más completo que se le realiza la materia fecal, debido a que consta además del examen macroscópico y microscópico de exámenes bioquímicos y coloraciones, que son útiles como complemento en el estudio de diversas enfermedades.

II- OBJETIVO GENERAL

- Realizar el examen coproscópico y correlacionar los resultados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar el examen de Sangre Oculta en heces e interpretar los resultados obtenidos.
- Realizar el recuento de huevos y evaluar la utilidad diagnóstica del mismo.
- Conocer diferentes técnicas para la detección de sangre oculta como herramienta diagnóstica que puede ser solicitada en algunas patologías.
- Realizar la determinación de grasas neutras en materia fecal.
- Identificar las principales técnicas para el recuento de huevos y realizar una de estas en el laboratorio.



III- FUNDAMENTO TEÓRICO

EXAMEN MACROSCÓPICO: Color, olor, consistencia, presencia de moco y sangre.

EXAMEN MICROSCÓPICO: Identificación, reporte y correlación de formas parasitarias y no parasitarias.

EXAMEN BIOQUÍMICO: Generalmente incluye los siguientes parámetros básicos:

PH: Se determina haciendo uso de un papel o tirilla indicadora. En diarreas por bacterias invasivas, generalmente es ácido (menor de 6); en diarreas de origen tóxico, es neutro y en diarreas virales siempre es ácido.

El pH de la materia fecal depende de la dieta y de la fermentación bacteriana en el intestino delgado. En la fermentación de los carbohidratos acidifica el pH y la degradación de las proteínas alcaliniza.

ÁZUCARES REDUCTORES: Estos en materia fecal, se pueden determinar con el reactivo de Benedict. En la actualidad se realiza con las tabletas de Clinitest. La presencia de estos azúcares se diferencian entre sí. La Glucosa se puede determinar con el Diastix.

Para la prueba se utiliza materia fecal líquida o diluida si es necesario. En caso que la reacción con el Diastix® sea negativa y la reacción con Clinitest® positiva, hay una alta probabilidad de que el azúcar presente sea la lactosa.

Se ha encontrado que siempre hay presencia de Glucosa y ausencia de Lactosa en diarreas de origen bacteriano tóxico, mientras que lo contrario se encuentra en las diarreas virales. En las diarreas inespecíficas las dos pruebas son negativas, y en las bacterianas invasivas los resultados son variables.



La prueba de Lactosa positiva en materia fecal es útil en el diagnóstico de diarrea por deficiencia de disacaridasa, que se presenta en niños alimentados al pecho, que no pueden desdoblar la lactosa, la cual es abundante en la leche materna.

La prueba del pH y los azúcares reductores, tienen mayor valor en la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años.

IV- REACTIVOS, MATERIALES Y EQUIPOS

- Microscopio.
- Láminas.
- Laminillas.
- Tubos de ensayo.
- Lápiz de Cera.
- Escobillones.
- Palillos.
- Pipetas de Pasteur
- Pastillas para Hematest. ®
- Agua destilada.
- Hexagon obscreen. ®
- Hexagon Obti. ®
- Lugol.
- Solución salina.
- Clinitest. ®
- Diastix. ®
- Sudan III
- Tirillas indicadoras de pH.
- Colorante de Wright.
- Colorante de Gram.



V- MUESTRA

Materia fecal.

VI- PROCEDIMIENTO

Parte 1:

1. Realizar examen macroscópico.
2. Tomar con el hisopo una porción de la materia fecal y colocarla en el papel indicador de pH, para observar el cambio de color. Comparar con la carta e colores.
3. Realizar una emulsión de la materia fecal en solución salina o agua destilada (5 ml aproximadamente). Introducir la Tirilla de Diastix® y comparar con la carta de colores.
4. Agregar luego la pastilla de Clinitest. ®. Una vez terminada la efervescencia comparar con la carta de colores.
5. Realizar un extendido con la materia fecal.
6. Dejar secar y posteriormente colorear con Gram.
7. Realizar el montaje de rutina para realizar el examen microscópico.
8. Si al examen en fresco se observa abundante reacción leucocitaria, realizar un extendido para colorearlo con Wright.
9. Realizar informe.

Parte 2

1. Colocar una gota del reactivo Sudan III.
2. Emulsionar una alícuota de la materia fecal.
3. Cubrir con una laminilla.
4. Dejar en reposo 2 o 3 minutos.
- 5 Leer al microscopio.



Parte 3

1. Montar las diferentes técnicas para la determinación de sangre oculta de acuerdo a las indicaciones del profesor.

Parte 4

1. Montar la técnica de Beaver para el Recuento de huevos.

VII- TALLER

1. Cuestionario.

- Realiza un listado con los falsos positivos o negativos que pueden ocurrir dentro de los cuatro procedimientos.
- Relacionar los resultados obtenidos con algunos procesos patológicos en los que pudiese estar involucrado el paciente.
- Hacer una lista de los conceptos fundamentales aprendidos en esta experiencia.

2. Conclusiones.

Bibliografía.



PRÁCTICA N°4 y N°5.

HEMOGRAMA Y FROTIS DE SANGRE PERIFÉRICA

I- INTRODUCCIÓN

El hemograma es uno de los exámenes solicitados con mayor frecuencia. Interpretado correctamente puede orientar la solicitud de exámenes complementarios agilizando el diagnóstico de diversas patologías, por lo que la adecuada correlación de sus resultados constituye uno de los aspectos fundamentales para el adecuado Dx.

II- OBJETIVO GENERAL

- Comprender la importancia del hemograma y el frotis de sangre periférico y en especial la relación con el reporte numérico del cuadro hemático.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relacionar los resultados obtenidos con determinadas patologías.
- Informar correctamente el Frotis de Sangre Periférica.

III- FUNDAMENTO TEÓRICO:

Las células sanguíneas producidas en la médula ósea pasan a la circulación periférica para cumplir su función.

La sangre periférica constituye el objeto del hemograma, análisis que reúne las mediciones, en valores absolutos y porcentuales y agrega el aspecto morfológico de las tres poblaciones celulares, leucocitos, eritrocitos y plaquetas.



IV- REACTIVOS, MATERIALES Y EQUIPOS

- Portaobjetos.
- Cámara de neuvawer.
- Colorante de Wright.
- Cronometro.
- Aceite de inmersión.
- Microscopio en excelente estado.

V- MUESTRA

Sangre con anticoagulante o punción capilar.

VI- PROCEDIMIENTO

1. Realice el hemograma.
2. Realizar la extensión de la sangre en el portaobjeto y dejarlo secar.
3. Colorear con el colorante de Wright, según tiempo estandarizado.
4. Secar al aire libre.
5. Enfocar el microscopio correctamente y colocarlo en 100x.
6. Ubicar el objetivo de 100x en el centro de la placa (correspondiente al cuerpo del extendió).
7. Hacer el recuento diferencial de estas 100 células sin importar su grado de madurez y especificando siempre las células diferenciadas, aunque sean inmaduras.



VII- TALLER

- Realice el hemograma y el frotis de sangre periférico de la muestra trabajada en la práctica y su respectiva correlación clínica.
- Elabore un caso clínico en donde explique los resultados.

Conclusiones.

Bibliografía.



PRÁCTICA N°6. MÉTODOS DE AGLUTINACIÓN Y FLOCULACIÓN

I- INTRODUCCIÓN

II- OBJETIVO GENERAL

Comprender el fundamento del método de aglutinación y floculación a través de diferentes inmunoensayos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender la aplicabilidad clínica de diferentes pruebas: ASTO, RA Test, PCR, entre otras.
- Comprender el fundamento del método de floculación a través del inmunoensayo VDRL.

III- FUNDAMENTO TEÓRICO

PCR

Esta prueba determina la presencia y nivel de la proteína C reactiva, la cual es una proteína sérica especial que sólo está presente durante episodios de inflamación aguda.

ASTO

La prueba ASTO es un procedimiento que demuestra la presencia de anticuerpos generados por el organismo contra la enzima estreptolisina O, la cual es producida



por el Streptococcus β -hemolítico del grupo A y causa destrucción de los glóbulos rojos. El anticuerpo ASO puede detectarse en la sangre durante semanas o meses después de que la infección primaria ha sido erradicada.

RA TEST (RF)

Esta prueba determina la presencia y nivel del factor reumatoideo en la sangre. El factor reumatoideo es un anticuerpo que se enlaza a una inmunoglobulina (Ig) formando una molécula llamada complejo inmune, el cual puede activar varios procesos inflamatorios en el cuerpo.

VDRL

En esta prueba de tamizaje de sífilis se determina la presencia de anticuerpos (Acs) reagínicos séricos producidos por la interacción del Treponema pallidum y el cuerpo del paciente.

IV- REACTIVOS, MATERIALES Y EQUIPOS

- Algodón.
- Alcohol.
- Tubos de ensayo.
- Láminas fondo oscuro.
- Palillos.
- Gradillas.
- Solución salina al 0.85%.
- Kit de reactivo PCR, ASTO, RA TEST, VDRL.
- Pipeta automática de 50 y 100 μ l.
- Centrífuga de 3000 rpm.



- Agitador.

V- MUESTRA

Sangre.

VI- PROCEDIMIENTO

Realice la práctica según las indicaciones del docente.

VII- TALLER

Realice un caso clínico de acuerdo a la técnica realizada.

Conclusiones.

Bibliografía.



PRÁCTICA N°7

COCOS GRAM POSITIVOS (*Staphylococcus*).

I- INTRODUCCIÓN

En el laboratorio clínico, una de las áreas importantes y en las que se necesita de un conocimiento profundo y preciso, además de las destrezas prácticas, es el área de Microbiología, siempre es necesario identificar alguna bacteria para determinar la patología del paciente, y estos cocos gram positivos son uno de los grupos con mayor importancia epidemiológica.

II- OBJETIVO GENERAL

- Profundizar al estudiante en el conocimiento sobre la morfología, métodos de aislamiento e identificación diferentes grupos bacterianos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Correlacionar las fuentes de aislamiento e identificación de los diferentes grupos bacterianos.
- Describir la morfología característica de cada género.
- Analizar los productos metabólicos y su relación con su virulencia.

III- FUNDAMENTO TEÓRICO

La identificación de una bacteria se realiza utilizando diferentes métodos y procedimientos de acuerdo al tipo de microorganismo aislado y a la muestra analizada. Cada género, inclusive especie, tiene diferentes reacciones cuando se les enfrentan diferentes reactivos, esto se hace a partir de un cultivo puro, ya la bacteria aislada, con estas pruebas podremos decir casi con exactitud de que género y qué especie es esta bacteria. En donde tenemos pruebas primarias, secundarias y complementarias.



IV- REACTIVOS, MATERIALES Y EQUIPOS

- Medio de Tioglicolato
- Cajas de petri con Ag.ar Sangre y Agar Nutritivo.
- Cajas EMB.
- Cajas de ENDO.
- Pruebas bioquímicas.
- Tubos estériles.
- Láminas portaobjeto.
- Colorante de Gram.

V- MUESTRAS

- Cepas de *S. aureus* y *S. epidermidis*.

VI- PROCEDIMIENTO

Siembre según las indicaciones del docente.

VII- TALLER

Realice el informe según la muestra analizada y describa las principales patologías causadas por el microorganismo aislado.

Conclusiones.

Bibliografía.



PRÁCTICA N° 8.

OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA DE LA MORFOLOGÍA DE PARÁSITOS TISULARES.

I-INTRODUCCIÓN

Los parásitos son aquellos microorganismos que en parte o en la totalidad de su existencia viven dependientes de otro organismo, generalmente más complejo, que es el llamado huésped, además de los parásitos intestinales, los hemoparásitos constituyen un grupo de importancia para la salud pública, por su alta prevalencia a nivel mundial.

II- OBJETIVO GENERAL

- Identificar las formas parasitarias de los principales parásitos titulares y sanguíneos, para así realizar el diagnóstico de la enfermedad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer diferencias morfológicas de las especies.
- Relacionar conceptos teórico-prácticos acerca del tema.

III- FUNDAMENTO TEÓRICOS

No aplica.

IV- MATERIALES, EQUIPOS Y REACTIVOS

- Placas suministradas por el laboratorio.
- Microscopios.



- Aceite de inmersión.

V- MUESTRAS

- Placas suministradas por el laboratorio.

VI- PROCEDIMIENTO

- La observación de los preparados microscópicos debe realizarse en el microscopio con el objetivo de aceite de inmersión.
- El estudiante debe realizar dibujos para poder diferenciar cada una de las formas del parásito de los parásitos observados.

VII- TALLER

1. El estudiante debe realizar un cuadro comparativo de cada una de las formas parasitarias de las especies observadas, para posteriormente sacar conclusiones relacionadas con las diferencias entre los dos parásitos.
2. ¿Qué otros procedimientos se utilizan para identificación de parásitos sanguíneos y especifique su fundamento?



PRÁCTICA N°9.

OBSERVACIÓN MACROSCÓPICA Y MICROSCÓPICA DE HONGOS

I-INTRODUCCIÓN

Los hongos son microorganismos de suma importancia médica, y que su estudio requiere de conocimiento profundo y preciso, además de destrezas en su identificación y correlación.

II- OBJETIVO GENERAL

- Profundizar las formas micóticas para así hacer el diagnóstico de la enfermedad y su correlación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer diferencias morfológicas de las especies.
- Relacionar conceptos teórico-prácticos acerca del tema.

III- FUNDAMENTO TEÓRICO

No aplica.

IV- REACTIVOS, MATERIALES Y EQUIPOS

- Placas suministradas por el laboratorio.
- Microscopios.
- Aceite de inmersión.

V- MUESTRAS



- Placas suministradas por el laboratorio.

VI- PROCEDIMIENTO

Realice según las indicaciones del docente.

VII- TALLER

El estudiante debe realizar un cuadro comparativo de cada una de las estructuras micóticas y colonias observadas, y asocia con las principales patologías.



BIBLIOGRAFÍA

- Bailey Scott. Diagnostico Microbiológico 2004.
- BARRIGA, A. y F. Hernández, Estrategias Docentes Para un Aprendizaje Significativo, Ed. Mc Graw Hill, 2002.
- BECERRIL F. Marco. Parasitología Médica. Editorial Mc Graw Hill. 2da Ed. 20011.
- Becerril y Romero, Raúl. Parasitología Médica. De las moléculas a la Enfermedad 1ra ed. 2004.
- BERNARD, Jhon. Diagnóstico y tratamiento clínico por el laboratorio. 9ª edición.
- BOTERO. D, Restrepo. M. Parasitosis Humanas, 5ta Edición, Corporación para investigaciones Biológicas, 2011.
- Flisser Ana. Aprendizaje de la parasitología basado en problemas ETM 2006.
- GOLDSBY, Richard y otros. Inmunología. 5ª edición. McGraw Hill. México 2004.
- KONEMAN, E y Otros. Diagnostico Microbiológico Texto y Atlas a Color. Editorial Médica Panamericana. 6ª Edición. 2008.
- Masson. México.
- PETERS, W.,Geoffrey Pasvol. Atlas de medicina tropical y parasitología. Editorial Elsevier. 6ª Edición.2007.
- PRIETO, Santiago. Manual de Laboratorio Clínico Básico. Bogotá. Editorial Mc Graw Hill. 2005.
- ROMERO Cabello. Microbiología y Parasitología Humana. Editorial Panamericana. 2007.
- Torrens M. Interpretación Clínica del Hemograma. Revista Médica Clínica Las Condes. Volume 26, Issue 6, November 2015.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
RAFAEL NÚÑEZ
PARA QUE TU DESARROLLO CONTINÚE SU MARCHA

Campus Cartagena

Centro Comercial Pasaje de la Moneda
Cra. 8B #8-56
Tel. 6517088 Ext 1202

Campus Barranquilla

Cra 54 #66-54
Tel. (5) 3602197 Ext 1319



www.curn.edu.co

Institución Universitaria | Vigilada Mineducación
Reconocimiento personería jurídica: Resolución 6644 del 5 de junio de 1985 Mineducación.