

Microbiología Enfermería

"MÉTODO COPROPARASITOSCOPICO DIRECTO O EN FRESCO"

Nombre del alumno: Lourdes Margarita Pérez Arellano Fecha: 18-02-22

Docente a Cargo: Ma. De los Ángeles Venegas Castro

Introducción.

Como sabemos uno de los primeros microscopistas fue Antón Van Leewenhoek y a mediados del siglo XVII fue el primero en utilizar este método al observar directamente en sus propias heces fecales, trofozoitos de Giardia lamblia.

El método que necesita menos equipo y es más sencillo de realizar, corresponde a las preparaciones húmedas que se hacen directamente con muestras de heces. Para las preparaciones directas de heces frescas o no preservadas, los exámenes ordinarios se hacen con solución salina isotónica y lugol. Si se emplean heces preservadas, el formol sirve de diluyente.

las preparaciones no teñidas son de especial valor para el estudio de parásitos vivos, como trofozoitos de protozoarios móviles, huevos de helmintos para el estudio de parásitos vivos, como emplea principalmente para la búsqueda e identificación de quistes y larvas, con base a sus características.

La mezcla normal con el tracto intestinal por lo general no asegura una distribución uniforme de trofozoito de protozoarios móviles huevos de helmintos y larvas de nematodos, sin embargo el examen de materia fecal directo o en fresco puede revelar o no parásitos, dependido de la intensidad de la infección.

Fundamento.

La solución salina isotónica da las condiciones adecuadas para que la célula se mantenga viva. El medio ideal para todo tipo de parásito que pueda encontrarse en la muestras de heces, en cualquier etapa de su desarrollo, es la solución salina fisiológica, y el lugol en la práctica ha demostrado su eficacia para la tinción e identificación de parásitos intestinales.

3.- Material.

- Muestra fecal
- Aplicadores de madera / abatelenguas
- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Solución salina isotónica

- Lugol parasitológico
- Papel tornasol o cinta reactiva de pH
- Caja Petri
- Caja de material con: cerillos, trapos, jabón, papel estraza, algodón, alcohol, masking tape
- Recipiente e plástico de aprox. 10 de profundidad.
- Material personal: cubreboca, guantes (opcional), bata limpia y sin arrugas

El material marcado con amarillo, es el que te corresponde traer.

Procedimiento

PARTE I. Observación macroscópica/ Observación directa de la muestra

Tome nota de las siguientes características de las heces:

- Forma (formada, semi-formada, pastosa, líquida)
- Color (café, marrón, amarilla, verde, pardo, etc.)
- Presencia de restos alimenticios
- Presencia de moco
- Presencia de sangre

PARTE II.

Determinación de pH

- Rotule una lámina o portaobjetos limpio, con el número correspondiente a la muestra.
- Tome un trozo de papel tornasol (pH), y colóquelo sobre el portaobjetos.
- Extraiga una pequeña porción de muestra con un aplicador de madera y dépositela sobre un trozo de papel pH, espere unos 20 segundos y observe el cambio de color en la superficie del papel.
- Anote el pH dependiendo de la lectura en la escala de colores.

Reporte:

pH ácido.....rango de 1-6.9
 pH neutro.....7.0 (EXACTO)
 pH alcalino.....rango de 7.1-14.0

PARTE III.

Preparación de frotis

- Prepare otra lámina portaobjetos con la numeración que corresponde, respecto a su muestra de trabajo.
- Prepare una cámara húmeda (caja de Petri, con algodón humedecido con agua destilada).
- Deposite una gota de la solución salina en la parte central de la lámina ya numerada.
- Destape con precaución el recipiente que contiene la muestra.
- Extraiga una pequeñísima parte o porción de la muestra con la ayuda de un aplicador de madera y dépositela sobre la gota solución salina que contiene la lámina, previamente preparada.

6. Posteriormente, haga unos círculos sobre la lámina, con la ayuda del aplicador que contiene la muestra.
7. Coloque con cuidado el cubre objetos, procurando no dejar burbujas de aire.
8. Coloque la preparación dentro de la cámara húmeda.
9. Prepare una segunda lámina desde el punto 1 al 7, utilizando colorante de lugol.

PARTE IV.

Observación al microscopio

1. Coloque la lámina preparada con solución salina en la platina del microscopio, observe en seco débil (10x) y luego en seco fuerte (40x) buscando huevos de los parásitos.
2. Esquematice las observaciones.
3. Con la segunda lámina, proceda de la misma forma que con la anterior.
4. Vea al microscopio y esquematice.
5. Reporte otras estructuras cuando estén presentes.

Observaciones Y Resultados:

Primera muestra (de bebé)

- Como primer punto el olor de esta muestra fue de un olor muy fuerte, y un color café oscuro.
- Este color fue teniendo cambios cuando se diluyo en agua y se tornó en color marrón.



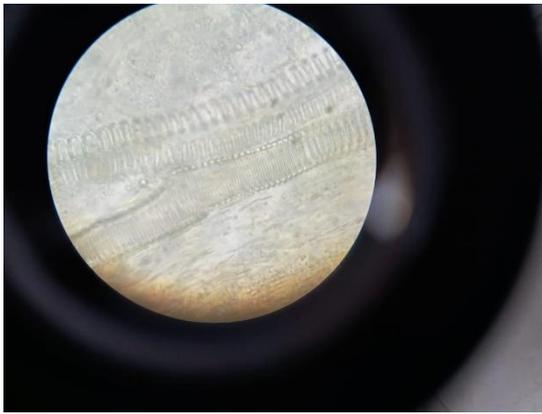
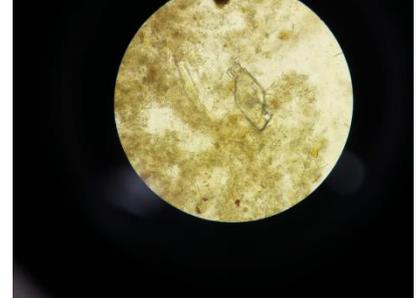
Al medir el pH con las tiras de viraje, se llego a observar que tuvo un cambio muy notorio en su pH, este era ácido, es decir, esto podría derivarse del ácido del estómago, abundancias en bacterias o problemas estomacales.

La acidez del pH en materia fecal indica trastornos digestivos por el exceso de fermentación o exceso de ácidos grasos.



Al Microscopio(40x)

Al poner la muestra al microscopio pudimos observar abundantes bacterias (cocos, estreptococos), protozoarios, así como también tejido, pequeños fragmentos de comida, y lo mas relevante es que observamos la muda de la lombriz.



Segunda muestra (de adulto)

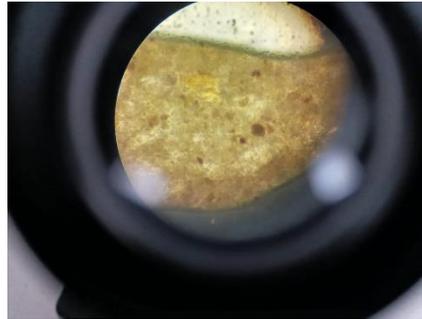
- En esta muestra pudimos observar un olor característico, y un color amarillento que al ser diluida en agua se torno de color o tono mostaza.
- El pH que obtuvimos de aquí fue acido, y también como antes mencionamos, puede derivarse de abundantes bacterias o problemas metabólicos ya que en la etapa adulta surgen problemas de digestión, estreñimiento, etc.



Al Microscopio(40x)

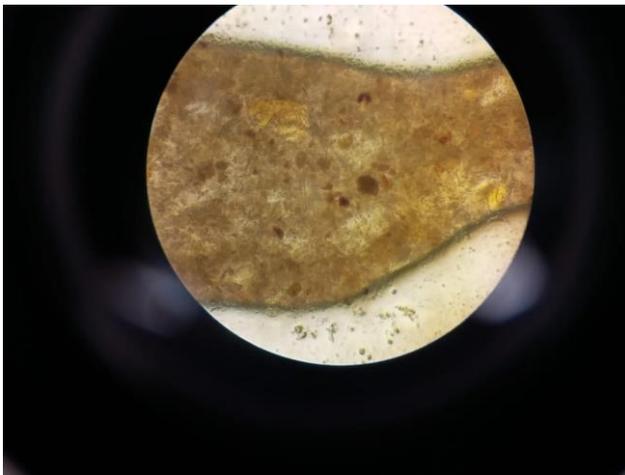


- En el seco 40x se notaron abundancia de bacterias como bacilos, fragmentos de comida, protozoarios, pero no se distinguían muy bien si eran ciliados o con flagelo.



Seco 100x

Aquí aplicamos aceite de inmersión y pudimos ver lo que antes habíamos analizado y es que se encontraban muchas bacterias y fragmentos de comida, así como también los protozoarios.



MUESTRA DEL EQUIPO 3

Aquí pude notar un olor muy fuerte, y esto quizá se deriva de los alimentos que se consumen o la presencia de muchas bacterias en el colon, también tuvo un pH ácido, y al microscopio se observo restos de frijol, huevecillos, quistes de nematodos, también distinguimos muchas bacterias, muda o esqueleto de una lombriz que esta tenia forma en espiral, y mucosa del intestino.



Cuidados y otros aspectos relevantes de seguridad

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 rojas.
3. No dejar por ningún motivo cajas, tubos o cualquier otro material contaminado, en lugares que no corresponda al área de trabajo.
4. NINGUN EQUIPO DE PROTECCIÓN SUSTITUYE EL CUIDADO, ORDEN Y PRECAUCIÓN QUE DEBE TENER CADA ESTUDIANTE AL REALIZAR SU TRABAJO

Cuestionario

- a) ¿A qué Reino, sub reino y phylum pertenecen los huevos de los parásitos observados?

En nuestra muestra no tuvimos presencia de huevos de parásitos, sin embargo, en la muestra del equipo numero 3 se observo huevecillos de nematodos (*Se conocen vulgarmente como gusanos redondos o gusanos cilíndricos debido a la forma de su cuerpo en un corte transversal.*)

Estos pertenecen al reino animalia o metazoa, subreino Eumetazoa, (sin rango) Bilateria y Protostomia, su superfilo es: Ecdysozoa y Nematoida, y el Phylum o Filo al que pertenecen es: el Nematoda.

- b) ¿Qué diferencia encuentra entre la preparación con solución salina y la preparación con Lugol?

En solución salina fisiológica: Reconocer trofozoítos de protozoos y otros estadios de diagnostico de protozoos y helmintos (larvas, huevos) y elementos que aparecen en situaciones anormales, tales como leucocitos, eritrocitos, cristales de Charcot- Leyden. Es el mejor método para detectar trofozoítos en una amebiasis invasora por Entamoeba Histolytica en heces o en otros productos humanos. Sirve para ejecutar cuenta de huevos de algunos helmintos y así estimar la intensidad de la infección.

En solución de Lugol: Colorear en forma temporal trofozoítos y quistes de protozoos, inmovilizar y colorear estructuras internas de larvas e identificar por morfología específica.

c) ¿Cuáles considera que pueden ser algunas de las causas de error para dar resultados poco satisfactorios?

Siento que un factor pudiera ser que no se hace bien el frotis en el portaobjetos y eso pues nos da como que un campo poco visible para detectar la presencia o ausencia los microorganismos que queremos, ya que si este se hace mal los microorganismos aparecen muy agrupados en la preparación y es difícil tener una imagen clara y nítida.



¿Qué se puede observar en un examen en fresco de heces fecales?

Se puede examina para detectar si hay sangre oculta, grasa, fibras de carne, bilis, glóbulos blancos y azúcares, llamados sustancias reductoras. También se examina en busca de la presencia de bacterias, hongos, parásitos o virus.

También se puede medir el pH de las heces. El cultivo de heces se realiza para averiguar si las bacterias pueden ser la causa de una infección.

