

## Microbiología Veterinaria

### "MÉTODO COPROPARASITOSCOPICO DIRECTO O EN FRESCO"

Nombre del alumno: Aimer Leandro Aguilar Garcia

Fecha: 18/02/2022

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 estrasa, 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:

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

### PARTE II.

Determinación de pH

1. Rotule una lámina o portaobjetos limpio, con el número correspondiente a la muestra.
2. Tome un trozo de papel tornasol (pH), y colóquelo sobre el portaobjetos.
3. Extraiga una pequeña porción de muestra con un aplicador de madera y deposítela sobre un trozo de papel pH, espere unos 20 segundos y observe el cambio de color en la superficie del papel.
4. 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

1. Prepare otra lámina portaobjetos con la numeración que corresponde, respecto a su muestra de trabajo.
2. Prepare una cámara húmeda (caja de petri, con algodón humedecido con agua destilada).
3. Deposite una gota de la solución salina en la parte central de la lámina ya numerada.
4. Destape con precaución el recipiente que contiene la muestra.
5. Extraiga una pequeñísima parte o porción de la muestra con la ayuda de un aplicador de madera y deposítela 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.

##### **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. Ningún equipo de protección sustituye el cuidado, orden y precaución que debe tener cada estudiante al realizar su trabajo.

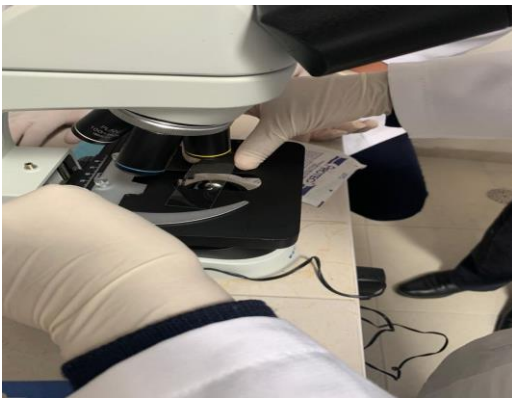
##### **Cuestionario**

- a) ¿A qué Reino, sub reino y phylum pertenecen los huevos de los parásitos observados? Al reino protista
- b) ¿Qué diferencia encuentra entre la preparación con solución salina y la preparación con lugol? Está, en que cada uno tiene propiedades distintas y en microscopio se obtienen diferentes imágenes
- c) ¿Cuáles considera que pueden ser algunas de las causas de error para dar resultados poco satisfactorios? Las muestras, debido a que es difícil conseguir muestras lo suficientemente frescas para poder observar con más precisión los microorganismos propios del individuo dueño de la heces.



**¿Qué se puede observar en un examen en fresco de heces fecales? bacterias así como parásitos de diferentes tipos**

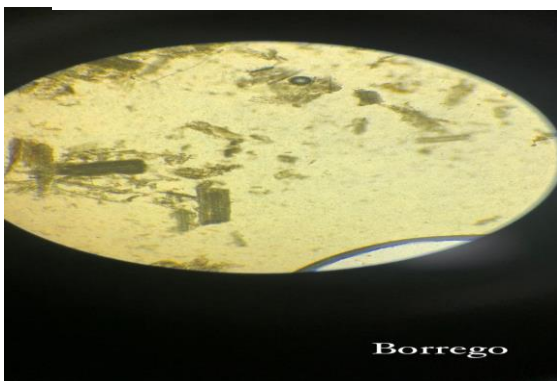
Observación:



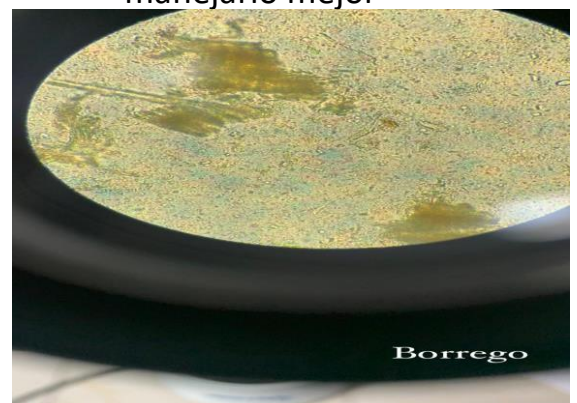
Se inicia limpiando las herramientas de trabajo



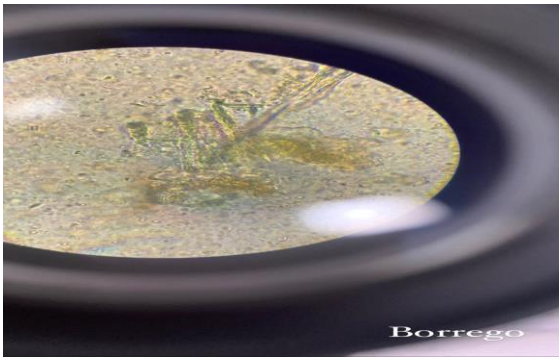
Posteriormente se preparan las muestras de heces para poder manejarlo mejor



En la muestra de borrego se observa trozos muy pequeños de su alimento.



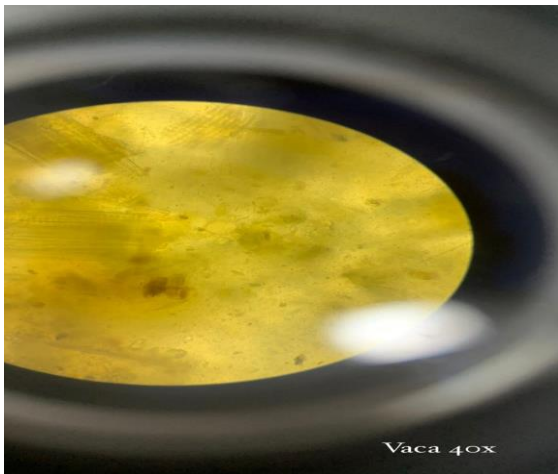
Aquí se observa con un lente 40x, ya se puede ver algunas bacterias.



Ahora se observa con el lente más potente, 100x y se observa la presencia de protozoarios



En la muestra de heces de gato se encontraron pequeñas partículas de piel.



En el caso de la muestra con heces de vaca se encontró presencia de bacterias pero ninguna de parásito

## Resultados:

Las muestras de borrego tiene poca viscosidad, con un olor particular y color verdusco oscuro.

La muestra de vaca tiene muy poco olor y es particular con una viscosidad media y un color verde oscuro.

En la muestra de gato se percibe un olor muy fuerte pero con nula viscosidad y de un color marrón claro.

Pudimos observar distintos tipos de bacterias así como protozoarios de tipo coco, de manera concreta reflexionamos sobre el tipo de cuidado que requiere un animal doméstico, si este no lleva un buen cuidado y una dieta adecuada puede sufrir múltiples infecciones por bacterias o paracitos patógenos lo que provocaría en su rendimiento llegando hasta el punto de causarle la muerte.

### Conclusiones:

En conclusión se pudo realizar la práctica con éxito, en la práctica se pudo ver cómo se puede saber cómo está funcionando el sistema digestivo de nuestros animales domésticos o mascota, lo cual nos ayudara en múltiples casos para prevenir así como generar un diagnostico con precisión, muchas veces no le damos importancia a la buena limpieza que deben llevar los animales, y con eso podemos darnos cuenta que es un factor muy importante que no se debe olvidar, muchas enfermedades virulentas pueden darse por no tener una adecuada limpieza en ellos, tanto interna como externa y al mismo tiempo tomar en cuenta nuestra propia salud, procurar estar también en óptimas condiciones para manejar a los animales.