

## Microbiología

### Veterinaria

#### "MÉTODO COPROPARASITOSCOPICO DIRECTO O EN FRESCO"

Nombre del alumno: \_Eduardo Javier Pulido Pulido\_ 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, dependiendo 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. 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 nuestras muestras no detectamos presencia de parásitos, en ninguna de las 3

**b) ¿Qué diferencia encuentra entre la preparación con solución salina y la preparación con lugol?**

La solución salina se utiliza para evitar el grado de transparencia de las suspensiones de las células bacterianas para mantener la viabilidad entre las células, para reconocer leucocitos, eritrocitos y cristales de Charcot Leyden.

La solución de Lugol colorea en forma temporal bacterias, 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?**

El mal manejo del microscopio, un inadecuado procesamiento de las muestras y no conocer sobre todo el procedimiento que esto implica.

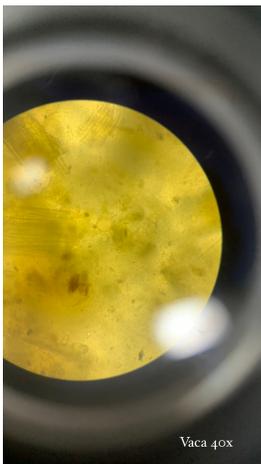


**¿Qué se puede observar en un examen en fresco de heces fecales?**



Empezamos diluyendo nuestras muestras de heces fecales con agua, para poder observarlas en el microscopio.

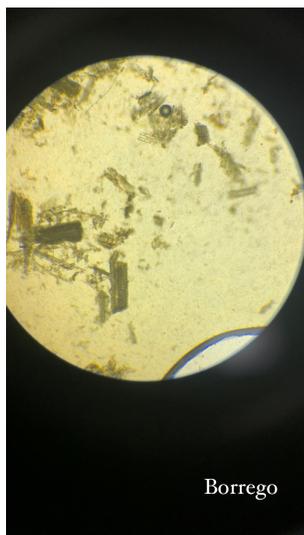
### **La primera muestra fue las heces de una vaca.**



La primera muestras de heces fecales fue la de una vaca, la cual fue observada en 40x, observamos pequeñas bacterias de una forma esférica las cuales estaban en movimiento.

La muestra brindo la oportunidad de identificar protozoarios los cuales se encontraban comiendo los restos de pasto. Tenia un olor característico al olor de las vacas. Era de color café verdoso con una viscosidad media, tenía una forma circular.

### **La segunda muestra fue las heces de un borrego.**



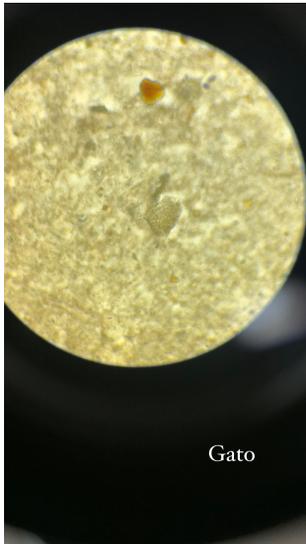
La segunda muestra de heces fecales fue la de un borrego, la cual fue observada en 40x en la cual observamos protozoarios y se alcanzaba a ver pedazos de piel.

El olor era característico de los borregos, estas heces tenían un olor parecido al olor del café, el cual no presentaba rasgos de sangre, tenía muy poca viscosidad, esta era de una forma ovalada y de color café oscuro.

Después lo observamos a 100x en la cual se alcanzaron a ver de una mejor manera los protozoarios .

### **La tercera muestra fue las heces de un gato.**

La tercera y última muestra de heces fecales fue de un gato, la cual fue observada en 10, 40 y 100x.



En 10x se observaron algunos protozoarios, en 40x se observaron bacterias, diplococos y protozoarios los cuales estaban en movimiento y en 100x logramos a observar tejido, una célula, núcleo y protozoarios.

La muestra presentaba un olor muy fuerte y feo. Con mucha viscosidad, no presentaba rastros de sangre, con un color oscuro y la muestra presentaba una forma particular como una "S".

## **Conclusión**

En esta práctica aprendimos el buen manejo del microscopio y el procedimiento de cómo poder observar una muestra de heces fecales en el microscopio.

Fue muy útil ya que tuvimos la oportunidad de observar bacterias, protozoarios y algunos en movimiento, pedazos de piel, tejidos, en la muestra del gato observamos núcleo y célula. Conocimos los diferentes colores y sabores de dichas muestras y el procedimiento a realizar para hacer dicha actividad.