	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA CORPOANALISIS</b>	<b>Página: 1 de 11</b>
	<b>CODIGO: APD-LC-M-2</b>	<b>Ver. 1</b>
<b>Elaboró:</b> Lorena Rizo. Líder Apoyo Diagnostico	<b>Revisó:</b> Daniel Valderrama García Responsable Mejoramiento continuo	<b>Aprobó:</b> Acta No.
<b>Fecha Elaboración:</b> Noviembre de 2017	<b>Fecha de Revisión:</b> Diciembre de 2017	<b>Fecha Aprobación:</b> Enero de 2018

## 1. OBJETIVO

El objetivo de este manual, es describir las diferentes actividades que tienen lugar en el LABORATORIO E.S.E HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA para el análisis y reporte de resultados de Coproanálisis.

## 2. ALCANCE.

Las actividades descritas dentro de este manual aplican para las muestras de materia fecal, provenientes de los diferentes servicios, con orden médica para alguno de los siguientes exámenes:

- Coprológico.
- Coproparasitoscopico (CPC).
- Sangre oculta en materia fecal (guayaco)


## 3. RESPONSABLES.

Bacteriólogos

## 4. DEFINICIONES

### 4.1. MATERIALES Y REACTIVOS.

- Muestra de materia fecal, recolectada en /os frascos para tal propósito, adquiridos en el laboratorio o en farmacias, correctamente marcados con número consecutivo en la tapa del recipiente, con marcador permanente.
- Laminas porta objetos y cubre objetos
- Palillos de dientes de madera.
- Lugol para parasitología.
- Solución Salina al 0.85%.
- Tabletas para determinación de azucares reductores (lactosa).
- Test para sangre oculta en materia fecal.
- Agua destilada
- Microscopio binocular con lente de 40x.
- Tubos cónicos plásticos.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA CORPOANALISIS</b>	<b>Página: 2 de 11</b>
	<b>CODIGO: APD-LC-M-2</b>	<b>Ver. 1</b>

## 5. POLITICAS OPERACIONALES

## 6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

### 6.1. COPROLOGICO:

El diagnóstico definitivo de la mayoría de las infecciones parasitarias intestinales del hombre, se basa rutinariamente en la demostración de parásitos y huevos en materia fecal. El examen coprológico o estudio de materia fecal es el método más simple. Esta técnica presenta la ventaja de permitir la observación de la movilidad de los organismos, que a menudo es característica y valiosa para la identificación de protozoos.

Las muestras obtenidas deben enviarse rápidamente al laboratorio especialmente si son líquidas o semilíquidas ya que las formas de trofozoitos de los protozoos pierden movilidad y mueren o pierden sus características morfológicas.

La muestra debe ser procesada rápidamente (determinado un tiempo inferior a 2 horas, después de concluido el horario para recepción de muestras).


Cuando los parásitos se alojan en el aparato digestivo, una proporción de ellos, o las larvas, o los huevos, son eliminados con las heces. Como la cantidad que se elimina en cada defecación puede ser variable, y si hay poco número de parásitos en el intestino, lógicamente también serán escasos en las muestras que se tomen. No siempre que una muestra sale negativa se puede descartar la infección, por eso, normalmente se toman tres muestras de materia fecal, en tres días distintos. De esta forma se confirma la infección.

El coprológico comprende la búsqueda de parásitos en las heces, este procedimiento se realiza **microscópicamente** en un fresco de la materia fecal con solución salina y Lugol. Además de esto, le precede un **análisis físico**, el cual incluye: color, consistencia y el informe de la presencia de parásitos macroscópicos, cuando haya lugar. De la misma manera, si hay presencia de moco y sangre macroscópicos, deben ser informados.

- Son recepcionadas las muestras de materia fecal, según indicaciones del Manual de Toma de muestras.



- La responsable del área de toma de muestras, identifica la muestra con marcador permanente en la tapa del envase, según el número consecutivo consignado en la orden de laboratorio.
- Las muestras de materia fecal de consulta externa, son colocadas en una bandeja dispuesta para tal fin, en el área de toma de muestras y son llevadas a refrigeración, en conjunto con las muestras de orina, hasta el momento de su montaje.
- Las muestras de materia fecal, provenientes de los servicios de urgencias y hospitalización, son procesadas de forma inmediata a la entrega de la muestra al laboratorio.
- El montaje de las muestras provenientes de consulta externa, es realizado por el responsable, concluido el horario de Recepción y Toma de Muestras.
- Destapar el envase e informar el aspecto y color de la materia fecal en las órdenes de trabajo.
- Sobre una lámina limpia y desengrasada, identificada con el número consecutivo correspondiente a la muestra, colocar dos gotas en cada uno de los extremos: una de solución salina y otra de Lugol.
- Con un palillo de dientes, obtener una pequeña porción de materia fecal.
- Hacer una emulsión que no sea clara ni espesa, con cada una de las gotas.
- Cubrir cada preparación con una laminilla cubreobjetos y examinar al microscopio en aumento de 40 x.
- Examinar la preparación con solución salina, en búsqueda de parásitos intestinales en varias etapas de su desarrollo (trofozoitos, quistes, larvas y huevos). En esta preparación se observa la motilidad de los trofozoitos.
- Examinar la preparación con Lugol. En esta se tiñe el glucógeno y se hacen visibles los núcleos de los protozoarios, por lo tanto es la ideal para la identificación de quistes de las diferentes especies. Sin embargo, los trofozoitos son deformados o destruidos y las larvas mueren. Los huevos son identificados pero los detalles son oscurecidos por la coloración.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA CORPOANALISIS</b>	<b>Página: 4 de 11</b>
	<b>CODIGO: APD-LC-M-2</b>	<b>Ver. 1</b>

- Informar en la hoja de trabajo diario, según las indicaciones para el informe de resultados, dadas en el numeral 7 de este manual.
- Las muestras de materia fecal, provenientes de los servicios de urgencias y hospitalización, son analizadas y reportadas por el bacteriólogo, y entregadas inmediatamente al servicio correspondiente.
- Para el caso de las muestras de materia fecal de consulta externa, el informe en la hoja de trabajo, es entregado a la auxiliar de facturación, quien será la responsable de su transcripción al formato destinado para tal fin.

## **6.2. COPROPARASITOSCOPICO (CPC):**


Es un estudio prescrito bajo sospecha de presencia parasitaria, larvas, o huevos de diferentes familias de helmintos, amebas, tenias y protozoos, en casos de EDA por origen bacteriano o viral, o en casos, en donde se sospecha intolerancia a azúcares.

El médico en estos casos, entonces, ordena este estudio cuando el paciente presenta:

- Diarrea
- Gases
- Dolores o cólicos.
- Deposiciones con sangre y moco.

El Coproparasitoscopico o coproscópico, incluye además del coprológico, un examen químico con determinación de pH, azúcares reductores y sangre oculta en materia fecal, útiles en el diagnóstico de enfermedad diarreica aguda. Además recuento de leucocitos, si se encuentran en una cantidad superior a 10 x cp de 40 x.

Para su realización, llevamos a cabo todas las actividades descritas para coprológicos. Simultáneamente a la preparación de este montaje, realizamos el siguiente procedimiento para las restantes determinaciones:

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA CORPOANALISIS</b>	<b>Página: 5 de 11</b>
	<b>CODIGO: APD-LC-M-2</b>	<b>Ver. 1</b>

#### pH:

- Se emplea una tira de papel indicador universal, sobre el cual se aplica una pequeña cantidad de materia fecal con solución salina, mezclada en proporción 1:2, dosificada en un tubo cónico plástico.
- esperar unos 20 segundos y comparar con la escala de colores.

#### 6.3. Azúcares Reductores (clinitest):

- Luego de hacer la medición del pH, introducir una tableta de pastilla clinitest, de elección en el LABORATORIO E.S.E HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA, la cual detecta la presencia de lactosa en la muestra.
- los resultados se interpretan, según el cambio de color producido en la reacción, después de 20 segundos de ebullición, de la siguiente manera:

Azul intenso: negativo.

Azul verdoso: 250 mg/dl

Verde turbio: 500 mg/dl

Amarillo: 750 mg/dl

Amarillo ladrillo: 1000 mg/dl

Naranja: 2000 mg/dl

**Nota:** Consultar siempre el inserto provisto por la casa comercial.

#### 6.4. Sangre Oculta

Su utilidad está dada por la detección de sangre cuando no es posible observarla macroscópicamente. La prueba se basa en la determinación de la actividad de la peroxidasa en los eritrocitos incluyendo la hemoglobina que reacciona con el peróxido de hidrogeno de los indicadores produciendo una quinona de color azul verdoso.

- El procedimiento está dado, según las instrucciones incluidas en el inserto del test disponible en el LABORATORIO E.S.E HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA para esta determinación.
- **Nota:** Consultar siempre el inserto provisto por la casa comercial

### 6.5. Recuento de leucocitos

- Si se observan más de 10 leucocitos en la preparación en fresco de materia fecal en solución salina, luego de evaluar 10 campos de 40x de poder, se procede a hacer un montaje entre lámina y laminilla con materia fecal y colorante de Azul de Metileno.
- Se observan 10 campos de 40 x de poder, y se hace el recuento diferencial de leucocitos, informando el porcentaje de polimorfo nucleares y mono nucleares.

### 6.6. Sangre Oculta en Materia Fecal:

Para esta determinación, se excluye el análisis físico y microscópico de la materia fecal. Se procede a realizar las actividades descritas en el numeral b de este manual, para la determinación de sangre oculta. El informe que es impreso, se reportará como “positivo o negativo”, según el resultado del análisis.

### 6.7. VALORES DE REFERENCIA.

#### a. Examen Físico:

- **Consistencia:** Blanda – formada.
- **Color:** Normalmente varía entre las tonalidades del amarillo al pardo-marrón, sin embargo, el tipo de alimentación o ingestión de algún medicamento influye en él.

#### b. Examen Microscópico:

- **Parásitos Intestinales:** No se deben observar en la muestra, lo cual aplica también, para parásitos no patógenos.
- **Leucocitos, hematíes y moco:** No se deben observar en la muestra.
- **Bacterias:** En la mayoría de los casos, carece de significado clínico, pero asociado con otros hallazgos, cobra especial interés en el diagnóstico.

#### c. Examen Químico:

- **pH:** El pH normal de la materia fecal es de 7; en recién nacidos entre 1 y 7 días es común encontrar pH más altos.
- **Azúcares Reductores (clinitest):** Negativo.
- **Sangre Oculta:** Negativo.

## 6.8. INFORME DE RESULTADOS.

### a. Examen Físico

- **Consistencia:** Varía según lo observado por el responsable del montaje de la muestra en los siguientes parámetros:

Dura.

Formada.

Blanda.

Líquida.

- **Color:** Varía según lo observado por el responsable del montaje de la muestra en los siguientes parámetros:

Negra.

Amarillo verdoso.

Verdosa.

Marrón.

Pardo.

Roja.

Acócica.

- **Parásitos Intestinales Macroscópicos:** Se informa el género y la especie. Además si es posible, cuantificarlos en la muestra analizada.

### b. Examen microscópico:

- **Parásitos intestinales:** Los resultados se reportan por campo, según la cantidad de quistes y trofozoitos (en el caso de protozoos) encontrados por campo microscópico de 40x.

Si se observan huevos de Helminths, se debe reportar la cantidad observada por preparación.

- **Moco:** se reporta por cruces.
- **Leucocitos:** se reporta número por campo. Según el caso (descrito en el procedimiento para Coproparasitoscópico), informar el diferencial en porcentaje de PMN y MIN.



- **Hematíes:** reportar número por campo.
- **Levaduras:** reportar por cruces si se observan.
- **Bacterias:** Informar, dependiendo de la observación realizada así:

Micro biota Normal.

Micro biota Disminuida.

Micro biota ligeramente Aumentada.

Micro biota Aumentada.

**c. Examen Químico:**

- **pH:** Informar según la escala de comparación.
- **Azúcares Reductores (clinitest):** Informar según la escala de comparación: Negativo o el valor correspondiente en mg/dl.  
Azul intenso: negativo.  
Azul verdoso: 250 mg/dl  
Verde turbio: 500 mg/dl  
Amarillo: 750 mg/dl  
Amarillo ladrillo: 1000 mg/dl  
Naranja: 2000 mg/dl
- **Sangre Oculta:** Informar Negativo o Positivo.

**6.9. CORRELACION CLINICO-PATOLOGICA:**

- **Color:**

El color de las heces proporciona una significativa información al químico clínico, ya que con solo realizar un detallado análisis macroscópico de estas, le puede orientar en gran parte para detectar alguna patología, disfunción orgánica o hemorragia.



El color anormal ayuda al médico a seleccionar las pruebas tanto químicas como microbiológicas necesarias para llegar finalmente a extender un buen diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento adecuados para el paciente.

Amarillo verdoso: Abundante diarrea.

Amarillentas: Se presenta en las diarreas de fermentación y en las esteatorreas.

Verdosas: Diarrea abundante. También se presenta en las diarreas duodenales. En los niños alimentados exclusivamente con leche materna, las deposiciones se tornan verdes al contacto con el aire.

Negro: Heces que proceden generalmente de una hemorragia del aparato gastrointestinal alto.

Marrón intenso: Probable hemorragia del aparato gastrointestinal bajo.

Rojiza (de distribución regular o irregular): Conocidas como melenas. Son las deposiciones que contienen sangre no transformada. Indicador de múltiples patologías como por amibas.

- **Consistencia:**

Normalmente las heces son blandas aunque moldeadas. Se observan heces extremadamente duras en el estreñimiento y líquidas por acción de purgantes, o por causas de origen diarreico. La presentación de éstas últimas es frecuente en procesos por virus, bacterias o parásitos.

- **Productos de irritación de la mucosa.**

**Moco:** Se observan en cualquier patología. Generalmente por aumento de leucocitos y bacterias.

**Eritrocitos:** su hallazgo indica lesión en la parte baja del aparato digestivo. Hemorragias de colon y síndrome disentérico.

**Leucocitos:** asociados al moco. Si hay gran cantidad de irritación bacteriana, se observan ovaladas algunas con gemación. En muchas ocasiones se les asocia con contaminación ambiental y más cuando las blastoconidias están acompañadas de pseudomicelios.

Recuento de Leucocitos: si hay mayor cantidad de polimorfo nucleares, la infección es causada por bacterias, si hay mayor cantidad de mono nucleares, la infección es de tipo viral.

**Células epiteliales:** indican una excesiva irritabilidad. No tiene significado especial

- **pH:**

Dependiendo del origen de la enfermedad diarreaica, varían encontrándose alterado en las siguientes situaciones: pH ácido: menores de 6 por bacterias invasivas o por deficiencia de disacaridasa. pH neutro: Diarrea de origen tóxico. pH básico: Diarrea de origen viral Esta prueba no es válida en pacientes en tratamientos con antibióticos.

- **Azúcares Reductores:**

Los azúcares reductores son de gran importancia en diarreas de niños, especialmente cuando hay intolerancia de carbohidratos o una mala absorción de los mismos.

Esta prueba es útil para detectar deficiencia de enzimas disacaridasas del epitelio intestinal y de enzimas pancreáticas que son las encargadas del metabolismo de dichas sustancias, así si los carbohidratos no son digeridos quedan en la luz intestinal reteniendo agua e induciendo a la diarrea. La deficiencia más común es la carencia de la lactosa sobre todo en niños alimentados con leche materna. Otra causa de la deficiencia a los carbohidratos es el aumento de las bacterias ya que interfieren en la absorción de azúcares especialmente la lactosa. Uno de los agentes más comunes en este fenómeno son los rotavirus que dañan el borde en cepillo de las vellosidades intestinales que son las que producen y almacenan las disacaridasas.

- **Sangre oculta en materia fecal:**

Algunas causas de sangrado pueden ser de origen bacteriano como Salmonelosis que invade mucosas y produce ulceración, otras como algunas parasitosis, colitis ulcerativas idiopáticas, tumores, hemorroides y fisuras, etc

- **Parasitosis Intestinal:**

**Cuadro resumen con características clínicas de las principales parasitosis en la comunidad de influencia del LABORATORIO E.S.E HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA.**

Dolor	Fie	Diarreas	Irritabilidad	Hepatitis o Anemia	o Pérdida peso	Otros
-------	-----	----------	---------------	--------------------	----------------	-------

	Abdominal Distensión	bre bre	o vómitos	e insomnio	colecistitis	Eosinofilia	o malnutrición	
Ascaris limbricoide s	X	X	X			E		Síntomas respiratorios Apendicitis o peritonitis Obstrucción intestinal Prurito o reac. Alergic
Balantidium Coli	X	X	Con sang re				X	Apendicitis o peritonitis
Entamoeba histolytica	X	X	Con sang re		Hepatitis	A		Síntomas respiratorios Apendicitis o peritonitis. Cólicos, disentería amebiana. Prurito anal
Enterobius vermiculari s				X				
Giardia lamblia	X		X				X	

#### 6.10. TRATAMIENTO DE INCIDENTES EN COPROANALISIS.

En caso de que la cantidad de muestra de materia fecal, sea mínima, (muestra que no permite la inspección de varios sitios. Se aceptan muestras con volúmenes superiores a una cuarta parte de la capacidad del frasco recolector estándar para coprológico) se procede a montar el examen directo, y en el reporten se informará: **“examen realizado con poca muestra.”**