

Coprológico y Coproparasitoscópico

El estudio químico funcional de las heces emplea diversas metodologías para apoyar el diagnóstico de parasitosis e infecciones intestinales así como deficiencias o expresión disminuida de ciertas enzimas implicadas en la digestión de los alimentos (lactasa, amilasa, lipasa, tripsina y quimiotripsinógeno) y la presencia anormal de sustancias como ácidos grasos, cristales, celularidad, restos alimenticios, almidones y pigmentos biliares.



En nuestro país es muy importante si consideramos que en la actualidad todavía se presentan casos de muerte asociados con estas patologías. El diagnóstico de las enfermedades parasitarias se establece generalmente por la demostración morfológica de parásitos,

a través de diferentes metodologías útiles para la detección de una gran variedad de ellos y otras particularmente útiles para uno solo o algunos parásitos.

En Laboratorios Lister contamos con una serie de pruebas para el diagnóstico de parasitosis o infecciones intestinales, además contamos con la determinación de agentes bacterianos o virales que se alojan en el tracto intestinal o en la mucosa gástrica (como es el caso de *Helicobacter pylori*), como también la evaluación de la capacidad digestiva del intestino.



COPROLÓGICO

El examen coprológico es un perfil en el que se incluyen diferentes técnicas de análisis (físicas, químicas y microscópicas) que se mencionan a continuación, utilizadas para apreciar la capacidad digestiva del intestino y de gran utilidad para identificar procesos digestivos que cursan con diarrea por mala absorción o insuficiente digestión enzimática.

Olor: El olor obedece principalmente a los productos de acción bacteriana y éste puede variar de persona a persona dependiendo de la microbiota presente y el tipo de alimentación. Los productos odoríferos son el indol, mercaptanos, escatol y ácido sulfhídrico.

Color: El color marrón de las heces normales tal vez lo ocasione la estercofilina (urobilina), un pigmento biliar que resulta de la acción reductora de las bacterias sobre la bilirrubina y otros factores no determinados. Normalmente y con dieta mixta, las heces son de color pardo o marrón más o menos oscuro en el adulto, oscureciéndose a medida que aumenta el tiempo de exposición al aire, también se encuentra influenciado por la dieta, fármacos y aditivos alimentarios.

Consistencia: por lo general las heces normales tienen una consistencia blanda.

Azúcares Reductores: Los azúcares reductores (disacáridos) suelen estar asociados con la mala absorción de nutrientes o flatos excesivos (gases). En general la presencia de disacáridos está relacionada con la dieta o provocada por episodios de diarrea que acompañan una infección gastrointestinal aguda. Un cambio en los hábitos de la dieta puede conducir a un aumento en la cantidad de gas que producen las bacterias del tracto gastrointestinal. De manera similar, las infecciones gastrointestinales agudas pueden producir aumento del contenido de gas en el intestino debido al movimiento rápido del alimento a través del tracto gastrointestinal.

pH: Las heces normales son neutras o ligeramente alcalinas pero la reacción depende de múltiples factores dietéticos y endógenos, por lo que sus variaciones tanto en la salud como en la enfermedad son irregulares y de escaso valor clínico. Las heces de los enfermos con dispepsia de fermentación presentan reacción ácida; es decir, los azúcares reductores que no se absorben, fermentan y generan ácido láctico, ácido acético, ácidos grasos de cadena corta; con ello el pH baja y las heces se acidifican a menos de 6.0, puede llegar incluso a valores de pH hasta de 4.5. Al mismo tiempo se forman gases, los que provocan distensión abdominal (dolor abdominal y cólicos). Por otro lado la reacción es alcalina en las diarreas de putrefacción, también suele ser alcalina en evacuaciones de enfermos con insuficiencia gástrica descompensada (diarrea gastrógena).

Sangre Oculta: El individuo sano excreta 2.0 mL de sangre diarios en el aparato gastrointestinal. Si esta cantidad aumenta por arriba de 2.8 mL diarios, significa que hay patología. La sangre oculta en heces es muy útil para inferir este tipo de padecimientos, el examen químico tiene interés en todos los casos en que se sospecha la existencia de hemorragias digestivas subclínicas sin que sean visibles. Esta prueba demuestra la presencia de sangre en la parte superior del aparato gastrointestinal, naturalmente cualquier hemorragia producirá resultados positivos si hay cantidad suficiente de sangre. La positividad del estudio indica hemorragia de vías gastrointestinales que puede ser resultado de diferentes padecimientos como: vrices esofágicas, úlcera péptica, carcinoma de colon, colitis ulcerosa, disentería o enfermedad hemorrágica. La sangre fresca visible suele deberse a hemorroides y fisuras anales.

Pigmentos biliares: son los responsables de darle color a las heces (estercofilina y estercofilinógeno). Cuando la materia fecal sale del tracto intestinal y se encuentra en contacto con el aire el estercofilinógeno se convierte en estercofilina debido a la oxidación y toma entonces la coloración marrón o café oscuro.

Grasas: La presencia de grasa en materia fecal nos da un estimado del porcentaje de grasa en la dieta que el cuerpo no absorbe y nos ayuda a evaluar el funcionamiento del hígado, vesícula biliar, páncreas y los intestinos. La presencia de un exceso de grasa (esteatorrea) en las heces obedece a uno o varios de los siguientes mecanismos: tránsito acelerado, déficit enzimático de su digestión, déficit de absorción o hipersecreción endógena. Unas veces predomina la grasa neutra sin desdoblarse y en otros casos los ácidos grasos y jabones.

Tripsina: la tripsina y quimiotripsina son enzimas proteolíticas liberadas en el páncreas durante la digestión normal por lo tanto si el páncreas funciona adecuadamente se podrán detectar en el intestino delgado y en las heces. Cuando el páncreas no produce cantidades suficientes de tripsina y quimiotripsina se detectan cantidades inferiores a lo normal de estas enzimas en las heces. Esto puede significar que el páncreas no está funcionando correctamente y generalmente lleva a realizar otros exámenes para confirmar que hay un problema con este órgano.

Ameba en Fresco: La amebiasis intestinal es una infección causada por la *Entamoeba histolytica*. La forma infectante de *E. histolytica* es el quiste maduro tetranucleado. El hombre no es el único pero sí el principal reservorio de *E. histolytica* y como portador sano o convaleciente, es la principal fuente de excreción de quistes patógenos. La forma básica de infección es la ingestión de quistes maduros, que se da en medios contaminados, mal saneados y con malos hábitos de higiene, a través de aguas o alimentos contaminados, manos mal lavadas o insectos vectores (como moscas o cucarachas) que propician el cierre del ciclo ano-mano-boca. La técnica para la identificación de la ameba en fresco, que requiere el análisis microscópico de una muestra de heces se utiliza para reconocer la presencia de trofozoitos en pacientes con enfermedad diarreica aguda y se ha recomendado desde hace varias décadas para confirmar el diagnóstico clínico de amebiasis.

COPROPARASITOSCÓPICO

Es uno de los estudios de laboratorio en el que se analiza la materia fecal. En particular este estudio se utiliza para detectar la presencia de parásitos intestinales, lo que sirve para establecer un diagnóstico definitivo de parasitosis. Las infestaciones por helmintos (gusanos) se diagnostican mediante la identificación de los huevos en las heces, las infestaciones por protozoos (p. ej., amebas) se diagnostican mediante los hallazgos de trofozoitos (estado activo), quistes u ooquistes (estadios acorazados) en las heces. Se requiere una muestra de heces reciente, la cantidad de muestra es importante y ésta preferentemente no debe exceder el tamaño de un limón.

Citología de Moco Fecal: Dentro de las pruebas de laboratorio recomendadas para abordar la enfermedad diarreica, se encuentra en primer lugar la citología del moco fecal, la cual nos permite diferenciar la etiología de una infección viral o bacteriana; esto es, el reporte de más de 10 leucocitos por campo orienta a una etiología infecciosa; si estos son predominantemente mononucleares debe pensarse en etiología viral, pero si el predominio es de polimorfonucleares, su etiología será probablemente bacteriana. En caso de que la citología se reportara positiva con probable etiología bacteriana, es recomendable realizar un coprocultivo para conocer el agente causal de la diarrea.