

# EL EXAMEN DE HECES EN DIARREA INFANTIL

CARLOS ALBERTO VELASCO-BENÍTEZ, M.D.\*

## RESUMEN

El enfoque diagnóstico de los niños con enfermedad diarreica en la mayoría de los casos está basado en la interpretación de los exámenes complementarios realizados en materia fecal, que son de importante apoyo para la toma final de determinaciones. El presente escrito describe algunos exámenes complementarios realizados en materia fecal de niños y su probable interpretación.

*Palabras clave: Examen de heces; Interpretación; Diarrea; Niños.*

## INTRODUCCIÓN

En Colombia, la enfermedad diarreica (ED) infantil, es todavía un importante problema de salud pública. Para nosotros, en un Hospital Universitario de tercer nivel de atención, en 63 niños con ED persistente (EDP), la morbilidad fue del 41.3% y la mortalidad del 12.7%. La orientación diagnóstica de estos niños, en gran parte, se basa en la solicitud de exámenes paraclínicos, y entre ellos el examen de heces, cuya interpretación, es de gran apoyo para la toma final de decisiones.

## RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA

Para la recolección de la muestra de materia fecal en niños con ED, se sugiere que sea tomada directamente del pañal desechable del lado plástico no absorbente evitando la colocación de pañales de tela. Además tomando la precaución de evitar contaminar la materia fecal con la orina, con la colocación de una bolsita recolectora de orina en el área genitourinaria del niño. Luego, en un dispensador estéril debe ser trasladada prontamente para que sea procesada inmediatamente. Para evitar equivocaciones, en la parte externa del dispensador deben ir especificados los

\* MD. Pediatra. Gastroenterólogo y nutriólogo. Profesor titular. Universidad del Valle. Director Grupo de Investigación GASTROHNUP. Cali, Colombia

## SUMMARY

The diagnosis of the children with diarrhea in most of the cases is based on the interpretation of the complementary exams carried out in tools that they are of important support for the final taking of determinations. The article present describes some complementary exams carried out in children's tools and its probable interpretation.

*Key words: Tools test; Interpretation; Diarrhea; Children..*

datos de identificación del niño como nombre, edad, género, historia clínica, fecha y hora de la recolección.

## FORMATO DE SOLICITUD

Además de los datos de identificación del niño, hay que describir información que oriente la realización de las pruebas solicitadas, como por ejemplo: tiempo de ayuno, hora de la última ingesta, características de la fórmula infantil con la que se hizo la prueba, de la solución glucosada o del alimento ingerido, entre otros, que permitan justificar la solicitud realizada, junto con la impresión diagnóstica del niño, como por ejemplo, ED osmótica, ED bacteriana, Ed parasitaria, etc.

## SUSTANCIAS REDUCTORAS

Permite determinar la presencia de sustancias reductoras (glucosa, lactosa) en heces. Está indicada su solicitud ante un niño con sospecha clínica en una ED con componente osmótico por intolerancia a monosacáridos del tipo glucosa, polímeros de glucosa o maltodextrinas; o por intolerancia a disacáridos del tipo lactosa. Para realizarla, inicialmente en el caso de la intolerancia a la lactosa, se requiere una carga previa mínimo 4 horas antes, de lactosa a 2 gr/kg con

la fórmula infantil que viene tomando el niño. De la deposición, que por lo general es explosiva, líquida y abundante, se toma en un tubo de ensayo, una parte de materia fecal a la que se le agregan dos partes de agua no destilada y de esta mezcla se extraen 15 gotas que son colocadas en otro tubo de ensayo en contacto con una tableta de Clinitest<sup>Ò</sup>. El resultado se puede interpretar de 3 maneras: con el cambio de coloración, desde negativo (coloración azul) hasta francamente positivo (coloración naranja); con el porcentaje de reducción, desde negativo hasta lo máximo (2%) o por cruces, desde negativas hasta ++++. Unas sustancias reductoras en heces son interpretadas como positivas cuando hay > ++ o al ¾%. Se pueden presentar falsos positivos, y por lo general con resultados inferiores a ++ o a ¾%, por lactancia materna, descamación celular y uso de soluciones glucosadas como gelatina, gaseosas, soluciones hipertónicas, etc.

### **SUSTANCIAS NO REDUCTORAS**

Determinan la presencia de sustancias no reductoras en heces (sacarosa). Esta prueba está indicada ante la sospecha en un niño con ED con componente osmótico por intolerancia a disacáridos del tipo sacarosa. Para realizarla, al igual que en el caso de las sustancias reductoras en heces, se requiere de una carga previa mínimo 4 horas antes, de sacarosa a 2 gr/kg con la fórmula infantil especial que viene tomando el niño. De la deposición, en un tubo de ensayo, además de tomar una parte de materia fecal y dos de agua no destilada, y con el fin de hidrolizar la muestra, se debe agregar una parte de HCL- al 0.1 N y de esta mezcla extraer 15 gotas para colocarlas en otro tubo de ensayo en contacto con una tableta de Clinitest<sup>Ò</sup>. Su interpretación es idéntica a las sustancias reductoras, por medio de cambio de coloración, porcentaje de reducción o por cruces.

### **GLUCOCINTA**

Identifica en materia fecal, la presencia de glucosa. Está indicada ante la sospecha de un niño con ED con componente osmótico por intolerancia a monosacáridos (glucosa, polímeros de glucosa o maltodextrinas), Se realiza, colocando en contacto las heces del niño con una cintilla de Multistix<sup>Ò</sup>. Es positiva cuando la cintilla cambia de coloración de azul hacia verde.

### **PH**

Mide el pH en materia fecal. Esta prueba está indicada ante un niño con sospecha de ED de etiología viral principalmente (pH ácido). Se realiza colocando en contacto las heces del niño con una cintilla de Multistix<sup>Ò</sup>. El cambio de coloración en la cintilla se compara con el estándar cuyo valor está entre 5.0 y 8.0. Cuando el pH en materia fecal es < 5.0 se hace la sospecha paraclínica de una posible etiología viral de la ED.

### **LEUCOCITOS, GRAM**

Identifica la presencia de leucocitos y el gram en heces (infección, inflamación). Está indicada en un niño con ED con posible etiología bacteriana, o con sospecha de enterocolitis necrosante, o con sospecha de sepsis de origen intestinal. La búsqueda de leucocitos en heces, se realiza mediante la coloración de la materia fecal con azul de metileno: el resultado es reportado según el número de leucocitos por campo y el porcentaje de estos. Esta prueba es positiva, cuando hay más de 5 leucocitos por campo con predominio de polimorfonucleares al ser observados al microscopio de luz con objetivo de 40x. El gram es realizado por la coloración de Wright y puede orientar hacia una bacteria gram negativa o gram positiva.

### **GUAYACO, SANGRE OCULTA O HEMATÍES**

La búsqueda de sangre en heces es importante en la identificación de procesos inflamatorios invasivos como ED de posible etiología bacteriana, ED parasitaria por amibas, ED severa viral, enterocolitis necrosante, o sepsis de origen intestinal, entre otros. Su interpretación debe ser individualizada y hay que tener en mente, las entidades que nos pueden dar falsos positivos, como en el caso de niños que con sonda nasogástrica, eritema perianal, colitis alérgica, poliposis, intususcepción, etc.

### **FLORA BACTERIANA**

Esta es una prueba inespecífica, pero bastante solicitada. No es concluyente, ya que normalmente posee-

mos una flora bacteriana *persé* en nuestro tubo digestivo. El hecho de que se nos informe aumentada, disminuida o normal, no correlaciona con los hallazgos definitivos obtenidos al coprocultivo, y ello no amerita una conducta terapéutica con lo reportado.

## ELECTROLITOS

Permite cuantificar la presencia de electrolitos en heces (sodio, potasio, cloro). Está indicada en un niño con sospecha de ED de componente secretor, secundario a toxinas bacterianas, virus, hipoxia/hipovolemia, ácidos biliares, sobrecrecimiento bacteriano, etc. que de alguna manera puedan fisiopatológicamente estimular el ciclo de la adenil o guanil ciclasa. La técnica para la medición de los electrolitos en materia fecal, es idéntica para la determinación de electrolitos sobre material fecal líquida. Es positiva cuando el sodio es > 90 meq/l, el cloro > 60 meq/l y el potasio > 25 meq/l. Concomitantemente debe ser descartado según la clínica del niño, un componente osmótico por intolerancia a monosacáridos del tipo glucosa, polímeros de glucosa o maltodextrinas por medio de una glucocinta en heces.

## GRASAS

La sola identificación de «grasas» en heces es un resultado inespecífico y muy «grosero» para concluir que pudiera tratarse de un síndrome malabsortivo; en cuyo caso, se requieren de pruebas en heces un poco más específicas para tal fin como lo son la actividad triptica, el sudam III, el esteatocrito y la prueba de van der kamer o cuantificación de grasas en heces por recolección de 72 horas, una vez el niño haya superado su episodio diarreico.

## PARÁSITOS

En el coproparasitológico, se pueden identificar parásitos como los quistes de *Giardia lamblia* o los trofozoítos hematófagos unidireccionales móviles de *Entamoeba histolytica*.

Los oocistos de *Cryptosporidium spp.* se identifican por la técnica de Zielh-Nielsen modificada, de Kinyoun o por ELISA y con Fuschina carbónica, se logran identificar los huevos de áscaris, tricocéfalos, strongiloides y uncinarias.

## LECTURAS RECOMENDADAS

1. Bhutta ZA, Ghishan F, Lindley K, Memon IA, Mittal S, Rhoads JM. Persistent and Chronic Diarrhea and Malabsorption: Working Group Report of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39(Suppl 2): S711-S716
2. Ethelberg S, Olesen B, Neimann J, et al. Risk Factors for Diarrhea Among Children in an Industrialized Country. *Epidemiology* 2006; 17: 24-30
3. Giordano MO, Martinez LC, Isa MB, et al. Twenty year study of the occurrence of reovirus infection in hospitalized children with acute gastroenteritis in argentina. *Pediatr Infect Dis J* 2002; 21: 880-882
4. Udall JN, Bhutta ZA, Firmansyah A, Goyens P, Lentze M, Lifschitz C. Malnutrition and Diarrhea: Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 35: (Suppl 2): S173-S179
5. Velasco CA, Sarmiento IC, Calderón J, Fonseca RA, Castro P, Carreño M. Prevalence of criptosporidiosis in children younger than 13 years. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 35: 437 (Abstract)
6. Velasco CA. Diarrea persistente. En: Velasco CA, editor. *Enfermedades Digestivas en Niños*. Programa Editorial Universidad del Valle: Cali 2003: 49-56
7. Velasco CA. Enfermedad diarreica aguda. En: Velasco CA, editor. *Casos Pediátricos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición*. Programa Editorial Universidad del Valle: Cali 2003: 39-49
8. Velasco CA. Enfermedad diarreica persistente. En: Velasco CA, editor. *Casos Pediátricos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición*. Programa Editorial Universidad del Valle: Cali 2003: 27-38
9. Weizman Z, Binsztok M, Fraser D, Deckelbaum R, Granot E. Intestinal Protein Loss in Acute and Persistent Diarrhea of Early Childhood. *J Clin Gastroenterol* 2002; 34: 427-429