

ESTUDIO FECAL BIOQUÍMICO

MARCADORES DE LA DIGESTIÓN

Este apartado incluye: Elastasa pancreática, Ph, Cuerpos reductores y Digestión de principios inmediatos.

Elastasa pancreática: la insuficiencia pancreática exocrina (IPE) viene definida por una destrucción del parénquima pancreático, lo que implica que la producción de enzimas digestivas y secreción ductal de bicarbonato no pueda mantener unos niveles óptimos para digerir adecuadamente las comidas.

Dentro de las causas de IPE, la pancreatitis crónica es la primera causa seguida en frecuencia por la fibrosis quística y la cirugía pancreática.

El retraso en el diagnóstico y la no instauración de tratamiento enzimático sustitutivo provoca, por un lado, mala digestión que conlleva un estado de malnutrición y por otra parte, la IPE constituye un factor de riesgo cardiovascular independiente.

Resultado:

Elastasa pancreática en heces..... 307,00 mcg/g de heces

Interpretación de los resultados:

- > ó = a 200,00 mcg/g de heces es indicativo de un correcto funcionamiento de la función pancreática exocrina.
- (100,00 – 200,00) mcg/g de heces es indicativo son indicativos de una insuficiencia pancreática leve o moderada.
- < 100,00 mcg/g de heces es indicativo de una insuficiencia pancreática severa.

Ph y Cuerpos reductores en heces: El proceso de digestión y absorción de los hidratos de carbono (HC) es relativamente simple y consta de la digestión del almidón, la digestión de los di y oligosacáridos por las oligosacaridasas parietales y la absorción de los monosacáridos (glucosa, galactosa y fructosa) a través de la membrana del borde en cepillo del enterocito.

La malabsorción de HC hace referencia a un fracaso en la digestión o absorción normal de los mismos y puede acompañarse o no de síntomas y signos de intolerancia clínica. Por el contrario, la



CALDERÓN
CENTRO DIAGNÓSTICO

PACIENTE: Prueba Prueba Prueba
PROCEDENCIA:
Nº PETICIÓN: 728111
FECHA DE RECEPCIÓN: 06/03/2022

intolerancia es la existencia de síntomas como flatulencia, borborismos, distensión abdominal, abdominalgia o diarrea en relación con la malabsorción de HC.

El diagnóstico de malabsorción de HC se basa en la sospecha clínica y la determinación del pH fecal y la presencia de cuerpos reductores en heces.

Resultados:

Ph en heces **5,2**

V. normales:

Lactante de leche materna: (4,5 - 6)

Resto: (6,8 - 7)

Cuerpos reductores en heces **<0,5** g/dL

V. normales: < 0,5 g/dL

Digestión de principios inmediatos: mediante la observación al microscopio se analiza la presencia de elementos como gotas de grasa, granos de almidón o fibras musculares que aportan información sobre el grado de digestión de los principios inmediatos. Además, se informa cualquier hallazgo significativo que pueda apreciarse en dicha observación.

Resultados:

Se observan: Abundantes fibras musculares totalmente digeridas

No se observan:

Almidón extracelular

Almidón intracelular

Gotas de grasa

MARCADORES DE INFLAMACIÓN

Calprotectina y Lactoferrina en heces: son marcadores no invasivos que indican inflamación intestinal.

Calprotectina es una proteína del citosol de los neutrófilos con propiedades antimicrobianas, que se encuentra presente en las heces en una concentración muy elevada durante la inflamación intestinal.

Lactoferrina es un componente glicoproteico de los gránulos neutrofílicos secundarios, componente primario de la respuesta aguda inflamatoria y es liberada a partir de los leucocitos fecales.

Resultados:

Calprotectina en heces **93** mcg hCp/ g de heces

Interpretación de los resultados:

< 50 mcg hCp/ g de heces: considerados normales y no son indicativos de una inflamación del tracto gastrointestinal.

(50 – 200) mcg hCp/ g de heces: no son consideradas como normales siendo indicativo de una leve inflamación del tracto gastrointestinal.

> 200 mcg hCp/ g de heces son considerados indicativos de una severa inflamación del tracto gastrointestinal.

Lactoferrina en heces **7,95** mcg/mL

V. normales: < 7,30 mcg/mL

Alfa 1 antitripsina en heces: la enteropatía pierde-proteínas (EPP) o gastroenteropatía pierde-proteínas incluye un gran grupo de enfermedades caracterizadas por la pérdida entérica anormal de proteínas plasmáticas a través de la mucosa gastrointestinal. Desde el punto de vista fisiopatológico esta pérdida excesiva de proteínas puede ocurrir a partir de linfáticos intestinales o a través de una superficie mucosa anormal o inflamada; otros trastornos presentan un mecanismo no aclarado.

La cuantificación de la pérdida entérica de proteínas se puede realizar por diferentes métodos, pero quizás el más adecuado es la valoración de la excreción fecal de alfa-1-antitripsina (a1-ATF): es una

proteína plasmática antiproteolítica sintetizada por el hígado con un Peso molecular similar a la albúmina. A diferencia de ésta, ni es degradada por las proteasas intestinales ni es reabsorbida, por lo que su determinación en heces constituye un fiel marcador del escape de albúmina a la luz intestinal, siendo un excelente marcador de EPP3 y más aún si se tiene en cuenta que los alimentos no contienen a1-AT a excepción de la leche humana por lo que la determinación de a1-ATF no se considera un método apropiado en los lactantes amamantados, pues la a1-AT se excreta en la leche humana sin evidencia de escape intestinal de proteínas.

Resultados:

Alfa 1 antitripsina en heces..... 0.54 mcg/ g de heces

V. normales: < 0,30 mg/g heces

Inmunoglobulina A (IgA) secretora en heces: Gran parte del sistema inmune es aquel que está asociado a las mucosas. La pared intestinal actúa permitiendo el paso de nutrientes y por otro lado ejerciendo de barrera frente a sustancias y gérmenes agresores.

Las respuestas inmunes a nivel de las mucosas son gestionadas por la IgA secretora (sIgA), constituyendo lo que se llama "first line of defense" (Primera línea de defensa). Las sIgA son inmunoglobulinas del tipo A con una componente secretora que protege a estas inmunoglobulinas de la digestión enzimática.

La sIgA no tiene nada que ver con los niveles de IgA en sangre y tiene que ser determinada por lo tanto a nivel de las heces o de la secreción del sistema mucoso que se quiera analizar.

Una falta de sIgA indica una disminución en la actividad del sistema inmune asociado a las mucosas. La IgA secretora puede estar alterada en el caso de infecciones locales, inflamaciones intestinales y en alergias alimentarias. En el tratamiento de las alergias alimentarias es conveniente controlar los niveles de sIgA en intestino para evaluar la efectividad del tratamiento.

En cualquier caso, siempre es aconsejable que los resultados sean valorados por un médico. En algunos casos la interpretación de los mismos resulta compleja ya que intervienen múltiples factores.

Resultados:

IgA secretora en heces 520 mcg/mL

Nivel de respuesta inmune del sistema gastrointestinal. V. normales: (510 - 2040) mcg/mL



CALDERÓN
CENTRO DIAGNÓSTICO

PACIENTE: Prueba Prueba Prueba
PROCEDENCIA:
Nº PETICIÓN: 728111
FECHA DE RECEPCIÓN: 06/03/2022

Causas de disminución: procesos alérgicos, procesos de inmunosupresión,

déficit congénito de IgA, heces acuosas. Puede favorecer la colonización por hongos

Causas de aumento: procesos inflamatorios causados por infecciones en mucosas o por sensibilidad alimentaria

INDICADORES DE INTEGRIDAD DE LA MUCOSA

Este apartado incluye: Valoración de hemorragia oculta y zonulina.

Hemorragia oculta en heces: Consta de dos pruebas, la cuantificación de hemoglobina y de Transferrina. La presencia de cualquiera de estas proteínas indica la existencia de sangre en las heces.

La hemoglobina es excelente indicador de hemorragias en las vías bajas del tubo digestivo. Se trata de una molécula menos estable y su presencia en el tubo digestivo, a 37°C, durante mucho tiempo puede provocar su degradación. Por este motivo es posible no detectarla en hemorragias de las vías altas del tubo digestivo.

La Transferrina es una molécula más estable, en consecuencia, su presencia en las heces en ausencia de hemoglobina es indicativa de una hemorragia de las vías altas del tubo digestivo.

Resultados:

Hemoglobina humana en heces 10,0 ng/mL de heces

Interpretación de los resultados:

Negativo: (0,0 - 50,0) ng/mL de heces

Ligero sangrado gastrointestinal: (50,0 - 200,0) ng/mL de heces

Fuerte sangrado gastrointestinal: > 200 ng/mL de heces

Transferrina en heces..... 3,0 ng/mL de heces

Interpretación de los resultados:

Negativo: (0,0 - 10,0) ng/mL de heces

Sangrado del tracto gastrointestinal: > 10,0 ng/mL de heces



CALDERÓN
CENTRO DIAGNÓSTICO

PACIENTE: Prueba Prueba Prueba
PROCEDENCIA:
Nº PETICIÓN: 728111
FECHA DE RECEPCIÓN: 06/03/2022

Zonulina en heces: es una proteína que se encuentra de forma natural en nuestro organismo. Su presencia provoca la activación de las aperturas de las uniones intercelulares de los enterocitos permitiendo la absorción de nutrientes. Un exceso de esta proteína supone que las uniones celulares se mantengan abiertas, lo que provoca el paso de sustancias que en una situación normal no deberían absorberse.

La prueba de zonulina en heces es una prueba no invasiva, rápida y segura para diagnosticar el grado de permeabilidad intestinal del paciente.

Resultados:

Zonulina en heces 112,00 ng/mL de heces

V. normales: (0,00 -100,00) ng/mL

Castellón, a 15 de marzo de 2022

Dr. D. Jesús Calderón