



World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines: **Malabsorción**

Sections:

1. Definición
2. Mecanismos de malabsorción
3. Enfoque diagnóstico de la malabsorción
4. Enfoque diagnóstico de la malabsorción: conclusiones
5. Referencias bibliográficas
6. Vínculos a sitios importantes de la red
7. Preguntas y respuestas

1. Definición

Maladigestión: Dificultad en la transformación de los nutrientes (carbohidratos , proteínas, grasas) en productos absorbibles más pequeños (mono, di, u oligosacáridos; aminoácidos; oligopéptidos; ácidos grasos, monoglicéridos).

Malabsorción: Captación y transporte mucoso defectuosos de nutrientes adecuadamente digeridos, incluyendo las vitaminas y los elementos traza .

Nota:

Los procesos digestivos y absorbivos está tan intrincados entre sí, que un tercer término , malabsorción ha sido acuñado para reflejar esta situación. A pesar de estas disquisiciones que reflejan la fisiopatología subyacente, el término malabsorción es aún ampliamente utilizado como la expresión general para referirse a todos los aspectos de las alteraciones en la digestión y en la absorción.

2. Mecanismos de malabsorción

El proceso integrado de digestión y absorción puede ser descrito en tres fases:

- **Fase luminal**
- **Fase mucosa**
- **Fase de traslado**

Durante la fase luminal, los carbohidratos, proteínas y grasas de la dieta son hidrolizados y solubilizados; dependiendo en gran medida de las secreciones pancreática y biliar.

Durante la fase mucosa tiene lugar la hidrólisis final y la captación de los sacáridos y péptidos, y los lípidos captados por las células epiteliales son procesados y añmacenados para ser exportados de la célula .

Durante la fase de traslado los nutrientes absorbidos entran a la circulación sanguínea o linfática. .

Alteraciones en los procesos absortivos pueden tener lugar en cualquiera de estas tres fases. La comprensión del proceso absortivo normal ayudará en gran medida a la comprensión de las causas y consecuencias de la malabsorción, y de esta forma nos guiará en el diseño de la estrategia adecuada para el planteo de los diagnósticos diferenciales .

3. Enfoque diagnóstico de la malabsorción

3.1. Introducción

La presentación de la malabsorción varía considerablemente y puede ir desde esteatorrea severa y pérdida masiva de peso en un extremo a cambios sutiles en los resultados de pruebas de laboratorio hallados incidentalmente, en el otro extremo.

3.2. Malabsorción: Presentación y claves diagnósticas

Desde un punto de vista práctico la finalidad última del enfoque diagnóstico es encontrar o descartar una enfermedad o condición que cause malabsorción y siendo menos importante demostrar la presencia de malabsorción en sí.

En los casos más severos, la diarrea y la pérdida de peso son típicos signos guía; sin embargo en formas menos severas u oligosintomáticas de malabsorción puede ser difícil sospechar de ella como una posible causa de los problemas del paciente .Es importante por lo tanto escuchar atentamente al paciente, particularmente si presenta heces de consistencia disminuida y frecuencia aumentada, discomfort abdominal, pérdida de peso inexplicada, fatiga, disminución de fuerzas, alteraciones cutáneas inexplicadas, dolores óseos. Una correlación resumida entre síntomas clínicos, signos, y hallazgos de laboratorio se muestra en la tabla 1.

Table 1: Clinical and laboratory findings in malabsorption

Síntomas y signos	Hallazgos de laboratorio	Nutriente malabsorbido
diarrea	peso de las materias ↑ , potasio sérico ↓	agua, electrolitos
esteatorrea	grasa fecal ↑ , colesterol sérico ↓	lípidos de la dieta , ácidos
pérdida de peso	grasa fecal ↑ , quimiotripsina o elastasa fecales ↓ ; test de la xylosa ↓	grasa, hidratos de carbono, proteínas

Anemia	hierro sérico ↓, , recuento de glóbulos rojos hipocromía, microcitosis	hierro
Anemia perniciosa, glositis glossitis	recuento de glóbulos rojos hipercrómicos, megaloblásticos; test de Schilling anormal	vitamina B12, ácido fólico
dolor en miembros y huesos, fracturas óseas patológicas, signo de Chvostek	osteoporosis, osteomalacia, calcio ↓, fosfatasa alcalina ↑ rayos x	potassium, potasio, magnesio, calcio, vitamina D, proteínas, aminoácidos
signos de sangrado, hematomas fáciles, hemorragia petequial	tiempo de protrombina ↑	vitamina K, vitamina C
Edemas (pérdida intestinal de proteínas)	proteínas totales ↓, albúmina sérica ↓, eliminación de alfa1 antitripsina en las materias ↑	proteínas
Distensión abdominal, gas	rayos x de abdomen, ultrasonografía, test del H2 espirado para la glucosa	carbohidratos
intolerancia a la lactosa	test del H2 espirado para la lactosa ↑ lactasa de la mucosa intestinal ↓	lactosa
neuropatía periférica	función nerviosa ↓	vitaminas B1, B6, B12
hiperqueratosis, paraqueratosis, acrodermatitis	retinol, nivel sérico de zinc ↓	vitamina A , zinc
ceguera nocturna	retinol sérico ↓	vitamina A

3.3. Malabsorción: pistas diagnósticas adicionales

Además de los síntomas y signos clínicos y de laboratorio de la tabla 1, otras pistas diagnósticas pueden estar dadas por:

- Historia previa de cirugía del tracto gastrointestinal
 - gastrectomía parcial o total
 - resección de intestino delgado (yeyuno? ileon? extensión de la resección? ileocecal?)
 - resección total o parcial del páncreas
- Historia de pancreatitis crónica
- Historia o evidencia de colestasis crónica
- Historia de tratamiento con radioterapia.

Algunas enfermedades asociadas con malabsorción se encuentran más frecuentemente en familias:

- Enfermedad celíaca
- Enfermedad de Crohn
- Mucoviscidosis o fibrosis quística
- Déficit de disacaridasas (lactasa)

Por esta razón es importante ser cuidadoso en explorar la historia familiar.

El examen clínico puede revelar algunos de los hallazgos enumerados en la tabla 1 , sin embargo ninguno de estos hallazgos es específico de malabsorción solamente.

Los llamados exámenes de laboratorio pueden arrojar pistas adicionales, como anemia (micro o macrocítica?), disminución de la concentración sérica del hierro, ferritina, calcio, magnesio, proteínas totales, albúmina, colesterol y tiempo de protrombina.

Si la historia clínica, el examen físico o la paraclínica de rutina hicieran sospechar una alteración malabsortiva debería solicitarse examen de las materias, ya que por ejemplo una esteatorrea grosera puede ser reconocida macroscópicamente, además de permitir obtener información adicional acerca del volumen y la presencia o no de parásitos en las heces.

3.4. Malabsorción : Enfoque diagnóstico

Previo al desarrollo de las técnicas avanzadas de endoscopia y de imagenología para los órganos abdominales (ultrasonido, ecoendoscopia, rayos x, tomografía computada, resonancia magnética, etc), las pruebas funcionales de actividad digestiva del jugo gástrico, bilis y secreción pancreática, y de capacidad absorptiva del intestino para numerosos nutrientes, tenían un lugar preponderante en el enfoque diagnóstico de la malabsorción. Esta situación ha cambiado, y actualmente por razones de practicidad no se recomienda la utilización de una multitud de pruebas en todos los pacientes en que se sospeche un desorden malabsortivo. En lugar de esto el enfoque diagnóstico apunta primariamente a establecer el diagnóstico de las enfermedades subyacentes, más que a comprobar o descartar el "síndrome de malabsorción."

El siguiente algoritmo diagnóstico está basado en la experiencia práctica, integrando arbitrariamente conceptos fisiopatológicos, pruebas modernas de función e investigaciones morfológicas.

Algoritmo Diagnóstico:

Obtener una historia clínica cuidadosa que incluya la utilización de drogas, viajes, comidas especiales , bebidas y dulces

Tomar en cuenta la historia familiar

Tomar nota de los indicios sobre malabsorción en el examen físico

Realizar una observación de las materias en cuanto a volumen, aspecto, mezcla con mucus, sangre, parásitos.

Extraer sangre para pruebas de laboratorio de despistaje para hallar indicios adicionales



Si el caso amerita mayor exploración, proseguir con:

Test del hidrógeno espirado para la malabsorción de carbohidratos (lactosa ,fructosa) anticuerpos antiendomiso, antigliadina, y/o antitransglutaminasa tisular (enfermedad celíaca) búsqueda de giardia lamblia, bacterias enteropatógenas, parásitos y huevos.



Ecografía abdominal (vesícula, hígado, páncreas, aspecto de la pared intestinal, adenopatías, etc)



Esófago-gastro-duodenoscopia que incluya biopsia de estómago (gastritis autoinmune? H. Pylori?)y de duodeno (enfermedad celíaca?, enfermedad inflamatoria intestinal? Especialmente el compromiso duodenoyeyunal se asocia con malabsorción; tabla 2)



Ileocolonoscopia que incluya biopsias de colon e íleon (enfermedad ileal ?ácidos biliares? , vit. B12 ?) ↓? , vit. B12 ↓?)



Si se sospecha enfermedad pancreática con insuficiencia secretoria, Considerar:

- Pruebas de función secretora p.ej.búsqueda de elastasa o quimiotripsina en heces
- Tomografía computada; resonancia magnética del sistema ductal pancreático,o ERCP

La regla de oro todavía es la prueba de la secretina-pancreozima; este test no es realmente necesario como rutina, pero puede ser útil en casos aislados; del mismo modo la determinación cuantitativa de la excreción fecal de grasa es actualmente raramente necesaria para la valoración clínica de las enfermedades pancreáticas. Además, cuando hay dudas, una prueba terapéutica de suplementación con enzimas pancreáticas puede ser considerada.



Si la enfermedad del intestino delgado está aún en el abanico de

**diagnósticos
diferenciales,
Considerar:**

- Test de Schilling (Vit B12)
- Test del hidrógeno espirado para glucosa (sobrecrecimiento bacteriano)
- Clearance de alfa-1 antitripsina (pérdida intestinal de proteínas)
- Rayos X de intestino delgado (fístula, divertículos, asas ciegas, intestino corto, etc.)
- Angiografía de las arterias celíaca y mesentérica (lesión intestinal isquémica)

3.5. Comentarios acerca del algoritmo diagnóstico

La determinación cuantitativa de la excreción fecal de grasa es aceptada generalmente como un método adecuado para la evaluación de la malabsorción. Sin embargo este test no está disponible fácilmente, ya que la mayoría de los laboratorios y hospitales encuentran el trabajo con las materias fecales recolectadas durante 3 días bastante desagradable, y además el test depende de la ingestión por parte del paciente de una dieta específica con alto contenido en grasa durante los 5-6 días previos a la recolección. Este test no es necesario en la mayoría de los casos ya que actualmente las enfermedades del páncreas, del intestino delgado y otras localizaciones más complejas pueden ser diagnosticadas por otras técnicas, mencionadas en el algoritmo diagnóstico. Más recientemente la espectrometría infraroja ha sido sugerida como un método nuevo, rápido y preciso para medir la grasa fecal, que se correlaciona bien con la determinación de la grasa fecal. El método del esteatocrito ácido ha sido propuesto como otra prueba para el despistaje y el seguimiento de pacientes con esteatorrea. Si se sospecha la existencia de enfermedad celíaca se recomienda actualmente la determinación de anticuerpos antiendomiso, antitransglutaminasa tisular, o antigliadina en conjunto con, o previamente a la biopsia de mucosa duodenal.

Los test de hidrógeno espirado (lactosa, glucosa, fructosa) son actualmente fáciles de encontrar disponibles y ampliamente utilizados para la investigación de la malabsorción de carbohidratos en el intestino delgado. Estos tests para la malabsorción de fructosa o lactosa, o para el sobrecrecimiento bacteriano (glucosa) están bien establecidos.

Los exámenes de las materias son particularmente útiles en la búsqueda de parásitos, bacterias, o pérdida sanguínea (oculta); un test positivo para sangre en las materias puede proporcionar una evidencia indirecta de una posible enfermedad inflamatoria o de un proceso neoplásico en el tracto gastrointestinal.

Si se sospecha enfermedad del intestino delgado, la gastroduodenoscopia es un procedimiento adecuado para examinar la porción proximal del intestino delgado, mientras que la ileo-colonoscopia es una técnica adecuada para examinar el sector distal del intestino delgado. Cuando se toman muestras biópsicas de estos dos sectores extremos del intestino delgado, el análisis histológico y técnicas subsiguientes realizadas en las muestras pueden ayudar a establecer los diagnósticos resumidos en la tabla 2.

Tabla 2 Significación diagnóstica de la biopsia de intestino delgado

evidencia de apoyo diagnóstico o prueba de:

- enfermedad celíaca, sprue tropical
- Sprue tropical
- Sprue colágeno
- Enfermedad de Whipple
- Parásitos, p ej. lamblia
- Enteritis eosinofílica
- Linfoma intestinal primario
- Linfangiectasia intestinal primaria
- Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida
- A-beta-lipoproteinemia
- Otros hallazgos

Las biopsias endoscópicas utilizando forceps son habitualmente suficientes para la evaluación diagnóstica, y la utilización de biopsias de succión (biopsias por succión única o múltiple) sin control endoscópico ya no son necesarias.

El examen de la totalidad del intestino delgado es mejor realizada utilizando las técnicas de rayos X. El método de enteroclisia es un procedimiento bien establecido. Con esta técnica es posible identificar cambios morfológicos inflamatorios o neoplásicos en el intestino delgado en aquellas áreas a las que no se accede fácilmente con la duodenoscopia o la ileocolonoscopia. Otro hallazgo importante que se puede poner de manifiesto con esta técnica de rayos X es la presencia de divertículos intestinales, los cuales pueden dar origen a un síndrome de sobrecrecimiento bacteriano.

Por último, a pesar de existir múltiples tests de función para los distintos sectores del intestino delgado, en general estos no son muy sensibles y especialmente los tests para funciones más específicas del íleon como el test de Schilling, son positivos solamente si más de 50 cm de íleon se encuentran no funcionantes (por ejemplo como resultado de resección o de un proceso inflamatorio de entidad).

Como fue mencionado la insuficiencia en la función exócrina del páncreas, también puede ser una causa de malabsorción. Los exámenes no invasivos indirectos, prácticos, para evaluar la insuficiencia exócrina del páncreas deben comenzar con la medición cuantitativa de la excreción fecal de quimiotripsina o elastasa.

La sensibilidad y especificidad de estas pruebas ronda el 60-90% y esto por lo tanto puede ser un problema en el caso en particular- en especial en la insuficiencia pancreática moderada.

Existen unos pocos tests no invasivos adicionales que merecen ser mencionados, como el test de Bentriomide (PABA) o el test de Pancreolauril. Ambos tests están bien establecidos aunque con valor limitado en pacientes con insuficiencia pancreática de grados leves. Si por algún motivo la investigación de la función exócrina pancreática se considerara apropiada en un paciente en particular, los estudios de intubación que requieren la colocación de sonda nasoduodenal, y la estimulación de la secreción pancreática por vía i/v mediante la administración de

pancreozima o secretina, son considerados la regla de oro para la determinación sensible y específica de la capacidad de secreción exócrina pancreática. En general este test es realizado en centros de investigación más que en los hospitales. Por lo tanto, lo mismo que los test de determinación cuantitativa de la excreción de grasa en las materias fecales, el test de secretina pancreática o el test de Lundh, no está generalmente disponible en el ambiente clínico hospitalario. En la mayoría de los casos los dos tests no son necesarios desde el punto de vista clínico.

4. Enfoque diagnóstico de la malabsorción: Conclusiones

Maldigestion, malabsorción y malasimilación son sinónimos que describen la captación y utilización insuficiente de nutrientes por el tracto gastrointestinal. Este síndrome puede ser causado por muchas enfermedades diferentes y puede llevar a una gran gama de síntomas, signos y hallazgos de laboratorio, que incluyen síndromes por deficiencia de vitaminas o nutrientes. Al evaluar esta situación es importante tener en cuenta que es menos significativo demostrar la existencia del síndrome malabsortivo, y que en lugar de en este, el énfasis debe ser puesto en el hallazgo de la entidad subyacente, la cual provee las bases para el tratamiento adecuado.

5. Referencias bibliográficas

1. S.A. Riley, M.N. Marsh: Maldigestion and Malabsorption; Chapter 88, pages 1501-1522 In: Sleisenger and Fordtran's, Gastrointestinal and Liver Disease, Pathophysiology/Diagnosis/Management, 6th Edition, Volume 2, W.B. Saunders company 1998
2. Malabsorption syndromes Julio C. Bai Digestion 1998;59:530-546 [Pubmed-Medline](#)
3. Near-infrared spectrometry analysis of fat, neutral sterols, bile acids, and short-chain fatty acids in the feces of patients with pancreatic maldigestion and malabsorption Nakamura T., Takeuchi T., Terada A., Tando Y., Suda T.: Int. J. Pancreatol. 1998 Apr.; 23(2):137-43 [Pubmed-Medline](#)
4. Clinical use of acid steatocrit Van den Neucker A., Pestel N., Tran T.M., Forget P.P., Veeze H.J., Bouquet J., Sinaasappel M.: Acta Paediatr. 1997 May; 86 (5):466-9 [Pubmed-Medline](#)
5. The clinical relevance of lactose malabsorption in irritable bowel syndrome Bohmer C.J., Tuynman H.A Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. 1996 Oct.;8 (10):1013-6 [Pubmed-Medline](#)
6. Accuracy of measurement of dual-isotope Schilling test urine samples: a multicenter study Krynycky B.R., Zuckier L.S. J. Nucl. Med. 1995 Sep; 36 (9):1659-65 [Pubmed-Medline](#)
7. Fecal elastase 1: a novel, highly sensitive, and specific tubeless pancreatic function test. Loser C., Mollgard A., Fölsch UR Gut 1996 Oct; 39 (4): 580-6. [Pubmed-Medline](#)

6. Vínculos a sitios útiles de la red

[National Guidelines Clearing House](#)

Type:"Malabsorption"into the search box

<u>MedlinePlus:</u>	Overview about Malabsorption for consumers/patients
<u>American Gastroenterological Association</u>	Evaluation of food allergies; Celiac Sprue; Evaluation and management of Chronic Diarrhea; Malnutrition in HIV patients; IBS
<u>American Society of Colon and Rectal Surgeons</u>	Practice parameters for treatment of mucosal ulcerative colitis
<u>National Heart, Lung, and Blood Institute (U.S.)/National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (U.S.)</u>	Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults
<u>Infectious Diseases Society of America</u>	Practice guidelines for the management of infectious diarrhea
<u>Centers for Disease Control and Prevention/American Medical Association/Food Safety and Inspection Service/Center for Food Safety and Applied Nutrition</u>	Diagnosis and management of foodborne illnesses: a primer for physicians

7. Preguntas y comentarios de ustedes

Invitation to Comment

El comité de pautas de trabajo recibe de buen agrado cualquier comentario o pregunta que ustedes puedan tener. No dude en conectarse mediante el botón al final del texto y dejarnos saber sus punto de vista y experiencia con esta patología ¡Juntos lo podemos hacer mejor!

guidelines@worldgastroenterology.org