

discusiones sobre dietoterapia y nutrición clínica

Nutrición enteral y fibra: problemas y soluciones

CONTENIDOS:

- Clasificación de las fibras según características físico-químicas.
- Recomendaciones para la utilización de fibra en nutrición enteral (NE).
- Práctica clínica en la diarrea asociada a nutrición enteral (DANE):
 - Etiología más frecuente de DANE.
 - Algoritmo de manejo clínico de la diarrea asociada a la nutrición enteral.
 - Fármacos asociados con diarrea en pacientes con nutrición enteral.
- Práctica clínica en las interacciones entre fármacos y NE:
 - Consejos prácticos para la correcta administración de fármacos en enfermos con NE.
 - Interacciones de determinados fármacos con la NE.
- Bibliografía.



vegenat®

www.discusionesennutricion.com



COORDINADORA

- García Peris, Pilar.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

PARTICIPANTES

- Batanero Maguregui, Ricardo.

Hospital de Cruces. Bilbao

- Burgos Peláez, Rosa.

Hospital Universitario Vall` Hebron. Barcelona

- García Malpartida, Katherine.

Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia.

- Luna López, Victoria.

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

- Martínez Faedo, Ceferino.

Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

- Montalbán Carrasco, Coral.

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

- Serrano Aguayo, Pilar.

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

- Vega Piñeiro, Belén.

Hospital Universitario de Getafe.

- Zugasti Murillo, Ana.

Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

Clasificación de las fibras según características físico-químicas

Solubles:

- Goma de acacia
- PHGG
- Inulina
- FOS
- Pectina
- Hemicelulosa A
- Avena

Fermentables:

- Goma de acacia
- PHGG
- Inulina
- FOS
- Polisacárido de soja
- Almidón resistente
- Pectina

Viscosas:

- Pectina
- Alguna goma (goma guar)

Insolubles:

- Celulosa
- Polisacárido de soja
- Almidón resistente
- Hemicelulosa B

No fermentables:

- Celulosa
- Fibra del guisante

No viscosas:

- Celulosa
- Fibra del guisante
- Polisacárido de soja
- Almidón resistente
- PHGG
- Inulina
- FOS

FOS: fructo-oligosacáridos.

PHGG: goma guar parcialmente hidrolizada

Panel consenso de la fibra

- Para prevenir la diarrea inducida por nutrición enteral en pacientes posquirúrgicos y en pacientes críticos, suplementar la nutrición enteral con goma guar parcialmente hidrolizada es efectivo. (Grado de Recomendación A).
- Las fibras fermentables y viscosas (ej: beta-glucanos de avena) son efectivas para el control glucémico, pero los estudios disponibles hacen que sea difícil determinar en qué medida la administración de suplementos con fibra contribuye a los efectos beneficiosos de las fórmulas para la diabetes. (Sin recomendación).
- Estudios a corto plazo han mostrado que los polisacáridos de soja o los polisacáridos de soja combinados con fibra de avena incrementa el peso de las heces y la frecuencia. Solamente hay un estudio piloto que muestra los efectos beneficiosos de añadir polisacáridos de soja para controlar los hábitos intestinales en pacientes con nutrición enteral a largo plazo. (Grado de Recomendación C).

ESPEN

- La ingesta de fibra de 15-30 g/día es aconsejable en pacientes que reciben nutrición enteral.
- En pacientes que no sean de UCI o pacientes que requieran nutrición enteral a largo plazo una mezcla de fibras es lo más recomendable.
- La fibra dietética puede contribuir a normalizar la función intestinal en pacientes ancianos.
- La fibra fermentable es efectiva en reducir la diarrea en pacientes después de ser sometidos a una intervención quirúrgica y en pacientes críticos (la goma guar y la pectina, más que los polisacáridos de soja).

Sociedad de Medicina Intensiva y ASPEN

- Las fórmulas que contienen fibra soluble o péptidos pequeños pueden ser utilizados en caso de diarrea. (Grado de evidencia E).
- La fibra soluble puede ser beneficiosa para el paciente reanimado, paciente crítico hemodinámicamente estable que recibe nutrición enteral y desarrolla diarrea. La fibra insoluble debe evitarse en todos los pacientes críticos. Ambas fibras, solubles e insolubles, deben evitarse en pacientes con alto riesgo de isquemia intestinal o dismotilidad severa. (Grado de recomendación C).

Práctica clínica en la diarrea asociada a nutrición enteral (DANE)

Etiología más frecuente de DANE

Factores relacionados con la fórmula:

- Osmolaridad
- FODMAPs
- Grasa

Factores relacionados con la técnica de administración:

- Régimen de administración
- Velocidad de infusión de la fórmula
- Temperatura

Causas infecciosas:

- Infecciones gastrointestinales
- Contaminación de la fórmula
- Alteraciones en la flora intestinal

Patologías subyacentes:

- Isquemia intestinal
- Hipoperfusión intestinal
- Malabsorción
- Reposo intestinal prolongado

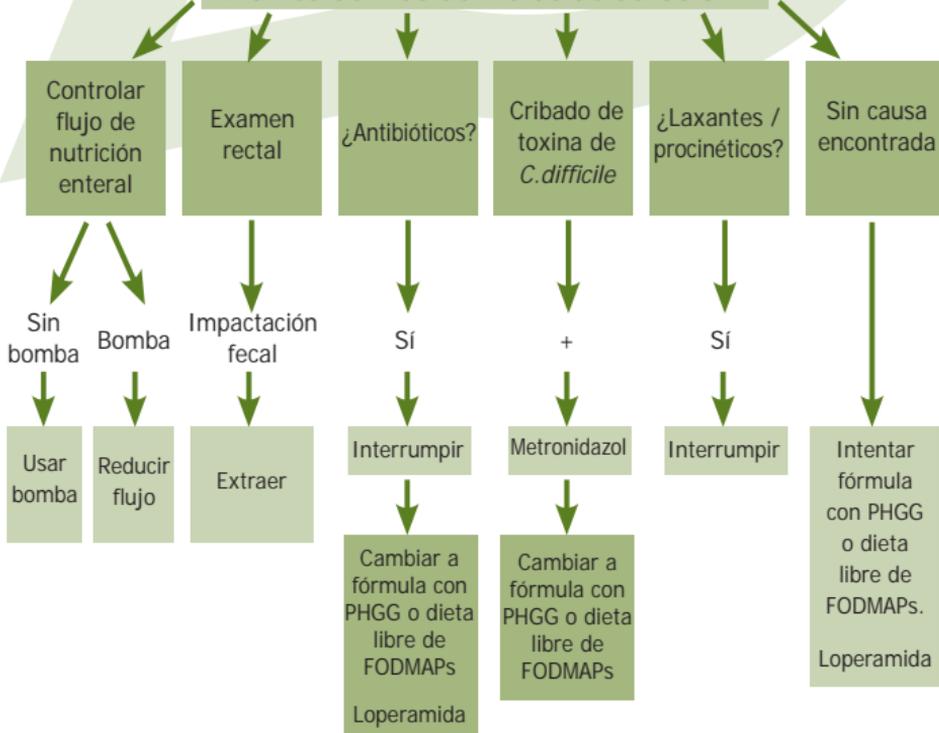
Fármacos

DANE : *diarrea asociada a nutrición enteral*

FODMAPs : *oligosacáridos fermentables, disacáridos, monosacáridos y polioles*

Algoritmo del manejo clínico de la diarrea asociada a la nutrición enteral

Diarrea de más de 2 días de duración



PHGG: *goma guar parcialmente hidrolizada*

FODMAPs: *oligosacáridos fermentables, disacáridos, monosacáridos y polioles*

Modificado de Whelan K¹⁴

Fármacos asociados con diarrea en pacientes con nutrición enteral

- | | |
|--|---|
| Agentes gastrointestinales | <ul style="list-style-type: none">• IBP (Inhibidores de la bomba de protones): Omeprazol, Esomeprazol, Lansoprazol, Pantoprazol, Rabeprazol• Antagonista H2: Ranitidina, Famotidina, Roxatidina• Antiácidos que contienen Magnesio• Otros: Misoprostol |
| Antibióticos | <ul style="list-style-type: none">• Vancomicina (oral), Ampicilina, Amoxicilina, Cefalexina, Cefixima, Eritromicina, Azitromicina, Claritromicina, Ciprofloxacino |
| Colinérgicos | <ul style="list-style-type: none">• Donapezilo, Pivastigmina, Galantamina, Betanecol, Piridostigmina |
| Antihipertensivos | <ul style="list-style-type: none">• Betabloqueantes: Propanolol, Bisoprolol |
| Laxantes | <ul style="list-style-type: none">• Parafina líquida, Aceite de ricino, Bisacodilo, Hoja de sen, Lactulosa, Polietilenglicol, Sorbitol, Sulfato de magnesio |
| AINES | <ul style="list-style-type: none">• Indometacina, Diclofenaco, Ibuprofeno, Tenoxicam, Nabumetona, Etodolaco, Celecoxib |
| Suplementos de potasio y fósforo | <ul style="list-style-type: none">• Fosfato neutro |
| Procinéticos | <ul style="list-style-type: none">• Metoclopramida, Mosapride, Domperidona |
| Sedantes | <ul style="list-style-type: none">• Zolpidem |
| Inhibidores de la recaptación selectiva de serotonina | <ul style="list-style-type: none">• Fluoxetina, Sertralina, Escitalopram, Citalopram, Paroxetina |
| Agentes antiinflamatorios intestinales | <ul style="list-style-type: none">• Mesalamina, Balsalazide |
| Antidiabéticos | <ul style="list-style-type: none">• Metformina, Acarbosa, Glipizida, Repaglinida |
| Otros | <ul style="list-style-type: none">• Betahistina, Colchicina, Digoxina, Ranelato de estroncio |

Consejos prácticos para la correcta administración de fármacos en enfermos con NE

- 1 Verificar la localización del acceso enteral (estómago o ID).
- 2 Nunca mezclar la medicación con la nutrición enteral.
- 3 Elegir, si es posible, presentaciones farmacológicas líquidas (soluciones o suspensiones). **No se pueden administrar por sonda** formulaciones de liberación retardada, cubierta entérica, grageas, cápsulas de gelatina blanda ni comprimidos sublinguales o masticables. Los comprimidos efervescentes se deben disolver en agua y desgasificar.
- 4 **Administrar cada fármaco por separado.** En el caso de formulaciones líquidas, administrar primero las de menor viscosidad.
- 5 **Procedimiento:** parar la NE. Lavar el acceso enteral con 15 – 30 ml de agua antes y después de la administración de cada fármaco. Después, conectar de nuevo la NE, si no hay contraindicación.
- 6 **Toda la medicación**, sólida o líquida, debe ser diluida en agua, aproximadamente, en 30 ml de agua. En el caso de formulaciones con elevada osmolaridad, viscosidad o alto contenido en sorbitol, será necesario diluir al menos con 60-90 ml de agua.
- 7 Lavar el acceso cada 4 h con 15 - 30 ml de agua.
- 8 **Con el fin de evitar interacciones fármaco-nutriente**, con algunos fármacos hay que suspender la NE un tiempo antes y después de administrar el fármaco*.
- 9 En caso de duda, consultar siempre con el Servicio de Farmacia.
- 10 **Siempre** hay que dar por escrito, al enfermo ambulatorio con NE, consejos para la correcta administración de su medicación habitual por el acceso enteral correspondiente.

Interacciones de determinados fármacos con la nutrición enteral

FÁRMACO	EFEECTO	MECANISMO	RECOMENDACIONES
FENITOÍNA	<ul style="list-style-type: none"> Alteración en la absorción. 	<ul style="list-style-type: none"> Interacción con las proteínas o los electrolitos de la NE. Alteración de la solubilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar niveles plasmáticos. Interrumpir NE*.
COMPUESTO DE ALUMINIO (ANTIÁCIDOS, SUCRALFATO)	<ul style="list-style-type: none"> Bezoar esofágico. 	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de la dieta con las sales de aluminio en pacientes con reflujo esofágico. 	<ul style="list-style-type: none"> No administrar conjuntamente. Interrumpir NE*. Evitar administrar el fármaco en pacientes con reflujo GE importante y no hacerlo nunca en caso de sondas postpi-lóricas.
CIPROFLOXACINO Y OTRAS QUINOLONAS	<ul style="list-style-type: none"> Disminución en la absorción hasta en un 70% 	<ul style="list-style-type: none"> Quelación con los cationes divalentes de la NE. 	<ul style="list-style-type: none"> No administrar conjuntamente*.
DICUMARÍNICOS	<ul style="list-style-type: none"> Disminución en la absorción; antagonismo de su acción terapéutica. 	<ul style="list-style-type: none"> Interacción con las proteínas de la NE. Efecto del contenido en vitamina K de la NE. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar efecto terapéutico. No administrar conjuntamente*.
CARBAMACEPINA	<ul style="list-style-type: none"> Disminución en la absorción. 	<ul style="list-style-type: none"> Quelación con los cationes divalentes de la NE. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar niveles plasmáticos. No administrar conjuntamente*.

*** Suspender la NE durante 60 minutos, comprobar residuo gástrico, administrar el fármaco diluido. Esperar 1 h, comprobar de nuevo el residuo gástrico antes de comenzar NE.**

Bibliografía

1. Chang S-J, Huang HH. Diarrhea in enterally fed patients: blame the diet?. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2013; 16: 588-594
2. Elin M, Engfer MB, Green CJ, Silk DBA. Systematic review and meta-analysis: the clinical and physiological effects of fibre-containing enteral formulae. *Aliment Pharmacol Ther* 2008; 27: 120-145
3. Flint H, Scott K, Duncan S et al. Microbial degradation of complex carbohydrates in the gut. *Gut Microbes* 2012; 3-4 289-306
4. García-Peris P., Velasco Gimeno C. ¿La fibra es un nutriente esencial en la nutrición enteral estándar? *Nutr Clin Med* 2013; 1: 26-39
5. González Canga A, Fernández Martínez N, Sahagún Prieto AM et al. Dietary fiber and its interaction with drugs. *Nutr Hosp* 2010; 25: 535-539
6. Gunter P, Boullata J. Drug administration by enteral feeding tube. www.Nursing2013.com
7. Halmos E. Role of FODMAP content in enteral nutrition-associated diarrhea. *J Gastroenterol Hepatol* 2013; 41: 25-28
8. Klosterbuer A, Roughead Z. Benefits of dietary fiber in clinical nutrition. *Nutr Clin Pract* 2011; 26: 625-635
9. Magnuson B, Clifford T, Hoskins L et al. Enteral nutrition and drug administration, interactions and complications. *Nutr Clin Pract* 2005; 20: 618-624
10. Meier R, Gassull MA. Effects and benefits of fibre in clinical practice. *Proceedings of a Consensus Conference*. *Clin Nutr* 2004; 1 (suppl 2). S1- S80
11. Montejo JC, González MC. Diarrea. Significado y control en nutrición artificial. *Nutr Clin Med* 2009; 1: 40-51
12. Quigley EMM. Prebiotics and probiotics: their role in the management of gastrointestinal disorders in adults. *Nutr Clin Pract* 2012; 27: 193-20
13. Piñero Corrales G, Oliveira Fernández R, Guindel Jiménez C. Administración de medicamentos en pacientes con nutrición enteral mediante sonda. *Nutr hosp* 2006; 21 (supl 4). 1-216
14. Whelan K, Schneider S. Mechanisms, prevention and management of diarrhea in enteral nutrition. *Curr Opin Gastroenterol* 2011; 27: 52-159



vegenat®