Resumen

Los beneficios de la nutrición enteral (NE), especialmente la nutrición enteral precoz, han sido bien documentados. Sin embargo, aún existen controversias al momento de decidir el inicio del soporte nutricional (SN) por esta vía en pacientes críticos hemodinámicamente inestables que se encuentran recibiendo drogas vasopresoras o inotrópicos.

La experiencia clínica en humanos, sugiere que la provisión de NE después de un período de hipotensión, puede reducir la lesión o el aumento de la isquemia intestinal.

Basado en la evidencia, el inicio cauteloso de la NE con sustancias vasoactivas es posible y puede ser administrada de manera seguro. Sin embargo, se necesitan más estudios para profundizar en los aspectos relativos al inicio e implementación del soporte nutricional. Palabras clave: Nutrición enteral, paciente crítico, vasopresores.

Abstract

The benefits of enteral nutrition (NE), especially early enteral nutrition, have been well documented. However, there are still controversies when deciding the initiation of nutritional support (NS) by this route in critical hemodynamically unstable patients who are receiving vasopressor or inotropic drugs.

Clinical experience in humans suggests that the provision of NE after a period of hypotension may reduce injury or increase intestinal ischemia.

Based on the evidence, cautious onset of NE with vasoactive substances is possible and can be safely administered. However, more studies are needed to know the aspects related to the initiation and implementation of nutritional support. Key words: Enteral nutrition, critical patient, vasopressors.

INTRODUCCIÓN

A menudo los pacientes críticos requieren soporte nutricional, para cubrir sus requerimientos. Los beneficios de la nutrición enteral (NE), especialmente la nutrición enteral precoz, han sido bien documentados. Sin embargo, aún existen controversias al momento de decidir el inicio del soporte nutricional (SN) por esta vía en pacientes críticos hemodinámicamente inestables que se encuentran recibiendo drogas vasopresoras o inotrópicos(1).

La mucosa intestinal, es reconocida como parte fundamental en el proceso de descompensación y shock, debido a que la isquemia puede modificar el rol de la mucosa desde un factor de protección hacia un verdadero “promotor” o desencadenante de la falla multiorgánica (FMO).(2)

En situación de shock (de cualquier etiología) se produce una redistribución de flujo con vasoconstricción a nivel de la circulación esplácnica y tejidos periféricos en un intento de mantener la perfusión cerebral y coronaria. Esta afectación persistente de la microcirculación en el paciente en shock, puede perpetuar la respuesta pro-inflamatoria y favorecer la evolución hacia la FOM, que a su vez genera mayor hipoperfusión, cerrando el círculo vicioso que aumenta la probabilidad de muerte del paciente. (3)

El objetivo de esta revisión es conocer los riesgos y beneficios de la nutrición enteral en pacientes adultos con inestabilidad hemodinámica.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en los principales buscadores para identificar los estudios que hayan evaluado los riesgos y beneficios de la nutrición enteral en pacientes adultos con inestabilidad hemodinámica.

Se consultaron cuatro bases de datos electrónicas: Medline, Embase, Lilacs y Cochrane durante el periodo comprendido de 2000 a 2016, que respondieran a las palabras clave: Nutrición enteral, paciente crítico, vasopresores.

RESULTADOS

Durante la alimentación, el flujo sanguíneo esplácnico puede llegar a duplicarse a través de un fenómeno conocido como respuesta hiperémica postprandial.

En contexto de los distintos agentes vasoactivos disponibles en la práctica médica, la norepinefrina o noradrenalina, epinefrina o adrenalina, fenilefrina, dopamina y la dobutamina, han sido estudiadas respecto de sus efectos sobre el tracto gastrointestinal.

Los efectos específicos de las sustancias vasoactivas en el tracto gastrointestinal (GI) se combinan, por lo que los mismos no pueden ser generalizados y cada agente debe ser evaluado en forma individual.

Dopamina, norepinefrina, epinefrina y vasopresina han demostrado efectos ambiguos en la perfusión de la mucosa esplácnica bajo diferentes condiciones de compromiso hemodinámico, clínico o experimental. Generalmente, la dopamina, epinefrina y vasopresina regulan negativamente el flujo sanguíneo gastrointestinal, que es mínimamente afectado por la norepinefrina.

Inotrópicos como la dobutamina y la milrinona, cuando son usados por separado, aumentan el índice cardíaco y el flujo sanguíneo GI.

La experiencia clínica en humanos, sugiere que la provisión de NE después de un período de hipotensión, puede reducir la lesión o el aumento de la isquemia intestinal. En estudios de pacientes con trauma, cirugías mayores o quemaduras, en donde la hipotensión y la isquemia subclínica o la lesión por reperfusión son comúnes, la provisión de NE puede tener un efecto protector en la mucosa intestinal y disminuir la morbimortalidad.(4)

El concepto de NE postoperatoria precoz es justificado por la observación de una respuesta reactiva hipermetabólica y la reducción de complicaciones infecciosas(5).

Estudios clínicos han documentado los beneficios de la provisión de soporte nutricional a través de la ruta enteral, comparado con la NPT o la terapia nutricional artificial(4).

Los beneficios de la NE precoz incluyen el mantenimiento de la integridad estructural del tracto GI, la reducción de la permeabilidad del intestino, y el aumento del flujo sanguíneo. La NE también ha sido asociada con mejores resultados clínicos, incluyendo la reducción de complicaciones infecciosas, reducción de la estancia hospitalaria y los costos asociados con la terapia de nutrición, una disminución en la respuesta al estrés y una mejora en la inmunidad. A fin de que los nutrientes se absorban y utilicen correctamente, se requiere un flujo sanguíneo adecuado para el tracto GI(1). Sin embargo, en condiciones relacionadas con la hipoperfusión esplácnica, la NE puede jugar un doble papel en contrarrestar el estado de bajo flujo instalado. Por un lado, la hiperémesis generada por el estado postprandial puede preservar la barrera mucosa y mejorar la inmunocompetencia; por el otro lado, la alimentación puede aumentar la demanda intestinal metabólica y generar un riesgo de desarrollar isquemia intestinal. (4)

Las guías de práctica clínica disponibles hasta la fecha no abordan con la suficiente claridad el inicio de la NE en el paciente crítico con inestabilidad hemodinámica.(3)

Las Guías publicadas por la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (6) (SANPE) y las correspondientes a la Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral(7) (SENPE), establecen que la NE no debería iniciarse en pacientes con inestabilidad hemodinámica, o al menos, hasta que se encuentren completamente reanimados y/o estables hemodinámicamente.

Las más recientes recomendaciones conjuntas de la ASPEN y la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos (SCCM) sugieren que la suspensión de la NE en pacientes hemodinámicamente inestables con "alta dosis" de catecolaminas hasta que se estabilice, mientras que aboga por el uso prudente de NE en pacientes en tratamiento con catecolaminas a "dosis bajas". Además, la definición de estabilidad hemodinámica no es abordada en profundidad, lo que resta aplicabilidad práctica a dichas recomendaciones.

No existe evidencia directa de que la NE precoz lleve a producir isquemia intestinal. Sin embargo, una serie de casos reportados a partir de estudios retrospectivos mostraron que si la NE precoz y los vasoactivos son administrados en conjunto al paciente crítico, la alimentación dirigida a yeyuno tiene la mayor incidencia de isquemia intestinal no obstructiva (IINO) (0,29% a un 1,14%) . Por lo tanto, la NE precoz a través de un acceso yeyunal debe ser monitorizada de manera cautelosa. El rápido aumento del volumen de residuo gástrico, diarrea, distensión abdominal, entre otros, son signos de isquemia intestinal agravada.(8)

Reportes actuales sugieren que pacientes postoperatorios, traumáticos o con quemaduras, son grupos con un alto riesgo de desarrollar IINO. Por lo tanto, la NE precoz a través de SNG en pacientes no operados es posiblemente de bajo riesgo.

El pretratamiento con NE antes de la isquemia o lesión por reperfusión puede servir para poder reducir los grados de la lesión como efecto profiláctico, con una dieta elemental, para poder disminuir la toxicidad en el lúmen, el consumo de oxigeno generado por la absorción intestinal debido a que resulta mucho más eficiente la absorción de una formula elemental y debido al hecho de que el estado metabólico de las células luminales fue mejorado con la incorporación de energía a nivel de la mucosa. El efecto protector solo pudo ser demostrado en hipotensión controlada y no pudo ser demostrado en presencia de endotoxinas.(4)

Investigadores concluyeron que el uso de fórmulas enterales normocalóricas con el fin de evitar complicaciones del síndrome de realimentación y preservar el intestino del riesgo de hipoperfusión, era posible en pacientes con cirugía cardíaca e inestabilidad hemodinámica(1). Soluciones enterales hipertónicas y ricas en fibra favorecen el aumento de los fluidos en el intestino, predisponiendo al paciente a la disminución de la perfusión del tracto GI así como a la dismotilidad. La suplementación con fibra de la NE puede prevenir el sobrecrecimiento bacteriano y complicaciones sépticas; sin embargo, su rol en la motilidad GI y la susceptibilidad a la isquemia intestinal, todavía es desconocida en el ámbito clínico.(8)

DISCUSIÓN

Basado en la evidencia, el inicio cauteloso de la NE con sustancias vasoactivas es posible y puede ser administrada de manera seguro. Sin embargo, se necesitan más estudios para profundizar en los aspectos relativos al inicio e implementación del soporte nutricional, ya que la mayor parte de los trabajos fueron realizados sobre pacientes sometidos a cirugía cardíaca y en consecuencia sus resultados no pueden ser generalizados al resto de pacientes con inestabilidad hemodinámica.

Dos aspectos de relevancia requieren de investigaciones más profundas: Si el inicio de la NE a dosis consideradas “troficas”, es decir 10-30 ml/h, resulta de utilidad en estos pacientes y si existe un tipo de fórmula en especial que permita mejores resultados. Por otro lado, es necesario mayor cantidad de estudios randomizados en pacientes con shock séptico o trauma, cuya presencia es más frecuente en la UCI.

La precaución es importante en pacientes que presenten signos de intolerancia, con aumento de requerimiento de vasoactivos, de ventilación mecánica, y con hipotensión. Si los signos de intolerancia persisten, se debería considerar la interrupción de la NE hasta la estabilidad hemodinámica del paciente, con el descenso de los requerimientos de vasoactivos. Aunque no es muy común, también debería considerarse el diagnóstico de isquemia esplácnica y necrosis del intestino delgado en pacientes recibiendo NE y que presentan signos de intolerancia GI, con hipotensión ya instaurada.

Referencias

1. Allen JM. Vasoactive Substances and Their Effects on Nutrition in the Critically Ill Patient. Nutr Clin Pract. 2012;27:335-339.
2. Narváez-Sánchez R, Chuaire L, Sanchez MC y cols. Circulación intestinal: Su organización, control y papel en el paciente crítico. Colombia Médica 2004;35:231-244.
3. Flordelís Lasierra JL, Pérez-Vela JL, Montejo González JC. Nutrición enteral en el paciente crítico con inestabilidad hemodinámica. Med Intensiva 2015;39(1):40-48.
4. McClave SA, Chang WK. Feeding the Hypotensive Patient: Does Enteral Feeding Precipitate or Protect Against Ischemic Bowel?. Nutrition in Clinical Practice 2003;18:279–284.
5. Melis M, Fichera A, Ferguson M. Bowel Necrosis Associated With Early Jejunal Tube Feeding: A Complication of Postoperative Enteral Nutrition. Arch Surg. 2006;141:701-704.
6. Mc Clave SA, Taylor BE, Martindale RG, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: SCCM and ASPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.2016;40(2):159-211.
7. Kreymann KG, Berger MM, Deutz NEP et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive Care. Clinical Nutrition 2006;25:210-223.
8. Shuofei Y, Xingjiang W, Wenkui Y, et al. Early Enteral Nutrition in Critically Ill Patients With Hemodynamic Instability: An Evidence-Based Review and Practical Advice. Nutrition in Clinical Practice 2014;29(1):90-96.