ARTÍCULO DE REVISIÓN

*Lucía Fernanda Casanova Bermeo**

BENEFICIOS DEL SOPORTE NUTRICIONAL EN EL PACIENTE QUIRÚRGICO

Benefits of nutritional support in surgical patient

Fecha de recibido: 15-07-2010 • Fecha de aprobación: 30-08-2010

Resumen. Las tasas de desnutrición en el paciente quirúrgico son tan altas como el 50% y es claro que esto se ve reflejado en los índices de complicaciones en el postoperatorio. Esta situación ha llamado la atención de grupos de investigación en todo el mundo. Se ha encontrado que los pacientes, independientemente de su estado nutricional se benefician del adecuado aporte de nutrientes por vía oral o con técnicas de nutrición enteral, y aquellos severamente desnutridos en quienes se puede prolongar la estancia hospitalaria por 7-10 prequirúrgicos lo hace cuando estos aportes se dan por vía parenteral, superando los riesgos conocidos de los accesos parenterales como son las altas tasa de infección.

La recomendación general es la adecuada valoración nutricional del paciente quirúrgico y establecer oportunamente la intervención nutricional con el fin de disminuir complicaciones sobre todo de tipo infeccioso. Los aportes nutricionales adecuados están establecidos pero se deben individualizar para cada caso en particular evitando el riesgo de sobrealimentación.

La vía de nutrición se elige con base en la integridad del tracto gastrointestinal y de ser posible se dará nutrición enteral con el fin de conservar la barrera mucosa y la función inmunológica del intestino.

Palabras clave: soporte nutricional, requerimientos nutricionales, dieta, nutrición enteral.

Abstract. Malnutrition rates in surgical patient are high as 50% which undoubtedly bring about complication rates in the preoperative stage. This event has attracted attention to research groups worldwide. It has been found that patients, no matter their nutritional condition, benefit from an appropriate nutrient supply taken orally or using enteral nutrition techniques and those severely malnourished who may stay longer at hospital for 7-10 pre-surgical interventions do it when supplies are parenteral, overcoming known risks of parenteral access like high infection rates.

A general recommendation is to make a proper nutritional assessment aiming at reducing complications mainly those infectious-like. Proper nutritional supplies are established but they must be individualized for each case in particular, avoiding the overfeeding risk.

Nutrition via is chosen base on gastrointestinal tract integrity and if possible enteral feeding is given in order to preserve mucosa barrier and the immunological function of intestine.

Key words: nutritional support, enteral nutrition, diet therapy, nutritional requirements.

INTRODUCCIÓN

Con el fin de disminuir el trauma quirúrgico se ha avanzado en nuevas técnicas que han

* Residente Cirugía General, Facultad de Salud, Universidad Surcolombiana, Neiva, Huila, Colombia. Correo electrónico: lecasanova1@hotmail.com.com

demostrado tener beneficios a la hora de evaluar la recuperación del paciente, sin embargo, existe un factor que de forma independiente afecta el resultado postoperatorio y es el estado de malnutrición que tiene incidencia directa en la mortalidad y morbilidad⁽¹⁾.

Se ha estimado que la prevalencia de malnutrición en pacientes hospitalizados varía del 30-50% y claramente está asociada con mortalidad y morbilidad más alta después de cirugía gastrointestinal mayor. Es así como el soporte nutricional perioperatorio puede restaurar muchas de las alteraciones inmunológicas y bioquímicas vistos en estados de desnutrición⁽²⁾.

Pacientes que requieren cirugía sobre todo del tracto gastrointestinal tiene alto riesgo de desnutrición y en el caso particular de aquellos con neoplasia gastrointestinal esta se debe a diferentes factores, por lo cual su abordaje es más complejo.

Aunque se sabe que la malnutrición afecta los resultados postoperatorios hay poca evidencia que soporte que la nutrición disminuya el riesgo quirúrgico en pacientes desnutridos⁽³⁾.

La desnutrición se asocia con cambios en la estructura corporal, agotamiento muscular y disfunción orgánica y sistémica. Esto genera disminución de la inmunidad lo que trae complicaciones infecciosas de la herida o sepsis abdominal. La menor reserva muscular lleva a mayor dependencia de la ventilación y reintubación con aumento de complicaciones cardíacas y respiratorias y retrasa la recuperación y la rehabilitación. La alteración de la respuesta inflamatoria retrasa el proceso de cicatrización con el riesgo de dehiscencia de anastomosis y complicaciones infecciosas posteriores. Incluso el paciente bien nutrido tiene problemas, la ausencia de nutrición durante más de 10 días en el postoperatorio aumenta las complicaciones y mortalidad con relación a los que reciben tratamiento nutricional⁽⁴⁾.

Estudios retrospectivos sugieren que la nutrición perioperatoria disminuye las complicaciones postoperatorias, pero estudios aleatorizados prospectivos demuestran que los beneficios de la nutrición perioperatoria están limitados a los pacientes severamente desnutridos que son llevados a cirugía mayor⁽³⁾. ASPEN recomienda el uso de soporte nutricional en pacientes incapaces de tolerar adecuadamente la vía oral por 7-14 días⁽⁵⁾.

FISIOLOGÍA DE ESTADOS DE ESTRÉS Y CIRUGÍA

El tronco celíaco y las arterias mesentéricas, superiores e inferiores, reciben aproximadamente el 20-25% del gasto cardíaco en condiciones basales. Aunque son soportados por mecanismos compensadores, son extremadamente vulnerables a la injuria que se genera durante los estados de bajo flujo (cirugía y trauma). Varios estudios muestran una desproporcionada vasoconstricción en respuesta al estrés, en estos casos se refleja la disminución de 3-5% del volumen sanguíneo en shunt del 50-70% en el flujo visceral. La anestesia general y las incisiones en la línea media del abdomen pueden disminuir el flujo visceral en un 40-50%.

La isquemia del intestino puede llevar a disfunción mitocondrial, acidez de la mucosa, injuria celular programada y destrucción celular. La acidez de la mucosa como consecuencia de perfusión esplácnica intraoperatoria disminuida, está asociada con una respuesta inmune exagerada a nivel local y sistémico con aumento de la permeabilidad intestinal, aumentando el riesgo de complicaciones sépticas y por ende el de falla orgánica múltiple. La presencia de nutrientes en la luz del intestino aumenta el flujo sanguíneo gastrointestinal y es un fenómeno conocido como hiperemia postprandial, sin embargo, las consecuencias del consumo de macronutrientes asociado a la disminución de la perfusión intestinal esta pobremente entendida aun. El flujo sanguíneo inadecuado juega un papel importante en el síndrome de falla orgánica múltiple, cuando la perfusión está comprometida, el alimento genera elevada demanda metabólica y secundariamente el aumento de la isquemia. Así sucede que la nutrición enteral (NE) produce isquemia intestinal no oclusiva en el 0,3-8,5% de los pacientes en la Unidad de Cuidado Intensivo.

Las mencionadas complicaciones asociadas con estados de disminución de flujo sanguíneo al lecho esplácnico aún no están del todo entendidas pues no hay claridad si la NE eleva el riesgo de la complicaciones o aumenta el flujo sanguíneo asociado con la protección de la mucosa. Hay evidencia que la nutrición enteral no está contraindicada cuando se usan fármacos vasoactivos, sin embargo, debe ser cuidadoso su uso en pacientes en shock y no debe ser iniciada hasta que estén adecuadamente reanimados y aumentarla solo cuando demuestren

tolerancia. Después de la reanimación la NE puede proteger el tracto gastrointestinal, especialmente la mucosa, de niveles relativamente bajos de isquemia⁽⁶⁾.

NUTRICIÓN PERIOPERATORIA

El soporte nutricional enteral o parenteral no es para todos los pacientes que van a ser llevados a cirugía⁽⁷⁾. Studley en 1936, reportó que las tasas de mortalidad era del 3,5% en pacientes que eran llevados a cirugía de gastrectomía por úlcera péptica si la pérdida de peso era del 20% y del 33% si era mayor al 20%. Con estos datos el Dr. Rhoads direccionó su investigación que concluyó con el desarrollo de la nutrición parenteral.

Los beneficios del adecuado aporte nutricional en el paciente quirúrgico se han visto reflejados en diversos estudios evaluando las diferentes estrategias de administración de nutrientes. En general se han encontrado menores tasas de complicaciones en grupos de nutrición enteral medidas en menor estancia hospitalaria y se ha atribuido a la preservación de la integridad intestinal y función de barrera mucosa⁽⁶⁾.

¿Cuáles son los objetivos de la nutrición perioperatoria?

En primer lugar se busca minimizar el balance negativo de nitrógeno por evitar el ayuno con el propósito de mantener el músculo, función inmune y cognitiva para mejorar la recuperación en el postoperatorio. En segundo lugar se pretende mantener la función gastrointestinal. En general la nutrición se puede dar por vía enteral o parenteral pero los estudios han demostrado mejores resultados si al menos una parte se da por vía enteral⁽⁴⁾.

EVALUACIÓN NUTRICIONAL

Antes de la cirugía se debe definir que pacientes se encuentran en riesgo nutricional, generalmente la severidad de la malnutrición es proporcional a este⁽⁸⁾. La mayoría de los estudios se han realizado en pacientes que ingresan a Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en el postoperatorio por lo cual la valoración nutricional debe dirigirse a esta población, siendo necesario realizar el tamizaje desde que el paciente ingresa a la unidad y la valoración nutricional entre las 24 y 72 horas del ingreso.

En los pacientes críticos es difícil realizar la valoración nutricional por la presencia de edemas pues con la reanimación acumulan entre 4,7-12,5 litros y el peso tomado en la UCI no es sensible⁽⁶⁾. Por esto se debe usar la valoración global subjetiva a la hora de hacer el diagnóstico nutricional⁽⁸⁾. De otro lado, las medidas bioquímicas pueden incluir diferentes parámetros de laboratorio como es la prealbúmina, con preferencia sobre la albúmina y transferrina por su vida media de 2 a 3 días, la determinación del balance de nitrógeno que se usa para el ajuste de requerimientos.

Para establecer las necesidades energéticas diarias se utilizan diferentes métodos como la calorimetría indirecta o por ecuaciones como Harris Benedict, Ireton Jones y Penn State. El Gold Standard es la calorimetría indirecta, pero esta se altera en pacientes con $\text{FiO}_2 > 50\%$ o los pacientes intubados o con tubos de tórax en los cuales el gas ventilado no es completamente capturado⁽⁶⁾.

VÍA DE SOPORTE NUTRICIONAL EN PACIENTES CRÍTICOS

Parenteral vs. enteral

Los pacientes que no pueden recibir por vía oral por lo menos el 60% de los nutrientes recomendados se debe considerar NE o NPT y aunque la esta última ha sido salvadora para revertir la malnutrición, en los últimos años, el enfoque de la nutrición ha pasado a la vía enteral.

Se han realizado comparaciones en animales de NPT y NE que asocian a la primera con aumento de la isquemia al estrés, aumento de la alteración en la flora intestinal, contribuyendo a la inmunosupresión, causando atrofia intestinal en animales. Varios metanálisis comparativos de NPT y NE después del trauma refieren asociación de la NPT con riesgo aumentado de infección, teniendo en cuenta la sepsis asociada por catéter, con tasas aumentadas de complicación y mortalidad⁽⁶⁾. La nutrición parenteral se ha entendido como fácil de administrar, inmediata una vez se logra el acceso, se alcanzan metas rápido y si son manejadas por un experto existen pocas complicaciones mecánicas.

Por su parte la nutrición enteral ya sea por sonda nasogástrica o yeyunostomía, no aumenta el riesgo de complicaciones infecciosas, mantiene la función y estructura gastrointestinal y dismi-

nuye las complicaciones sépticas en el paciente. El problema es la demora en alcanzar las metas y la limitación para la tolerancia en postoperatorio de cirugía abdominal⁽²⁾. La nutrición enteral genera más incomodidad en el paciente que la parenteral y se asocia con efectos adversos digestivos (30%) y neumonía (6%). La complicación más común es la neumonía aspirativa sobre todo en cirugía esofágica y pueden ser manejada con disminución o suspensión temporal de la infusión o por el uso de medicamentos. En términos generales esta en una complicación de grado de severidad leve.

Siempre que sea seguro el uso del tracto gastrointestinal se prefiere el uso de nutrición enteral con relación al parenteral⁽⁴⁾. Estudios de Moore y colaboradores de 1986-1989, prospectivos, aleatorizados, comparan la nutrición enteral temprana en pacientes con índice de trauma abdominal de 15-40 y mostraron que los pacientes que recibían NE tenían disminución de complicaciones sépticas comparado con las que no recibían nutrición o los que recibían NPT. El mismo grupo encontró en pacientes con trauma, una respuesta alterada al estrés a nivel hepático con más altas concentraciones de proteínas constitutivas y disminución de proteínas de fase aguda en el grupo de NE respecto al de NPT⁽⁶⁾.

NUTRICIÓN PARENTERAL PREOPERATORIA

Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition, es un estudio con 395 pacientes malnutridos que requieren laparotomía o toracotomía no urgente sin cursar con patologías vasculares o cardíaca en el cual se aleatorizaron para recibir 7-10 días de nutrición parenteral preoperatoria y 3 días después de cirugía. El grupo control recibió la nutrición estándar del hospital. Se hizo seguimiento a los 90 días, encontrando mayor tasa de infección en el grupo de nutrición parenteral 14,1 vs. 6,4% (neumonía, bacteriemia), pero se presentaron más complicaciones no infecciosas en el grupo de control 22,2 vs. 16,7% dadas estas por eventos cardiovasculares y falla ventilatoria. Una posible explicación fue que el grupo que recibió nutrición parenteral tuvo regímenes altos en calorías con aportes de 45 cal/kg/día que generaba hiperglicemia y predisposición a infección. Estos fenómenos infecciosos se presentaron en el grupo de malnutrición moderada o limítrofe. En contraste con los severamente desnutridos tuvieron menos infecciones que el grupo de control 5 % vs. 43%.

Heyland y cols. en un metanálisis de 27 estudios concluyeron que la nutrición parenteral perioperatoria no afecta la mortalidad pero si disminuye las complicaciones⁽⁶⁾. Klein y cols., encontraron disminución del 10% de complicaciones postoperatorias con 7-10 días de nutrición parenteral previa^(7,10). Un metanálisis de paciente llevados a cirugía gastrointestinal no logró demostrar disminución en la mortalidad aunque si reducción significativa de las complicaciones postoperatorias con el uso de nutrición parenteral frente a la dieta o los líquidos endovenosos⁽⁴⁾.

Por esta razón se han unificado criterios al respecto, para esto las guías de ASPEN recomiendan nutrición preoperatoria en paciente con desnutrición grave o moderada que va a ser llevado a cirugía gastrointestinal, durante 7-14 días si la cirugía puede posponerse.

Las indicaciones se resumen así:

1. Estar severamente desnutridos.
2. El procedimiento debe ser uno en el que este demostrado que el soporte nutricional mejora el resultado clínico (Ej. Cirugía toracoabdominal mayor).
3. Cirugía electiva y segura como para retrasarla por 7-10 días.

¿Quiénes debe recibir nutrición parenteral preoperatorio?

Está indicada en pacientes severamente desnutridos que no puede ser adecuadamente nutrido por vía oral o con nutrición artificial enteral:

- Pérdida importante de peso.
- Índice de masa corporal entre 18,5-22 Kg/m².
- Actividad inflamatoria.

De la misma forma existen riesgos de bajos aportes de nutrientes durante el soporte nutricional dentro de los que se encuentran:

Riesgo de subnutrición (uno de los siguientes):

- Pérdida de peso > 10-15 % en 6 meses.
- IMC < 18 Kg/m².
- Valoración global subjetiva C.

- Albúmina < de 30 g/L (sin falla renal y hepática)⁽⁴⁾.

NUTRICIÓN ENTERAL PREOPERATORIA

Existen pocos estudios de nutrición enteral preoperatoria. En 1994 un grupo en la India encontró que se disminuía la mortalidad e infección de sitio operatorio en pacientes desnutridos que recibían 10 días de nutrición enteral preoperatoria vs. dieta del hospital⁽⁶⁾. Diferentes estudios han reportado resultados contradictorios al respecto pero en general se ha estimado disminución complicaciones mayores del 10% en los grupos de control y 30% en el grupo de nutrición enteral⁽²⁾.

NUTRICIÓN PARENTERAL POSTOPERATORIA

Pacientes desnutridos en los que la nutrición enteral no es posible o no es tolerada, en postoperatorio complicados o con alteración de la función gastrointestinal con incapacidad de recibir o absorber cantidades adecuadas de alimento por lo menos por 7 días son los candidatos a usar NPT postoperatoria⁽⁴⁾. Se han realizado estudios para establecer la utilidad y la indicación de nutrición parenteral postoperatoria, pero los resultados han sido diversos con respecto a las complicaciones y mortalidad.

La nutrición parenteral precoz en el postoperatorio aumenta en 10% las complicaciones sobre todo infecciosas en desnutridos leves sin existir diferencias en la mortalidad. En un metanálisis de paciente llevados a cirugía gastrointestinal no se logró demostrar disminución en la mortalidad aunque si reducción significativa de las complicaciones postoperatorias con el uso de nutrición parenteral frente a la dieta o los líquidos endovenosos. Se ha encontrado como recomendación no usar nutrición parenteral en el postoperatorio inmediato de cirugía gastrointestinal mayor⁽⁴⁾.

Yamada y cols. en un estudio de pacientes con cáncer que en el postoperatorio reciben nutrición parenteral vs. dieta por vía oral tiene mejor ganancia de peso, menos complicaciones postoperatorias, mayor sobrevida, mejores valores de albúmina sérica y recuento leucocitario. Torosian, en la evaluación de tres estudios prospectivos de nutrición parenteral postoperatoria encontró 10% más complicaciones en quienes

recibían nutrición parenteral^(3,7). En un estudio que incluyó 417 pacientes con cáncer pancreático desnutridos y que fueron llevados a cirugía, las complicaciones mayores fueron 2 veces más que el grupo control y la mortalidad 3,5 veces más⁽²⁾.

De esta forma se puede concluir que la NPT disminuye el pobre resultado en quienes no puedan comer por más de 2 semanas después de cirugía pero tiene uso limitado en otros casos⁽⁷⁾.

NUTRICIÓN ENTERAL POSTOPERATORIA

Tradicionalmente, después de cirugía gastrointestinal se dejaba al paciente sin vía oral y con sonda nasogástrica para descompresión con el fin de prevenir náuseas, vomito y proteger las anastomosis. El ayuno se continuaba hasta la resolución del íleo que se media por la presencia de flatos y ruidos intestinales, sin embargo, esto no estaba soportado por evidencia científica y por el contrario, estudios experimentales y clínicos demostraron que la nutrición postoperatoria temprana aumenta la resistencia y vitalidad de las anastomosis. Tampoco se demostró que el uso de sonda nasogástrica beneficiara en este sentido en un metanálisis de 4.000 pacientes. Hay datos que la nutrición temprana previene el aumento de la permeabilidad de la mucosa intestinal, genera balance positivo de nitrógeno, mejora el consumo de calorías totales y disminuye las complicaciones infecciosas⁽¹⁾.

La nutrición enteral precoz ha demostrado mayor ventaja por disminución de la permeabilidad del intestino, disminución de la respuesta inflamatoria exógena después de cirugía, disminución de la degradación de lípidos, menor degradación de proteínas, menor pérdida de peso en postoperatorio, menor dehiscencia anastomótica, menor riesgo de infección, disminución de infección de sitio operatorio, neumonía y absceso intraabdominal, menor estancia hospitalaria y por ende menores costos⁽⁷⁾.

Vías de acceso enteral

Una de las situaciones más difíciles después de establecer la necesidad de nutrición enteral en el postoperatorio es la elección del acceso al tracto gastrointestinal en pacientes inestables que no pueden ser llevados a procedimientos endoscópicos o radiológicos o tolerar el procedimiento

en la cama. Varios estudios reportan éxito con nutrición enteral temprana en pacientes con trauma con el uso de yeyunostomía en el mismo tiempo de la laparotomía, pero no todos los pacientes críticos requieren laparotomía y por esto la yeyunostomía no puede ser usada en la mayoría de los pacientes.

Acceso gástrico

El acceso óptimo en el paciente críticamente enfermo no está bien definido. El acceso gástrico es fácil pero puede predisponer a aspiración y neumonía. El 40-79% de los pacientes con acceso gástrico tienen alteraciones del vaciamiento gástrico por lo que presentan intolerancia a la nutrición. Pero el vaciamiento gástrico y la nutrición enteral no necesariamente se asocian a aspiración, las tasas de broncoaspiración entre acceso a estómago e intestino delgado están limitados por el número de pacientes y la medición del residuo gástrico no es confiable si se considera que el reflujo gastro-esofágico ocurre a pesar de residuo gástrico de 30-35 ml.

Acceso al intestino delgado

Esta indicado para pacientes con alto riesgo de aspiración y dismotilidad del intestino delgado o pacientes con cirugía mayor, episodios previos de aspiración o emesis con persistencia de residuo gástrico mayor de 400 ml, que no pueden proteger la vía aérea o requieren de decúbito supino o prono por tiempo prolongado o que serán llevado a múltiples procedimientos es una opción que permite alcanzar las metas nutricionales con menores complicaciones⁽⁷⁾. La recomendación es iniciar con volúmenes 10-20 c.c. hora y el objetivo alcanzado 5-7 días después⁽²⁾.

¿QUÉ TANTO DAR?

Las recomendaciones en general se han resumido en aportes así:

- Energía: calorías: 25-35 calorías/kg/día o 1,5-1,75 de los requerimientos basales.
- Requerimientos basales: ecuación de Harris Benedict.
- Proteínas: 1,5-2 g/kg. Se debe usar el peso ajustado si hay sobrepeso se usara el peso ideal + 0,25. Pacientes con diálisis 2-2,5 g/kg/día.
- Carbohidratos: 3-4 mg/kg/minuto, o 50-60% del total de energía.

- Lípidos: 10-30% de requerimientos energéticos^(7,8).
- Relación proteínas: grasa: glucosa 20: 30: 50%.
- Mantener los aportes entre el 110-120% de Harris Benedict y hasta 160-180% por periodos cortos.

Se debe tener en cuenta no sobrealimentar por riesgo de síndrome de realimentación. Administrar más de 35 calorías/kg/día se asocia a complicaciones sépticas y metabólicas. El síndrome de realimentación ocurre cuando una persona severamente desnutrida es llevada a su aporte calórico completo por vía enteral o parenteral, generando fatiga, letargia, debilidad muscular, edema, arritmias, falla respiratoria y hemólisis. Este fenómeno se debe al rápido cambio de potasio, fósforo y magnesio del espacio extracelular al intracelular cuando se da glucosa. Por esta razón la recomendación es dar la mitad de las calorías netas por 3-5 días mientras se normalizan los compartimientos de líquidos y electrolitos⁽⁸⁾.

INMUNONUTRICIÓN

Otra situación importante de tener en cuenta son los beneficios de uso de inmunonutrientes en el paciente que será llevado a cirugía. El uso de arginina, RNA y omega 3 se ha asociado con disminución de las complicaciones postoperatorias en pacientes con neoplasia gastrointestinal. Braga en 1998 y 2002 encontró disminución de estancia hospitalaria e infecciones en pacientes que recibían inmunonutrientes, e iguales resultados reporto Heyland con relación a las complicaciones⁽⁸⁾.

Nutrientes específicos:

Glutamina: esencial en la síntesis de proteínas y nucleótidos. Se consume en el estrés lo que lleva al cambio en la disponibilidad. Cuando se administra por vía oral, disminuye la atrofia intestinal y previene la translocación bacteriana, disminuye la respuesta inflamatoria y las complicaciones infecciosas.

Arginina: aminoácido semiesencial que actúa como inmunomodulador con efecto favorable en condiciones catabólicas. El papel en el postoperatorio se evaluó en estudio aleatorizado en pacientes que iban a cirugía gastrointestinal. La recuperación inmunológica fue más rápida comparada con la glicina. Mejora la curación de heridas y la función fagocítica así como la explosión

oxidativa de los polimorfonucleares. Aumenta la disponibilidad de óxido nítrico.

Ácidos grasos omega 3: alteran la producción de PGE2 y PGE3 las cuales son inmunosupresoras. Disminuye el número de complicaciones infecciosas, mejora la función renal y hepática en el postoperatorio a través de los niveles de PG en los tejidos.

Nucleótidos: esenciales para la inmunidad mediada por células y función de linfocitos T Helper.

La recomendación de ESPEN en inmunonutrición preoperatoria en paciente que es llevado a cirugía gastrointestinal electiva por cáncer (Oral Impact): 1 litro o 75-80 cc horas, aporte de energía de 25 calorías por kilo/día el objetivo se logra 3,5 días.

Hidratos de carbono y probióticos en Preoperatorios

La nutrición preoperatoria ha sido desafiada en cuanto al uso de ayuno prolongado para la cirugía. Entre los factores del ayuno esta el menor riesgo de aspiración durante la inducción. Sin embargo, evidencia convincente ha sugerido que la administración de líquidos vía oral no aumenta el riesgo de aspiración y por lo tanto el ayuno preoperatorio prolongado pueden ya no ser recomendado. La resistencia a la insulina en el postoperatorio se relaciona con la magnitud del procedimiento y se puede extender hasta por 2 semanas en cirugía abdominal. Se ha demostrado que la administración de bebida isosmolar de carbohidratos en el preoperatorio de cirugía colorrectal puede atenuar la respuesta metabólica del postoperatorio mejorando el control glicémico, la resistencia a la insulina y disminuyendo el tiempo de recuperación, así como la sensación de bienestar del paciente en el postoperatorio. Se ha propuesto que el factor de crecimiento parecido a la insulina (IGF-1) es el responsable de la respuesta favorable a la administración de carbohidratos con menor pérdida de la masa muscular por su efecto en la captación de glucosa, aumentando el glucagón y menor catabolismo. Se recomienda la carga de carbohidratos en el preoperatorio en los pacientes que no pueden comer, y en los que no se les permiten líquidos por vía oral se pueden usar endovenosos.

Con respecto al uso de probióticos, en estudio clínico se evaluó la administración de nutrición

enteral con fibra y probióticos frente a nutrición enteral estándar en pacientes llevados a cirugía abdominal mayor. Se dividieron en tres grupos, uno que recibió líquidos endovenosos y nutrición parenteral, otro nutrición enteral con fibra 50% soluble y 50% insoluble y cultivos vivos de *Lactobacillus plantarum* por 4 días y un tercer grupo que recibió esquema similar pero con bacterias atenuadas por calor. Se encontró menor incidencia de neumonía en los grupos que recibieron lactobacilos. Otro estudio evaluó lactobacilos en el preoperatorio de cirugía abdominal y no encontraron diferencias con relación a translocación bacteriana y complicaciones infecciosas^(1,4).

CONCLUSIONES

Es claro que un alto porcentaje de los pacientes hospitalizados tiene algún grado de desnutrición y más si las causas del manejo hospitalario se deben a patología maligna gastrointestinal y esta situación se ha asociado con altas tasas de morbilidad y mortalidad. La nutrición perioperatorio puede restaurar las anomalías bioquímicas e inmunológicas. Teniendo en cuenta los beneficios demostrados de la nutrición preoperatoria es claro que en pacientes severamente desnutridos en los que por su condición el riesgo quirúrgico se aumenta, el beneficio de nutrición ya sea enteral o parenteral supera el riesgo y tiene indicación de soporte nutricional aun por encima de las complicaciones que pueden asociarse sobre todo al uso de nutrición parenteral.

Mientras el tracto gastrointestinal se encuentre funcional debe ser usado como vía para aporte nutricional, la nutrición parenteral debe reservarse para los casos en los que existan complicaciones asociadas y en las que este está contraindicada la vía enteral, así como en las situaciones en las que no se logren las metas nutricionales por vía enteral. En el caso de anastomosis intestinales está demostrado que no está contraindicada la nutrición enteral y por el contrario se han encontrado beneficios en el inicio de nutrición enteral temprana a favor de la resistencia y vitalidad de la anastomosis.

Si se decide administrar nutrición enteral, no se ha establecido que nivel del tracto gastrointestinal es ideal y el concepto de nutrición avanzada a yeyuno se ha reevaluado con respecto a los riesgos de aspiración con el acceso gástrico, sin embargo, ante las altas tasas de alteración del vaciamiento gástrico después de cirugía gastrointestinal se prefiere el acceso yeyunal.

La inmunización en general ha demostrado resultados satisfactorios en postoperatorio en términos de menores complicaciones, sin embargo, los únicos estudios suficientemente válidos son los que incluyen el aporte de ácidos grasos omega tres.

El aporte de calorías en pacientes en pre y postoperatorio debe encontrarse entre el 110% y 130% de los requerimientos basales calculados y en algunos casos aumentar hasta 160% y 180% por periodos cortos. Los pacientes con algún grado de desnutrición se benefician de estrategias de recuperación nutricional preoperatoria y el inicio de nutrición postoperatoria mejora los resultados.

REFERENCIAS

1. Wu, GH., Liu, ZH., Wu, ZH., *et al.* 2006. Perioperative artificial nutrition in malnourished gastrointestinal cancer patients. *World journal of gastroenterology* 2441-2444.
2. De Luis, D.A., Aller, R., Izaola, O. 2008. nutrición perioperatoria. *Anales de medicina interna(madrid)* vol. 25.
3. Torosian, M.H. 1999. Perioperative nutrition support for patients undergoing gastrointes-
4. Braga, M., Ljungqvist, O., Soeters, P. *et al.* 2009. ESPEN guidelines on parenteral nutrition surgery. *Clinical nutrition* 1-9.
5. ASPEN. 2002. Board of Directors and the Clinical Guidelines Taskforce. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients 26:95SA-96SA.
6. Heyland, D.K., Montalvo, M., McDonald, S. *et al.* 2001. Total parenteral nutrition in the surgical patient: a meta-analysis. *Canadian Journal of surgery* 2102-2111.
7. Salvino, R.M., Dechico, R.S., Seinder, D.L. 2004. perioperative nutrition support. *Cleveland Clinic Journal of Medicine* 345-351.
8. Senkal, M., Mumme, A., Eickhoff, U. *et al.* 1997. Early postoperative enteral immunonutrition: Clinical outcome and cost comparison analysis in surgical patients. *Critical Care Medicine* 25:1489-1496.
9. Von Meyenfeldt, M.F., Meijrink, W.J.H.J., Rouflart, M.M.J., Buil-maassen, *et al.* 1992. Perioperative nutritional support: a randomized clinical trial. *Clinical Nutrition*.