

[r e v i s i ó n]

Análisis Crítico de las Guías Clínicas de ESPEN y ASPEN: Nutrición Parenteral

M.ª D. Ballesteros Pomar, A. Vidal Casariego

Sección de Endocrinología y Nutrición. Complejo Asistencial de León.

Palabras clave

medicina basada en la evidencia, guías de práctica clínica, nutrición parenteral

>> RESUMEN

La instauración de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) ha dado lugar a nuevos “productos de información”, como las revisiones sistemáticas, los metanálisis y las guías de práctica clínica (GPC), que facilitan al clínico la toma de decisiones basadas en la evidencia. Las GPC son documentos donde se plantean preguntas específicas y se organizan las mejores evidencias científicas disponibles para que, en forma de recomendaciones flexibles, sean utilizadas en la toma de decisiones clínicas. La Nutrición Clínica se ha adherido a los principios de la MBE prácticamente desde sus inicios, por lo que prácticamente todas las Sociedades Clínicas han tratado de establecer sus propias GPC. Las más recientes son las elaboradas por ESPEN sobre nutrición parenteral, y las de ASPEN, enfocadas por patologías. En este artículo, trataremos de hacer una revisión crítica de los principales aspectos de las guías de nutrición parenteral de ESPEN y ASPEN, tanto desde el punto de vista metodológico como de algunos aspectos de su contenido. La escasez de recomendaciones de alto grado en ambas guías deriva de las limitaciones propias de la nutrición para ser evaluada de forma similar a como se valora el tratamiento farmacológico. Los problemas éticos y las dificultades en discernir el papel de la nutrición como soporte o como tratamiento conllevan una escasez de ensayos controlados aleatorizados y por tanto plantean problemas para alcanzar altos niveles de evidencia.

*Nutr Clin Med 2010; IV (1): 1-16***Key words**

evidence-based medicine, clinical practice guidelines, parenteral nutrition

>> ABSTRACT

The implementation of evidence-based medicine (EBM) has given way to new “information products”, such as systematic reviews, meta-analysis, and clinical practice guidelines (CPG), which improve evidence-based clinical decision-making. CPG are documents where specific questions are set and the best scientific evidences available are organized as flexible recommendations in order to be used for clinical decisions. Clinical Nutrition has adhered to the EBM principles virtually from its beginning, so that as almost all scientific societies have tried to establish its own CPG. The most recent ones are those created by ESPEN on parenteral nutrition, and those by ASPEN, focused on specific pathologies. This article is a critical review of the main issues of the ESPEN and ASPEN guidelines on parenteral nutrition, from both a methodological viewpoint and some of their contents. The scarcity of high-grade recommendations in both guidelines derives from the limitations inherent to nutrition to be assessed similarly to a pharmacological therapy. The ethical problems and the difficulties to differentiate the role of nutrition either as support or as a therapy lead to a paucity of randomised controlled trials and thus preclude achieving high levels of evidence.

*Nutr Clin Med 2010; IV (1): 1-16***Correspondencia**M.ª D. Ballesteros Pomar. Sección de Endocrinología y Nutrición. Complejo Asistencial de León. E-mail: mdballesteros@telefonica.net

En los últimos años, la práctica médica ha cambiado como consecuencia de la presencia de varios desafíos y problemas de la medicina de nuestro tiempo: por un lado la gran variabilidad en la práctica médica, y por otra parte, la constatación de que muchas prácticas habituales no están fundamentadas en los datos disponibles en ese momento, pero también muchas medidas de reconocida eficacia no se aplican de forma generalizada. Es en este contexto en el que nace y se desarrolla la “medicina basada en la evidencia” (MBE)¹. La Nutrición Basada en la Evidencia se plantea como la aplicación en nuestra disciplina de los principios de la MBE². La MBE ha dado lugar a nuevos “productos de información”, como las revisiones sistemáticas, los metanálisis y las guías de práctica clínica (GPC), que facilitan al clínico la toma de decisiones basadas en la evidencia. Las GPC son documentos donde se plantean preguntas específicas y se organizan las mejores evidencias científicas disponibles para que, en forma de recomendaciones flexibles, sean utilizadas en la toma de decisiones clínicas³. La definición de las GPC más aceptada es la propuesta por el Institute of Medicine en 1990 y que las define como “el conjunto de recomendaciones desarrolladas de manera sistemática, para ayudar a los clínicos y a los pacientes en el proceso de la toma de decisiones, sobre cuáles son las intervenciones más adecuadas para resolver un problema clínico en unas circunstancias sanitarias específicas”⁴. Se ha demostrado que la existencia de GPC mejora la práctica clínica⁵.

Se han publicado recientemente las guías de nutrición parenteral (NP) de la Sociedad Europea de Nutrición (ESPEN)⁶. Estas guías han venido a completar las anteriormente publicadas por ESPEN sobre nutrición enteral⁷ y suponen una nueva revisión sobre el tema tras las guías publicadas en 2002 por la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN), que incluyeron en el mismo documento la nutrición enteral y parenteral⁸, y que actualmente están en proceso de actualización⁹, habiéndose publicado recientemente las referentes al paciente oncológico¹⁰ y crítico¹¹. También se han publicado otras guías de NP de la Sociedad Israelí de Nutrición Clínica¹² y la Sociedad Canadiense de Nutrición Clínica ha comunicado sus guías para el paciente crítico (www.criticalcarenutrition.com)¹³. Trataremos de hacer una revisión crítica de los principales aspectos de las guías de nutrición parenteral de ESPEN y ASPEN.

>>CÓMO EVALÚAN LAS GPC EL GRADO DE RECOMENDACIÓN Y NIVEL DE EVIDENCIA

Los niveles de evidencia permiten clasificar jerárquicamente los estudios en función del rigor científico en su diseño y, por tanto, según su fiabilidad y posibilidad de error. Su intención es basar las decisiones clínicas en los estudios con menor probabilidad de sesgo, considerando que el ensayo clínico prospectivo con asignación aleatoria, controlado y enmascarado, con seguimiento completo y analizado por “intención de tratar”, es el mejor de los diseños¹⁴. En las GPC se debe especificar siempre el tipo de clasificación de la evidencia que se ha utilizado, puesto que una recomendación grado A puede ser más o menos “consistente” y estar basada en tipos de estudios de distinta calidad, según la clasificación empleada. La primera institución que publicó una clasificación de niveles de evidencia y sus correspondientes grados de recomendación fue la Canadian Task Force¹⁵, modificada posteriormente¹⁶. Después han aparecido nuevas clasificaciones de la evidencia, como la del Centre for Evidence Based Medicine de Oxford¹⁷, la del National Institute for Health and Clinical Excellence¹⁸ o las de la Agency for Healthcare Research and Quality¹⁹, que es la empleada en las guías de ASPEN de 2002 y de ESPEN (tabla 1). Las guías ASPEN 2009 se basan en otra clasificación en 5 grados de recomendación publicada en 2004²⁰ y basada en una previa de Sackett de 1989²¹. La falta de consistencia entre los distintos sistemas de clasificación de niveles de evidencia da lugar a confusión y es una de las mayores debilidades para la universalización de las GPC, por lo que en los últimos años, se viene preconizando el uso de un sistema común, el sistema GRADE, que permita un lenguaje homogéneo^{22,23}. Desgraciadamente, ni ASPEN ni ESPEN se han adherido a este sistema ni han homogeneizado sus recomendaciones, por lo que no pueden hacerse paralelismos entre ellas (tabla 1).

Como ejemplo de la importancia de adherirse a un tipo u otro de clasificación de la evidencia, debemos tener en cuenta que en la clasificación AHRQ (guías ASPEN 2002 y ESPEN) se consideran de grado B estudios no aleatorizados que en la clasificación de la Canadian Task Force, se considerarían de grado C y en la seguida en ASPEN 2009 de grado D, y que la mayoría de las reco-

TABLA I. GRADOS DE RECOMENDACIÓN Y NIVELES DE EVIDENCIA EMPLEADOS EN GUÍAS ESPEN Y ASPEN

Grado de recomendación ESPEN 2009	Nivel de evidencia ESPEN 2009		Grado de recomendación ASPEN 2009	Nivel de evidencia ASPEN 2009	
A	Ia	Metanálisis de ensayos controlados aleatorizados	A	Al menos dos estudios nivel I	I Ensayos aleatorizados de muestra grande con resultados bien definidos.
	Ib	Por lo menos un ensayo controlado aleatorizado			
B	IIa	Por lo menos un ensayo controlado bien diseñado sin aleatorización	B	Al menos un estudio nivel I	
	IIb	Por lo menos un estudio de otro tipo bien diseñado, cuasi experimental			
	III	Estudios bien diseñados no experimentales descriptivos, como comparativos, de correlación o casos-contróles			
C	IV	Opiniones de expertos	C	Al menos un estudio nivel II	II Ensayos aleatorizados de muestra pequeña con resultados inciertos
-	-		D	Al menos un estudio nivel III	III Estudios de cohortes no randomizados, controles contemporáneos
			E	Apoyado por evidencias nivel IV o V	IV Estudios de cohortes no randomizados, controles históricos V Series de casos, estudios no controlados y opiniones de expertos

recomendaciones de grado A de la AHRQ se basan en ensayos prospectivos aleatorizados de muestra pequeña, que en las clasificaciones canadienses serían de nivel II y por tanto grado de recomendación B. Esto significa que si se utilizaran otras clasificaciones de la evidencia, las guías clínicas de la ESPEN, reflejarían aún un mayor porcentaje de recomendaciones de grado C y D²⁴.

Aún así, las guías de la ESPEN de 2009 siguen reflejando mayoritariamente recomendaciones de grado C (56%), y sólo en 15,8% grado A y 28,2% grado B⁶. Esta situación no parece mejorar mucho la referente a las primeras guías de ASPEN, en las que 16% de las recomendaciones fueron grado A, 29% B y 55% grado C, también

clasificadas siguiendo la AHRQ. La escasez de recomendaciones de alto grado deriva de las limitaciones propias de la nutrición para ser evaluada de forma similar a como se valora el tratamiento farmacológico⁶. Los problemas éticos y las dificultades en discernir el papel de la nutrición como soporte o como tratamiento conllevan una escasez de ensayos controlados aleatorizados y por tanto plantean problemas para alcanzar altos niveles de evidencia²⁴. A estas dificultades se une que los ensayos publicados antes de 2001 a menudo no aportan una descripción detallada de su metodología, lo que no permite clasificarlos como de nivel I. Desde 2001, la iniciativa CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) trata de solucionar estos problemas,

estableciendo unas normas para la comunicación de los estudios²⁵.

>> CALIDAD METODOLÓGICA DE LAS GPC

Las GPC tienen características específicas que a menudo no cumplen muchas de las publicaciones autodenominadas como tales. En este contexto, iniciativas como la colaboración AGREE (<http://www.agreecollaboration.org/>) o la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)²⁶

tratan de establecer un marco para el desarrollo, publicación y valoración de las GPC de buena calidad. El Instrumento AGREE es una herramienta genérica diseñada principalmente para ayudar a productores y usuarios de guías de práctica clínica, en la evaluación de la calidad metodológica de éstas²⁷. Se entiende por calidad de las guías de práctica clínica la confianza en que los sesgos potenciales del desarrollo de la guía han sido señalados de forma adecuada y en que las recomendaciones son válidas tanto interna como externamente, y se pueden llevar a la práctica²⁷. AGREE consiste en 23 ítems claves organizados en seis áreas (tabla 2), cada una de

TABLA 2. INSTRUMENTO AGREE

ALCANCE Y OBJETIVOS: se refiere al propósito general de la guía, a las preguntas clínicas específicas y a la población diana de pacientes.
<ol style="list-style-type: none">1. El(los) objetivo(s) general(es) de la guía está(n) específicamente descrito(s).2. Lo(s) aspecto(s) clínico(s) cubierto(s) por la guía está(n) específicamente descrito(s).3. Los pacientes a quienes se pretende aplicar la guía están específicamente descritos.
PARTICIPACIÓN DE LOS IMPLICADOS: se refiere al grado en el que la guía representa los puntos de vista de los usuarios a los que está destinada.
<ol style="list-style-type: none">4. El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos profesionales relevantes.5. Se han tenido en cuenta los puntos de vista del paciente y sus preferencias.6. Los usuarios diana de la guía están claramente definidos.7. La guía ha sido probada entre los usuarios diana.
RIGOR EN LA ELABORACIÓN: hace referencia al proceso utilizado para reunir y sintetizar la evidencia, los métodos para formular las recomendaciones y para actualizarlas.
<ol style="list-style-type: none">8. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia.9. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad.10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos.11. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos.12. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan.13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.14. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía.
CLARIDAD Y PRESENTACIÓN: se ocupa del lenguaje y del formato de la guía.
<ol style="list-style-type: none">15. Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas.16. Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición se presentan claramente.17. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables.18. La guía se apoya con herramientas para su aplicación.
APLICABILIDAD: hace referencia a las posibles implicaciones de la aplicación de la guía en aspectos organizativos, de comportamiento y de costes.
<ol style="list-style-type: none">19. Se han discutido las barreras organizativas potenciales a la hora de aplicar las recomendaciones.20. Han sido considerados los costes potenciales de la aplicación de las recomendaciones.21. La guía ofrece una relación de criterios clave con el fin de realizar monitorización y/o auditoría.
INDEPENDENCIA EDITORIAL: tiene que ver con la independencia de las recomendaciones y el reconocimiento de los posibles conflictos de intereses por parte del grupo de desarrollo de la guía.
<ol style="list-style-type: none">22. La guía es editorialmente independiente de la entidad financiadora.23. Se han registrado los conflictos de intereses de los miembros del grupo de desarrollo.
EVALUACIÓN GLOBAL
¿Recomendaría esta Guía para su uso en la práctica?

las cuales intenta abarcar una dimensión diferenciada de la calidad de la guía. Nos referiremos a estas áreas para tratar de valorar la calidad de las GPC de ASPEN y ESPEN.

Guías de práctica clínica de nutrición parenteral de ESPEN

El desarrollo de las GPC de nutrición parenteral de ESPEN se llevó a cabo por 11 comités internacionales multidisciplinares (médicos, enfermería, dietistas) formados por 87 expertos en nutrición clínica procedentes de 16 países. En 2009 se han publicado tanto en forma convencional en *Clinical Nutrition*⁶, como en la página web de ESPEN (www.espen.org), más de 300 recomendaciones basadas en la evidencia en 11 áreas de la práctica clínica nutricional. Evaluadas siguiendo el esquema AGREE, estas guías son adecuadas respecto a su **alcance y objetivos**. Se dirigen a clínicos, dietistas, enfermeras y cuidadores implicados en el soporte nutricional parenteral tanto hospitalario como domiciliario de pacientes adultos y definen específica y claramente sus objetivos en un primer artículo introductorio sobre la metodología de las guías. Sin embargo, el enfoque dirigido en exclusiva a la nutrición parenteral es problemático, puesto que las dificultades para separar el soporte nutricional vía enteral o parenteral hacen que en algunos capítulos las recomendaciones mezclen NE y NP. La **participación de los implicados** en su desarrollo, sin embargo, no es del todo correcta, ya que aunque incluye a todos los grupos profesionales relevantes en el cuidado nutricional, no tiene en cuenta los puntos de vista del paciente y sus preferencias. Los usuarios diana sí están claramente definidos, especificando que, aunque dirigida inicialmente a médicos, ya que la correcta administración práctica de la nutrición juega un papel fundamental en su eficacia y seguridad, algunas partes se dirigen más específicamente a enfermeras y otros trabajadores sanitarios. Las guías no han sido probadas para su posterior validación entre los usuarios finales.

En lo que se refiere al **rigor en su elaboración**, se describe claramente la estrategia de búsqueda de la información, utilizando como términos “parenteral”, “TPN”, “nutritional support”, “intravenous”, “HPN” junto con los propios de la enfermedad, órgano o proceso correspondiente a cada capítulo. Las búsquedas se realizaron en bases de

datos electrónicas (Scopus, PubMed, Cochrane Library, Medline, EMBASE) y se revisaron también otras GPC de otras sociedades científicas, incluyendo las de ASPEN. Sin embargo, no se detallan con claridad los criterios utilizados para incluir o excluir las evidencias identificadas por la búsqueda ni cómo se ha llegado a las decisiones finales ni las áreas de desacuerdo y los métodos para resolverlas (por ejemplo, votación, técnicas formales de consenso como Delphi, Glaser...). Cada recomendación está explicada en forma de texto haciendo referencia a los estudios primarios en los que se basa, pero se echa en falta más información sobre los mismos, como veremos que sí recogen las guías ASPEN. Las guías fueron revisadas externamente antes de su publicación al menos por dos revisores, uno de los cuales era miembro del Comité Educativo de ESPEN, pero no se especifica si entre los revisores se incluyeron representantes de los pacientes o expertos en metodología. Un punto fuerte de la guía es su publicación en borrador en la página web de ESPEN para comentarios o sugerencias previas a su publicación definitiva. También fue revisada en el proceso editorial para su publicación en *Clinical Nutrition* por 3 revisores del comité editorial de la revista. Finalmente, todas las GPC deben ser un reflejo de la investigación actualizada, pero en este caso no se establece claramente un procedimiento de actualización, lo que sería importante teniendo en cuenta el gran número de recomendaciones grado C, que implican la necesidad de nuevos estudios para establecer recomendaciones.

Respecto a la **claridad y presentación**, las recomendaciones son en general específicas (aunque más adelante nos referiremos a cada una de ellas) y fácilmente identificables, puesto que se presentan al inicio de cada capítulo en forma de tabla. No se dispone, sin embargo, de materiales adicionales que pudieran facilitar su disseminación e implantación como podría ser un documento resumen o una guía de consulta rápida, aunque su acceso libre desde la página web de ESPEN facilita este punto. La **aplicabilidad** de las guías está limitada, siguiendo los criterios AGREE, porque no valoran las barreras organizativas potenciales a la hora de aplicar las recomendaciones, no han sido considerados los costes potenciales de la aplicación de las recomendaciones y tampoco ofrece una relación de criterios clave con el fin de realizar monitorización y/o auditoría.

Por último, es muy positiva la **independencia editorial** de las guías, puesto que han sido financiadas por ESPEN y no por la industria farmacéutica y son accesibles los conflictos de intereses de los miembros del grupo de desarrollo a través del correo electrónico (espenjournals@espen.org).

Guías de práctica clínica de nutrición parenteral de ASPEN

En 1993 y 2002, el A.S.P.E.N. Board of Directors publicó sus guías para el empleo de nutrición enteral y parenteral en pacientes adultos y pediátricos⁸. En 2009, se ha comenzado a publicar la revisión de las guías⁹, que a diferencia de en las anteriores ocasiones, se hará en capítulos separados y no en un único documento. Nos referiremos en esta revisión fundamentalmente a estas últimas guías de 2009, puesto que el período de tiempo transcurrido desde las anteriores es excesivo para que puedan ser comparables a las de ESPEN. El primer borrador de estas guías fue llevado a cabo por autores designados y supervisados por el A.S.P.E.N. Clinical Guidelines Editorial Board, que fueron responsables de la búsqueda bibliográfica y de la formulación de las recomendaciones. Posteriormente los documentos fueron revisados por el comité y por revisores externos y enviados a JPEN para su publicación.

Respecto al **alcance y objetivos** de las guías, también están bien definidos pero se diferencian de las de ESPEN en la inclusión de pacientes pediátricos y en que abarcan todo tipo de soporte nutricional, no sólo nutrición parenteral. A nuestro juicio, este enfoque según enfermedades supone una mayor claridad que el desarrollado por ESPEN, separando NE y NP en GPC diferentes, puesto que la separación no refleja adecuadamente la práctica clínica habitual, en la que ambas pueden coexistir. La **participación de los implicados** no es claramente adecuada, puesto que se ha encargado a autores específicos y no a comités multidisciplinares como en las guías ESPEN, y también parece estar restringida a expertos en nutrición, sin implicar a representante de pacientes ni a expertos en metodología. En cuanto al **rigor en su elaboración**, no especifica la estrategia de búsqueda ni claramente las fuentes (se refiere a "...other appropriate reference sources") ni cómo se realizó la revisión externa, que se confió al criterio de los autores, pero, sin embargo, sí que detallan los criterios

utilizados para incluir o excluir las evidencias identificadas por la búsqueda. La relación entre cada recomendación y los estudios en los que se basa está claramente establecida en tablas anexas al texto que los recogen, así como sus características y nivel de evidencia. Como en el caso de las guías ESPEN, desafortunadamente no se explicita una estrategia de actualización. En lo referente a su **claridad y presentación**, también las recomendaciones son están en general bien establecidas y son fácilmente identificables, a lo que ayudan especialmente las tablas que recogen los estudios primarios, pero de nuevo no se dispone de materiales adicionales que pudieran facilitar su diseminación e implantación, salvo su acceso libre desde la página web de la sociedad. La **aplicabilidad** de las guías está limitada por las mismas razones comentadas para las guías ESPEN. Finalmente, respecto a la **independencia editorial**, no se reseña que exista financiación externa y se registran los conflictos de intereses de los miembros del grupo de desarrollo al final de cada capítulo.

A continuación comentaremos algunos aspectos sobre cada una de las guías de nutrición parenteral. No es nuestra intención resumir las guías, sino abordar algunos aspectos sobre su calidad y aplicabilidad, por lo que se remite al lector a las propias guías para obtener información suficiente sobre todas las recomendaciones.

>>GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA ESPEN: CATÉTERES VENOSOS CENTRALES

Sólo ESPEN dirige un capítulo específicamente a los accesos venosos para NP²⁸. Las guías están bien estructuradas, respondiendo a 12 preguntas clínicas, y establecen 16 recomendaciones principales de las cuales sólo 4 obtienen un grado A (tabla 3), 7 B y 5 C. Curiosamente, la inserción del catéter venoso central (CVC) con control ecográfico, que alcanza el mayor grado de evidencia, no es un procedimiento suficientemente implantado. Por otro lado, llama la atención el escaso nivel de evidencia que tienen otras prácticas mucho más generalizadas, como por ejemplo el dintel de osmolaridad recomendado para una NP periférica, que en numerosas recomendaciones publicadas se ha señalado como 800-900 mOsm/L basándose en estudios publicados

TABLA 3. RECOMENDACIONES GRADO A EN GUÍAS ESPEN DE NUTRICIÓN PARENTERAL

<p>Catéteres venosos centrales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe evidencia de menor incidencia de complicaciones y mayor tasa de éxito al realizar la inserción del cateter venoso central con control ecográfico. No se recomienda la inserción quirúrgica, en términos de coste-efectividad y riesgo de infección. • La NP de alta osmolaridad requiere un acceso venoso central y debería administrarse a través de un catéter cuya punta esté en el tercio inferior de la vena cava superior, en la unión aurícula, cava, o en la porción superior de la aurícula derecha. • Algunas intervenciones, como el recambio rutinario de los catéteres centrales o la administración profiláctica de antibióticos, no reducen el riesgo de sepsis asociada a cateter, por lo que no se recomiendan. • Sin embargo, el lavado de manos es una medida con gran evidencia y coste-efectiva para reducir el riesgo de infección por cateter. Los catéteres con recubrimiento antimicrobiano son efectivos para reducir la infección y se recomiendan en pacientes adultos en contextos clínicos con alta tasa de infección a pesar de la implementación de otras medidas. El empleo de clorhexidina 2% como antiséptico también ha demostrado reducir la tasa de infección. • El diagnóstico de sepsis relacionada con catéter se debe hacer (a) mediante cultivo cuantitativo o semicuantitativo del catéter o (b) por hemocultivos cuantitativos o cualitativos simultáneos de vena periférica y del catéter, con monitorización continua del tiempo diferencial para positividad (si no se retira el catéter).
<p>Cirugía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la mayoría de los pacientes es innecesario el ayuno prequirúrgico desde medianoche. • Se recomienda en la mayoría de los pacientes la administración oral prequirúrgica de hidratos de carbono. En aquellos que no pueden tragar o no se les permite beber antes de la intervención se puede optar por la vía intravenosa. • Después de la cirugía es innecesario mantener el ayuno postoperatorio en la mayoría de los pacientes. • La NP preoperatoria está indicada en pacientes con desnutrición grave que no pueden ser adecuadamente alimentados por vía oral o enteral. • La NP postoperatoria es beneficiosa en pacientes con desnutrición que no toleran o no pueden recibir NE. • La NP postoperatoria es beneficiosa en pacientes con complicaciones postoperatorias que alteran la función digestiva y que no pueden recibir o absorber cantidades adecuadas de alimentación oral o enteral durante al menos 7 días. • En los pacientes que requieren nutrición postoperatoria es de primera elección la NE o la combinación de NE y NP complementaria. • La administración simultánea a lo largo de 24 horas de todos los componentes de la NP logra el ahorro óptimo de nitrógeno. • No es necesaria la retirada paulatina de la NP.
<p>Gastroenterología: enfermedad inflamatoria intestinal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La NP no debe emplearse como tratamiento primario de la enfermedad de Crohn. El reposo intestinal no ha demostrado ser más eficaz que la nutrición per se.
<p>Hepatología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzar la NP de forma inmediata en pacientes con hepatitis alcohólica moderada o severamente malnutridos, que no puedan ser alimentados suficientemente por vía oral o enteral. • Comenzar la NP de forma inmediata en pacientes con cirrosis hepática moderada o severamente malnutridos, que no puedan ser alimentados suficientemente por vía oral o enteral. • En pacientes cirróticos, emplear precozmente NP postoperatoria si el paciente no puede ser nutrido suficientemente por vía oral o enteral. • En encefalopatía grado III o IV, considerar el empleo de soluciones ricas en aminoácidos ramificadas y bajas en aminoácidos aromáticos, metionina y triptófano. • Determinaciones repetidas de glucemia para evitar hiperglucemia relacionada con NP.
<p>Páncreas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El metabolismo de los sustratos en la pancreatitis aguda severa es similar al que se presenta en respuesta a la sepsis severa o trauma. Existe un catabolismo proteico aumentado, caracterizado por la incapacidad de la glucosa exógena para inhibir gluconeogénesis, gasto energético incrementado, resistencia a insulina y dependencia aumentada de la oxidación de ácidos grasos para proporcionar sustratos energéticos. • La pancreatitis aguda severa se caracteriza por un sustancial catabolismo proteico y un increment de los requerimientos energéticos. • La infusión parenteral de aminoácidos no afecta a la secreción ni función pancreática. • La infusión parenteral de carbohidratos no afecta a la secreción ni función pancreática. • La glucosa debería ser la fuente de carbohidratos preferencial: es barata, fácilmente disponible y fácil de monitorizar. Además su administración puede contrarrestar la gluconeogénesis, pero se requiere una atención meticulosa para evitar la hipoglucemia. • En casos de enfermedad leve, puede reiniciarse la alimentación oral después de un breve período de ayuno, una vez cesado el dolor. • En la pancreatitis aguda leve, la recuperación espontánea con reinicio de la ingesta oral suele ocurrir en 3-7 días, y por lo tanto, no es necesario soporte nutricional (ni NE ni NP) a no ser que exista amlnutrición previa, o cuando se requiere un período de ayuno terapéutico mayor de 5-7 días. En estos casos, se debería iniciar NE lo antes posible.
<p>Geriatría</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puede emplearse la vía subcutánea para administración de fluidos para corregir la deshidratación leve-moderada pero no para conseguir otros requerimientos nutricionales.

hace más de 30 años y que no han sido refrendados en estudios posteriores. Las guías establecen un listado de recomendaciones para prevenir las infecciones por catéter otorgando conjuntamente un grado de recomendación B, lo que sería discutible si tenemos en cuenta que en el mismo listado “conviven” recomendaciones grado A (empleo de CVC con recubrimiento antimicrobiano en situaciones de alto riesgo de infección, entrenamiento específico del personal, política de lavado de manos en el personal sanitario en contacto con estos pacientes, empleo de clorhexidina 2% en 70% alcohol isopropílico para preparación de la piel antes de inserción y para limpieza de la salida del CVC o de povidona yodada en pacientes alérgicos a clorhexidina, no realizar cambios rutinarios de los CVC ni administrar de forma preventiva antibióticos locales o sistémicos), grado B (uso preferencial de CVC de una sola luz, evitar empleo de acceso femoral, campo estéril para la colocación, ausencia de eficacia de pomadas antimicrobianas) y grado C (reservar en exclusiva una luz para NP si se emplean catéteres multiluz, indicaciones de los CVC con inserción periférica, evitar CVC con salida en la parte superior del cuello, cambio rutinario cada 7 días de los apósitos y uso de vendajes impregnados en clorhexidina, cambio de set de administración cada 24 o 72 horas —según se empleen o no lípidos en la NP—, ...).

>>NUTRICIÓN PARENTERAL EN CIRUGÍA

La importante labor investigadora realizada en el campo de la nutrición perioperatoria ha permitido acumular bastantes estudios y, por tanto, que en estas guías abundan las recomendaciones de grado A (tabla 3). Destacan en estas guías²⁹ recomendaciones destinadas a erradicar el obligado ayuno preoperatorio en tanto que múltiples estudios apuntan a la seguridad de la administración de líquidos hasta 2 horas antes de la anestesia y a posibles efectos beneficiosos sobre la resistencia a la insulina, el balance nitrogenado, etc.³⁰. La evidencia sobre la composición de la NP es menos firme (tabla 4) y llama la atención que se recomiende el uso de omega 3 en el paciente crítico quirúrgico (con grado C) cuando en gran medida los estudios muestran mejorías en parámetros inflamatorios pero los resultados clínicos son más escasos³¹. Curiosamente no se hacen recomenda-

TABLA 4. COMPOSICIÓN RECOMENDADA DE LA NP

Energía		
Estrés moderado	25 kcal/kg peso ideal	Grado B
Estrés grave	30 kcal/kg peso ideal	Grado B
Proteínas	1,5 g/kg peso ideal	Grado B
Reparto calórico		
Glucosa	50%	Grado C
Grasa	30%	
Proteínas	20%	

ciones acerca del uso de glutamina: se comenta el metaanálisis de Zheng³², que incluyó 9 estudios y que mostraba un mejor balance nitrogenado, menor estancia hospitalaria y menos infecciones con glutamina, pero se balancea con el estudio de Gianotti (publicado sólo como abstract en la ASPEN 2009 en el momento de elaboración de las guías por 2 de los autores de éstas) que no encontró beneficios en su uso; los pacientes seleccionados en este último estudio no presentaban desnutrición³³. Con grado C se recomienda reservar el uso de NP individualizadas para situaciones concretas como la insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal crónica, encefalopatía hepática, fallo intestinal o fístulas de débito elevado.

>>NUTRICIÓN PARENTERAL EN EL PACIENTE CRÍTICO

De las 22 recomendaciones que incluyen estas GPC³⁴ apenas 2 alcanzan un grado A: la existencia de una mayor incidencia de hipoglucemia grave en los pacientes cuya glucemia se maneja en límites estrictos y la inclusión de glutamina en la NP (dosis 0,2-0,4 g/kg/día). Recientemente tanto la ASPEN³⁵ como las Canadian Clinical Practice Guidelines (www.criticalcarenutrition.com) han actualizado sus recomendaciones para el soporte nutricional del paciente crítico, que comparamos con las de la ESPEN. Las tres publicaciones difieren en cuándo se debe iniciar la NP: la ESPEN afirma que en las primeras 24-48 horas si se espera que el paciente no reciba una alimentación normal en 3 días y no se puede administrar NE (grado C); para las guías canadienses no hay datos suficientes para hacer una recomendación; las GPC americanas afirman que si el paciente no puede recibir NE y está bien nutrido la NP debe

iniciarse después de 7 días de hospitalización (grado E) pero si existe desnutrición mixta debe comenzarse lo antes posible (grado C). Los 3 documentos hacen referencia a la composición de la parenteral. Para los europeos existen datos de la buena tolerancia de las mezclas MCT/LCT (grado C) y del aceite de oliva (grado B), del posible efecto beneficioso de la adición de EPA y DHA (grado B) y de las posibles desventajas de los LCT de soja (grado C); los americanos aconsejan directamente no administrar éstos últimos (grado D) y los canadienses también en aquellos pacientes sin desnutrición, que toleran algo de NE o en que la NP se prevé que dure menos de 10 días. Estas últimas recomiendan firmemente el empleo de glutamina, coincidiendo con la ASPEN (grado C) y la ESPEN (grado A).

Las 3 GPC también presentan diferencias a la hora de definir objetivos concretos de control glucémico, aunque coinciden en la necesidad de evitar la hiperglucemia (> 180 mg/dl). La ESPEN no ve posible hacer una recomendación inequívoca en el momento actual, mientras que la ASPEN recomienda mantener cifras de 110-150 mg/dl (grado E) y las guías canadienses aconsejan unas cifras en torno a 140 mg/dl.

>>NUTRICIÓN PARENTERAL EN LA INSUFICIENCIA RENAL DEL ADULTO

En 2010 está prevista la publicación de las guías ASPEN sobre insuficiencia renal, por lo que nos referiremos a las guías ESPEN³⁶ en este apartado. La mayoría de las recomendaciones incluidas son de grado C, es decir, están basadas en la experiencia y la opinión del grupo de expertos que las elabora. Recogen una definición de desnutrición calórico-proteica, fijada por la International Society of Renal Nutrition and Metabolism, cuyo diagnóstico incluye determinaciones analíticas (albúmina, transtiretina o colesterol bajos), cambios ponderales (pérdida de peso o bajo peso/masa grasa con una ingesta reducida de calorías y proteínas) y disminución de la masa magra³⁷, que no parece estar validada por estudios.

Insuficiencia renal aguda

Al igual que en las guías de nutrición enteral se recomienda un aporte de macronutrientes basado

en la gravedad de la enfermedad de base (pensando especialmente en el paciente crítico), con un aporte elevado de proteínas (1-1,7 g/kg) directamente proporcional al estrés metabólico y el uso de tratamiento sustitutivo. Probablemente este punto sea el más crucial en cuanto que el aporte de aminoácidos por vía parenteral puede asociarse a mejorías en la supervivencia³⁸ y podría ser necesario un aporte muy elevado de proteínas (> 2 g/día) para minimizar el balance nitrogenado negativo³⁹, sin que aparentemente se deteriore más la función renal a corto plazo⁴⁰. El aporte calórico debe ser de al menos 30 kg/día para mantener un buen balance nitrogenado; más calorías se pueden asociar a hiperglucemia y hacen necesario más aporte de volumen, lo que complica el manejo de estos enfermos⁴¹. En cualquier caso las recomendaciones al respecto son de grado C.

Insuficiencia renal crónica pre-diálisis

Los propios autores reconocen que el uso de NP en este grupo de enfermos es muy esporádico y la evidencia es escasa (6/7 recomendaciones grado C). Se reservaría este tipo de soporte para aquellos casos en que con NE no se pueden cubrir los requerimientos nutricionales (Ej. intolerancia digestiva).

NP en hemodiálisis

La mayoría de las recomendaciones son de grado C (8/9). Las distintas guías de nutrición en este grupo de pacientes dan recomendaciones ligeramente diferentes (tabla 5). Las guías de la National Kidney Foundation (NKF) recomiendan considerar el uso de NP intradialítica o la infusión peritoneal de aminoácidos cuando no se cubren

TABLA 5. COMPARACIÓN DE RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

	ESPEN	NKF	EBPG
Aporte calórico	35 kcal/kg		30-40 kcal/kg
< 60 años		35 kcal/kg	(según sexo,
> 60 años		30-35 kcal/kg	edad y actividad)
Aporte proteico			
HD	1,2-1,4 g/kg	1,2 g/kg	= 1,1 g/kg
DP	1,2-1,5 g/kg	1,2-1,3 g/kg	

HD: hemodiálisis; DP: diálisis peritoneal.

los requerimientos por vía oral y no se puede emplear NE; si con estas técnicas tampoco se alcanzase las necesidades nutricionales se plantearía una NP total⁴². Las European Best Practice Guidelines (EBPG) también recomiendan el uso de NP cuando fracasa el tratamiento intensivo con dieta oral, suplementos y NE (con un grado de evidencia IV); emiten la opinión de que se use NP intradialítica cuando la ingesta oral espontánea sea > 20 kcal/kg peso ideal y de 0,8 g de proteína/kg de peso ideal⁴³. La ESPEN recomienda el uso de NP intradialítica (habitualmente 800-1.200 kcal con 30-60 g de proteínas) en aquellos pacientes en que ha fracasado la dieta oral y la NE, ya que en pacientes desnutridos mejora el estado nutricional (grado A); en los pacientes con diálisis peritoneal el uso de NP intraperitoneal tendría unas indicaciones y beneficios similares. Ninguna de las guías recomienda el uso de fórmulas especiales en estos pacientes, pero las guías de la EBPG dan una recomendaciones específicas de micronutrientes basadas en opiniones de expertos.

>>NUTRICIÓN PARENTERAL EN GASTROENTEROLOGÍA

Las guías ESPEN abordan la nutrición parenteral en enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa e intestino corto⁴⁴. La NE sigue siendo en estos casos el modo de elección de soporte nutricional siempre que se disponga de un intestino funcional, por lo que de nuevo, se hace patente lo artificial de separar guías de NE y NP en las enfermedades digestivas. ESPEN sólo establece una recomendación de grado A (tabla 3) y además se refiere a la ausencia de indicación de NP en la enfermedad inflamatoria intestinal como tratamiento primario, mientras que predominan las recomendaciones de grado B (18/22 recomendaciones principales, en las que especifica el nivel de evidencia para cada recomendación), situación similar a las guías ASPEN de 2002⁸. Las evidencias sobre la ausencia de indicación de NP como tratamiento primario en la **enfermedad inflamatoria intestinal** se remontan a finales de los años 80 (evidencia IB por un estudio controlado aleatorizado con 51 pacientes de 1988)⁴⁵, y puesto que desde entonces la nutrición enteral ha quedado claramente establecida como el soporte nutricional de elección en estos casos, el empleo de NP está limitado a los casos en que la NE está con-

traindicada por complicaciones de la enfermedad (obstrucción intestinal, intestino corto, fístulas de alto débito...), lo que limita los estudios sobre NP en este contexto. Posiblemente por esta ausencia de estudios de alta calidad para apoyar recomendaciones sobre NP, las guías contienen mucha información sobre las enfermedades digestivas en forma narrativa, más que sistemática. En cuanto al empleo de nutrientes específicos en la NP en enfermedad inflamatoria intestinal, los escasos estudios publicados no apoyan el empleo de fórmulas enriquecidas en glutamina (evidencia IB) o ácidos grasos omega 3 (IV).

En el caso del **síndrome de intestino corto**, existe pocos estudios de suficiente calidad metodológica y que incluyan un número suficiente de pacientes lo que limita también su nivel de evidencia. También en este caso se mezclan recomendaciones de nutrición oral, enteral y parenteral, por lo que hubiera sido más adecuado hacer las guías por patologías y no por tipo de soporte, como está previsto en las futuras guías de ASPEN que se están elaborando. Las guías de ASPEN de 2002 recogían como recomendación A que debe administrarse NP a aquellos pacientes con intestino corto cuyos requerimientos nutricionales no puedan alcanzarse con nutrición oral o enteral⁸. Aunque los estudios iniciales con GH o glutamina parecieron prometedores, los ensayos posteriores han demostrado resultados contradictorios. En el momento actual, están en marcha algunos estudios con análogo de GLP-2, teduglutide, que podrían próximamente darnos alguna evidencia en el tratamiento del síndrome de intestino corto.

>>NUTRICIÓN PARENTERAL EN ENFERMEDADES HEPÁTICAS

La mayor parte de las guías ESPEN sobre enfermedades hepáticas nos ofrecen recomendaciones grado C⁴⁶, por lo que éste es un campo en el que son necesarios muchos estudios de investigación que puedan guiar en el futuro nuestra práctica clínica. Sólo alcanza un alto grado de recomendación el empleo de NP en pacientes cirróticos o con hepatitis alcohólica que no pueden alcanzar sus requerimientos por vía oral o enteral, aunque es discutible si se puede considerar una recomendación específica de la situación clínica o más bien una recomendación general sobre soporte nutri-

cional. El empleo de soluciones ricas en aminoácidos ramificados y pobres en aromáticos en encefalopatía severa también se considera recomendación A, aunque una revisión Cochrane de 7 ensayos controlados aleatorizados con 397 pacientes demostró un efecto positivo de estas soluciones parenterales en el curso de la encefalopatía, pero no en la supervivencia⁴⁷. Las guías de ASPEN 2009 sobre paciente crítico¹¹ recogen recomendaciones sobre el manejo de pacientes con hepatopatía, pero se refieren a valoración nutricional y nutrición enteral, que es la vía de elección cuando se requiere soporte nutricional.

>>NUTRICIÓN PARENTERAL EN ENFERMEDADES DEL PÁNCREAS

Entre las 21 recomendaciones principales recogidas en esta guía⁴⁸, un tercio reciben un grado de recomendación A y 8/21 B. Cuatro de las “recomendaciones” grado A, sin embargo, no se dirigen al manejo de la enfermedad, sino a aspectos fisiopatológicos de la pancreatitis aguda. Otras dos de las recomendaciones grado A se dirigen a la indicación de reiniciar dieta oral lo antes posible en pancreatitis leve y al empleo de nutrición enteral cuando se haga necesario soporte nutricional, por lo que realmente la guía sólo hace una recomendación de máximo grado sobre NP, referida al empleo de glucosa como fuente de carbohidratos de elección, y resaltando la importancia de monitorizar la glucemia. Las guías de ASPEN sobre paciente crítico¹¹ también recogen recomendaciones sobre el manejo de pacientes con pancreatitis aguda, pero de nuevo se refieren fundamentalmente a nutrición enteral, manteniendo como única recomendación sobre NP su indicación cuando no es posible NE, pero con un grado de recomendación C, pero que recordemos que se correspondería a un grado B en la clasificación que sigue ESPEN. Es más, en las guías ESPEN se valora como B la recomendación de la indicación preferencial de NE frente a NP. Sin embargo, un metanálisis publicado en 2006 sobre 7 estudios randomizados controlados demostró que NE se asocia a una reducción significativa de las complicaciones infecciosas (RR = 0,46; IC95% 0,29-0,74; p = 0,001) y de la estancia media (Diferencia media ponderada = -3,94; IC 95%, -5,86 a -2,02; p < 0,0001) aunque sin efecto en mortalidad (RR = 0,88; IC 95%, 0,43-1,79; p = 0,72), lo que a nuestro entender sería suficiente para establecer una recomendación grado A⁴⁹.

Podemos destacar en las guías ESPEN una recomendación B para el uso de glutamina parenteral (> 0,30 g/kg dipéptido Ala-Gln) cuando está indicada NP. Sin embargo, esta recomendación podría elevarse a grado A basándose en los mismos estudios reseñados en la guía. Aunque las diferencias en el diseño de los mismos no hacen posible un metanálisis, se comentan siete estudios randomizados controlados con resultados variables, aunque en conjunto positivos para la glutamina parenteral en la reducción de la tasa de complicaciones y en la estancia media. Por último, aunque sólo se alcance un grado B, la ESPEN recomienda iniciar NP tras una adecuada reposición hidroelectrolítica y estabilización hemodinámica, y una vez que ha pasado el pico de respuesta inflamatoria (habitualmente 24-48 horas del ingreso). Una reciente revisión sistemática recomienda el inicio de la NP después de 5 días⁴⁹.

>>NUTRICIÓN PARENTERAL EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO NO QUIRÚRGICO

Destaca en estas guías⁵⁰ que las escasas recomendaciones de grado A se refieran al potencial mal uso de la NP en el paciente oncológico: se considera un procedimiento ineficaz y probablemente perjudicial en el paciente sin fallo intestinal, se desaconseja su uso cuando hay un aporte oral/enteral adecuado, no se aprueba su uso sistemático durante el tratamiento quimio o radioterápico, ni en el periodo perioperatorio en pacientes bien nutridos. Las recientes guías de la ASPEN coinciden en darle un grado A al no uso sistemático de soporte nutricional en el paciente oncológico que va a ser operado, pero otorgan un grado B al no uso sistemático de nutrición en los pacientes con quimio y radioterapia⁵¹. Ambos textos hacen referencia al aspecto más controvertido del soporte nutricional en oncología, que es el que hace referencia al paciente terminal. La ASPEN, con grado B, afirma que rara vez está indicado el uso de NP en estos pacientes y que sólo se beneficiarían si son capaces física y emocionalmente de hacerse cargo de su propio cuidado, su esperanza de vida supera los 40-60 días y han fallado terapias menos invasivas como los medicamentos estimulantes del apetito o la NE. La ESPEN, con grado C, recomienda el uso de NP en el fallo intestinal del paciente incurable si la NE es insuficiente, la esperanza de vida es

mayor de 2-3 meses, el paciente desea esta modalidad de soporte nutricional y se espera que la NP estabilice o mejore la calidad de vida y la capacidad funcional del enfermo. Los autores sugieren que un reparto de las calorías no proteicas del 50:50 podría ser beneficioso en cuanto que la grasa se moviliza y oxida de modo eficiente en los pacientes caquéticos y se limitaría la retención de agua asociada a la infusión de glucosa. El grado de recomendación es C.

Tanto las GPC de la ESPEN como las de la ASPEN realizan recomendaciones para el soporte nutricional en el trasplante de médula ósea, sin que en ninguno de los 2 casos encontremos alguna recomendación de grado A. Las guías europeas dicen que la NP debe reservarse para casos de mucositis severa, íleo o vómitos intratables mientras que las americanas sólo hacen referencia a la conveniencia de suspender la NP en cuanto sea posible la alimentación oral. Ambas guías coinciden en afirmar que el uso de glutamina parenteral *puede* ser beneficioso, aunque difieren en el grado de recomendación (B en la ESPEN, C en la ASPEN). Si bien es cierto que las guías de la Multinational Association of Supportive Care in Cancer y de la International Society for Oral Oncology⁵², publicadas en 2007, no recomendaban el uso de glutamina (grado C), estudios posteriores parecen confirmar las recomendaciones de las sociedades de nutrición. Así, la revisión publicada por el grupo Cochrane este mismo año apunta también hacia un posible beneficio (Ej. reducción de infecciones) de la glutamina parenteral⁵³.

>>NUTRICIÓN PARENTERAL EN GERIATRÍA

La única recomendación grado A en estas guías⁵⁴ no se refiere exactamente a la NP sino a la administración subcutánea de líquidos para corregir la deshidratación. Las dificultades para conseguir un alto nivel de evidencia que hemos comentado para la nutrición en general son especialmente importantes en el caso de los ancianos, que son un segmento de población que suele excluirse de los ensayos clínicos. No existen estudios de alta calidad dirigidos a variables de resultado clínicas, como la estancia media, la situación funcional, la mortalidad o complicaciones, o la calidad de vida. Por ello, la mayor parte

de las recomendaciones se basan en opiniones de expertos. Además, muchas de ellas no son específicas de población geriátrica, sino recomendaciones generales sobre soporte nutricional, lo que hace cuestionable si era necesaria una guía específica sobre NP en este segmento de población, en el que la falta de estudios no permite hacer recomendaciones específicas.

Las guías hacen una recomendación grado B, aunque basada en estudios de nivel III, para decir que la NP es un método útil de soporte nutricional en el anciano malnutrido, aunque está justificada con menor frecuencia que la NE y los suplementos. La edad per se no es una razón para excluir a pacientes de NP, con las mismas indicaciones y contraindicaciones que en pacientes más jóvenes (grado de recomendación C, basado en opiniones de expertos). Sin embargo, una encuesta italiana reciente, que incluía un 30% de pacientes con NP, demostró que la muerte o la interrupción del soporte nutricional por empeoramiento de la situación clínica en los primeros 10 días de tratamiento fueron significativamente más frecuentes en los mayores de 80 años⁵⁵. Además deben tenerse en cuenta las peculiaridades propias del paciente geriátrico: una menor tolerancia a glucosa, mayor prevalencia de déficit de micronutrientes y menor tolerancia a la sobrecarga de fluidos. Respecto a la composición de la NP, las guías ESPEN no hacen una recomendación específica, puesto que otra vez no disponemos de estudios específicamente dirigidos a este punto, aunque se sugiere, basándose en una revisión de la literatura⁵⁶, que cantidades de proteína discretamente superiores (1,5 g/kg/d) podrían ser beneficiosas en el anciano malnutrido para mejorar el balance nitrogenado y restablecer la masa magra. Deben considerarse también en el paciente anciano los problemas éticos en casos de pacientes terminales o demenciados, los cuales obligan a valorar el balance riesgo-beneficio de la NP (C).

>>NUTRICIÓN PARENTERAL EN LAS ENFERMEDADES CARDÍACAS Y NEUMOLÓGICAS

Las guías ESPEN⁵⁷ se centran en la insuficiencia cardíaca y en sus repercusiones nutricionales, destacando la elevada prevalencia de caquexia cardíaca. Si bien éste es un concepto manejado

con frecuencia en Nutrición Clínica, existen pocos estudios al respecto. En las guías se hace referencia al re-análisis de los datos de los estudio SOLVD y V-HeFTII de cuyos datos se infiere que la prevalencia de desnutrición podría ser superior al 40% y asociarse de modo independiente a la mortalidad (especialmente una pérdida de peso \geq 6%)⁵⁸. Este estudio, importante por el número de pacientes incluidos, tiene puntos débiles evidentes: los pacientes fueron reclutados para comparar tratamientos y no para evaluar su situación nutricional, se excluyeron los pacientes con edemas porque enmascaraban la evolución del peso (pero este signo puede asociarse a una mayor gravedad de la enfermedad o a un peor control de la misma y quizá por ello a mayor deterioro nutricional) y no se valoraron parámetros inflamatorios (Ej. proteína C reactiva) o de composición corporal que necesariamente van ligados al concepto de caquexia. Necesitamos estudios prospectivos que evalúen con más precisión este concepto. Los datos disponibles parecen indicar que los cambios morfológicos del aparato digestivo (edemas) son más prominentes en colon e íleon terminal, zonas con capacidad de absorción de nutrientes más limitada que yeyuno e íleon proximal⁵⁹. El uso de NP en pacientes con insuficiencia cardiaca estaría por tanto muy limitado, fundamentalmente a aquellos con malabsorción muy severa, y estaría apoyado en un grado bajo de recomendación (C).

En las guías sobre NP en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) los propios autores reconocen la ausencia de disfunción intestinal en esta patología, por lo que la NP quedaría reservada para aquellos pacientes intolerantes a la NE. El único estudio que evaluó los efectos anabólicos de la NP en la EPOC (el estudio de Suchner⁶⁰ comentado en las guías evaluó la administración concomitante de GH) mostró una mejoría de la masa magra con una NP hipercalórica, aunque la gran cantidad de calorías administradas (55 kcal/kg) hacen dudar de la seguridad a medio y largo plazo de este proceder⁶¹.

>>NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA (NPD)

De nuevo nos encontramos con unas guías sin recomendaciones de grado A, aunque resulta obvio que nos movemos en un campo donde la

TABLA 6. MANEJO DE LA ENFERMEDAD METABÓLICA ÓSEA EN NPD

	ESPEN	NADYA
Macronutrientes		
Proteínas	-	0,8-1g/kg
Glucosa		< 4-5 g/kg/día
Vitamina D	200 UI/día	200-400 UI/día
Calcio	Según necesidades	15 mEq/día
Fósforo	(Relación	30 mmol/día
Magnesio	calcio/fósforo 1:1)	12-15 mEq/día
Aluminio	< 25 µg/l	-
Sodio	Según necesidades	Según necesidades
Fármacos	Bifosfonatos	Bifosfonatos

investigación de mayor calidad metodológica choca frontalmente con evidentes aspectos prácticos y éticos. Sólo 9 de las 26 recomendaciones tienen un grado B, por lo que la mayoría de las mismas son opiniones de los propios autores. La mayor parte del contenido de la guía hace referencia al equipo que indica y realiza el seguimiento de la NPD, el proceso de educación y entrenamiento del paciente y la monitorización del proceso. Dedicamos un apartado a las indicaciones de NPD en el paciente con cáncer incurable, solapándose con las guías dedicadas a la oncología; se sugiere que los pacientes tengan una puntuación de Karnofsky mayor de 50 y que estén libres de metástasis hepáticas y pulmonares. Dedicamos apartados a las complicaciones metabólicas derivadas del uso prolongado de NP. Para la prevención de la hepatopatía se aconseja evitar la sobrealimentación y no aportar más de 1 g/kg/día de grasa y 7 g/kg/minuto de glucosa (grado B). Se dan consejos más minuciosos sobre la prevención de la enfermedad metabólica ósea, que podemos comparar con el protocolo del grupo NADYA (tabla 6)⁶².

>>CONCLUSIONES

Las GPC son documentos donde se plantean preguntas específicas y se organizan las mejores evidencias científicas disponibles para que, en forma de recomendaciones flexibles, sean utilizadas en la toma de decisiones clínicas. Sin embargo, es importante recordar que las guías son sólo eso, recomendaciones para guiar la

práctica, no reglas ni dogmas de fe, y que deben adaptarse a la cultura y valores de la sociedad que las genera⁶³. Cuando la práctica clínica entra en conflicto con las guías, los clínicos debemos evaluar lo que hacemos y preguntarnos cómo la nueva información procedente de los estudios cambia nuestro juicio clínico y si debe cambiar nuestra práctica.

Las guías de NP de ESPEN están limitadas por la separación artificial de NP/NE, cuando en la práctica clínica nos hacemos las preguntas según la situación clínica del paciente y no por su tipo de soporte nutricional. Por eso, a priori, parece más práctico el abordaje de ASPEN, según enfermedades. A cambio, las guías ESPEN están elaboradas

por comités multidisciplinares, lo que las confiere mayor calidad metodológica que las de ASPEN, que se encargaron a autores específicos, y por tanto, con mayor posibilidad de sesgos. Las diferentes clasificaciones de la evidencia empleadas hacen difícil hacer paralelismos entre las guías de ASPEN y ESPEN. Parece evidente que los esfuerzos de ambas sociedades, en un mundo globalizado, deberían enfocarse a establecer unas guías conjuntas de todas las Sociedades implicadas en el cuidado nutricional de los pacientes. A este respecto, se ha organizado un comité de guías “globales”, dirigido por Gordon Jensen y Alastair Forbes en el que ESPEN y ASPEN están coordinando sus esfuerzos para unas futuras guías conjuntas que pudieran facilitar nuestra práctica clínica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guyatt GH. Evidence-based medicine. *ACP J Club* 1991; 114 (Supl. 2): A-16.
2. Bellido D, Ballesteros MD, Álvarez J, Del Olmo D. Nutrición basada en la evidencia. Editorial. *Endocrinología y Nutrición* 2005; 52 (Supl. 2): 1.
3. Casariego Vales E, Briones Pérez de la Blanca E, Costa Ribas C. ¿Que son las GPC? Disponible en: <http://www.fis-terra.com/guias2/fmc/queson.asp#que> Acceso 6 /12/ 2009.
4. Field MJ, Lohr KN (eds.). Clinical practice guidelines: Directions for a new Agency. Institute of Medicine. Washington D.C.: National Academic Press; 1990, p. 58.
5. Grimshaw JM, Russell IT. Effect of clinical guidelines on medical practice. A systematic review of rigorous evaluations. *Lancet* 1993; 342: 1317-22.
6. Cano NJM, Aparicio M, Brunori G, Carrero JJ, Cianciaruso B, Fiaccadori E., et al. Guidelines for adult parenteral nutrition. *Clinical Nutrition* 2009; 28: 359-479. Disponible en: <http://www.espen.org/espenguidelines.html>. Acceso 6/12/09.
7. Lochs H, Valentini L, Schutz T, Allison S, Howard P, Pichard PC, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition. *Clin Nutr* 2006; 25: 177-360. Disponible en: <http://www.espen.org/espenguidelines.html>. Acceso 6/12/09.
8. ASPEN Board of Directors and Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr* 2002; 26 (Supl. 1): 15A-138SA.
9. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. Clinical Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients, 2009. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2009; 33: 255-9.
10. August DA, Huhmann MB; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2009; 33 (5): 472-500.
11. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2009; 33 (3): 277-316.
12. Chermesh I, Azoulay O, Alpert E, Anbar R, Berner Y, Barak N, et al. Parenteral nutrition – Guidelines of the Israeli Society for Clinical Nutrition (ISCN). *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 2009; 4: e270-e288.
13. Heyland DK, Dhalikawal R, Drower JW, et al. Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated critically ill adult patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2003; 27: 355-73.
14. Doreste Alonso JL, Serra Majem L. Nutrición basada en la evidencia. *Revista de Salud Publica y Nutrición* 2005; 6 (2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2005/spn052g.pdf>. Acceso 6 /12/2009.

15. Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. The periodic health examination. *J Can Med Assoc* 1979; 121: 1193-254.
16. New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. *Can Med Assoc J* 2003; 169: 207-208.
17. Phillips B, Ball C, Sackett D, Badenoch D, Straus S, Haynes B, et al. Levels of evidence and grades of recommendations. Oxford: Centre of Evidence-based Medicine. Disponible en: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>. Acceso 6/12/2009.
18. National Institute for Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline 32 Nutrition support in adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. Disponible en: www.nice.org.uk/CG032. Acceso 6/12/09.
19. Agency for Health Care Policy and Research. Clinical practice guideline No. 1. AHCPR Publication No. 92-0032, 1993. Disponible en URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=hstat6.table.9286>.
20. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H. Introduction. *Crit Care Med* 2004; 32 (11) (Supl.): S446.
21. Sackett DL. Rules of evidence and clinical recommendations on the use of antithrombotic agents. *Chest* 1989; 95: 2S-4S.
22. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, Schünemann HJ, GRADE Working Group. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008; 336: 924-6.
23. Kavanagh BP. The GRADE system for rating clinical guidelines. *PLoS Med* 2009; 6 (9): e1000094. Epub 2009 Sep 15.
24. Del Olmo D, Alcázar V, López Del Val T. Nutrición basada en la evidencia: presente, limitaciones y futuro. *Endocrinol Nutr* 2005; 52 (Supl. 2): 2-7.
25. Moher D, Schulz KF, Altman D, for the CONSORT Group. The CONSORT statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel-group randomized trials. *JAMA* 2001; 285: 1987-1991.
26. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Sign 50: A guideline developers' handbook. [Internet] Edinburg : SIGN; February 2001; January 2008. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/> Acceso 6/12/2009.
27. The AGREE Collaboration. AGREE Instrument Spanish version, <http://www.agreecollaboration.org/pdf/es.pdf>.
28. Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, MacFie J, Pertkiewicz M; ESPEN. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: central venous catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clin Nutr* 2009; 28: 365-77.
29. Braga M, Ljungqvist O, Soeters P, et al. ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: surgery. *Clin Nutr* 2009; 28: 378-86.
30. Brady M, Kinn S, Stuart P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (4): CD004423.
31. Waitzberg DL, Torrinhas RS. Fish oil lipid emulsions and immune response: what clinicians need to know. *Nutr Clin Pract* 2009; 24: 487-99.
32. Zheng YM, Li F, Zhang MM, Wu XT. Glutamine dipeptide for parenteral nutrition in abdominal surgery: a meta-analysis of randomized-controlled trials. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 7537-41.
33. Gianotti L, Braga M, Biffi R, et al. Perioperative intravenous glutamine supplementation in major abdominal surgery for cancer: a randomized multicenter trial. *Ann Surg* 2009; 250: 684-90.
34. Singer P, Berger MM, Van den Berghe G, et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: intensive care. *Clin Nutr* 2009; 28: 387-400.
35. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient. *JPEN J Parenteral Enteral Nutr* 2009; 33: 277-316.
36. Cano NJM, Aparicio M, Brunori G, et al. ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: adult renal failure. *Clin Nutr* 2009; 28: 401-14.
37. Fouque D, Kalantar-Zadeh K, Kopple J, et al. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney Intern* 2008; 73: 391-8.
38. Naylor CD, Detsky AS, O'Rourke K, Fonberg E. Does treatment with essential amino acids and hypertonic glucose improve survival in acute renal failure?: A meta-analysis. *Ren Fail* 1987-1988; 10: 141-52.
39. Scheinkestel CD, Kar F, Marshall K, et al. Prospective randomized trial to assess caloric and protein needs of critically ill, anuric, ventilated patients requiring continuous renal replacement therapy. *Nutrition* 2003; 19: 909-16.
40. Singer P. High-dose amino acid infusion preserves diuresis and improves nitrogen balance in non-oliguric acute renal failure. *Wien Klin Wochenschr* 2007; 119: 218-222.
41. Fiaccadori E, Maggiore U, Rotelli C, et al. Effects of different energy intakes on nitrogen balance in patients with acute renal failure: a pilot study. *Nephrol Dial Transplant* (2005) 20: 1976-1980.

42. Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. K/DOQI, National Kidney Foundation. *Am J Kidney Dis* 2000; 35 (6 Supl. 2): S1-140.
43. Fouque D, Vennergoor M, Wee PT, et al. EBPG Guideline on Nutrition. *Nephrol Dial Transplant* 2007; 22 (Supl. 2): ii45-ii87.
44. Van Gossum A, Cabre E, Hébuterne X, Jeppesen P, Krznaric Z, Messing B, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: gastroenterology. *Clin Nutr* 2009; 28: 415-27.
45. Greenberg GR, Fleming CR, Jeejeebhoy KN, Rosenberg IH, Sales D, Tremaine WJ. Controlled trial of bowel rest and nutritional support in the management of Crohn's disease. *Gut* 1988; 29: 1309-15.
46. Plauth M, Cabré E, Campillo B, Kondrup J, Marchesini G, Schütz T, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: hepatology. *Clin Nutr* 2009; 28: 436-44.
47. Als-Nielsen B, Koretz RL, Kjaergard LL, Gluud C. Branched-chain amino acids for hepatic encephalopathy. *Cochrane Database Syst Rev* 2003: CD001939.
48. Gianotti L, Meier R, Lobo DN, Bassi C, Dejong CHC, Ockenga J, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Pancreas. *Clin Nutr* 2009; 28: 428-435.
49. McClave SA, Chang WK, Dhaliwal R, Heyland DK. Nutrition support in acute pancreatitis: a systematic review of the literature. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2006; 30: 143-56.
50. Bozzeti F, Arends J, Lundholm K, Micklewright A, Zurcher G, Muscaritoli M. ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: non-surgical oncology. *Clin Nutr* 2009; 28: 445-54.
51. August AD, Huhmann MB, and the ASPEN board of directors. ASPEN clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. *JPEN* 2009; 33: 472-500.
52. Keefe DM, Schubert MM, Elting LS, et al. Updated Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Mucositis. *Cancer* 2007; 109: 820-31.
53. Murray SM, Pindoria S. Nutrition support for bone marrow transplant patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1. Art. No.: CD002920. DOI: 10.1002/14651858.CD002920.pub3.
54. Sobotka L, Schneider SM, Berner YN, Cederholm T, Krznaric Z, Shenkin A, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Geriatrics. *Clinical Nutrition* 2009; 28: 461-466.
55. Coletti C, Paolini M, Scavone L, Felice MR, Laviano A, Rossi Fanelli F, et al. Predicting the outcome of artificial nutrition by clinical and functional indices. *Nutrition* 2009; 25: 11-9.
56. Wolfe RR, Miller SL, Miller KB. Optimal protein intake in the elderly. *Clin Nutr* 2008; 27: 675-84.
57. Anker SD, Laviano A, Filippatos G, et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: on cardiology and pneumology. *Clin Nutr* 2009; 28: 455-60.
58. Anker SD, Negassa A, Coats AJ, et al. Prognostic importance of weight loss in chronic heart failure and the effect of treatment with angiotensin-converting-enzyme inhibitors: an observational study. *Lancet* 2003; 361: 1077-83.
59. Sandek A, Bauditz J, Swindsinski A, et al. Altered intestinal function in patients with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50: 1561-9.
60. Suchner U, Rothkopf MM, Stanislaus G, et al. Growth hormone and pulmonary disease. Metabolic effects in patients receiving parenteral nutrition. *Arch Intern Med* 1990; 150: 1225-30.
61. Aguilaniu B, Goldstein-Shapses S, Pajon A, et al. Muscle protein degradation in severely malnourished patients with chronic obstructive pulmonary disease subject to short-term total parenteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1992; 16: 248-54.
62. Gómez Enterría P, Laborda González L, Martínez Faedo C y grupo de trabajo NADYA-SENPE. Protocolo para el diagnóstico y tratamiento de la osteopatía metabólica en el enfermo con nutrición parenteral domiciliaria. *Nutr Hosp* 2007; 22: 351-7.
63. McClave SA. Do You Feel Misguided by All These Guidelines? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2009; 33: 358-360. DOI: 10.1177/0148607109339294.