

Original

Análisis de la relevancia y factibilidad de indicadores de calidad en las unidades de nutrición

T. Martín Folguera, J. Álvarez Hernández, R. Burgos Peláez, S. Celaya Pérez, M.^a V. Calvo Hernández, A. García de Lorenzo, P. P. García Luna, J. A. Irlles Rocamora, T. Lajo Morales, L. M. Luengo Pérez, C. Mellado Pastor, G. Oliveira Fuster, C. Pérez Portabella y A. Vidal Casariego

Grupo de Trabajo de Gestión de la SENPE.

Resumen

Introducción: La evaluación de la calidad en las actividades sanitarias exige la elección de unos indicadores acordes con los resultados que queremos medir. De todos los posibles, debemos priorizar aquellos que nos permitan obtener la información más relevante sin sobrecargar el trabajo habitual de nuestras Unidades.

Objetivo: Conocer la opinión de los socios de SENPE respecto a la relevancia y la viabilidad del uso de una selección de indicadores de calidad para su aplicación en nutrición clínica.

Métodos: Encuesta remitida mediante correo electrónico a los socios de SENPE solicitando a los mismos su opinión sobre 12 indicadores de calidad, valorándose cada uno en cuanto a su relevancia y factibilidad de la aplicación en su medio.

Resultados: Contestaron 40 encuestados de 40 centros diferentes de 12 comunidades autónomas. En general, los indicadores fueron considerados más relevantes que factibles. Los indicadores mejor puntuados fueron: "identificación en las bolsas de nutrición artificial", "posición semi-incorporada del paciente con nutrición enteral por sonda nasogástrica" y "protocolos clínicos básicos". Considerando los indicadores por grupos (de estructura, proceso o resultado) los mejor valorados fueron: "identificación del paciente en las bolsas de nutrición artificial" (estructura), "posición semi-incorporada" y "protocolos clínicos básicos" (proceso), y "cumplimiento del objetivo calórico" (resultado).

Conclusión: Los resultados de la encuesta permiten seleccionar indicadores prioritarios para su aplicación en las Unidades de Nutrición.

(Nutr Hosp. 2011;27:198-204)

DOI:10.3305/nh.2012.27.1.5557

Palabras clave: *Indicadores de calidad. Cuidado de la salud. Terapia nutricional. Recogida de datos.*

ANALYSIS OF THE RELEVANCE AND FEASIBILITY OF QUALITY INDICATORS IN NUTRITION SUPPORT

Abstract

Introduction: The quality assessment in health activities requires the choice of indicators in line with the results we want to measure. Of all possible, we should prioritize those that allow us to obtain the most relevant information without overloading the regular work of our units.

Objective: To determine the opinion of the members of SENPE regarding the relevance and feasibility of using a selection of quality indicators designed for use in clinical nutrition.

Methods: E-mail survey sent to members of SENPE asking them their views on 12 quality indicators, evaluating each in terms of their relevance and feasibility of implementation in their environment.

Results: 40 respondents answered from 40 centers in 12 different regions. In general, the indicators were considered more relevant than feasible. The indicators best rated were: "identification in artificial nutrition bags, "semi-recumbent position in patient with nasogastric tube feeding" and "basic clinical protocols". Considering the type of indicator: "patient identification in the bags of artificial nutrition (structure)," a semi-incorporated "and" basic clinical protocols (process), and "fulfillment of the caloric goal" (result).

Conclusion: The results of the survey can make a selection of indicators that could be considered for first-line introduction in a Nutrition Unit.

(Nutr Hosp. 2012;27:198-204)

DOI:10.3305/nh.2012.27.1.5557

Key words: *Quality indicators. Health care. Nutrition therapy. Data collection.*

Correspondencia: Julia Álvarez Hernández.
E-mail: Julia.alvarez@movistar.es

Recibido: 8-XI-2011.
Aceptado: 8-XI-2011.

Abreviaturas

SENPE: Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral.

ASPEN: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition.

CSJA: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

SCCM: Society for Critical Care Medicine.

ESPEN: European Society for Clinical Nutrition and Metabolism.

SEFH: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

Introducción

La introducción progresiva de la cultura de la calidad en la asistencia sanitaria ha hecho que ésta vaya experimentando un profundo cambio en su concepción organizativa. Los clínicos, que han pasado de ejercer su labor basándose en sus conocimientos y experiencia para luego, en un proceso de aprendizaje continuado, incorporar la medicina basada en la evidencia, se han visto inmersos de lleno en este proceso. El objetivo no es solo ofrecer una prestación sanitaria del máximo nivel científico, sino además obtener la plena satisfacción de todos los grupos de interés (pacientes, familiares, gestores, proveedores, equipo asistencial y sociedad).

Como parte central de esta tendencia, el uso de indicadores de calidad se está convirtiendo en un elemento fundamental en gestión sanitaria. En este contexto, un indicador es un instrumento de medida utilizado para monitorizar los aspectos más importantes de las diferentes áreas y actividades del sistema sanitario, que definen un criterio de calidad.

Los indicadores deben estar enfocados a dimensiones concretas de la calidad de la atención sanitaria, como la accesibilidad, la satisfacción de los pacientes, los resultados en salud, la seguridad o la continuidad de cuidados. Por otro lado, es conveniente que los indicadores cumplan una serie de requisitos básicos, entre los que se encuentran: que valoren aspectos de la asistencia considerados fundamentales (relevancia), que estén basados en la evidencia científica disponible, que permitan la transmisión rápida de la información (agilidad), que los resultados sean reproducibles cuando el indicador es utilizado por observadores diferentes (fiabilidad) y que exista la posibilidad de hacer comparaciones entre centros¹. El seguimiento continuado del indicador en el seno de un sistema de autoevaluación, permitirá identificar problemas y oportunidades de mejora, así como valorar el resultado de las medidas correctoras que se vayan tomando.

Las Unidades de Nutrición, con su estructura multidisciplinar y posición central dentro de la organización de un hospital, suponen sin duda un terreno adecuado para la aplicación de medidas para la mejora de la calidad^{2,4}. De este modo, recientemente la Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral (SENPE) publicó un libro⁵ en

el que se presentaban con detalle 42 indicadores de calidad para su aplicación en unidades de nutrición clínica, junto con la bibliografía que respalda su uso. Con anterioridad, en el proceso de nutrición de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (CSJA)⁶ ya se habían presentado 6 indicadores, algunos de ellos similares a los recogidos en el libro de SENPE. Finalmente, la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria en un artículo monográfico⁷ presentó sus 97 estándares de práctica del farmacéutico hospitalario en el soporte nutricional especializado, distribuidos en 12 procesos a los que se añadía un decimotercero donde se establecía la metodología para su evaluación.

Sin embargo, la integración real de los indicadores de calidad en nuestro quehacer diario supone un reto que no está libre de inconvenientes, entre los que el factor tiempo y la carga añadida de trabajo son especialmente relevantes. Evidentemente, puede no ser viable medir, monitorizar y evaluar a la vez un número elevado de indicadores. Por lo tanto, es necesario hacer una cuidadosa selección de los que se van a usar para evitar sobrecargas excesivas.

Objetivos

El grupo de trabajo de gestión de SENPE se planteó entre sus objetivos iniciales la selección de un grupo de indicadores más restringido que pudiera considerarse como un "mínimo recomendable" para su seguimiento en las Unidades de Nutrición del país. El objetivo del estudio fue realizar una encuesta entre las Unidades de Nutrición para valorar un grupo de indicadores en función de su relevancia y factibilidad.

Métodos

Estudio transversal realizado a través de una encuesta enviada a los responsables de las Unidades de Nutrición de los hospitales españoles con miembros de SENPE entre sus integrantes, mediante correo electrónico.

Para la elaboración de la encuesta, el grupo de trabajo seleccionó 12 indicadores (tabla I) para su evaluación por los socios: 10 procedentes del libro de SENPE y 2 del proceso de nutrición de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. De ellos 2 eran de estructura, 7 de proceso y 3 de resultado. La encuesta fue remitida mediante correo electrónico en febrero de 2010 a los miembros de SENPE.

Se solicitaba que se valorase cada indicador en una escala de 0 a 10, en cuanto a su relevancia (repercusión potencial de su aplicación) y factibilidad (posibilidad de su introducción en la práctica y manejo de la información que generase) en función de cómo venía descrito cada indicador en el documento de referencia.

Para la puntuación global decidimos efectuar tres análisis diferentes, en función del peso que se daba a

Tabla I

Indicadores de calidad en Nutrición Clínica incluidos en la encuesta. Entre paréntesis la denominación abreviada de cada indicador

Indicadores de estructura

- Indicador número 4: identificación del paciente y de los nutrientes en las bolsas de nutrición artificial (“identificación bolsas”).
- Indicador número 6: bombas de infusión en el soporte nutricional especializado (“bombas”).

Indicadores de proceso

- Indicador número 7: protocolos clínicos básicos (“protocolos”).
- Indicador número 13: identificación de pacientes en riesgo de malnutrición (“cribado”).
- Indicador número 14: valoración del estado nutricional (“valoración”).
- Indicador número 23: posición semi-incorporada del paciente con nutrición enteral por sonda nasogástrica (“posición semi-incorporada”).
- Indicador número 26: monitorización de la nutrición enteral (“monitorización NE”).
- Indicador número 31: monitorización y mantenimiento de los valores apropiados de glucemia (“glucemia”).
- Indicador 5CSJA: porcentaje de consultas externas de acto único realizadas en la unidad de nutrición clínica y dietética (“acto único”).

Indicadores de resultado

- Indicador número 37: cumplimiento del objetivo calórico (“objetivo calórico”).
- Indicador número 40: calidad percibida en una unidad de nutrición clínica y dietética (“calidad percibida”).
- Indicador 6CSJA: porcentaje de satisfacción de los pacientes con la dieta hospitalaria (“satisfacción dieta”).

ambos aspectos de cada indicador: equilibrado (1/2 relevancia y 1/2 factibilidad), predominio relevancia (2/3 relevancia y 1/3 factibilidad) y predominio factibilidad (1/3 relevancia y 2/3 factibilidad).

Los resultados se introdujeron en una base de datos y fueron explotados mediante el programa SPSS V15. Los datos se expresan mediante la media y el error típico al 95% de confianza.

Resultados

Recibimos un total de 40 encuestas adecuadamente cumplimentadas, procedentes de 40 centros diferentes situados en 12 comunidades autónomas. En la mayoría

de los casos contestaba el coordinador o responsable del área de Nutrición perteneciente a la Unidad de Nutrición (20) o al Servicio de Endocrinología y Nutrición (8), Servicio de Medicina Intensiva (4), Farmacia (5) y otros servicios (3). Los resultados de la encuesta se recogen en la figura 1 y la tabla II.

Relevancia. El indicador considerado más relevante por los encuestados y con un elevado grado de acuerdo (IC95% 9,3 – 9,8), fue el número 13 “cribado”. Con una valoración también elevada le siguen los indicadores número 4 “identificación bolsas”, número 14 “valoración” y número 7 “protocolos”.

Factibilidad. Excepto para los dos indicadores de estructura, en los que ocurre a la inversa, la puntuación de factibilidad es más baja que la de relevancia. El indi-

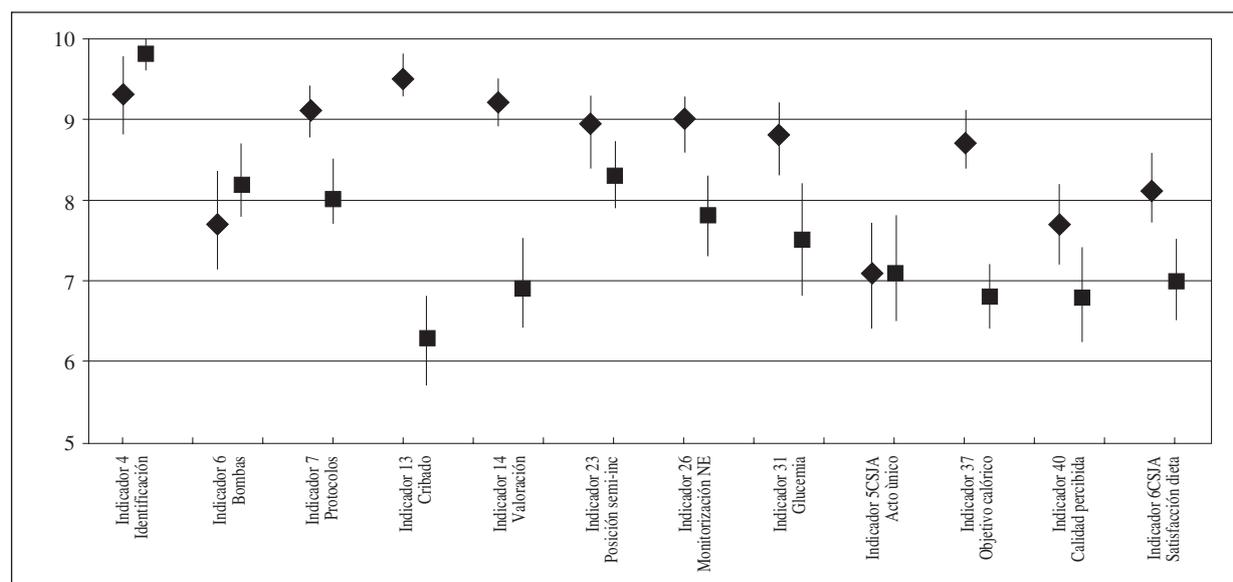


Fig. 1.—Puntuación obtenida según relevancia (◆) y factibilidad (■).

Tabla II
Resultados de la encuesta de indicadores de calidad en nutrición clínica

Indicador	Relevancia		Factibilidad		Equilibrado		Predominio Relevancia		Predominio Factibilidad	
	Media	IC 95%	Media	IC 95%	Media	IC 95%	Media	IC 95%	Media	IC 95%
<i>Indicadores de estructura</i>										
Identificación bolsas	9,3	8,8-9,8	9,8	9,6-10	9,5	9,2-9,8	9,4	9,1-9,8	9,6	9,4-9,9
Bombas	7,7	7,1-8,4	8,2	7,8-8,7	8,0	7,5-8,4	7,9	7,4-8,4	8,0	7,6-8,5
<i>Indicadores de proceso</i>										
Protocolos	9,1	8,8-9,4	8,0	7,7-8,5	8,6	8,3-8,9	8,8	8,5-9,1	8,4	8,1-8,8
Cribado	9,5	9,3-9,8	6,3	5,7-6,8	7,9	7,6-8,2	8,5	8,2-8,8	7,4	7-7,9
Valoración	9,2	8,9-9,5	6,9	6,4-7,5	8,1	7,7-8,4	8,5	8,2-8,8	7,7	7,3-8,1
Posición semi-inc	8,9	8,4-9,3	8,3	7,9-8,7	8,6	8,2-8,9	8,7	8,3-9,0	8,5	8,1-8,8
Monitorización NE	9,0	8,6-9,3	7,8	7,3-8,3	8,4	8,0-8,8	8,6	8,3-8,9	8,2	7,8-8,6
Glucemia	8,8	8,3-9,2	7,5	6,8-8,2	8,2	7,7-8,6	8,4	7,9-8,8	8,0	7,4-8,5
Acto único	7,1	6,4-7,7	7,1	6,5-7,8	7,1	6,6-7,6	7,1	6,6-7,6	7,1	6,6-7,7
<i>Indicadores de resultado</i>										
Objetivo calórico	8,7	8,4-9,1	6,8	6,4-7,2	7,8	7,5-8,1	8,1	7,8-8,4	7,5	7,1-7,8
Calidad percibida	7,7	7,2-8,2	6,8	6,2-7,4	7,2	6,7-7,7	7,4	6,9-7,8	7,1	6,6-7,6
Satisfacción dieta	8,1	7,7-8,6	7,0	6,5-7,5	7,6	7,2-7,9	7,8	7,4-8,1	7,4	7,0-7,8

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%.

cador mejor valorado en este aspecto, también con un grado de acuerdo muy elevado, fue el número 4 “identificación bolsas”. Le siguen por orden los indicadores 23 “posición semi-incorporada”, 6 “bombas” y 7 “protocolos”.

Puntuación global. Los indicadores mejor puntuados coincidieron en las tres modalidades de valoración global: “identificación bolsas”, “posición semi-incorporada” y “protocolos”.

De los *indicadores de estructura*, el mejor valorado tanto en relevancia como en factibilidad, así como en los tres análisis globales fue el número 4 “identificación bolsas”.

Entre los *indicadores de proceso* se consideró más relevante el 13 “cribado” y más factible el 23 “posición semi-incorporada”, siendo este último el mejor valorado en el análisis combinado equilibrado y con predominio de la factibilidad. Sin embargo, si se da mayor peso a la relevancia, puntúa mejor el número 7 “protocolos”.

En cuanto a los *de resultado* el más valorado en su factibilidad fue 6 del SAS “satisfacción dieta”, mientras que en relevancia lo fue el indicador número 37 “objetivo calórico”. Este último tuvo la mejor puntuación en los tres análisis combinados.

Discusión

Hasta donde sabemos, esta es la primera iniciativa de estas características que tiene lugar en el ámbito de la

nutrición clínica. Como era de esperar, en general la puntuación obtenida por la mayoría de los indicadores es más elevada en su relevancia que en su factibilidad. Ello es especialmente llamativo en algunos criterios que se consideran importantes pero poco aplicables, como ocurre con los indicadores número 13 “cribado” y número 14 “valoración”.

El primero fue además el indicador mejor valorado en cuanto a relevancia, en consonancia con la importancia creciente que se está dando en nuestro ámbito al cribado universal de la malnutrición en los hospitales⁸⁻¹¹. El cribado es el primer paso en la atención nutricional del paciente. En diversos estudios, los pacientes identificados como desnutridos mediante un método de cribado presentan mayor estancia hospitalaria e incidencia de complicaciones¹². Se recomienda que el test de cribado sea de aplicación precoz y sencilla, aplicable por personal no especializado y con adecuado valor predictivo en la identificación del paciente en riesgo nutricional. A su vez debe ser el primer paso de una valoración nutricional más exhaustiva y así llevar a un adecuado diagnóstico y codificación de la malnutrición. Existen varios métodos para la detección precoz de la malnutrición¹³⁻¹⁷. El método de cribado que recomienda ESPEN para su uso en pacientes hospitalizados es el Nutritional Risk Screening (NRS 2002)¹⁸, que comienza por cuatro preguntas sencillas de pre-cribado y sigue, en caso de darse alguna respuesta afirmativa, con una breve valoración nutricional (pérdida de peso, índice de masa corporal y reducción en la ingesta) y de

la gravedad de la enfermedad. Si la puntuación en el NRS 2002 es superior o igual a 3 se considera que el paciente presenta desnutrición o se encuentra en riesgo nutricional y se debe aplicar un plan de cuidados nutricionales.

Aún disponiendo de estas herramientas, es conocido que la implantación universal de un sistema de cribado presenta múltiples dificultades (déficit formativo, visión de la malnutrición como un problema colateral sobre el que no se puede intervenir, escaso conocimiento de la existencia de herramientas para su detección, insuficiente implantación de las unidades de nutrición, dificultades en el manejo de la información que se genera o temor a un aumento de la carga de trabajo), que de algún modo han influido en la opinión de los encuestados, obteniendo la puntuación más baja de todos los indicadores en cuanto a factibilidad.

A diferencia del resto de indicadores, los criterios de estructura son considerados más factibles que relevantes, destacando la elevada consideración en ambos aspectos del número 4 "identificación bolsas". Este último fue el indicador de estructura mejor valorado. Su justificación viene dada porque un etiquetado correcto evita errores en la administración de nutrición artificial (dimensión seguridad). Se mide calculando la proporción de pacientes con etiquetado correcto de la bolsa frente al total de pacientes con bolsa de nutrición artificial. El estándar orientativo es el 100%. Se considera que un etiquetado correcto implica la identificación clara del paciente, la cantidad de nutrientes y aditivos en la bolsa, su volumen y velocidad de administración, las condiciones de conservación, caducidad del envase cerrado y tras su apertura, y la vía de administración indicada. Dicha recomendación viene recogida en las recomendaciones prácticas de nutrición enteral de la American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)¹⁹, así como en los estándares de soporte nutricional especializado de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), en el que se detallan ocho estándares de práctica sobre etiquetado⁷.

El indicador número 23 "posición semi-incorporada" es el que mejor puntúa entre los de proceso. Afecta a las dimensiones de efectividad y seguridad. Su justificación se basa en que esta posición disminuye la incidencia de regurgitación, vómitos, aspiración y neumonía por aspiración en pacientes críticos^{20,21}. Se mide calculando el porcentaje de pacientes que están colocados en un ángulo igual o superior a 30° (hasta 45°). El estándar orientativo es el 100%. Esta recomendación viene recogida en la guía para pacientes críticos de la Society for Critical Care Medicine (SCCM) y ASPEN²², en las recomendaciones prácticas de nutrición enteral de ASPEN¹⁹ y en la guía canadiense de pacientes críticos en ventilación mecánica²³.

Otros indicadores de proceso con una elevada valoración son el número 7 "protocolos" y el número 26 "monitorización NE". En el libro de indicadores de SENPE, se recoge que los protocolos clínicos tienen por objetivo tanto homogeneizar la asistencia como

servir de herramienta que facilite y agilice la toma de decisiones, debiendo estar actualizados y adecuar las pautas de actuación a las posibilidades de cada centro²⁴⁻²⁷. Este criterio afecta a las dimensiones adecuación, eficiencia, efectividad y seguridad. Algunos protocolos que se proponen son la historia nutricional, diarrea asociada a nutrición enteral y la elección de vía de administración y de fórmula de nutrición enteral, entre otros. El indicador se mide examinando el listado de protocolos de la unidad, siendo el estándar orientativo la existencia de los mismos.

El criterio de monitorización de la nutrición enteral viene justificado por ser imprescindible para detectar si el aporte calórico es el adecuado y si se presentan complicaciones. La adherencia a protocolos disminuye las complicaciones y mejora los resultados del tratamiento con nutrición enteral²⁸⁻³⁰ (dimensiones efectividad, eficiencia y seguridad). El indicador se mide calculando el porcentaje de pacientes monitorizados del total de pacientes que reciben nutrición enteral. El estándar orientativo es el 100%.

El indicador de resultado mejor valorado fue el 37 "objetivo calórico", que se justifica por un aumento de la morbilidad cuando los aportes son superiores o inferiores a las necesidades calóricas³⁰⁻³³. Afecta a las dimensiones de resultado, eficiencia y riesgo. Además se proponen estrategias para evaluar la adherencia y mejorar el cumplimiento. El indicador se mide calculando el porcentaje de pacientes que alcanzan el objetivo calórico de los pacientes atendidos por la unidad de nutrición (estándar orientativo 100%). En la guía para pacientes críticos de SCCM/ASPEN y la de nutrición parenteral de ESPEN para pacientes críticos³⁴ se recomienda identificar precozmente y cubrir adecuadamente las necesidades calóricas de los pacientes.

Como limitación metodológica, reconocemos el riesgo de sesgo de muestreo al tratarse de un estudio realizado mediante encuesta. Sin embargo, teniendo en cuenta que en un estudio realizado en 2001 se deduce que en ese año había en España 129 hospitales con algún tipo de estructura organizada para la atención en nutrición clínica³⁵, y sin tener datos más recientes, el hecho de recibir contestación de aproximadamente un tercio de los mismos (40 hospitales de 12 comunidades autónomas diferentes) indica la validez de la muestra. Por otra parte, la heterogeneidad de la muestra en cuanto a la variedad de servicios de los que proceden los encuestados, además de poner de manifiesto el carácter multidisciplinar de SENPE, puede reflejar la realidad de las Unidades de Nutrición en nuestro medio.

Conclusión

En general, los indicadores se consideran más relevantes que susceptibles de ser implantados. Como es lógico, ello supone una dificultad a la hora de su incorporación entre las herramientas de gestión de las Unidades de Nutrición y a la vez resalta la necesidad de

hacer una selección cuidadosa de los mismos, priorizando con el fin de obtener el máximo rendimiento sin sobrecargar innecesariamente.

Nos preocupa el hecho de que el despistaje de desnutrición hospitalaria sea el indicador considerado de mayor relevancia pero de menor factibilidad, por lo que creemos que debe ser considerado un objetivo prioritario averiguar las dificultades para su implementación.

No se trata únicamente de medir, sino también de analizar, corregir y evaluar, tomando como modelo el conocido ciclo de mejora continua, con el objetivo de prestar la mejor asistencia posible a nuestros pacientes, fin último y razón de ser de todo profesional de la Medicina. Por último, es importante tener presente que el uso de indicadores debe ir integrado en el seno de un programa de gestión del proceso asistencial, teniendo en cuenta el curso de la enfermedad y sus posibles complicaciones, así como los resultados esperados y riesgos del tratamiento.

Si tuviéramos que hacer una selección de indicadores considerados de primera línea, a la vista de los resultados de la encuesta, ésta sería:

- Indicador 4 (de estructura): identificación del paciente y de los nutrientes en las bolsas de nutrición artificial.
- Indicador 7 (de proceso): protocolos clínicos básicos.
- Indicador 23 (de proceso): posición semi-incorporada del paciente con nutrición enteral por sonda nasogástrica.
- Indicador 26 (de proceso): monitorización de la nutrición enteral.
- Indicador 37 (de resultado): cumplimiento del objetivo calórico.

Aunque esta selección puede servir de orientación, en modo alguno pretende ser vinculante para todos los centros, con adaptaciones individuales a las circunstancias³⁶. Futuros estudios permitirán evaluar la implantación y evaluación en las Unidades de Nutrición de los indicadores seleccionados.

Referencias

1. Guía de mejora de diseño y mejora continua de procesos asistenciales: calidad por sistema. Consejería de Salud (2001). Junta de Andalucía.
2. García de Lorenzo A, Álvarez J, Burgos R, Cabrerizo L, Farrer K, García Almeida JM, García Luna PPP, García Peris P, del Llano J, Planas M, Piñeiro G. Modelos de gestión en nutrición clínica. Puntos débiles y puntos fuertes. *Nutr Hosp* 2009; 24 (2): 135-137.
3. Schoenenberger Arnaiz JA, Rodríguez Pozo A. Protocolización de la nutrición artificial por vía parenteral. Bases metodológicas y organizativas para el diseño y revisión del proceso. *Nutr Hosp* 2010; 25 (1): 26-33.
4. Gulín Dávila J, López García VM. Aplicación de estándares a la monitorización del soporte nutricional parenteral en el paciente adulto. *Nutr Hosp* 2010; 25 (3): 443-448.
5. Culebras JM, del Llano J, García-Luna PP, León M, Montejo JC, Piñeiro G, Planas M, Quecedo L. Coordinador: García de Lorenzo A. Indicadores de calidad para las unidades de nutri-

ción clínica. Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral, 2008.

6. Nutrición clínica y dietética: proceso de soporte. Consejería de salud, 2006. Junta de Andalucía.
7. Estándares de práctica del farmacéutico de hospital en el soporte nutricional especializado: desarrollo y criterios de evaluación. Grupo de Nutrición. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. *Farm Hosp* 2009; 33 (Suppl. 1): 3-80.
8. Álvarez J, del Río J, Planas M, García Peris P, García de Lorenzo A, Calvo V, Olveira G, Irlas JA, Piñeiro G; Grupo de Documentación de SENPE. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2008; 23 (6): 536-540.
9. García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo V, de Ulíbarri JI, del Río J, Galban C, García Luna PP, García Peris P, La Roche F, León M, Planas M, Pérez de la Cruz A, Sánchez C, Villalobos JL. Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2005; 20 (2): 82-87.
10. García de Lorenzo A, Álvarez J, Planas M, Burgos R, Araujo K. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutr Hosp* 2011; 26 (4): 701-710.
11. Ulíbarri JI, Burgos R, Lobo G, Martínez MA, Planas M, Pérez de la Cruz A, Villalobos JL; grupo de trabajo de desnutrición de SENPE. Recomendaciones sobre la evaluación del riesgo de desnutrición en los pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp* 2009; 24 (4): 467-472.
12. Mueller C, Compher C, Ellen DM; ASPEN Board of Directors. ASPEN Clinical Guidelines: nutrition screening, assessment and intervention in adults. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2011; 35 (1): 16-24.
13. Weekes CE, Elia M, Emery PW. The development, validation and reliability of a nutrition screening tool based on the recommendations of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). *Clin Nutr* 2004; 23 (5): 1104-1112.
14. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z and an ad hoc ESPEN working group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003; 22 (3): 321-336.
15. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 1999; 15: 116-122.
16. Ulíbarri JI, González-Madroño A, González P, Fernández G, Rodríguez F, Mancha A, Díaz A. Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2002; 17 (4): 179-188.
17. Villalobos JL, García-Almeida JM, Guzmán JM, Rioja R, Osorio D, Rodríguez-García LM, del Río J, Ortiz C, Gutiérrez-Bedmar M. Proceso INFORNUT: validación de la fase de filtro — FILNUT— y comparación con otros métodos de detección precoz de desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2006; 21 (4): 491-504.
18. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening. *Clin Nutr* 2002; 22 (4): 415-421.
19. Bankhead R, Boullata J, Brantley S, Corkins M, Guenter P, Krenitsky J, Lyman B, Metheny NA, Mueller C, Robbins S, Wessel; ASPEN Board of Directors. Enteral Nutrition Practice Recommendations. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2009; 33 (2): 122-67.
20. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogue S, Ferrer M. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomized trial. *Lancet* 1999; 354: 1851-58.
21. Alexiou VG, Ierodiakonou V, Dimopoulos G, Falagas ME. Impact of patient position on the incidence of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Crit Care* 2009; 24 (4): 515-522.
22. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, Ochoa JB, Napolitano L, Cresci G; ASPEN Board of Directors; American College of Critical Care Medicine; Society of Critical Care Medicine. Guidelines for the provision and assessment of nutrition therapy in the adult critically

- ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2009; 33 (3): 277-316.
23. Heyland DK, Dhaliwal R, Drover JW, Gramlich L, Dodek P; Canadian Critical Care Clinical Practice Guidelines Committee. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2003; 27 (5): 355-73.
 24. Ferrero López MI, Castellano Vela E, Navarro Sanz R. Utilidad de implantar un programa de atención a la disfagia en un hospital de media y larga estancia. *Nutr Hosp* 2009; 24 (5): 588-595.
 25. Heredero Gálvez E, Botella Romero F, Lizán García M, Herruzo Cabrera R. Impacto de la introducción de un programa de nutrición parenteral por la unidad de nutrición clínica en pacientes quirúrgicos. *Nutr Hosp* 2009; 24 (1): 68-72.
 26. Cánovas Gaillemín B, Sastre Martos J, Moreno Segura G, Llamazares Iglesias O, Familiar Casado C, Abad de Castro S, López Pardo R, Sánchez-Cabezudo Muñoz MA. Comparación de resultados previos y posteriores a la aplicación de un protocolo de actuación en cirugía bariátrica. *Nutr Hosp* 2011; 26 (1): 116-121.
 27. Martínez Núñez ME, Hernández Muniesa B. Prevención del síndrome de realimentación. *Nutr Hosp* 2010; 25 (6): 1045-1048.
 28. Martin CM, Doig GS, Heyland DK, Morrison T, Sibbald WJ. Multicentre, cluster-randomized clinical trial of algorithms for critical-care enteral and parenteral therapy (ACCEPT). *CMAJ* 2004; 170 (2): 197-204.
 29. Mackenzie SL, Zygun DA, Whithmore BL, Doig CJ, Hameed SM. Implementation of a nutrition support protocol increases the proportion of mechanically ventilated patients reaching enteral nutrition targets in the adult intensive care unit. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2005; 29 (2): 74-80.
 30. Barr J, Hecht M, Flavin KE, Khorana A, Gould MK. Outcomes in critically ill patients before and after the implementation of an evidence-based nutritional management protocol. *Chest* 2004; 125 (4): 1446-57.
 31. Bartlett RH, Dechert RE, Mault JR, Ferguson SK, Kaiser AM, Erlandson EE. Measurement of metabolism in multiple organ failure. *Surgery* 1982; 92: 771-79.
 32. Dickerson RN. Optimal caloric intake for critically ill patients: first, do no harm. *Nutr Clin Pract* 2011; 26: 48-54.
 33. Arabi YM, Tamim HM, Dhar GS, AL-Dawood A, Al-Sultan M, Sakkijha MH, Kahoul SH, Britts R. Permissive underfeeding and intensive insulin therapy in critically ill patients: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2011; 93 (3): 569-577.
 34. Singer P, Berger MM, Van den Berghe G, Biolo G, Calder P, Forbes A, Griffiths R, Kreyman G, Leverve X, Pichard C. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: intensive care. *Clin Nutr* 2009; 28 (4): 387-400.
 35. Soto A, Tofé S, León M, García-Luna PP. Estudio sobre la situación organizativa y asistencial de la nutrición clínica hospitalaria en España: de 1995 a 2001. *Endocrinol Nutr* 2003; 50 (1): 8-13.
 36. Peiró S. Los indicadores deben bajar a las trincheras. *Rev Calid Asist* 2004; 19 (6): 361-2.