

## Revisión

# Detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria

J. I. de Ulibarri Pérez\*, M. J. Picón César\*\*, E. García Benavent\*\*, A. Mancha Álvarez-Estrada\*\*\*.

Sección de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. \* Jefe de la Sección de Nutrición Clínica y Dietética. \*\* Becaria (1). \*\*\* Médico Adjunto de la Sección de Nutrición Clínica y Dietética.

## Resumen

La desnutrición de los pacientes hospitalizados ha sido motivo de atención para sólo una parte del colectivo médico en los últimos 25 años, dando lugar a la realización de múltiples estudios en los que, en general, se estima que entre el 25-50% de los pacientes ingresados en los hospitales tienen algún grado de desnutrición según las series, aumentando su incidencia durante el ingreso. En ellos se estudian las causas de esta elevada tasa de desnutrición en los hospitales, la utilidad y fiabilidad de los métodos de detección y evaluación, así como las consecuencias clínicas y económicas de esta situación perdurable. Una intervención nutricional precoz sobre pacientes de alto riesgo que pudieran ser detectados oportunamente, llevaría a un mejor pronóstico, mejorando las tasas de morbilidad, reingresos y mortalidad de nuestros pacientes, a la vez que propiciaría la disminución de los costes hospitalarios y sanitarios en conjunto. Se han desarrollado varios procedimientos para la valoración del estado de nutrición de diferentes colectivos de pacientes, alguno de los cuales se aplica en la práctica clínica. Pero todos requieren la intervención directa sobre el paciente a nivel de recogida de datos de anamnesis o exploración, por lo que ninguno de ellos es aplicable al control sistemático de la desnutrición en la totalidad de los pacientes atendidos en nuestros hospitales.

Estamos ensayando una herramienta que permite el control epidemiológico permanente de la situación nutricional de los pacientes del ámbito hospitalario, con la finalidad de intervenir en la profilaxis y tratamiento precoz de la desnutrición relacionada con la enfermedad, la hospitalización o con los procedimientos terapéuticos.

(Nutr Hosp 2002, 17:139-146)

Palabras clave: *Costes. Desnutrición hospitalaria. Filtro. Morbilidad. Mortalidad. Riesgo nutricional. Screening.*

**Correspondencia:** J. Ignacio de Ulibarri.  
Sección de Nutrición Clínica y Dietética.  
Hospital Universitario de La Princesa.  
Diego de León, 62.  
28006 Madrid.  
Correo electrónico: julibarri@hlpr.insalud.es

Recibido: 31-V-2001.  
Aceptado: 7-IX-2002.

(1) Financiado por Nutricia.

## EARLY DETECTION AND CONTROL OF UNDERNOURISHMENT IN HOSPITALS

### Abstract

Over the last 25 years, hospital malnutrition has received attention by only a part of the medical staff who have been reporting that 25-50% of the hospitalized patients had some degree of malnutrition worsening during hospital stay. The causes of such high malnutrition rates, the reliability of the detection and nutritional assessment methodology and the clinical and financial consequences are established in all these reported studies. An early nutritional intervention on individuals at high risk would provide a better prognosis, improving the mortality and morbidity rates and reducing the hospital costs. Many programs for the nutritional assessment have been developed, some of which are being used in the clinical practice; the data collection requires a direct intervention upon the patients though, not being suitable to identify the nutrition risk of all the patients on admission.

We are proving a tool to screen the nutritional status of all the hospitalized patients, in order to achieve a proper and early treatment of the malnutrition in relationship with the underlying disease, the course of hospitalization and the procedures of therapy.

(Nutr Hosp 2002, 17:139-146)

Keywords: *Costs. Filter. Morbidity. Mortality. Nutritional risk. Screening. Undernourishment in hospitals.*

## Introducción

La desnutrición es la causa de muerte más frecuente en el mundo<sup>1</sup>. En el caso de los países desarrollados el problema de la desnutrición afecta de forma muy especial a un colectivo concreto como es el de los sujetos hospitalizados, que ha tomado entidad propia bajo la denominación de desnutrición hospitalaria (DH).

Éste no es un concepto nuevo ya que ha sido motivo de preocupación desde hace al menos 25 años. En un estudio realizado en 1974, Bistrían y cols.<sup>2</sup> detectaron una desnutrición del 54% en pacientes quirúrgicos y posteriormente en 1976<sup>3</sup>, en pacientes tanto quirúrgicos como médicos, la tasa de desnutrición era del 45%. En la misma línea, en 1977, Hill y cols. en un estudio en pacientes quirúrgicos también encuentran un porcentaje de desnutrición del 52%<sup>4</sup>.

Desde aquellas publicaciones pioneras se han realizado más de 150 estudios clínicos, varios de ellos en España<sup>5-8</sup> que demuestran que el riesgo de desnutrición de los pacientes hospitalizados oscila entre el 30-55% según las series. En ellos se apuntan como causas de esta desnutrición la enfermedad, los procedimientos terapéuticos, el sistema de hospitalización que no procura la cobertura de las necesidades nutricionales, y el escaso énfasis concedido al estado nutricional en la historia y práctica clínicas, con el consiguiente fallo en la detección de la desnutrición establecida, o la sobrevenida como consecuencia de las causas citadas.

Nuestra intención es hacer una revisión y análisis de lo expuesto hasta ahora en materia de desnutrición hospitalaria, su cuantificación y métodos propuestos para su evaluación, detección y corrección. Aportamos algunos datos de nuestra experiencia y apuntamos el método que estamos desarrollando para la detección precoz de la desnutrición en el ámbito hospitalario, el control de su evolución, profilaxis y tratamiento, que será motivo de ulteriores publicaciones.

Para ir desglosando el tema se pueden plantear los siguientes interrogantes:

1. ¿Existe realmente la DH? ¿Qué repercusión tiene en la comunidad?
2. ¿Cuáles son sus causas?
3. ¿Qué consecuencias tiene?
4. ¿Cómo se puede detectar y evaluar la DH?
5. Dicha intervención ¿qué supone clínica y económicamente?
6. ¿Qué tipo de intervención precisa?

## ¿Existe realmente la desnutrición hospitalaria?

Como se ha referido anteriormente, existen múltiples publicaciones al respecto. Uno de los mayores estudios publicados hasta ahora sea el de McWhirter y Pennington en 1994<sup>9</sup> en el que evaluaron nutricionalmente a 500 pacientes al ingreso en un hospital de los cuales 200 (40%) tenían parámetros de desnutrición. De todos los pacientes estudiados, 112 fueron reevaluados al alta, mostrando una disminución media de peso del 5,4% durante el ingreso, siendo ésta mayor aún en el grupo de pacientes que ya al ingreso estaban desnutridos. Es de notar que, de esos 200 pacientes desnutridos al ingreso, sólo 96 tenían documentada algún tipo de información nutricional en sus historias clínicas.

Kamath y cols., en 1986<sup>10</sup>, exponen los resultados del "screening" realizado en 33 hospitales, valorando el estado nutricional mediante las determinaciones de Hb, albúmina y linfocitemia.

Otros estudios realizados sobre este tema se pueden ver en la tabla I. Todos ellos son agrupables en resultados, pese a la diversidad de los métodos utilizados para la evaluación de la desnutrición<sup>11, 12</sup>. Merece destacarse que, desde 1974 hasta los estudios más recientes, los porcentajes de pacientes desnutridos no han variado.

En nuestro hospital se realizó en 1995 un estudio de corte transversal en el que se evaluaron tanto pacientes médicos como quirúrgicos (n = 847), encontrándose valores bajos de albúmina en el 31,3% y el 38,3% respectivamente.

En 1998, también en nuestro centro, se comprueba:

- a) Que menos de 1/3 de los pacientes desnutridos recibían soporte nutricional puesto que los médicos responsables de los mismos no solicitaban interconsulta a la Sección de Nutrición, a pesar del elevado riesgo nutricional en el que se encontraban (ver tabla II).
- b) Que otros tantos que ingresaban en el hospital por urgencias o para determinados programas de cirugía programada no se les solicitaban los parámetros

**Tabla I**  
Prevalencia de la desnutrición en distintos hospitales en los últimos 25 años

Autor	Año	n	Tipo de enfermo	% desnutridos	Observación
Bistrían <sup>2</sup>	1974	131	Quir.	54	Quir.
Bistrían <sup>3</sup>	1976	251	Med.	45	Med.
Hill <sup>4</sup>	1977	105	Quir.	52	> 1 sem. cir.
Weinsier <sup>15</sup>	1979	134	Med.	69	> 2 sem. hosp.
Cabrerizo <sup>5</sup>	1986	120	med.	31	Med.
Gassull <sup>6</sup>	1986	135	Med.	30	Med.
Prieto <sup>7</sup>	1993	102	Quir.	30	Al ingreso
Serrano <sup>8</sup>	1993	100	Med.	46	> 2 sem. hosp.
Larsson <sup>11</sup>	1994	199	Quir.	35	Quir.
Whirter <sup>12</sup>	1994	500	Med./quir.	44,6/27,5	Antrop. solo
Propios	1995	847	Med./quir.	31,3/38,3	Global: 32,75
Propios	1999	3.645	Med./quir.	50,04	Análisis Análisis

**Tabla II**  
*Incidencia de desnutrición y nivel de asistencia en  
H. U. de La Princesa*

Años	Tot. pac. ingresados	N.º pac. desnutr. (32,75%)	Pac. trat. con NA	Teóricos 10%	Diferencia
1995	16.133	5.283	515	1.613	1.098
1996	16.400	5.362	528	1.640	1.012
1997	16.849	5.180	596	1.680	1.088
1998	16.112	5.276	606	1.611	1.005
1999	15.307	7.663 (50,06%)	671	1.531	866

mínimos necesarios para poder evaluar su situación nutricional.

En un nuevo análisis realizado de septiembre a noviembre de 1999 (3.645 pacientes médicos y quirúrgicos) hemos comprobado que el 50,04% de los pacientes en que se determinó la albúmina plasmática durante este período de 3 meses tenían algún grado de desnutrición, utilizando para su catalogación los parámetros bioquímicos de albúmina, colesterol y linfocitos totales.

En definitiva, que tenemos valores de desnutrición equiparables a los descritos en la literatura, pese a las diferencias metodológicas y que no ha habido cambios en los últimos años.

### ¿Cuáles son sus causas?

Más de una cuarta parte de los pacientes ya ingresan desnutridos, generalmente por procesos crónicos (enfermedades digestivas, hepatopatías crónicas, nefropatías, oncológicas, SIDA...) cuya patología de base les genera un estado de anorexia o dificultades para alimentarse junto con un aumento de los requerimientos energéticos. Esto les lleva a la desnutrición progresiva convirtiéndolos, por tanto, en pacientes de alto riesgo nutricional ya desde el momento del ingreso en el hospital, con el consiguiente aumento de la incidencia de infecciones, dehiscencias, reintervenciones y pérdida en la eficacia de procedimientos terapéuticos para los que ingresan, como cirugía, radio o quimioterapia.

Otro elemento causal de la desnutrición que estudiamos es la generada en el hospital (aparte de las deficiencias existentes por lo general en dietética y hos-

telería hospitalarias, problema no resuelto en nuestro medio, pero en el que no nos vamos a extender ahora pese a su transcendencia), son precisamente estos procedimientos terapéuticos a los que se somete a los pacientes, como parte de la rutina de la hospitalización. Muchos de ellos, con independencia de la situación que presentara el paciente a su ingreso, son causa más que suficiente para producir desnutriciones severas, al dificultar o impedir la alimentación, al tiempo que provocan un aumento neto del consumo o pérdidas.

El hecho de que este tipo de procedimientos terapéuticos agresivos se prodiguen cada vez más, en número y en su aplicación a situaciones o edades en las que hace unos años era impensable, pudiera justificar en parte el mantenimiento de las escandalosas tasas de prevalencia de desnutrición en los hospitales modernos, equiparables a las detectadas hace más de 50 años, pese al desarrollo y difusión de técnicas que permiten su detección y procedimientos de soporte nutricional con los que se podrían evitar y subsanar.

Cabría pensar que si tienen elevado riesgo, como hemos dicho, se prestara una especial atención a su nutrición.

A este respecto, J. M. Nightingale<sup>13</sup> evaluó en 1999 los conocimientos sobre la desnutrición que tenía el personal sanitario del hospital (29 médicos, 65 estudiantes, 45 enfermeros, 11 farmacéuticos y 11 dietistas) mediante un cuestionario de 20 preguntas multi-respuestas. La mayor puntuación obtenida fue por el grupo de dietistas (puntuación media de 16) que era significativamente mayor que la de los farmacéuticos (9 puntos), estudiantes (8 puntos), médicos (7 puntos) y enfermeros (7 puntos). En otro estudio de 1997<sup>14</sup> se evaluó a 450 enfermeras y 319 médicos de 70 hospitales; sólo el 34% de los médicos tenían registrado en sus historias el peso de sus pacientes mientras que el 60% restante no lo consideraba importante!

La conclusión es que existe un desconocimiento generalizado sobre este problema y, por tanto, no se puede pensar en él y mucho menos actuar sobre él. De manera que la desnutrición asociada a la enfermedad es frecuente, no es detectada y empeora durante las estancias hospitalarias<sup>15</sup> excepto para un pequeño grupo de pacientes que sí reciben el adecuado soporte nutricional<sup>16</sup>. En nuestro estudio preliminar pudimos comprobar que sólo se nos había consultado en un 8,5% de los pacientes hospitalizados en los que detectamos habían mostrado parámetros analíticos de desnutrición proteica de grados moderado o severo (tabla III).

Las razones de esta situación no se relacionan tanto

**Tabla III**  
*Partes de interconsulta (PIC) realizados al s. de nutrición para la totalidad de los pacientes evaluados (n: 3.645)  
y sus diferentes grados de desnutrición proteica. Año 1999*

Grado de desnutrición	Normal	Leve	Moderado	Severo	
Casos: n (%)	3.645	1.493	994	666	492
PIC: n (%)	174 (4,8)	20 (1,3)	46 (4,6)	34 (5)	64 (13)

con la imposibilidad de detectar la desnutrición con los medios disponibles actualmente, sino con un desconocimiento del problema que incluye:

— Falta de conocimiento y entrenamiento por parte de médicos y enfermeros.

— Falta de interés:

- Los datos nutricionales de los pacientes no se registran en las historias médicas ni de enfermería.

- No se incluyen en muchos protocolos de terapias muy agresivas.

— Falta de previsión por parte de organismos competentes:

- Inexistencia de especialistas en nutrición.
- Falta de servicios o unidades de nutrición en los organigramas de los hospitales del Insalud y la mayoría de las Comunidades Autónomas que puedan asumir esta responsabilidad tanto internamente en el hospital como en la comunidad<sup>17</sup>.

- Ausencia de dietistas en los organigramas de la mayoría de los hospitales públicos de España.

### ¿Qué consecuencias tiene?

Son sobradamente conocidas las consecuencias derivadas de la desnutrición que afectan al sistema inmunitario<sup>18</sup>, tracto gastrointestinal<sup>19</sup>, sistema endocrino metabólico y función cardiorrespiratoria<sup>20</sup>, enlenteciendo el proceso de cicatrización y curación de las heridas<sup>21</sup>, disminuyendo la resistencia de las suturas quirúrgicas, prolongando la duración de la ventilación mecánica y favoreciendo el riesgo de trombosis venosa por el reposo, así como la aparición de úlceras por presión y de la infección nosocomial.

De esta manera hay muchos estudios en la literatura que hablan de la desnutrición como indicador de mal pronóstico<sup>22</sup>, al aumentar las complicaciones postoperatorias, la tasa de mortalidad, estancia hospitalaria<sup>23</sup> incluso índice de reingreso<sup>24</sup>. En algunos se ha valorado la desnutrición como factor de riesgo independiente de otros<sup>25</sup>.

También se han estudiado las repercusiones económicas, como veremos después.

Una buena atención nutricional es indiscutiblemente fundamental para el tratamiento de los pacientes y su recuperación. La elevada incidencia de desnutrición que tenemos en los hospitales es sencillamente inaceptable por la falta de calidad asistencial que implica<sup>26</sup>:

- Retrasos en la recuperación.
- Incidencia mayor de complicaciones.
- Prolongación de estancia media.
- Incremento de los costes.

### ¿Cómo se evalúa la desnutrición hospitalaria?

De hecho, no se evalúa en la práctica clínica.

La valoración del estado nutricional de cada paciente se puede mejorar simplemente fomentando el interés de sus médicos y enfermeras por la recogida

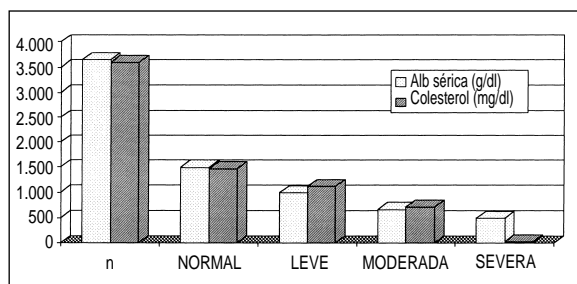


Fig. 1.—Correlación entre los niveles de albúmina y colesterol.

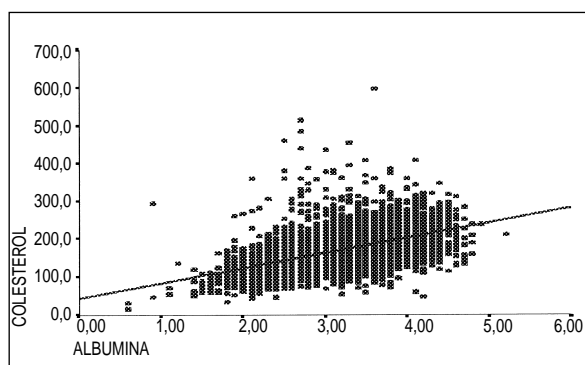


Fig. 2.—Análisis de regresión de albúmina y colesterol.

de datos sobre sus hábitos alimenticios, las dificultades o limitaciones para alimentarse, la evolución del peso corporal, la toma sistemática de medidas antropométricas tan sencillas como el peso y la estatura, la petición y valoración de los resultados de análisis que sirvan a este propósito y, finalmente, considerar desde el principio, la posible evolución del proceso y la repercusión que puede tener sobre su estado nutricional, al igual que los presumibles actos terapéuticos a los que se va a someter al paciente.

Esto es algo por lo que estamos luchando muchos de los más sensibilizados ante la transcendencia del tema, pero con escaso éxito, salvo en determinadas especialidades y contados especialistas de otros servicios. En nuestro caso, al menos, el resultado es deprimente tras cerca de veinte años de colaboración e intentos de concienciar al colectivo médico y de enfermería de nuestro entorno. La posible solución, que se escapa de nuestras manos, está en darles a estas materias el adecuado énfasis en los períodos de formación de ambas carreras.

En consecuencia, es importante disponer de unas herramientas útiles, fiables, sencillas en su manejo y baratas, que nos permitan detectar en el colectivo de enfermos hospitalizados aquellos que se encuentran en una situación de riesgo y puedan requerir una intervención nutricional para mejorar su pronóstico.

A pesar de tener a nuestro alcance múltiples métodos de valoración del estado nutricional, difícilmente se encuentran los que cumplan la premisa anterior. Los más aceptados a nivel general son:

— Por anamnesis:

- Diagnósticos previos.
- La valoración de la pérdida reciente de peso y encuestas alimentarias.
  - Por exploración física:
    - Inspección y medidas antropométricas<sup>27</sup>: peso, talla, pliegues cutáneos, circunferencia media del brazo, cálculo de masas grasa y magra por plicometría o impedancia bioeléctrica.
    - Datos analíticos:
      - Albúmina, prealbúmina, proteína transportadora del retinol y transferrina como parámetros proteicos<sup>28-31</sup>.
      - Colesterol como parámetro calórico<sup>32,33</sup>.
      - Creatinina urinaria de 24 h, indicador de la masa muscular.
      - Linfocitos totales como expresión de la situación inmunitaria.
      - Otros más específicos (calorimetría, ionograma, balance P/Ca, vitaminas, etc.).
    - Combinaciones de varios de ellos.

Ha sido el intento de muchos autores el encontrar una combinación de parámetros que, de una forma sencilla, rápida y económica, nos dé la mayor sensibilidad y especificidad en la valoración del estado nutricional. Pero no es fácil obtener datos sobre la fiabilidad diagnóstica de estas pruebas ya que pueden alterarse tanto en estados de desnutrición como a causa de la enfermedad de base. Por tanto, en general, la desnutrición se define por la coincidencia de 2 o más marcadores<sup>34</sup>.

En 1994 desarrolla Elmore una ecuación capaz de detectar a pacientes desnutridos que no eran captados con otros métodos de screening<sup>35</sup>. La ecuación consta de 3 parámetros de uso común y fácil manejo como son los linfocitos totales, la albúmina y el porcentaje de pérdida de peso (% p. peso).

$$238.664 (\text{ALB}) + 0,07242 (\text{LT}) - 24657 (\% \text{ p. peso}) < 747,2$$

ALB: albúmina en g/dl. LT: linfocitos totales por mm<sup>3</sup>

Se le calcula una sensibilidad de 0,92, especificidad

de 0,85, un valor predictivo positivo de 0,66 y negativo de 0,97. En la tabla IV se comparan con los de otras técnicas.

En otros índices se combinan los parámetros bioquímicos con los antropométricos como es el caso del índice de desnutrición generado por la valoración de pérdida de peso, CMB, área grasa del brazo, albúmina y transferrina. Lo que da una sensibilidad de 0,61, especificidad de 0,75, valor predictivo positivo de 0,24 y negativo de 0,94<sup>36</sup>.

Con los parámetros evaluados detectamos pacientes que ya tienen desnutrición al ingreso, pero nos pueden pasar desapercibidos otros que, teniendo un adecuado estado nutricional, tienen un alto riesgo debido al diagnóstico que motiva el ingreso o a los procedimientos diagnósticos o terapéuticos a los que van a ser sometidos. Por tanto cabe pensar que sería necesario también introducir en esta valoración tanto el diagnóstico como el procedimiento que se le va a realizar al paciente (en los casos en que esto se pudiese prever). En este sentido otros estudios han introducido más parámetros en su sistema de filtro, haciéndolo aún más complejo pero más fiable<sup>37</sup>.

En España, Farré y cols. realizaron en 1998 una evaluación de la utilidad de algunos indicadores nutricionales individualmente y en combinación de alguno de ellos, así como su relación con complicaciones postoperatorias, llegando a la conclusión de que los pacientes que al ingreso presentaran una albúmina baja (< 3,5 g/dl) junto con unos linfocitos totales también disminuidos (< 1.500/ml) tenían una probabilidad de sufrir complicaciones postoperatorias del 90,2% y de padecer una neumonía en el postoperatorio del 75%. Por el contrario si ambos parámetros eran normales, la probabilidad de no padecer ninguno de los eventos anteriores asciende a casi el 99%<sup>38</sup>. De esta manera la mayor rentabilidad diagnóstica la dan la combinación de la determinación de los linfocitos totales junto con la albúmina. También valoran las consecuencias económicas de la prolongación de las estancias hospitalarias que ocasionan estos eventos.

Algunos de estos métodos de screening han sido diseñados para un colectivo concreto como puede ser el

**Tabla IV**  
*Costes de la desnutrición en hospitales generales de 300 a 600 camas, EE.UU.*

<i>Costes por paciente \$</i>					
<i>autor</i>	<i>Año</i>	<i>n</i>	<i>Normal</i>	<i>Desnutrido</i>	<i>Incremento</i>
Robinson	1987	100	7.692	15.956	8.264 (+ 108%)
Epstein	1987	354	19.576	26.447	6.871 (+ 35%)
Reilly	1988	771	13.913	20.070	6.157 (+ 44%)
Braunschweig	1999	467	28.368	40.329	11.961 (+ 42%)
				76.598	48.230 (+ 70%)
					Medio: + 60%
Farré*	1998	96			+ 50.000.000*

\* Valencia, España. Cálculo en UMAS. Ptas./año.

*Mini Nutritional Assessment* (MNA) para la población anciana, que tiene una sensibilidad del 0,96, especificidad del 0,98 y un valor predictivo positivo de 0,97<sup>39</sup>.

Llegados a este punto es importante comentar que la edad es un factor crucial a tener en cuenta a la hora de darle valor a los índices que estamos manejando<sup>40</sup>. Es conocido que, a medida que aumenta la edad de los pacientes, también aumenta el riesgo de desnutrición. Naber y cols., en un estudio realizado en 1997, llegan a la conclusión de que la edad de los 70 años es un óptimo punto de corte a partir del cual hay un incremento significativo del riesgo nutricional<sup>41</sup>.

Todos los trabajos publicados que conocemos tienen el indudable mérito de haber demostrado o ratificado la existencia de una alta prevalencia e incidencia de la desnutrición en la población hospitalizada o la utilidad de determinados parámetros para su valoración, o evaluado los costes clínicos y económicos de la desnutrición, pero no hemos encontrado ninguno válido para el cribado sistemático de parámetros significativos de desnutrición que sea aplicable a la totalidad de los pacientes ingresados.

Casi todos los estudios realizados a modo de cribado de los pacientes con ánimo de detectar la prevalencia de la desnutrición en los hospitales han sido realizados sobre muestras muy pequeñas o en períodos de tiempo cortos. Lo atribuimos a que cuentan entre sus parámetros de evaluación con algunos que requieren una intervención de expertos ante cada enfermo individualmente, sea en la anamnesis (% de pérdida de peso, encuestas dietéticas) o en la exploración física (medidas antropométricas). Esto es imposible de realizar en la práctica clínica para la totalidad de los pacientes hospitalizados, por lo que es necesario recurrir a otros procedimientos más asequibles.

En resumen: disponemos de una amplia batería de procedimientos para la detección y evaluación de la desnutrición en el entorno hospitalario, pero no son conocidos o no se aplican oportunamente, o no son tenidos en cuenta por el colectivo sanitario.

### **dicha intervención ¿qué supone clínica y económicamente?**

Diversos estudios retrospectivos sugieren que la intervención nutricional precoz con intención de evitar o minimizar el período que pasa el paciente sin ningún tipo de aporte calórico tiene beneficios significativos.

En un amplio estudio realizado por Tucker y Miguel<sup>42</sup> se revisaron 2.485 pacientes procedentes de 20 hospitales, confirmando altas tasas de desnutrición, escasa atención a los desnutridos y acortamiento de la estancia por la intervención precoz. Otros estudios, aunque de menor envergadura, han obtenido resultados similares<sup>43, 44</sup>.

Otro considerable número de trabajos se han realizado en un intento de demostrar que el soporte nutri-

cional reduce la mortalidad o disminuye las complicaciones, con resultados controvertidos. En 1997, Chi-ma y cols.<sup>45</sup> demostraron en un estudio prospectivo que, comparados con el resto, los pacientes que ingresaban en un hospital y eran considerados como de alto riesgo de desnutrición (56 de 172) tenían luego unas estancias medias más prolongadas (6 frente a 4 días) con unos mayores costes hospitalarios (6.196\$ frente a 4.563 \$, precios pre-1997) y necesitaban de mayores atenciones sanitarias tras el alta (31% frente a 12%). Se consideraron en este estudio para definir al paciente de alto riesgo un peso menor del 75% del peso ideal, una albúmina inferior a 3 g/dl y una pérdida de peso superior al 10% en el último mes (tabla V).

### **¿Qué tipo de intervención se precisa?**

Las premisas fundamentales en las que se debe basar cualquier abordaje de este problema consisten en que es necesario:

1. Detectar los pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición.

2. Actuar sobre ellos precozmente<sup>46</sup>.

Para la detección precoz de la desnutrición sería necesario disponer de una herramienta que permita un filtrado permanente de la totalidad o el mayor número posible de pacientes hospitalizados, a través de parámetros demostrados válidos a tal efecto. Estos parámetros se obtendrán de forma automática y continuada, evitando en un principio la dependencia de la iniciativa del colectivo sanitario, no suficientemente formado o sensibilizado, y la necesaria intervención del personal especializado.

De este primer filtro se seleccionan los pacientes que requieren una mayor atención y entonces se inicia la evaluación especializada para decidir el grado de intervención que precisa. Una vez hecho esto, la actuación fundamental no difiere de las normas habituales y los algoritmos previstos en nuestros protocolos de nutrición.

**Tabla V**

*Comparación de los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo y falsos positivos y negativos de dos métodos diferentes de valoración nutricional con la fórmula de Elmore<sup>35</sup> que combina la utilización de tres parámetros asequibles en la práctica clínica diaria*

	Screening subjetivo	Screening subjetivo + albúmina	Ecuación
Sensibilidad	0,40	0,815	0,86
Especificidad	0,95	0,645	0,96
Valor predictivo positivo	0,84	0,67	0,95
Valor predictivo negativo	0,70	0,80	0,90
Falso positivo	3%	19%	2%
Falso negativo	24%	9%	6%

Como el eje fundamental de la intervención se basa en la profilaxis, además de valorar la intervención sobre los pacientes con alto riesgo de desnutrición por la edad, el diagnóstico o el procedimiento terapéutico a aplicar, nos esforzaremos por evitar en lo posible la desnutrición secundaria a la propia hospitalización mediante medidas como:

- Mejora de los sistemas de alimentación.
- Sensibilización del personal de enfermería y del propio médico sobre la trascendencia de la alimentación (vigilancia, apoyo, suplementos, prescripción de ayunos innecesarios, recurso al especialista, etc.).
- Procurar el necesario soporte nutricional, sea profiláctica o terapéuticamente.

Recordemos que en ocasiones, con una mínima intervención, se pueden obtener resultados positivos. Se ha comprobado que el paciente ingresado no ingiere una buena parte de la dieta que se le ofrece y que el simple hecho de darle opción a elegir el menú, a veces implica una mayor ingesta proteica y calórica, lo que se puede conseguir también adaptando el menú a los gustos y posibilidades del paciente o recurriendo a cambios de horarios o suplementos<sup>47-49</sup>.

### Nuevas perspectivas

Estamos ensayando una herramienta de trabajo que esperamos permita instaurar un sistema de cribado permanente, aplicado a la práctica totalidad de los pacientes hospitalizados, de manera automatizada, sin aumento de costes y contando inicialmente con la información acumulada (e infrutilizada) en las distintas bases de datos generadas gracias a la actual infraestructura informática disponible en la mayoría de nuestros hospitales.

El segundo paso, una vez detectados los pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición, sea al ingreso o en el curso de la hospitalización, se procede a la evaluación personal de cada uno de ellos, en colaboración con el equipo responsable, introduciendo entonces los datos procedentes de anamnesis y exploración.

Finalmente, si está justificada la intervención, se procede según el protocolo de nutrición del hospital.

Esperamos poder ofrecer en breve los primeros resultados de los estudios preliminares, junto con una explicación más detallada de los pasos necesarios para su puesta en marcha.

### Conclusiones

— La desnutrición hospitalaria es un problema universal que nos afecta.

— Actualmente se puede detectar sistemáticamente y combatir.

— A pesar de una mayor sensibilización del colectivo médico:

- La prevalencia de desnutrición en nuestros hospitales sigue siendo elevada (30-55%) aumentando a medida que se prolonga la estancia hospitalaria.

- El necesario soporte nutricional, incluso en desnutriciones severas, no es reclamado ni en un tercio de los pacientes que lo requieren.

— Sus consecuencias más importantes se manifiestan en el aumento de la morbi-mortalidad de los pacientes asistidos en los hospitales, prolongación de la estancia hospitalaria e incremento del gasto en términos económicos.

— Una mejora en la calidad total exige la organización de un sistema de detección precoz de la desnutrición para la totalidad de los pacientes ingresados, vigilancia de la incidencia de nuevos casos, su seguimiento y el establecimiento del procedimiento para contrarrestarla.

### Referencias

1. Benabe JE y Martínez Maldonado M: The impact of malnutrition on kidney function. *Miner Electrolyte Metab*, 1998, 24(1):20-26.
2. Bistrrian BR, Blackburn GL, Halowell E y cols.: Protein status of general surgical patients. *JAMA*, 1974, 230:858-860.
3. Bistrrian BR, Blackburn GL, Vitale J y cols.: Prevalence of malnutrition in general medical patients. *JAMA*, 1976, 235:1567-1570.
4. Hill GL, Pickford I, Young CA, Schorah CJ y cols.: Malnutrition in surgical patients. *The Lancet*, 1977, 26:689-692.
5. Cabrerizo L y cols.: Incidencia de malnutrición en pacientes hospitalizados. *Nutrición Hospitalaria*, 1996, 2.
6. Gassull y cols.: Prevalencia de malnutrición energético-proteica en pacientes gastroenterológicos. *Rev Esp Enf Ap Digest*, 1986, 70: 3.
7. Prieto y cols.: Estado nutricional de los pacientes de cirugía digestiva. *Nutrición Hospitalaria*, 1993, 2.
8. Serrano y cols.: Parámetros nutricionales y morbimortalidad en hospitalización clínica. *Nutrición Hospitalaria*, 1993, 2.
9. Mcwhirter JP y Pennington CR: Incidence and recognition of malnutrition in hospitals. *BMJ*, 1994, 308:945-948.
10. Kamath SK, Lauler M, Smith AE y Kalat T: Hospital malnutrition: A 33-hospital screening study. *J Am Diet Assoc*, 1986, 86:203-206.
11. Larsson y cols.: The relation Between Nutritional state and quality of Life in Surgical Patients. *Eur J Surg*, 1994.
12. Mc Whirter and Pennington: Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*, 1994.
13. Nightingale JM y Reeves J: Knowledge about the assessment and management of undernutrition a pilot questionnaire in a UK teaching hospital. *Clin Nutr*, 1999, 18(1):23-27.
14. Lennard-Jones JE, Arrowsmith H, Davison C y Denham AF: Micklewright. A screening by nurses and juniors doctors to detect malnutrition when patients are first assessed in hospitals. *Clin Nutr*, 1995, 14:336-340.
15. Weinsier RL, Hunker EM, Konmdieck CL y Butterworth CE: Hospital malnutrition: a prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalisation. *Am J Clin Nutr*, 1979, 32(2):418-426.
16. Pennington CR: Disease-associated malnutrition in the year 2000. *Postgrad Med J*, 1998, 74:65-71.
17. Green CJ: Existence, causes and consequences of disease-related malnutrition in the hospitals and the community, and clinical and financial benefits of nutritional intervention. *Clin Nutr*, 1999, 18 (supl):3-28.
18. Chandra RK y Kumari S: Effects of nutrition on the immune system. *Nutrition*, 1994, 10:207-210.
19. Rolandelli RH, DePaula JA, Guenter P y Rombeau JL: Critical illness and sepsis. En: Rombeau JL, Caldwell MD (eds.): *Clinical Nutrition. Enteral and tube feeding*, 2<sup>nd</sup> edn. W.B. Sanders. Philadelphia, 1990: 288-305.
20. Cederhdm J, Jägrén C y Hellström K: Nutritional status and

- performance capacity in internal medical patients. *Clin Nutr*, 1993, 12:8-14.
21. Pedersen NW y Pedersen D: Nutrition as a prognostic indicator un amputations. *Acta Orthop Scand*, 1992, 63:675-678.
  22. Denis H, Sullivan Robert C. Walls: The risk of life-threatening complications in a select population of geriatric patients: The impact of nutritional status. *Journal of the American College of Nutrition*, 1995, 14(1):29-36.
  23. Roldán JP, Pérez I, Irlés JA y Martín R: Malnutrición en pacientes hospitalizados: estudio propectivo y aleatorio. *Nutr Hops*, 1995, 10(4):192-198.
  24. Sullivan DH: Risk factor for early readmission in a select population of geriatric rehabilitation patients: the significance of nutritional status. *J Am Geriatr Soc*, 1992, 40(8):792-798.
  25. Anker SD, Ponikovski P y Varney S: Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. *Lancet*, 1997, 349:1050-1053.
  26. Holmes S: Nutrition: a necessary adjust to hospitals care? *J R Soc Health*, 1999, 119(3):175-179.
  27. Nightingale JMD, Walsh N, Bullock ME y Wicks AC: Three simple methods of detecting malnutrition on medical wards. *J R Soc Med*, 1996, 89:144-148.
  28. Anderson C, Moxness K, Meisler J y Burritt MF: The sensitivity and specificity of nutrition-related variables in relationship to the duration of hospital stay and the rate of complications. *Mayo Clin Proc*, 1984, 59(7):477-483.
  29. Boxxetti F, Migliavacca S, Gallus G y cols.: Nutritional markers of prognostic indicators of postoperative sepsis in cancer patients. *JPEN*, 1985, 9:464-470.
  30. Sullivan DH, Walls RC y Bopp MM: Protein-energy under nutrition and the risk of mortality within one year of hospital discharge a follow up study. *J Am Geriatr Soc*, 1995, 43(5):507-512.
  31. Edward W, Lipkin y Stacey Bell M: Assessment of nutritional status. *Clin Lab Med*, 1993, 13(2):329-352.
  32. López MJ, Sánchez C, Ordóñez GFJ, Temprano VS, García de LA y Nogal del SF: The usefulness of cholesterol as a nutritional-metabolic marker in the septic patient. *Nutr Hosp*, 1995, 10(1):24-31.
  33. Chlebowski RT, Grosvenor M, Lillington L, Sayre J y Beall: Dietary intake and counseling weight maintenance and the course of HIV infection. *J Am Diet Assoc*, 1995, 95(4):428-432.
  34. Farre R, Frasquet I e Ibor JF: Complicaciones postoperatorias en pacientes malnutridos: impacto economico y valor predictivo de algunos indicadores nutricionales. *Nutr Hosp*, 1998, 13(5):233-239.
  35. Elmore M, Wagner DR, Knoll DM y cols.: Developing an effective adult nutrition screening tool for a community hospital. *J Am Diet Assoc*, 1994, 94(10):1113-1121.
  36. Hall JC: Use of internal validity in the constructor of an index of undernutrition. *JPEN*, 1990, 14:582-587.
  37. Nagel MR: Nutrition screening: identifying patients at risk for malnutrition. *NCP*, 1993, 8(4):171-175.
  38. Farré R, Frasquet I e Ibor JF: Complicaciones postoperatorias en pacientes malnutridos: impacto economico y valor predictivo de algunos indicadores nutricionales. *Nutr Hosp*, 1998, 13(5):233-239.
  39. Vellas, Guigoz Y, Garry PJ y cols: The mini-nutritional assessment and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition*, 1999, 15(2):116-122.
  40. Serra-Rexach JA: Factores de riesgo de malnutricion en el anciano. *Rev Esp Geriatr y Gerontol*, 2000, 35 (supl):9-15.
  41. Naber THJ, Bree A, Schermer TRJ y cols: Specificity of indexes of malnutrition when applied to apparently healthy people: the effect of age. *Am J Clin Nutr*, 1997, 65:1721-1725.
  42. Tucker HN y Miguel SG: Cost containment through nutrition intervention. *Nutr Rev*, 1996, 54:111-121.
  43. Forman H: Relationship of malnutrition and length of stay in the hospital. *J Am Diet Assoc*, 1996, 96 (suppl):A29.
  44. Treber LA y Harris MA: Effect of early nutrition intervention on patient length of stay. *J Am Diet Assoc*, 1996, 96 (suppl):A29.
  45. Chima CS, Barco K, Dewitt MLA, Maeda M, Teran JC y Mullen KD: Relationship of nutritional status to lenght of stay hospitals costs and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. *J Am Diet Assoc*, 1997, 97(9):975-978.
  46. Tucker HN y Miguel SG: Cost containment through nutrition intervention. *Nutr Rev*, 1996, 54:111-121.
  47. Stephen AD, Beigg CL, Elliot ET, Macdonald IA y Allison SP: Food provision, wastage and intake in elderly hospital patients. *Proc Nutr Soc*, 1997, 56:220A.
  48. Stephen AD, Beigg CL, Elliot ET, Macdonald IA y Allison SP: Food provision, wastage and intake in medical, surgical and elderly hospitalized patients. *Clin Nutr*, 1997, 16 (suppl. 2):4.
  49. Levine JA y Morgan MY: Weighed dietary intakes in patients with chronic liver disease. *Nutrition*, 1996, 12:430-435.