

# Desnutrición Hospitalaria: La experiencia del Hospital "Hermanos Ameijeiras"

[Dr. Jesús Barreto Penié,<sup>1</sup> Dr. Sergio Santana Porbén,<sup>2</sup> Lic. Carmen Martínez González,<sup>3</sup> y Lic. Alicia Espinosa Borrás<sup>3</sup>](#)

## RESUMEN

**Justificación:** En los últimos años del siglo y milenio concluidos se comprendió la importancia de un estado nutricional adecuado en el paciente hospitalizado. Hoy se admite que la desnutrición energéticonutricional (DEN) incrementa la morbilidad y mortalidad, la estadía y los costos en las instituciones de salud. También se reconoce que dentro del hospital se realizan acciones sobre los enfermos que empeoran su estado nutricional. **Descripción:** se realizó un estudio prospectivo para estimar la frecuencia de la DEN hospitalaria. El estudio está incluido dentro del Programa Ramal de Investigación en Servicios de Salud. **Objetivo:** estimar la frecuencia de la DEN en el Hospital "Hermanos Ameijeiras" como parte de un proyecto multicéntrico nacional. **Diseño:** se encuestaron 409 pacientes seleccionados aleatoriamente. El estudio se condujo en 2 fases. La primera fue una auditoría de la historia clínica. La segunda comprendió una evaluación nutricional mediante la evaluación subjetiva global. El trabajo fue realizado por un equipo capacitado y debidamente entrenado. **Resultados:** 149 pacientes (35,9 %; IC 95 %: 31,3 – 40,6) se clasificaron como desnutridos. De ellos el 13,4 % se consideró como gravemente desnutrido. Se identificaron las áreas del centro de alto riesgo nutricional, con una frecuencia de DEN que superó el percentil 97,5 del canal epidemiológico establecido: Terapia Intermedia (60,0 %), Nefrología (53,3 %), Medicina Interna (46,0 %), Geriatria (44,4 %), Cardiocentro (42,9 %), Gastroenterología (41,2 %) y Cirugía General (41,2 %). La probabilidad de recibir una evaluación de desnutrido se incrementó a medida que se alargó el tiempo de hospitalización. **Conclusiones:** la DEN es una enfermedad de alta frecuencia en la institución. Este estudio sugiere la necesidad de un programa de intervención alimentarnutricional y metabólico activo, dirigido a minimizar los efectos deletéreos de la DEN en el centro.

*DeCS:* Paciente hospitalizado/Desnutrición Energética Nutricional/Evaluación Subjetiva Global.

Está suficientemente documentada la influencia deletérea de la desnutrición energéticonutricional (DEN) sobre el éxito de la intervención medicoquirúrgica.<sup>1-3</sup> Los pacientes desnutridos exhiben mayor frecuencia de complicaciones clínicas y quirúrgicas, son más propensos a sufrir episodios

sépticos y experimentan una mayor mortalidad, cuando se les compara con homólogos bien nutridos. En términos generales, los costos de la atención médica se incrementan significativamente cuando el paciente está desnutrido.<sup>4,5</sup>

Todos estos hallazgos conducen a la definición y desarrollo de esquemas de apoyo nutricional preintervención medicoquirúrgica para evitar (o minimizar) resultados no deseados. La complejidad y alcance de estos esquemas dependerá del conocimiento de la prevalencia de la desnutrición clínica en el área hospitalaria de que se trate.

Tradicionalmente existe la tendencia a relacionar el déficit nutricional desde el punto de vista sociopolítico con países o áreas geográficas pertenecientes al llamado Tercer Mundo (o países “en vías de desarrollo”), así como también con estratos sociales marginados. Sin embargo, estudios epidemiológicos realizados entre los años 70 y 90 pusieron de manifiesto que -para sorpresa de unos e incredulidad de otros-, en hospitales tan bien dotados como en Boston (EEUU), Reino Unido, o Milán (Italia), hasta el 50 % de los pacientes ingresados presentaban grados variables de desnutrición.<sup>1-9</sup> En un servicio de medicina interna de un hospital de España, Cabrerizo apreció que el 15 % de los pacientes presentaba desnutrición al ingreso. Esta tasa se elevó al 33 % al cabo de 2 semanas de hospitalización.<sup>6</sup>

Todo lo anterior indica que la desnutrición hospitalaria puede ser la resultante de una desnutrición primaria, consecutiva al bajo nivel socioeconómico, de una secundaria relacionada a la condición clínica del paciente (infección, cáncer, enfermedades crónicas), y otra terciaria, vinculada al tiempo de hospitalización.

En el área latinoamericana se destaca el Proyecto IBRANUTRI, desarrollado en Brasil para establecer la frecuencia de la DEN en los centros asistenciales del sistema de salud pública del país suramericano.<sup>10, 11</sup> Los investigadores aplicaron la evaluación subjetiva global (ESG) desarrollada por *Detsky* y colaboradores<sup>12, 13</sup> para lograr este propósito. Los resultados logrados promovieron que la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) impulsara el diseño y la conducción de un estudio multicéntrico, multinacional para establecer la frecuencia de DEN en los países dentro de su área de influencia, y establecer las políticas y acciones gremiales adecuadas.

En su condición de país miembro de la FELANPE, Cuba fue invitada a participar en este estudio. A tal fin, la Sociedad

Cubana de Nutrición Clínica comisionó al Grupo de Apoyo Nutricional (GAN) del Hospital Clínicoquirúrgico “Hermanos Ameijeiras” la creación y validación de la metodología necesaria mediante la realización de un estudio piloto. En el presente artículo se presentan la metodología elaborada junto con los resultados de la validación en nuestro entorno hospitalario.

## **MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS**

Conducción del estudio: el estudio comprendió la conducción de la Encuesta Subjetiva Global en una entrevista cara a cara con el paciente (o en su defecto con los familiares), para establecer el estado nutricional del paciente. La técnica de conducción de la ESG ha sido descrita previamente <sup>12, 13</sup> y está documentada en el correspondiente Procedimiento Normalizado de Operación (PNO) [PNO 2.011.98: Evaluación Subjetiva Global del paciente hospitalizado. Manual de Procedimientos del Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Clínicoquirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. Ciudad Habana: 1998].

Descripción de la institución: el Hospital “Hermanos Ameijeiras” es un centro que brinda asistencia de salud del tercer nivel para el país, y del segundo nivel para los municipios Centro Habana y Habana Vieja en la provincia Ciudad de La Habana, capital de la República.

En la tabla 1 se muestra la distribución de las camas por servicio, mientras que en la figura 1 se presenta el comportamiento de los ingresos institucionales en el quinquenio 1995 – 1999.

*TABLA 1. Distribución de las camas por servicios de la institución*

Servicio	Número de camas
Clínicas	424
Quirúrgicas	341
Psiquiatría	46
Cuidados Críticos	40
Cardiocentro	60

Número de camas reales: 911

Fuente: Departamento de Estadísticas.

Hospital “Hermanos Ameijeiras”. Año 2000.

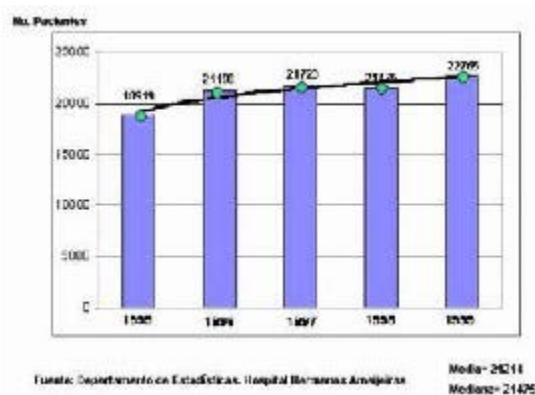


Figura 1. Comportamiento histórico de los ingresos hospitalarios. Quinquenio 1995 - 1999.

Población objeto de estudio: fueron elegibles para participar en el estudio los enfermos de 14 años y más, de ambos sexos, que ingresaron en la institución entre octubre de 2000 y febrero de 2001 en cualquiera de las salas de la institución.

Bioética médica: el paciente se incluyó en el estudio solo si consintió en ello. Para lograr el consentimiento del paciente, se le informó sobre las características del estudio, la no invasividad del mismo y la utilidad que se obtendría de los resultados.

Criterios de exclusión:

1. Paciente en coma o con estado de conciencia alterado.
2. Paciente con incapacidad manifiesta para responder a las preguntas de la ESG, y que no tenga ningún miembro de la familia que pudiera hacerlo por él.
3. Paciente que no se pueda tallar ni pesar.

Tamaño de la muestra: en el estudio participaron 409 pacientes. El tamaño de la muestra del estudio se determinó del total de camas de la institución. Se anticipó una prevalencia de desnutrición del 30 %, un nivel de significación del 5 %, una potencia de la prueba del 95 %, y una posible pérdida del 20 %. Los cálculos pertinentes se realizaron con el paquete estadístico EPI-INFO (versión 6.0).

Técnica de selección de los pacientes: se confeccionó un mapa de la distribución de las camas del hospital. Las camas de este mapa se numeraron secuencialmente, comenzando con el número uno hasta agotar el número total de camas del hospital. Los pacientes a encuestar se seleccionaron mediante un sorteo aleatorio simple de números. Los números sorteados fueron pareados con las camas correspondientes de la institución. Los cálculos pertinentes se realizaron con el paquete estadístico EPI-INFO (versión 6.0). Se encuestó diariamente una cuota fija y predeterminada del total de pacientes. En el caso de que la cama a encuestar hubiera estado desocupada, o el paciente imposibilitado de ser encuestado por su estado clínico, se encuestó al paciente que ocupaba la cama contigua en el sentido de las manecillas del reloj.

Recogida de datos: los hallazgos de la conducción de la ESG en un paciente particular se vaciaron en el formulario "ENCUESTA DE EVALUACIÓN SUBJETIVA GLOBAL DEL PACIENTE HOSPITALIZADO". Las encuestas rellenas en un día de trabajo fueron revisadas, enmendadas y archivadas por el Jefe del equipo encuestador que condujo el estudio localmente. Las encuestas revisadas se vaciaron en un formulario creado mediante la aplicación Access de Office (Microsoft, EEUU).

Procesamiento estadístico: una vez completado el estudio, y las encuestas revisadas y almacenadas en formato electrónico, se tabularon las frecuencias de ocurrencia de los eventos de interés.

La frecuencia de la DEN se obtuvo como el cociente porcentual de la suma del número de encuestas con resultados B (Riesgo de Desnutrición o Moderada-mente Desnutridos) y C (Gravemente Desnutridos) respecto del total de encuestas recuperadas.

Los resultados de las Encuestas Subjetivas Globales se distribuyeron según:

- Variables demográficas: edad, sexo, escolaridad.
- Enfermedad de base: de solución quirúrgica, de solución no quirúrgica, neoplásicas, no neoplásicas.
- Servicios hospitalarios: Medicina Interna, Cirugía General, Geriatria, Ortopedia, Gastroenterología, subespecialidades quirúrgicas, subespecialidades clínicas, Cardiología, Cirugía Cardiovascular, Nefrología.
- Estadía hospitalaria: menor de 24 horas, de 2 – 3 días, 4 – 7 días, 8 – 15 días, 16 – 30 días, mayor de 30 días.

La probabilidad condicional que tiene un paciente de recibir una evaluación nutricional desfavorable cuando se encuesta en diferentes momentos de su ingreso en la institución se estimó mediante el teorema de Bayes.<sup>14</sup> Se construyó un canal de valores “permisibles” de la DEN hospitalaria en forma de un intervalo de confianza al 95 % para la frecuencia estimada. Toda frecuencia observada de DEN que superara el percentil 97,5 se catalogó de “muy alto riesgo de DEN”.

Se estableció la significación estadística de las diferencias hipotéticas mediante tests estadísticos apropiados. Se asumió una probabilidad de ocurrencia del evento menor del 5 % como estadísticamente significativa. Los datos se analizaron utilizando los paquetes estadísticos EPI-INFO (versión 6.0) y SPSS (versión 6.1.2).

## RESULTADOS

En el estudio participaron 409 pacientes.

La tabla 2 muestra las características demográficas principales. No hubo diferencias significativas respecto al sexo ( $p > 0,05$ ). La mediana de la edad fue de 51 años (mínimo: 14; máximo: 92 años).

*TABLA 2. Datos demográficos de la población participante en el estudio*

Características demográficas	Hallazgo principal	Otros Hallazgos
Sexo	Femenino: 54,5 % (49,7 – 59,3)	Masculino: 45,5 % (40,7 – 50,3)
Edad	Menor/Igual de 60 años: 66,2 % (62,7 – 71,8)	Mayor de 60 años: 32,8 % (28,2 – 37,3)
Escolaridad	Secundario: 26,4 % (22,1 – 30,7)	Primaria: 22,0 % (18,8 – 26,0) Universitaria: 19,1 % (15,3 – 22,0) Preuniversitario: 18,8 % (15,0 – 22,6) Técnico medio: 12,2 % (9,1 – 15,4)
Cáncer	Ausente: 77,0 % (82,9 – 81,1)	Presente: 17,6 % (13,9 – 21,3) Se sospecha: 5,4 % (3,2 – 7,6)

Infección	Ausente: 80,9 % (77,1 – 84,7)	Presente: 18,8 % (15,0 – 22,6)
Área/Procedencia	Clínica: 52,1 % (47,2 – 56,9)	Quirúrgica: 41,3 % (36,5 – 46,1) Cardiocentro: 6,6 % (4,2 – 9,0)

El 32,8 % fueron mayores de 60 años. El 66,2 % (más de las dos terceras partes del total) tenían escolaridad entre primaria, secundaria y preuniversitaria. Se diagnosticó cáncer en el 17,6 %, y se sospechó en el 5,4 %. El 19 % de los pacientes tenía evidencias documentadas de infección.

La frecuencia de desnutrición intrahospitalaria observada fue de 35,9 % [IC 95 %: 31,3 – 40,6 %]. El 13,4 % de ellos calificó como DEN grave (Fig. 2).

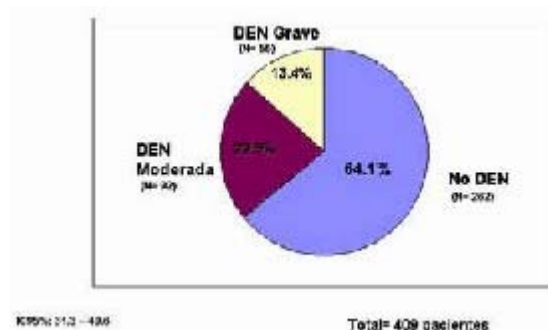


Figura 2. Resultados de la evaluación nutricional de la muestra de estudio.

El 37,7 % de las mujeres y el 33,9 % de los hombres mostraban signos de, o estaban en riesgo de, desnutrición (Fig. 3). No se comprobó asociación entre el sexo y el estado nutricional. El 34,2 % de los pacientes con edades menores o iguales de 60 años y el 39,6 % de aquellos mayores de 60 años fueron evaluados como desnutridos o en riesgo de desnutrirse en el momento de la realización del estudio (Fig. 4). No se observó dependencia del estado nutricional de la edad del paciente ( $p > 0,05$ ). El nivel de escolaridad no guardó relación estadística con el estado nutricional, según se refleja en la tabla 3.

TABLA 3. *Escolaridad y estado nutricional del paciente*

Escolaridad	No Desnutridos	Desnutridos	Totales
Indeterminada	3 (50 %)	3 (50%) <sup>1</sup>	6 (1,5 %)
Preuniversitario	47 (61,0 %)	30 (39 %)	77 (18,8 %)

Primaria	55 (61,1 %)	35 (38,9 %)	90 (22,0 %)
Secundaria	63 (58,3 %)	45 (41,7%) <sup>1</sup>	108 (26,4 %)
Técnico Medio	38 (76,0 %)	12 (24,0 %)	50 (12,2 %)
Universitaria	56 (71,8 %)	22 (28,2 %)	78 (19,1 %)
Totales	261 (64,1 %)	147 (35,9 %)	409 (100,0 %)
	[31,3 – 40,6]		

$$p > 0,05$$

<sup>1</sup> Se resaltan aquellas frecuencias de desnutrición superiores al percentil 97,5 del canal endémico.

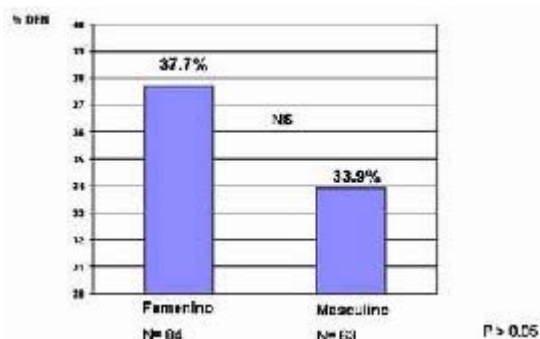


Figura 3. Sexo y estado nutricional del paciente.

Se comprobó asociación significativa de DEN entre los pacientes con infecciones ( $p < 0,05$ ), según se observa en la figura 5.

Asimismo la figura 6 muestra la asociación significativa de la DEN entre los pacientes con cáncer ( $p < 0,05$ ).

No hubo diferencias ( $p > 0,05$ ) entre las frecuencias de desnutrición de las 3 áreas hospitalarias de nuestra institución (tabla

4). Sin embargo, es de destacar que la frecuencia de desnutrición estimada en el Cardiocentro sobrepasó el 97,5 percentil del canal epidemiológico institucional, lo que la convierte en un área de muy alto riesgo nutricional.

TABLA 4. Área hospitalaria y estado nutricional del paciente

Área hospitalaria	Desnutridos	No Desnutridos	Totales
Cardiocentro	11 (40,7%) <sup>1</sup>	16 (59,3 %)	27
Clínica	82 (38,5 %)	131 (61,5 %)	213
Quirúrgica	54 (32,0 %)	115 (68,0 %)	169



Totales	147 (35,9 %)	262 (64,1 %)	409
---------	--------------	--------------	-----

$$p > 0,05$$

<sup>1</sup> Se resaltan aquellas frecuencias de desnutrición superiores al percentil 97,5 del canal endémico.

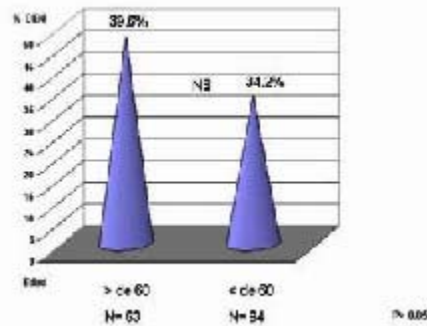


Figura 4. Edad y estado nutricional del paciente.

La figura 7 representa las frecuencias de desnutrición de los principales servicios de la institución. Los estimados de DEN fueron tan extremos como de 53,3 % (Nefrología) a 29,2 % (Ortopedia). Se destaca que los servicios de Nefrología, Medicina Interna, Cirugía Cardiovascular, Geriátría, Gastroenterología y Cirugía General pueden ser considerados de alto riesgo nutricional, porque sus respectivas frecuencias superaron el 97,5 percentil del canal epidemiológico institucional.

En la tabla 5 se muestra la relación entre la DEN, la enfermedad de base del paciente (neoplásica/no neoplásica) y la solución quirúrgica ejecutada (sí/no/ programada). El 47,8 % de los pacientes con enfermedad neoplásica recibió evaluación de desnutrido. Este estimado superó el percentil 97,5 % del canal epidemiológico construido para la institución, lo que coloca a este subgrupo en la categoría de muy alto riesgo nutricional. De hecho, el 45,5 % de los pacientes con enfermedad neoplásica en espera de solución quirúrgica estaba desnutrido, aun antes de la conducción del proceder quirúrgico (esto es, 3 de cada 7 pacientes). La realización del proceder quirúrgico no incrementó la frecuencia de desnutrición en este subgrupo.

Por su parte, la propia tabla 5 muestra que el 33,2 % de los pacientes con enfermedades no neoplásicas se encontraba desnutrido en el momento de la encuesta. Es interesante hacer notar que sólo el 14,0 % de los enfermos ‘no

neoplásicas' se encontraba desnutrido antes de la realización del acto quirúrgico programado. Sin embargo, esta frecuencia se incrementó significativamente hasta ser del 44,8 % en aquellos pacientes en los que se completó el acto quirúrgico.

TABLA 5. *Relación entre estado nutricional, tipo de enfermedad y nivel de solución*

Tipo de enfermedad	Solución quirúrgica	Desnutridos	No Desnutridos	Totales
Neoplásica	No	19 (45,2 %) <sup>1</sup>	23	42
	Programada	10 (45,5 %) <sup>1</sup>	12	22
	Sí	14 (46,2 %) <sup>1</sup>	12	26
Subtotales		43 (47,8 %) <sup>1</sup>	47	90
No neoplásica	No	72 (35,3 %)	132	204
	Programada	8 (14,0 %)	49	57
	Sí	26 (44,8 %) <sup>1</sup>	32	58
Subtotales		106	213	319
Totales		409		

<sup>1</sup>Se resaltan aquellas frecuencias de desnutrición superiores al percentil 97,5 del canal endémico.

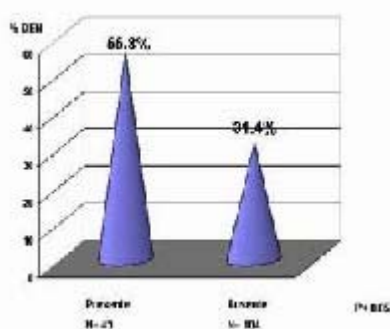


Figura 5. Presencia de infecciones y estado nutricional del paciente.

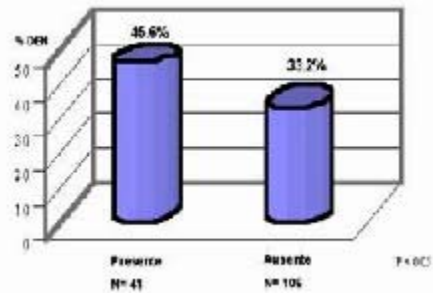


Figura 6. Presencia de cáncer y estado nutricional del paciente.

Finalmente, en la figura 8 se presenta la distribución de la DEN hospitalaria de acuerdo con el tiempo de estadía del paciente.

Se observaron frecuencias mayores de desnutrición en pacientes con tiempos de hospitalización cada vez más prolongados: el 28,6 % de los pacientes encuestados dentro de las primeras 24 horas siguientes al ingreso se encontraba desnutrido, proporción que llegó a ser del 44,8 % cuando el paciente fue encuestado más de 30 días después del ingreso.

## DISCUSIÓN

Este constituye el primer trabajo que se realiza en el Hospital Clínicoquirúrgico “Hermanos Ameijeiras” con el objetivo de establecer la frecuencia de la desnutrición hospitalaria en nuestro medio. Como tal, este estudio se inscribe dentro de una línea investigativa iniciada hace décadas y que ha resultado en varios estimados de desnutrición hospitalaria en diferentes ámbitos clinicoquirúrgicos, en los EE UU<sup>2,3</sup>, y países de la Unión Europea<sup>1,4,6,7</sup> y América Latina.<sup>10,11</sup>

Sin embargo, más allá de la obtención de un estimado de desnutrición hospitalaria, la importancia de este estudio radica en la posibilidad de construir, a partir de la información recuperada, de un “canal epidemiológico” que establezca la prevalencia actual de la DEN en el hospital, que sirva para identificar subgrupos de pacientes, e incluso servicios de la institución en alto riesgo nutricional, como primer paso en el diseño e implementación de un programa de intervención.<sup>15</sup>

La frecuencia estimada de DEN hospitalaria pudiera hacerse depender de alguna(s) característica(s) sociodemográficas y/o clínicas del paciente,<sup>16,17</sup> como

una forma de establecer si existe una respuesta diferenciada de los pacientes ante el fenómeno de la desnutrición, y si pueden identificarse los subgrupos de alto riesgo nutricional.

En este estudio se observó que no existían riesgos de desnutrición asociados a la edad, sexo o nivel de escolaridad. En particular, el hallazgo de la edad mayor de 60 años no se corresponde con lo planteado en la bibliografía que coloca a este grupo de pacientes como en alto riesgo nutricional en las instituciones hospitalarias de segundo y tercer nivel de atención.<sup>18</sup> Es probable que la herramienta de trabajo empleada no recoja otros elementos de tipo psicosociales y económicos que tienen peso en la patogenia de la desnutrición en el paciente adulto mayor, y que tienen alta sensibilidad.<sup>19, 20</sup>

Otro hallazgo interesante fue la observación de que la frecuencia de desnutrición en el subgrupo de los pacientes con un nivel universitario de instrucción fue menor que el percentil <sup>2,5</sup> del canal epidemiológico. ¿Es que un nivel superior de instrucción se revierte en una mejor educación nutricional, y por lo tanto, no sólo en hábitos alimentarios más saludables, sino en conductas alimentarias mejor diseñadas ante los incrementos energéticos y nutrimentales propios de la enfermedad de base? ¿O será sólo la coincidencia en este subgrupo de pacientes con enfermedades que no comportan riesgo nutricional alguno? La respuesta a estas interrogantes está ahora fuera de los objetivos de la investigación, y demandaría estudios prospectivos diseñados específicamente a este fin. No obstante, resulta obvio que cualquier “efecto protector” de un nivel superior de instrucción pudiera ser útil en la prevención y tratamiento de la desnutrición hospitalaria.

La infección se relacionó significativamente con la presencia de DEN. Este hallazgo está en consonancia con lo señalado del vínculo estrecho entre la DEN, el compromiso inmunológico y el riesgo de sepsis.<sup>21</sup> La presencia de DEN entre los pacientes sépticos superó ampliamente el límite superior del canal endémico construido y comportó una elevada probabilidad de estar desnutrido.

La literatura tiene un gran número de estudios que corroboran este hallazgo.<sup>22,23,24</sup>

Los resultados de este estudio contribuyen a apoyar la hipótesis de que las enfermedades neoplásicas comportan un peor estado nutricional. Se ha documentado extensamente la asociación entre desnutrición y cáncer.<sup>24,25,26</sup>

En este estudio, casi la mitad de los pacientes afectados de enfermedades neoplásicas mostraban un franco deterioro

nutricional, y cuando no, se encontraban en riesgo de desnutrición. Por lo tanto, la presencia de una enfermedad neoplásica incrementa la probabilidad de recibir una evaluación de desnutrido. Este resultado sólo alerta de que todavía no se cuenta con un eficaz programa de apoyo nutricional del enfermo neoplásico, máxime si este paciente es objeto de tratamientos agresivos e intensivos, en la intención de ofrecerle una supervivencia por lo menos de 5 años.

Como se esperaba, la frecuencia de DEN en el centro no se distribuyó de manera uniforme u homogéneamente en toda la institución. Así, encontramos áreas o vicedirecciones donde su valor superó el límite superior del canal endémico hospitalario, convirtiéndose de hecho en muy alto riesgo de DEN, y serían las primeras en recibir los beneficios de programas de intervención personalizados.

Este estudio reveló que el Cardiocentro (área hospitalaria integrada por el Servicio de Cardiología, y las salas de Ingreso, Terapia Intermedia y Terapia Intensiva de Cirugía Cardiovascular) presentaba una elevada tasa de desnutrición hospitalaria (40,7 %), estimado superior al percentil 97,5 del “canal epidemiológico” construido, y por lo tanto, puede considerarse como de alto riesgo nutricional.

Aunque se puede cuestionar la inclusión del Servicio de Cardiología en esta área, lo cierto es que la captación, estudio y evaluación del paciente que después será sujeto de tratamiento quirúrgico reparador (sustituciones de válvulas cardíacas, derivaciones coronarias) o radical (trasplante cardíaco) se realiza en este servicio, lo que coloca al Servicio de Cirugía Cardiovascular en una situación de cliente interno del primero. En definitiva, el Servicio de Cirugía Cardiovascular no hace más que heredar el estado nutricional del paciente remitido desde Cardiología. No obstante, analizados por separado, los estimados de desnutrición hospitalaria de estos servicios son esencialmente idénticos {Cardiología: 38,5 % vs. Cirugía Cardiovascular: 42,9 %,  $p > 0,05$ }.

Cuando las tasas de desnutrición hospitalaria se distribuyeron por servicios de la institución, se observó que los servicios de Nefrología, Cuidados Críticos, Medicina Interna, Cirugía Cardiovascular, Geriátrica, Gastroenterología y Cirugía General eran de alto riesgo nutricional, porque sus respectivas frecuencias superaron el 97,5 percentil del canal epidemiológico institucional.

Se destaca el hecho de que más de la mitad de los pacientes ingresados en el Servicio de Nefrología (incluidos los pacientes en diferentes regímenes de

diálisis) se encontraba desnutrida (o en riesgo de desnutrición) en el momento de la realización de la encuesta. La literatura recoge estudios que señalan áreas de riesgo nutricional indistintamente en servicios clínicos y quirúrgicos,<sup>27</sup> aunque existen coincidencias en dirigir la atención hacia servicios de Nefrología, Geriátrica, Gastroenterología y Medicina Interna.<sup>28,29,30</sup>

Se ha documentado extensamente la asociación entre tiempos prolongados de estancia hospitalaria y una frecuencia incrementada de DEN hospitalaria.<sup>30,31</sup> Sin embargo, el diseño actual de este estudio no permite responder a esta interrogante. El mismo requeriría de la creación de una cohorte de pacientes que se monitoreara prospectivamente hasta el egreso del último de ellos, para estimar la frecuencia de desnutrición a intervalos regulares, y así corroborar la hipótesis inicial.

Esta investigación sí permitió establecer cuán probable es que el paciente reciba una evaluación de DEN si es encuestado en un momento determinado de su estancia hospitalaria. Llama la atención de que (aproximadamente) 1 de cada 3 pacientes encuestados en el período inmediato al ingreso hospitalario ya acusaba signos de desnutrición, lo que habla de que la DEN es importada al hospital desde la comunidad o desde otra institución (recordar el carácter predominante de nivel terciario de asistencia del centro). Sin embargo, si el paciente es encuestado a los 30 días o más después del ingreso, la probabilidad se incrementa en una vez y media. La diferencia observada de 16 puntos podría representar la influencia de las malas prácticas de desnutrición que se desarrollan dentro de la institución, que afectan el estado nutricional del paciente y pueden eventualmente distorsionar la respuesta al tratamiento médico quirúrgico que se instale.<sup>32</sup>

Los epidemiólogos definen una enfermedad común como aquella cuya tasa de frecuencia de aparición o prevalencia es superior al 10 %.<sup>33</sup>

La DEN, definida como una enfermedad por el Código Internacional de Enfermedades del 260 al 269, 34 sería entonces una de las enfermedades más frecuentes en el centro.

La DEN hospitalaria ha sido relacionada con una elevada morbilidad, mortalidad, y tiempos de hospitalización.<sup>5,30,35,36</sup>

En este estudio, la DEN se correlacionó con la presencia de infección, enfermedad neoplásica e, indirectamente, con el tiempo de hospitalización. No se pudo demostrar asociación de la DEN con la edad del paciente. Esto es, no se pudo demostrar que la DEN era más frecuente en los sujetos con edades mayores de 60 años.

## **CONCLUSIONES**

Del examen de las estadísticas presentadas, se concluye que la DEN constituye un problema importante de salud de la institución. La tercera parte de los pacientes ya estaban desnutridos en el momento del ingreso, lo que evidencia el impacto negativo de la enfermedad sobre el estado nutricional, y plantea establecer programas de intervención a nivel comunitario. Sin embargo, la constatación de que la desnutrición se incrementó en la medida en que el paciente acumulaba más días de hospitalización hace pensar que el estado nutricional no recibe toda la atención que debería por parte de los equipos de salud.

Quedaría por ver las prácticas asistenciales que potencialmente agravan un estado nutricional ya deteriorado durante la hospitalización.

El estudio de frecuencia de desnutrición energética nutrimental del Hospital “Hermanos Ameijeiras” está incorporado dentro de un Proyecto Nacional Multicéntrico de Desnutrición Hospitalaria coauspiciado por la Sociedad Cubana de Nutrición Clínica y la Dirección Nacional de Hospitales del MINSAP. El proyecto cubano se inserta a su vez dentro de un estudio multinacional patrocinado por la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE).

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Departamento de Estadísticas, a los Grupos Básicos de Trabajo y Jefes de Servicio, al Consejo Científico del Centro y en especial, al Consejo de Dirección, por su inestimable cooperación y la confianza depositada en el valor científico, gerencial y político del estudio.

## **SUMMARY**

Rationale: In the last years of the past century and millennium the notion that Energy-Nutrient Malnutrition (ENM) increases morbidity, mortality, length of stay and costs in health centers was finally accepted. It was also demonstrated that the patient's nutritional status deteriorates during hospitalization. Description: A

prospective study was conducted at the Hermanos Ameijeiras Hospital (Havana City, Cuba) in order to estimate the frequency of ENM. The study was included within the Branch Research Program on Health Services. Aim: To estimate the frequency of ENM, as part of a national, multicenter Project. Design: To survey 409 randomized selected patients. The study was conducted in two steps. First step: An audit of the patient's clinical record. Second step: nutritional assessment by means of the Subjective Global Assessment tool. The survey was conducted by a properly trained and educated work team. Results: 149 patients (35,9%; CI 95 %: 31,3 – 40,6) were classified as malnourished. 13,4% of the patients were considered as severely malnourished. High nutritional risk areas were identified as those with a ENM estimated frequency above the established epidemiological channel: Critical Care (60,0 %), Nephrology (53,3%), Internal Medicine (46,0%), Geriatrics (44,4 %), Cardiovascular Surgery (42,9%), Gastroenterology (41,2%) and General Surgery (41,2 %). The probability of receiving a malnutrition score increased with prolonged hospitalization time. Conclusions: ENM is a highly prevalent disease in our hospital. This study calls for the need to create a nutritional support group who will be in charge of the design and implementation of an intervention program, which would be oriented to minimize the deleterial effects of ENM in our center.

*Subject headings:* hospitalized patient /Energy Nutrient Malnutrition / Subjective Global Assessment.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bristian BR, Blackburn GL, Hallowell E. Protein status of general surgical patients. JAMA 1974;230:858-60.
2. Bristian BR, Blackburn GL, Vitale J. Prevalence of malnutrition in general medical patients. JAMA 1976;235:1567.
3. Steffe WP. Malnutrition in hospitalized patients. JAMA 1980;244:2630.
4. Hill GL, Blackett RL, Pickford P. Malnutrition in surgical patients. An unrecognized problem. Lancet 1977;1:689-92.
5. Malnutrition – A Hidden Cost in Health Care. Ross Product Division, Abbott Laboratories. Chicago, 1994.
6. Weinsier PL, Hunker EM, Krundieck CL. Hospital malnutrition: a prospective evaluation of general medical patients during the course of general medical hospitalization. Am J Clin Nutr 1979;32:411-26.
7. Morbarhan S, Maiani G, Ferroluzi A. Determinants of nutritional status in hospital patients in Italy. JPEN 1987;11:122-5.
8. Cabrerizo L, Rodríguez A, Baeza E. Incidencia de malnutrición en pacientes hospitalizados. Resúmenes del II Congreso de la SENPE, León: 1985.



9. McWhirter JP, Pennington CR. The incidence and recognition of malnutrition in hospital. *Brit Med J* 1994;308:945-8.
10. Waitzberg DL. Desnutrición Calórico-Proteica y su importancia clínica. *Nutrinews* 1997;3:12-3.
11. Correia MITD. Evaluación Nutricional Subjetiva. *Rev. Bras. Nutr. Clin.* 1998;13(2):68-73.
12. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP y cols. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987; 11:8-13.
13. Detsky AS, Baker JP, O'Rourke K y cols. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987; 11:440-6.
14. Gerhardt W, Keller H. Evaluation of test data from clinical studies. *Scand J Clin Lab Invest* 1986;46(Suppl. 181): 1-74.
15. Barreto Penie J, Santana Porben S, Martinez Gonzalez C. Programa de Intervención Alimentaria, Nutricional y Metabólica del paciente hospitalizado. *Rev Cub Aliment Nutr* 1999;13(2):137-44.
16. Loser C. Malnutrition in the hospital prevalence, clinical consequences, economic relevance. *Dtsch Med Wochenschr* 2001;126(24):729-34.
17. Arrowsmith H. Malnutrition in hospital: detection and consequences. *Br J Nurs* 1997;6(19):1131-5.
18. Azad N; Murphy J; Amos SS; Toppan J. Nutrition survey in an elderly population following admission to a tertiary care hospital. *CMAJ* 1999; 161(5):511-5.
19. The aetiology of malnutrition in hospital. *Prof Nurse* 1998;13 (6 Suppl): S5-8.
20. Compan B; di Castri A; Plaze JM; Arnaud-Battandier F. Epidemiological study of malnutrition in elderly patients in acute, sub-acute and long-term care using the MNA. *J Nutr Health Aging* 1999;3(3):146-51.
21. Krenitsky J. Nutrition and the immune system. *AACN Clin Issues* 1996; 7(3):359-69.
22. Marti J; Armadans L; Vaque J; Segura F; Schwartz S. Protein-calorie malnutrition and lymphocytopenia as predictors of hospital infection in the elderly. *Med Clin (Barc)* 2001; 116(12):446-50.
23. Malnutrición hospitalaria: indicadores de evolución postoperatoria. *Nutr Hosp* 1998;13(3):130-7.
24. Van Bokhorst GH, de van der Schueren MA, van Leeuwen PA, Saverweim HP, Kuik DJ. Assessment of malnutrition parameters in head and neck cancer and their relation to postoperative complications. *Head Neck* 1997;19(5): 419-25.

25. Mutlu EA, Mobarhan S. Nutrition in the care of the cancer patient. *Nutr Clin Care*. 2000;3:3-23.
26. Barber MD, Ross JA, Fearon KC. Disordered metabolic response with cancer and its management. *World J Surg*. 2000;24:681-689.
27. Pareja Rodríguez de Vera A; Aznarte Padial P; de la Rubia Nieto A; López Soriano F. Evaluación del estado nutricional al ingreso hospitalario: identificación de pacientes con riesgo de malnutrición. *Nutr Hosp* 2000; 15(4):156-63.
28. Naber TH, Schermer T, de Bree A et al. Prevalence of malnutrition on non surgical hospitalized patients and its association with disease complications. *Am J Clin Nutr* 1997; 66(5):1232-9.
29. Laws RA; Tapsell LC; Kelly J. Nutritional status and its relationship to quality of life in a sample of chronic hemodialysis patients. *J Ren Nutr* 2000;10(3):139-47.
30. Chima CS; Barco K; Dewitt ML; Maeda M; Teran JC; Mullen KD. Relationship of nutritional status to length of stay, hospital costs, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. *J Am Diet Assoc* 1997;97(9):975-8.
31. Edington J; Boorman J; Durrant ER; Perkins A; Giffin CV; James R; Thomson JM; Oldroyd JC; Smith JC; Torrance AD; Blackshaw V; Green S; Hill CJ; Berry C; McKenzie C; Vicca N; Ward JE; Coles SJ. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The Malnutrition Prevalence Group. *Clin Nutr* 2000; 19(3):191-5.
32. Dickerson J. The problem of hospital-induced malnutrition. *Nurs Times* 1995;91(4):44-5.
33. Kahn HA., Sempos CT. Adjustment of data without use of multivariate models. In: Kahn HA, Sempos CT. *Statistical methods in epidemiology*. New York: Oxford University Press 1989;5:82-136.
34. CIM-9-MC. Clasificación Internacional de las Enfermedades. Novena Revisión. Segunda Edición. Volumen 3. Barcelona: 1993.
35. Mullen JL, Buzby GP, Matthews DC, Smale BF, Rosato EF. Reduction of operative morbidity and mortality by combined preoperative and postoperative nutritional support. *Ann Surg* 1980;192:604-612.
36. Levine GM, Goldstein M, Robinson G. Impact of nutritional status on DRG length of stay. *JPEN* 1987;11:49-51.

1 Médico Especialista de II Grado en Medicina Interna. Máster en Nutrición Clínica. Jefe del Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital "Hermanos Ameijeiras".

2 Médico Especialista de II Grado en Bioquímica Clínica. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital "Hermanos Ameijeiras".

3 Licenciada en Enfermería. Máster en Nutrición Clínica. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital "Hermanos Ameijeiras".