

Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana.

## ESTADO DE LA DESNUTRICIÓN EN EL HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO “HERMANOS AMEIJERAS”, DE LA HABANA

Jesús Barreto Penié<sup>1</sup>, Sergio Santana Porbén<sup>2</sup>, Malicela Barceló Acosta<sup>3</sup>, Carmen Martínez González<sup>4</sup>, Luis Garcés García-Espinosa<sup>5</sup>, Darilys Argüelles Barreto<sup>6</sup>, Dayamí de La Cruz Hernández<sup>6</sup>, Beatriz Valdés Girona<sup>7</sup>, Rosa Jiménez Paneque<sup>8</sup>, Abel Pernas<sup>9</sup>.

### RESUMEN

**Introducción:** La tasa de desnutrición en el Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” (La Habana, Cuba) fue del 35.9% en el 2000. En la década transcurrida se redujo la dotación de camas hospitalarias, se reordenó la organización y trabajo de los servicios clínicos y quirúrgicos, y disminuyeron los ingresos hospitalarios. Es probable que estos cambios hayan influido sobre la tasa de desnutrición hospitalaria. **Objetivo:** Estimar la frecuencia corriente de desnutrición hospitalaria. **Diseño:** La desnutrición hospitalaria se diagnosticó mediante la Evaluación Subjetiva Global en 460 pacientes ingresados entre Agosto y Diciembre del 2009. Los fenotipos nutricionales se distribuyeron según las variables demográficas, la enfermedad de base, la presencia de cáncer, infección y enfermedad orgánica crónica, los servicios hospitalarios y la estadía hospitalaria. **Resultados:** La desnutrición hospitalaria fue del 37.8%. La desnutrición fue prevalente entre los mayores de 60 años, aquellos con cáncer, los infectados, y los afectados por una enfermedad orgánica crónica. Los servicios hospitalarios de Gastroenterología, Nefrología y Medicina Interna concentraron los desnutridos. La tasa de desnutrición fue mayor cuando se prolongó la estadía. La situación epidemiológica encontrada fue similar a la descrita hace 8 años atrás. **Conclusiones:** La desnutrición hospitalaria constituye un importante problema institucional de salud. **Barreto Penié J, Santana Porbén S, Barceló Acosta M, Martínez González C, Garcés García-Espinosa L, Argüelles Barreto D y cols.** Estado de la desnutrición en el Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” de La Habana. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2012;22(1):29-44. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929

**Descriptores DeCS:** Desnutrición hospitalaria / Estadía hospitalaria / Evaluación Subjetiva Global.

<sup>1</sup> Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Jefe del Servicio de Nutrición Clínica. <sup>2</sup> Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica. <sup>3</sup> Especialista de Segundo Grado en Endocrinología. <sup>4</sup> Licenciada en Enfermería. <sup>5</sup> Licenciado en Ciencias Alimentarias. <sup>6</sup> Licenciada en Nutrición y Dietética. <sup>7</sup> Especialista de Primer Grado en Nutrición. <sup>8</sup> Especialista de Segundo Grado en Bioestadística. Jefa del Departamento de Investigaciones.

<sup>9</sup> Especialista de Primer Grado en Bioestadística.

<sup>§</sup> Máster en Nutrición en Salud Pública. <sup>\*</sup> Máster en Farmacia Clínica. <sup>¶</sup> Departamento de Investigaciones. <sup>¥</sup> Servicio de Nutrición Clínica.

Recibido: 2 de Febrero del 2012. Aceptado: 5 de Junio del 2012.

Jesús Barreto Penié. Servicio de Nutrición Clínica. Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. San Lázaro #701 e/t Belascoaín y Marqués González. Centro Habana. La Habana 10600. Cuba.

Correo electrónico: [penie@infomed.sld.cu](mailto:penie@infomed.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

La elevada prevalencia de desnutrición hospitalaria sigue siendo un problema acuciante que preocupa a autoridades sanitarias y profesionales por igual, debido a la influencia de la misma sobre la morbilidad hospitalaria y los costos de salud.<sup>1-6</sup> La detección precoz del riesgo nutricional y el correcto diagnóstico nutricional de los pacientes hospitalizados deben ser prioridades del trabajo asistencial, e ir seguidas de un plan terapéutico nutricional acorde con las circunstancias de cada paciente.<sup>7-9</sup> La desnutrición hospitalaria se distribuye desigualmente según variables sociodemográficas como el sexo y la edad del paciente; la enfermedad causante del ingreso, y los servicios hospitalarios que contienen al enfermo. Las evidencias acumuladas sugieren que mientras mayor sea el deterioro nutricional del paciente, mayores serán las probabilidades de complicaciones, y por consiguiente, más prolongada la hospitalización.<sup>10-14</sup> De igual modo, mientras más tiempo permanezca el paciente hospitalizado, mayor será el riesgo de desnutrirse.<sup>15-17</sup>

El problema de la desnutrición hospitalaria va mucho más allá de consideraciones políticas, económicas o sociales, pues se observa tanto en países con alto desarrollo económico y sistemas avanzados de salud, como en los países pobres de todos los continentes.<sup>18-30</sup> En Cuba, la prevalencia documentada de la desnutrición hospitalaria fue del 41.2%.<sup>31</sup> En el Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” (La Habana, Cuba), este estimado fue del 35.9%.<sup>32</sup>

Está demostrado fehacientemente que los equipos de salud pueden realizar acciones cotidianas que colocan a los pacientes hospitalizados en riesgo de desnutrirse, o empeorarla si ya está presente.<sup>33-34</sup> En este sentido, el país no

cuenta con políticas de desarrollo de las especialidades de Nutrición clínica y hospitalaria, Terapia Nutricional, Apoyo nutricional y Nutrición artificial; ni de las necesarias estrategias de intervención alimentaria, nutricional y metabólica.

El GAN Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” ha desarrollado desde hace 12 años las bases de un PRINUMA Programa de Intervención Alimentario, Nutricional y Metabólico de alcance institucional que se ha implementado en varios de los servicios de la institución.<sup>35-36</sup> De acuerdo con el diseño del PRINUMA, y en seguimiento de lo pautado en el SHECAN Sistema hospitalario de Educación Continuada en Alimentación y Nutrición, se han realizado numerosas actividades de educación continuada en estos temas orientadas al personal médico y paramédico, a fin de modificar conductas y comportamientos.<sup>37</sup> Gracias al PRINUMA, se ha logrado un reconocimiento superior sobre la importancia del estado nutricional de los pacientes atendidos en el centro para una adecuada respuesta al tratamiento médico quirúrgico y una mejor gestión institucional. Se espera entonces que la conducción del PRINUMA en los últimos 15 años en la institución pueda traducirse en un impacto que sea mensurable.

Por otro lado, el entorno en que opera el hospital ha cambiado sustancialmente desde la conducción del estudio anteriormente citado de desnutrición institucional. Se concluyó una completa renovación civil y tecnológica del centro, se redujo el número de camas, y disminuyó el número de ingresos anuales. Es por ello que se decidió conducir un segundo estudio de desnutrición hospitalaria para evaluar cambios en la prevalencia de este fenómeno en la nueva etapa de la historia del centro.

## MATERIAL Y MÉTODO

**Descripción de la institución:** El Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” (La Habana, Cuba) brinda asistencia de salud de tercer nivel para el Sistema Nacional de Salud del país. La institución cuenta con 659 camas, distribuidas de la siguiente manera: *Área clínica:* 288; *Área quirúrgica:* 251; *Cuidados críticos no cardiovasculares:* 24; *Cardiocentro:* 82; y *Unidad de Terapia Intensiva de Cirugía Cardiovascular:* 14; respectivamente. La Tabla 1 presenta el comportamiento de algunos de los indicadores de gestión de la institución entre 2000-2008.

incluyó en el estudio sólo si consintió en ello. Para lograr el consentimiento del enfermo, se le informó sobre las características del estudio, la no invasividad del mismo, y la utilidad que se obtendría de los resultados alcanzados. Se excluyeron los pacientes en coma, o con estados alterados de la conciencia; los pacientes con incapacidad manifiesta para responder a las preguntas de la ESG, y que no tuvieran algún miembro de la familia que pudiera responder en su lugar; y los pacientes que no se pudieron tallar ni pesar. También se excluyeron del estudio los pacientes ingresados en las unidades hospitalarias de Cuidados Críticos.

Tabla 1. Algunos indicadores de gestión del Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” (La Habana, Cuba).

Año	Número de ingresos	Días de estadía	Tasa de ocupación (%)	Camas disponibles
2000	24,100	11.3	88.9	889
2001	22,727	11.5	88.3	883
2002	20,661	11.9	79.1	848
2003	19,803	11.4	83.3	833
2004	11,128	11.5	72.6	465
2005	6,983	10.7	50.8	404
2006	12,161	11.6	60.4	637
2007	11,764	12.4	61.6	649
2008	13,054	11.6	62.6	658
2009	13,239	11.3	63.4	645
2010	13,061	11.2	63.1	635
Media $\pm$ s	15,443 $\pm$ 5,774	11.5 $\pm$ 0.5	71.9 $\pm$ 13.7	696 $\pm$ 180
Mediana	13,054	11.5	72.6	658

Fuente: Departamento de Registros Médicos. Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana.

**Serie de estudio:** Fueron elegibles para participar en este estudio los enfermos mayores de 19 años, de ambos sexos, que ingresaron en la institución entre Agosto del 2009 y Diciembre del 2009, en cualquiera de las salas de la institución. El paciente se

El tamaño final de la serie de estudio se obtuvo del total de camas de la institución ocupadas por enfermos que podían deambular. Se anticipó una prevalencia de desnutrición del 35.0%, un nivel de significación del 5%, una potencia del 95%

de los tests estadísticos a aplicar; y una posible pérdida del 20%. Los cálculos pertinentes para el cálculo del efectivo muestral se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 16.0 (SPSS Inc., Philadelphia, Estados Unidos).

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. Los pacientes a encuestar se seleccionaron mediante un sorteo aleatorio simple. Los números sorteados se aparearon con las camas correspondientes de la institución.

**Conducción del estudio:** El estudio presente comprendió la conducción de la ESG Encuesta Subjetiva Global<sup>38</sup> en una entrevista cara a cara con el paciente (o en su defecto, con el familiar encargado del cuidado del mismo), para establecer el estado nutricional. La conducción de la ESG está documentada en el correspondiente PNO Procedimiento Normalizado de Operación.<sup>39</sup> De acuerdo con los datos recogidos durante la conducción de la ESG, el paciente se asignó a cualquiera de 3 categorías diferentes: “A”: No Desnutrido; “B”: Moderadamente Desnutrido/En riesgo de desnutrirse; y “C”: Gravemente Desnutrido, respectivamente.

Los datos de la conducción de la ESG en los pacientes encuestados se vaciaron en los formularios habilitados al efecto.<sup>39</sup> 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 contenedor digital creado *ad hoc* mediante ACCESS para OFFICE de WINDOWS (Microsoft, Redmond, Virginia, EEUU).

**Procesamiento de los datos y análisis estadístico de los resultados:** 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 prevalencia de la desnutrición hospitalaria se obtuvo como la suma de los puntajes “B” y “C” de la ESG registrados en la serie de estudio, expresada como el porcentaje respecto del tamaño de la serie. La frecuencia de desnutrición se distribuyó según el sexo (Masculino/Femenino), la edad ( $\leq 60$  años/+ 60 años), la escolaridad (Primaria/Secundaria/Preuniversitario/Universitario/Técnico medio), la presencia de cáncer, infección, y enfermedad orgánica crónica; y los servicios hospitalarios: Medicina Interna, Cirugía General, Ortopedia, Gastroenterología, Nefrología, Cardiología, Cirugía Cardiovascular, Subespecialidades quirúrgicas, y Subespecialidades clínicas. La estadía hospitalaria se obtuvo como los días de diferencia entre la fecha de evaluación del enfermo y la fecha de admisión. A los propósitos de este trabajo, la estadía hospitalaria se estratificó como sigue: < 24 horas, Entre 2-3 días de estadía, Entre 4-7 días, Entre 8-15 días, Entre 16-30 días; y +30 días. La significación estadística de las asociaciones descritas más arriba se estableció mediante los tests estadísticos apropiados.<sup>40</sup> Se asumió una probabilidad de ocurrencia del evento menor del 5% para denotar las asociaciones como significativas.<sup>40</sup>

## RESULTADOS

En el estudio participaron 460 pacientes, lo que fue equivalente al 69.8% de las camas disponibles corrientemente en la institución. La Tabla 2 muestra las características socio-demográficas y clínicas de estos pacientes. Predominaron las mujeres (52.4% de la serie de estudio), y aquellos con edades  $\leq 60$  años (65.9%). La edad promedio fue de  $53.2 \pm 16.0$  años (Mínimo: 16; Máximo: 96 años).

Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes incluidos en la serie de estudio. En cada característica se presentan el número [y entre corchetes, el porcentaje] de enfermos que quedaron en los diferentes estratos de la misma.

Característica	Hallazgos
Sexo	Masculino: 219 [47.6] Femenino: 241 [52.4]
Color de la piel	Blanca: 352 [76.5] Negra: 46 [10.0] Mestiza: 62 [13.5]
Edad, media $\pm$ s	53.2 $\pm$ 16.0 años
Edad	$\leq$ 60 años: 303 [65.9] > 60 años: 157 [34.1]
Escolaridad	Primaria: 34 [ 7.4] Secundaria: 90 [19.6] Preuniversitario: 96 [20.9] Universitario: 133 [28.9] Técnico medio: 98 [21.3] Indeterminada: 9 [ 1.9]
Servicios de ingreso	Cardiología: 12 [ 2.6] Cirugía Cardiovascular: 36 [ 7.8] Cirugía General: 70 [15.2] Ortopedia: 17 [ 3.7] Medicina Interna: 86 [18.7] Gastroenterología: 16 [ 3.5] Nefrología: 18 [ 3.9] Subespecialidades quirúrgicas: 96 [20.9] Subespecialidades clínicas: 109 [23.7]
Cáncer	Ausente: 325 [70.7] Presente: 117 [25.4] Se sospecha: 18 [ 3.9]
Infección	Presente: 80 [17.4] Ausente: 359 [78.0] No se menciona: 21 [ 4.6]
Enfermedad orgánica crónica	Presente: 46 [10.0] Ausente: 414 [90.0]
Estadía hospitalaria	Hasta 24 horas: 43 [ 9.3] 2-3 días: 84 [18.3] 4-7 días: 137 [29.8] 8-15 días: 103 [22.4] 16-30 días: 47 [10.2] Más de 30 días: 46 [10.0]

Tamaño de la serie: 460.

Fuente: Registros del estudio.

Los bachilleres y técnicos medio, los universitarios y los graduados de nivel preuniversitario comprendieron el 90.7% de la serie de estudio. Los enfermos ingresados

en los Servicios de Medicina Interna (18.7%) y Cirugía General (15.2% del total) representaron la tercera parte de los encuestados. En la cuarta parte de los

enfermos se había establecido la presencia de cáncer. Se debe hacer notar que la prevalencia hospitalaria de cáncer en el estudio previo fue del 17.6%. La infección estaba presente en el 17.8% de los incluidos en el estudio. La décima parte de los pacientes encuestados padecía de una enfermedad orgánica crónica. La estadía hospitalaria se distribuyó como sigue: Hasta 7 días: 57.4% vs. Más de 7 días: 42.6%; respectivamente.

La frecuencia de desnutrición hospitalaria fue del 37.8%. El 10.2% de los enfermos encuestados se calificó como "Gravemente Desnutrido". La Tabla 3 muestra la distribución de la desnutrición hospitalaria según las características sociodemográficas y clínicas del paciente. La desnutrición fue independiente del sexo y el color de la piel del enfermo. La desnutrición también fue independiente del nivel de instrucción del enfermo. La

Tabla 3. Distribución de la desnutrición hospitalaria según las características sociodemográficas y clínicas del paciente. En cada característica se presenta la frecuencia correspondiente de desnutrición.

Característica	Hallazgos
Sexo	Masculino: 39.7 Femenino: 36.1
Color de la piel	Blanca: 37.8 Negra: 45.7 Mestiza: 32.3
Edad	≤ 60 años: 33.6 > 60 años: 45.9
Escolaridad	Primaria: 47.1 Secundaria: 42.2 Preuniversitario: 29.2 Universitario: 32.3 Técnico medio: 43.9 Indeterminada: 44.4
Servicios de ingreso	Cardiología: 25.0 Cirugía Cardiovascular: 36.1 Cirugía General: 40.0 Ortopedia: 17.6 Medicina Interna: 47.7 Gastroenterología: 62.5 Nefrología: 61.1 Subespecialidades quirúrgicas: 28.1 Subespecialidades clínicas: 34.9
Cáncer	Ausente: 36.0 Presente: 46.1 Se sospecha: 16.7
Infección	Presente: 56.3 Ausente: 33.9 No se menciona: 33.3
Enfermedad orgánica crónica	Presente: 60.9 Ausente: 35.3

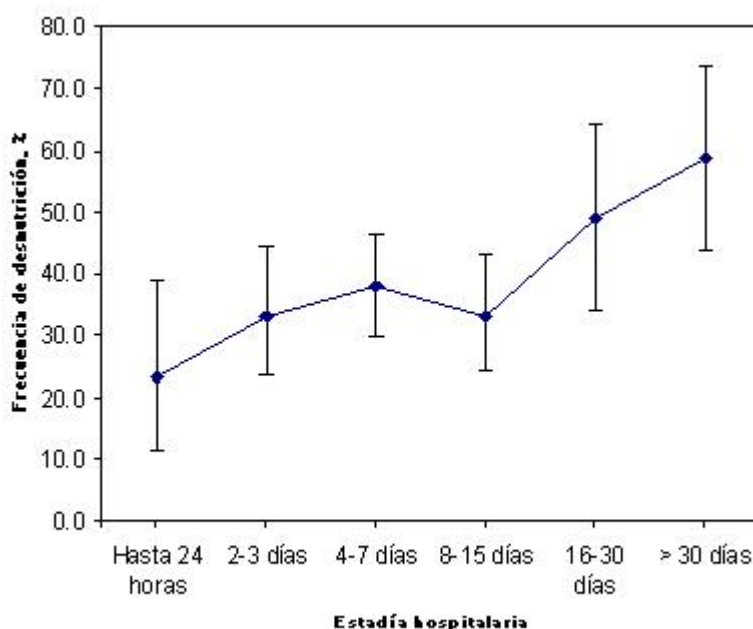
Tamaño de la serie: 460.

Fuente: Registros del estudio.

frecuencia de desnutrición fue mayor entre los enfermos con más de 60 años de edad, pero las diferencias observadas no alcanzaron significación estadística.

orgánica crónica ( $\chi^2 = 11.54$ ; OR = 2.85; IC 95%: 1.52 – 5.33;  $p < 0.05$ ). Los servicios de Gastroenterología (62.5%), Nefrología

Figura 1. Desnutrición hospitalaria y estadía del paciente. Para cada instancia, se muestra el porcentaje de desnutridos, junto con los intervalos al 95% para el estimado correspondiente.



Tamaño de la serie: 460.

Fuente: Registros del estudio.

La desnutrición afectó al 46.1% de los pacientes con un diagnóstico de cáncer, el 56.3% de los que se presentaron con sepsis en el momento de la encuesta, y el 60.9% de los que padecían de una enfermedad orgánica crónica. La asociación entre el estado nutricional y la infección fue 2.5 veces más probable si el paciente estaba desnutrido ( $\chi^2 = 14.34$ ; OR = 2.53; IC 95%: 1.55 – 4.13;  $p < 0.05$ ). Asimismo, fue 2.8 veces más probable encontrar un desnutrido entre los aquejados de una enfermedad

(61.1%), Medicina Interna (47.0%), Cirugía General (40.0%), y Cirugía Cardiovascular (36.1%) concentraron el grueso de los desnutridos en la institución.

Finalmente, la Figura 1 muestra la dependencia de la desnutrición hospitalaria según la estadía hospitalaria. La frecuencia de la desnutrición hospitalaria se incrementó a medida que transcurría la estadía del enfermo. Entre los que acumulaban hasta 24 horas de hospitalización, la desnutrición fue del 23.3%. Sin embargo, esta cifra llegó a

ser del 58.7% para los que acumulaban más de 30 días de hospitalización.

## DISCUSIÓN

Este estudio extiende el estudio inicial completado en el Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" hace 8 años atrás para establecer de forma transparente e inequívoca la tasa de desnutrición entre los pacientes atendidos en la institución.<sup>32</sup> De forma similar a aquel primer reporte, la desnutrición afectó a la tercera parte de los encuestados.

La desnutrición hospitalaria sigue vigente a escala internacional, y aún en los inicios del nuevo milenio se observan todavía cifras significativamente elevadas de desnutrición entre los pacientes hospitalizados en diferentes ámbitos clínico-quirúrgicos del mundo, de acuerdo con los resultados de investigaciones realizadas en Norteamérica, Europa, Asia, y América Latina.<sup>18-31</sup> Así, la desnutrición hospitalaria se ha convertido en un problema global de salud pública.

La razón principal para conducir la presente encuesta fue explorar si los cambios ocurridos durante el tiempo transcurrido entre ambos ejercicios en la estructura y organización hospitalarias pudieran haber influido en la frecuencia y la distribución de la desnutrición institucional. Comparado con el entorno dentro del cual se condujo la primera encuesta, en este momento el número corriente de camas hospitalarias representa el 72.9% de las existentes previamente; mientras que se registró la mitad de los ingresos hospitalarios históricos. No obstante estos cambios organizativos, el perfil demográfico del paciente atendido en el hospital fue similar, lo que garantizó la comparabilidad de los resultados observados en ambas encuestas.

Se debe destacar la geriatrización del hospital, cuando la tercera parte de los pacientes encuestados tenía 60 (o más) años de edad. El fenómeno de la geriatrización hospitalaria hace llamar la atención sobre este sector demográfico considerado como de alto riesgo nutricional en las instituciones hospitalarias ubicadas en los niveles superiores de los sistemas de atención de salud. Es conocida la elevada prevalencia de desnutrición en la población anciana no solo hospitalizada como institucionalizada, sino también en la comunidad, aunque este último fenómeno haya sido menos escrutado.<sup>41-46</sup> La geriatrización hospitalaria transcurre paralelamente al descrito para la población general, y señala la necesidad de diseñar e implementar políticas de actuación con una orientación geriátrica en el quehacer de los equipos de salud de la institución.

El creciente desplazamiento por el cáncer del lugar ocupado por las enfermedades crónicas no transmisibles en diferentes etapas de tratamiento es otro de los fenómenos epidemiológicos observados en este estudio. En el estudio previo se estimó que la prevalencia hospitalaria de cáncer era del 17.6%. En el presente trabajo, la cuarta parte de los enfermos tenía un diagnóstico hecho de cáncer en el momento de la encuesta. El cáncer ocupa actualmente el primer lugar en el cuadro hospitalario de mortalidad, así como entre los diagnósticos hecho al egreso del paciente. Está más que documentada la elevada frecuencia de desnutrición entre los pacientes con cáncer, independientemente de la fase de la enfermedad en que se encuentren.<sup>47-50</sup> Estos resultados sólo alertan de que, lamentablemente, todavía no se cuenta en la institución con un programa efectivo de apoyo nutricional del enfermo con cáncer, máxime si este paciente será sujeto de tratamientos agresivos, intensivos y costosos, con la intención de ofrecerle una mayor supervivencia y calidad de vida.



A semejanza de la encuesta anterior, la infección hospitalaria (tanto la importada desde la comunidad como la nosocomial) fue un elemento distintivo de la demografía institucional. La tasa de infección fue similar de estudio-a-estudio, y cerca de la quinta parte de los enfermos mostraba evidencias suficientes de infección. La desnutrición se concentró entre los pacientes infectados, y fue mucho más probable encontrar un paciente desnutrido entre los infectados. Este hallazgo refuerza el estrecho vínculo que existe entre el estado nutricional y la actividad del sistema inmune del individuo; y la desnutrición, el compromiso inmunológico, y el riesgo de sepsis.<sup>51-53</sup>

En este estudio se prestó particular importancia a la presencia de enfermedades orgánicas crónicas, habida cuenta de la posición que ocupa el hospital dentro del sistema nacional de salud como proveedor de terapias sustitutivas de alto valor tecnológico y humano agregado, y la operación de un programa de trasplante de órganos sólidos como hígado, corazón y riñón. En el estudio anterior, la prevalencia de enfermedad orgánica crónica fue del 6.3% (datos inéditos), pero en esta encuesta se reveló una frecuencia del 10.0%. Llamativamente, más de las dos terceras partes de los enfermos en esta categoría diagnóstica estaba desnutrido. Las enfermedades orgánicas crónicas, sobre todo en las etapas avanzadas de las mismas, se asocian estrechamente con trastornos nutricionales múltiples, lo que puede afectar la respuesta última del paciente a la terapia sustitutiva, incluyendo el trasplante de órganos.<sup>54-55</sup>

En vista de los resultados expuestos previamente, debería anticiparse una distribución homogénea de la desnutrición hospitalaria entre los servicios clínicos y quirúrgicos de la institución. Sin embargo, y a semejanza de la indagación

epidemiológica anterior, se pudieron identificar a servicios como de alto riesgo nutricional al concentrar a la mayoría de los desnutridos. Éstos fueron los servicios de Gastroenterología, Nefrología, Medicina Interna, Cirugía General, y Cirugía Cardiovascular. La influencia de las características organizativas de un servicio hospitalario sobre el estado nutricional del enfermo ha sido discutida anteriormente.<sup>56</sup> Las características sociodemográficas del enfermo pueden contribuir a la desnutrición observada en uno u otro servicio. La enfermedad primaria que obliga a la hospitalización, las complicaciones asociadas, y la interacción entre el enfermo y el tratamiento aplicado también pueden componer este fenómeno tan singular de la desnutrición hospitalaria. Sin embargo, las prácticas culturales institucionales se revelan como el elemento determinante de la desnutrición hospitalaria, tal y como se reveló en un artículo precedente.<sup>57</sup> Es por ello que muchas veces la tasa de desnutrición observada en un servicio hospitalaria es heredada de otros al ser aquel cliente interno de éstos.

Se ha documentado exhaustivamente la asociación entre estancias hospitalarias prolongadas y una mayor frecuencia de desnutrición hospitalaria,<sup>58-59</sup> y este estudio no ha sido la excepción. La desnutrición observada en las primeras 72 horas de ingreso coloca en el área comunitaria y domiciliaria la génesis de la desnutrición hospitalaria.<sup>60</sup> Sin embargo, es a partir de la primera semana de hospitalización cuando se hacen evidentes, y comienzan a surtir su efecto pernicioso, la llamadas “malas prácticas hospitalarias” que perviven dentro del proceso diagnóstico y terapéutico que se administra a los pacientes.<sup>61</sup>

Teniendo en cuenta la frecuencia institucional de desnutrición observada en este (y el precedente) estudio, se puede asegurar, sin lugar a dudas, que se trata de

una de las enfermedades más frecuentes en el centro, y como tal, debe ser reconocida, registrada y tratada convenientemente. El diagnóstico y tratamiento de la desnutrición hospitalaria deben quedar integrados dentro de los protocolos institucionales de actuación que aplican los grupos básicos de trabajo en la atención del enfermo. La creación y operación de un GAN Grupo hospitalario de Apoyo Nutricional que diseñe y conduzca actividades de Educación continuada y formación de recursos de alcance institucional en temas de Dietoterapia, Apoyo nutricional, Nutrición artificial y Terapia Nutricional también podría ser una intervención efectiva para el reconocimiento, tratamiento y eventual prevención de la desnutrición hospitalaria.<sup>62-</sup>

<sup>63</sup> Deben establecerse las “Buenas Prácticas de Alimentación y Nutrición”, así como crear las relaciones de todo tipo que sean necesarias entre el GAN, los grupos básicos de trabajo, la Dirección y la Administración del centro. En los últimos años se han elaborado declaraciones políticas sobre el derecho del paciente hospitalizado a recibir una terapia nutricional adecuada y efectiva.<sup>64</sup> En concordancia con ello, existen normativas institucionales y ministeriales para la prevención y tratamiento de la desnutrición hospitalaria que deben incorporarse en los protocolos de actuación de los grupos básicos de trabajo.<sup>65-66</sup>

En años recientes se ha asistido a la emergencia del exceso de peso y la obesidad como problemas globales de salud con importantes implicaciones asistenciales, políticas, económicas e incluso éticas.<sup>67</sup> La obesidad ha modificado sustancialmente la epidemiología de numerosas entidades, lo que haría más compleja la comprensión de la etio- y fisio-patogenia de las mismas.<sup>68-69</sup> Luego, solo sería natural explorar la extensión del exceso de peso entre los enfermos hospitalizados en la institución. Si se aplican los filtros correspondientes a la

base de datos del presente estudio, se tiene que el exceso de peso afecta la tercera parte de los hospitalizados. Pero la constatación de tales cifras no debe pasar por alto el hecho que, una vez desatada la enfermedad, se echan a andar mecanismos moleculares donde participan señales humorales, inmunes e inflamatorias, todos los cuales pueden afectar la integridad de los compartimientos corporales, en particular, la masa muscular esquelética.<sup>70</sup> La aparente constancia de los compartimientos corporales puede coexistir con carencias micronutrimientales, y también enmascarar la afectación de indicadores bioquímicos e inmunológicos del estado nutricional.<sup>71</sup>

## Limitaciones del estudio

El diseño metodológico de la presente encuesta previó la inclusión en la serie de estudio de solo aquellos enfermos capaces de deambular por sí mismos hasta una balanza donde pudieran ser tallados y pesados. Esta previsión del diseño de la encuesta pudiera introducir sesgos en el estimado de la desnutrición hospitalaria, por cuanto quedarían excluidos pacientes confinados al lecho por numerosas causas, y que se destacarían por un estado nutricional deteriorado. El diseño de las futuras encuestas debería modificarse a fin de incluir tales enfermos, y con ello, obtener una visión más realista del fenómeno de la desnutrición hospitalaria.

## CONCLUSIONES

Las características sociodemográficas de la población atendida en el hospital han permanecido invariante en los últimos años, si bien cabe mencionar un aumento (que si bien discreto, no deja de ser llamativo) en la frecuencia del cáncer y las enfermedades orgánicas crónicas. Consecuentemente, la prevalencia de la desnutrición hospitalaria

sigue siendo un problema de salud que los grupos básicos de trabajo de la institución deben finalmente reconocer, documentar y tratar. La desnutrición hospitalaria se ha asociado con una elevada morbilidad y mortalidad, y tiempos prolongados de hospitalización. Dado el estado presente de las cosas, el riesgo de desnutrirse de un paciente atendido en cualquiera de los servicios de la institución es elevado, lo que justificaría la conducción de los programas correspondientes de intervención alimentaria, nutricional y metabólica. La población hospitalaria pediátrica tampoco es ajena al impacto negativo de la desnutrición, como se desprende del examen de numerosos reportes locales e internacionales.<sup>72-75</sup> La desnutrición hospitalaria es un fenómeno epidemiológico único que se inicia en la comunidad de residencia del enfermo, y se agrava/perpetúa en el hospital donde se atiende. Un reporte acompañante mostrará el estado corriente de los procesos de cuidados alimentarios y nutricionales que se le administran al enfermo durante la hospitalización, y cómo influyen sobre el estado nutricional del mismo.<sup>76</sup>

## SUMMARY

**Introduction:** Malnutrition rate as estimated at the "Hermanos Ameijeiras" Clinical Surgical Hospital (Havana City, Cuba) was 35.9% in the year 2000. In the past decade, the number of hospital beds was reduced, organization and practice of clinical and surgical services were reoriented, and hospital admissions diminished. It is likely that these changes might have influenced upon hospital malnutrition rate. **Objective:** To estimate current frequency of hospital malnutrition. **Design:** Hospital malnutrition was diagnosed by means of the Subjective Global Assessment Survey in 460 patients admitted between August and December of 2009. Nutritional phenotypes were distributed by demographical variables, primary disease, presence of cancer, infection and chronic

organic disease, hospital services and hospital length of stay. **Results:** Hospital malnutrition was 37.8%. Malnutrition was prevalent among those patients older than 60 years, diagnosed with cancer, infected, and those affected by a chronic organic disease. Hospital services of Gastroenterology, Nephrology and Internal Medicine concentrated the malnourished patients. Malnutrition rate increased with prolonged hospital stay. Observed epidemiological situation was similar to the one described 8 years ago. **Conclusions:** Hospital malnutrition represents an important institutional health problem. **Barreto Penié J, Santana Porbén S, Barceló Acosta M, Martínez González C, Garcés García-Espinosa L, Argüelles Barreto D et al.** State of malnutrition at the "Hermanos Ameijeiras" Clinical Surgical Hospital of Havana City. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2012;22(1):29-44. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929

*Subject headings:* Hospital malnutrition / Hospital length of stay / Global Subjective Assessment.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Steffe WP. Malnutrition in hospitalized patients. JAMA 1980;244:2630.
2. McWhirter JP, Pennington CR. The incidence and recognition of malnutrition in hospital. Brit Med J 1994;308:945-8.
3. Loser C. Malnutrition in the hospital-prevalence, clinical consequences, economic relevance. Dtsch Med Wochenschr 2001;126:729-34.
4. Pérez de la Cruz A, Lobo Tamer G, Orduna Espinosa R y cols. Malnutrition in hospitalized patients: prevalence and economic impact. Medicina Clínica (Barcelona) 2004;123:201-6.
5. Raja R, Lim AV, Lim YP, Lim G, Chan SP, Vu CK. Malnutrition screening in hospitalised patients and its implication on reimbursement. Intern Med J 2004;34:176-81.

6. Hurtado Sánchez J A. Malnutrición hospitalaria: ¿paradoja o triste realidad? *Enfermería Global* 2007;1:1-4.
7. Ulibarri Pérez JJ, Picón César MJ, García Benavente E, Mancha Álvarez Estrada A. Detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp [España]* 2002;17:139-146.
8. 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 [España]* 2000;15:156-163.
9. Campbell SE, Avenell A, Walker AE. Assessment of nutritional status in hospital in-patients. *QJM Quater J Med* 2002;95:83-7.
10. Naber TH, Schermer T, de Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruimel KW *et al*. Prevalence of malnutrition on non-surgical hospitalized patients and its association with disease complications. *Am J Clin Nutr* 1997;66:1232-9.
11. Bruun LI, Bosaeus I, Bergstad I, Nygaard K. Prevalence of malnutrition in surgical patients: evaluation of nutritional support and documentation. *Clin Nutr* 1999;18:141-7.
12. Santana Porbén S, Ferraresi E. Epidemiología de la desnutrición hospitalaria. *RNC Publicación científica dedicada a la Nutrición clínica* 2009; 18:101-7.
13. Vidal Casariego A. Prevalencia de malnutrición en los servicios médicos y quirúrgicos de un hospital universitario. *Nutr Hosp [España]* 2008;23:263-7.
14. Mourão F, Amado P, Ravasco P, Vidal PM, Camilo E. Nutritional risk and status assessment in surgical patients: a challenge amidst plenty. *Nutr Hosp [España]* 2004;19:83-8.
15. 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.
16. Dickerson J. The problem of hospital-induced malnutrition. *Nurs Times* 1995; 91:44-5.
17. Kondrup J, Johansen N, Plum LM *et al*. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. *Clin Nutr* 2002;21:461-8.
18. Bristian BR, Blackburn GL, Hallowell E. Protein status of general surgical patients. *JAMA* 1974;230:858-60.
19. Bistrian BR, Blackburn GL, Vitale J. Prevalence of malnutrition in general medical patients. *JAMA* 1976;235: 1567-70.
20. Hill GL, Blackett RL, Pickford P. Malnutrition in surgical patients. An unrecognized problem. *Lancet* 1977; 1:689-92.
21. Edington J, Boorman J, Durrant ER, Perkins A, Giffin CV, James R *et al*. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The Malnutrition Prevalence Group. *Clin Nutr* 2000;19:191-5.
22. Morbarhan S, Maiani G, Ferroluzi A. Determinants of nutritional status in hospital patients in Italy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987;11:122-5.
23. Pareja Rodríguez de Vera A, Aznarte Padial P, de la Rubia Nieto A, López Soriano F. Assessment of nutritional status at hospital admission: identification of patients with risk for malnutrition. *Nutr Hosp [España]* 2000; 15:156-63.
24. Juretic A, Vegar V, Predrijevac D, Pavlica V, Dosen D, Sustic A *et al*. Nutritional screening of patients undergoing surgery or oncological treatment in four Croatian hospitals. *Croat Med J* 2004;45:181-7.

25. Pham NV, Cox-Reijven PL, Greve JW, Soeters PB. Application of subjective global assessment as a screening tool for malnutrition in surgical patients in Vietnam. *Clin Nutr* 2006;25:102-8.
26. Wu GH, Liu ZH, Zheng LW, Quan YJ, Wu ZH. Prevalence of malnutrition in general surgical patients: evaluation of nutritional status and prognosis. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi* 2005;43: 693-6.
27. Correia MITD, Campos ACL. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN Study. *Nutrition* 2003;19:823-825.
28. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition* 2001;17:573-80.
29. Wyszynski DF, Perman M, Crivelli A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: preliminary results of a population based study. *Nutrition* 2003;19:115-9.
30. Kehr J, Aguayo G, Morales B, Campano M, Aranda W, Waitzberg DL. Chilean Survey of Hospital Nutritional Status. Poster P0008. Abstracts of the 24th ASPEN Clinical Congress. *JPEN* 2000;24:S14.
31. Barreto Penié J, for the Cuban Group for the Study of Hospital Malnutrition. State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition* 2005;21:487-97.
32. Barreto Penié J, Santana Porbén S, Martínez González C, Espinosa Borrás A. Desnutrición hospitalaria: La experiencia del Hospital "Hermanos Ameijeiras". *Acta Médica* 2003;11: 76-95.
33. Ulibarri JL. La desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp [España]* 2003;18:53-56.
34. Santana Porbén S. La desnutrición hospitalaria: ¿mal inherente a los sistemas de salud y/o próximo reto a vencer? *RNC Publicación científica en Nutrición Clínica* 2009;18:5-17.
35. Barreto Penié J, Santana Porbén S, Martínez González C. Programa de Intervención Alimentaria, Nutricional y Metabólica del paciente hospitalizado. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 1999; 13:137-44.
36. Santana Porbén S, Barreto Penié J. Programas de Intervención en Nutrición Hospitalaria: Acciones, diseño, componentes, implementación. *Nutr Hosp [España]* 2005;20:351-7.
37. Santana Porbén S, Barreto Penié J. Sistema de Educación Continuada en Nutrición Clínica, Nutrición Artificial y Apoyo Nutricional: Su lugar dentro de un Programa de Intervención Alimentaria, Nutricional y Metabólica. *Nutr Hosp [España]* 2009;24:548-57.
38. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987;11: 8-13.
39. PNO 2.011.98. Evaluación Subjetiva Global del paciente hospitalizado. Manual de Procedimientos del Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Segunda Edición: Ciudad Habana: 2002.
40. Martínez Canalejo H, Santana Porbén S. Manual de Procedimientos Bioestadísticos. Editorial Ciencias Médicas. La Habana: 1990.
41. Gómez Ramos MJ, González Valverde FM. Alta prevalencia de la desnutrición en ancianos españoles ingresados en un hospital general y factores asociados. *ALAN Arch Latinoam Nutr* 2005;55: 71-6.
42. Azad N, Murphy J, Amos SS, Toppan J. Nutrition survey in an elderly population following admission to a tertiary care hospital. *CMAJ* 1999;161:511-5.

43. Esteban Pérez M, Fernández Ballart J, Salas Salvadó J. Estudio nutricional de la población anciana en función del régimen de institucionalización. *Nutr Hosp [España]* 2000;15:105-13.
44. 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;3:146-51.
45. Cuyá Lantigua M, Santana Porbén S. La Mini Encuesta Nutricional del Anciano en la práctica de un Servicio hospitalario de Geriatria: Introducción, validación y características operacionales. *ALAN Arch Latinoam Nutr* 2007;57:255-65.
46. González Hernández A, Cuyá Lantigua M, González Escudero H, Sánchez Gutiérrez R, Cortina Martínez R, Barreto Penié J, Santana Porbén S, Rojas Pérez A. Estado nutricional de ancianos cubanos atendidos en 3 escenarios diferentes: Comunidad, Servicio de Geriatria, Hogar de Ancianos. *ALAN Arch Latinoam Nutr* 2007;57:266-72.
47. Mutlu EA, Mobarhan S. Nutrition in the care of the cancer patient. *Nutr Clin Care* 2000;3:3-23.
48. Galvan O, Sprinzl GM, Widner B, Hackl JM, Gunkel AR, Thumfart WF. Value of a nutrition score in patients with advanced carcinomas in the area of the head and neck. *HNO* 2000;48:928-36.
49. van Bokhorst 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: 419-25.
50. Barber MD, Ross JA, Fearon KC. Disordered metabolic response with cancer and its management. *World J Surg* 2000;24:681-9.
51. Krenitsky J. Nutrition and the immune system. *AACN Clin Issues* 1996;7: 359-69.
52. Malone DL, Genuit T, Tracy JK, Gannon C, Napolitano LM. Surgical site infections: reanalysis of risk factors. *J Surg Res* 2002;103:89-95.
53. 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;116:446-50.
54. García M, Astencio AG, Santana S, Barreto J, Martínez C, Espinosa A. Estado nutricional de los pacientes con cirrosis hepática de causa viral. Influencia sobre la evolución natural de la enfermedad hepática y la respuesta al trasplante. *RNC Publicación científica sobre Nutrición Clínica* 2007;16:12-25.
55. Ordóñez Pérez V, Barranco Hernández E, Guerra Bustillo G, Barreto Penié J, Santana Porbén S, Espinosa Borrás A, Martínez Anías A. Estado nutricional de los pacientes con insuficiencia renal crónica atendidos en el programa de Hemodiálisis del Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". *Nutr Hosp [España]* 2007;22:677-94.
56. Santana Porbén S, Barreto Penié J, González Martínez C, Espinosa Borrás A. Estado del apoyo nutricional en el Hospital "Hermanos Ameijeiras". *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2007;17:45-60.
57. Santana Porbén S, for the Cuban Group for the Study of Hospital Malnutrition. The state of the provision of nutritional care to hospitalized patients. Results from The ELAN-Cuba Study. *Clinical Nutrition* 2006;25:1015-29.
58. Levine GM, Goldstein M, Robinson G. Impact of nutritional status on DRG length of stay. *JPEN J Parenter Enter Nutr* 1987;11:49-51.

59. 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: 975-8.
60. Cereceda Fernández C, González González I, Antolín Juárez FM, García Figueiras P, Tarrazo Espiñeira R, Suárez Cuesta B *et al.* Detección de malnutrición al ingreso en el hospital. *Nutr Hosp [España]* 2003;18:95-100.
61. Aznarte Padial P, Pareja Rodríguez de Vera A, de la Rubia Nieto A, López Soriano F, Martínez de Guzmán M. Impact of hospitalization on patients with nutrition status evaluation at admission. *Nutr Hosp [España]* 2001;16:14-8.
62. Santana Porbén S, Barreto Penié J. Grupos de Apoyo Nutricional en un entorno hospitalario. Tamaño, composición, relaciones, acciones. *Nutr Hosp [España]* 2007;22:68-84.
63. Santana Porbén S, Barreto Penié J, Martínez González C, Espinosa Borrás A, Morales Hernández L. Grupos de Apoyo Nutricional en un entorno hospitalario. La experiencia cubana. *Nutr Hosp [España]* 2007;22:425-35.
64. Castillo Pineda JC, Figueredo Grijalva R, Dugloszewski C, Ruy Díaz Reynoso JA, Spolidoro Noroña JV, Matos A, Carrasco F, Chirife G, Vergara A, Moya Rodríguez V, Loyola G, Alvarez A, Barozzi A, Vargas M, García Lorenzo A. Declaración de Cancún: declaración internacional de Cancún sobre el derecho a la nutrición en los hospitales. *Nutr Hosp [España]* 2008;23:412-416. Reimpreso en: *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2009;19:12-9.
65. Food and nutritional care in hospitals: How to prevent undernutrition. Committee of experts on nutrition, food safety and consumer health. Council of Europe. Public Health Committee. Paris: 2002.
66. García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo MV, de Ulíbarri JI, del Río J, Galbán C, García Luna P P, García Peris P, La Roche F, León M, Planas M, Pérez de la Cruz A, Sánchez C, Villalobos JL. Conclusions of the II SENPE discussion forum on: Hospital malnutrition. *Nutr Hosp [España]* 2005;20:82-7.
67. Campos P, Saguy A, Ernsberger P, Oliver E, Gaesser G. The epidemiology of overweight and obesity: public health crisis or moral panic? *Int J Epidemiol* 2006;35:55-60.
68. Markoff B, Amsterdam A. Impact of obesity on hospitalized patients. *Mt Sinai J Med* 2008;75:454-9.
69. Liang X, Jiang Z-M, Nolan MT, Wu X, Zhang H, Zheng Y, Liu H, Kondrup J. Nutritional risk, malnutrition (undernutrition), overweight, obesity and nutrition support among hospitalized patients in Beijing teaching hospitals. *Asia Pac J Clin Nutr* 2009;18:54-62.
70. Greenberg AS, Obin MS. Obesity and the role of adipose tissue in inflammation and metabolism. *Am J Clin Nutr* 2006;83:461S-465S.
71. Cepeda-Lopez AC, Aeberli I, Zimmermann MB. Does obesity increase risk for iron deficiency? A review of the literature and the potential mechanisms. *Int J Vitam Nutr Res* 2010;80:263-70.
72. Joosten KF, Hulst JM. Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. *Curr Opin Pediatr* 2008;20: 590-6.
73. Alfonso Novo L, Santana Porbén S; para el Grupo cubano de Estudio de la Desnutrición hospitalaria. Estado nutricional de los niños ingresados en un hospital pediátrico de La Habana. I. Edades entre 0 y 2 años. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2008;18:14-31.

74. Alfonso Novo L, Santana Porbén S; para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. Estado nutricional de los niños ingresados en un hospital pediátrico de la Habana. II. Edades entre 2 y 19 años. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2008;18:148-65.
75. Jiménez García R, Santana Porbén S, para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición hospitalaria. Estado nutricional de los niños atendidos en el Hospital Pediátrico “Juan Manuel Márquez”, de La Habana (Cuba). RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2011;21: 236-47.
76. Barreto Penié J, Santana Porbén S, Martínez González C, Cabrera Valdés L, Gómez Contreras N, Fránquiz Castañeda G *et al.* Estado de los procesos hospitalarios de cuidados alimentarios y nutricionales: 8 años después. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2012;22: 38-47.