

Servicio de Nutrición Clínica. Hospital Docente “General Calixto García Íñiguez”. La Habana

## ESTADO DE LA DESNUTRICIÓN EN UN HOSPITAL DOCENTE DE LA CIUDAD DE LA HABANA. UNA ACTUALIZACIÓN

Luis Garcés García-Espinosa<sup>1</sup>, Darilys Argüelles Barreto<sup>2</sup>, Lisandra Cabrera Valdés<sup>2</sup>, Dayamí de la Cruz Hernández<sup>2</sup>, Edel de la Guardia Leyva<sup>2</sup>.

### RESUMEN

**Justificación:** El Hospital Docente “General Calixto García Íñiguez” (HDGCGI) es una institución asistencial de la ciudad de La Habana (Cuba) de subordinación provincial que cuenta con 450 camas de ingreso, y ejecuta 13,600 ingresos anuales. El HDGCGI es reconocido por la actividad quirúrgica que desarrolla y la atención que se le dispensa a los pacientes politraumatizados y críticamente enfermos. La tasa histórica de desnutrición hospitalaria es del 39.3%. Transcurridos 15 años de la primera encuesta de su tipo, se impone la actualización de este indicador. **Diseño del estudio:** Transversal, analítico. **Material y método:** En días consecutivos se estableció el estado nutricional de 100 pacientes (*Hombres:* 54.0%; *Edades  $\geq 60$  años:* 40.0%; *Estadía  $\geq 15$  días:* 28.0%) que se hospitalizaron entre Noviembre del 2014 y Noviembre del 2015 (ambos inclusive) en las distintas salas del HDGCGI (*Cirugía General:* 29.0%; *Medicina Interna:* 28.0%) mediante la Encuesta Subjetiva Global (ESG). La tasa actualizada de desnutrición se obtuvo de la suma de aquellos pacientes que recibieron puntajes (B + C). **Resultados:** La tasa actualizada de desnutrición hospitalaria fue del 32.0% ( $\Delta = -7.3\%$ ). La desnutrición se concentró entre los pacientes con estadías prolongadas: *Estadías  $\leq 15$  días:* 26.4% vs. *Estadías  $> 15$  días:* 45.4% ( $\Delta = -19.0\%$ ;  $p > 0.05$ ). **Conclusiones:** La reducción observada en la tasa de desnutrición hospitalaria, aunque modesta, no debe soslayar el hecho de que la tercera parte de la población hospitalizada puede mostrar signos evidentes de desnutrición, independientemente de las características demográficas, clínicas y sanitarias que concurren. **Recomendaciones:** Se debe implementar y conducir una política nutricional de alcance institucional en concordancia con las “Buenas Prácticas” que asegure el diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno, y la prevención en última instancia de la desnutrición asociada/precipitada por la enfermedad. **Garcés García-Espinosa L, Argüelles Barreto D, Cabrera Valdés L, de la Cruz Hernández D, de la Guardia Leyva E.** Estado de la desnutrición en un hospital docente de la ciudad de La Habana. Una actualización. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2018;28(1):8-17. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Palabras clave: *Desnutrición hospitalaria / Epidemiología nutricional / Evaluación nutricional.*

<sup>1</sup> Licenciado en Ciencias de los Alimentos. Máster en Farmacia Clínica. Jefe del Servicio. <sup>2</sup> Licenciado en Nutrición.

Recibido: 12 de Enero del 2018. Aceptado: 15 de Febrero del 2018.

Luis Garcés García-Espinosa. Servicio de Nutrición Clínica. Hospital Docente “General Calixto García Íñiguez”. Vedado. La Habana.

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

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición suele afectar a poco más de la tercera parte de los enfermos atendidos en los hospitales de Cuba.<sup>1-2</sup> Las modestas mejorías observadas en la tasa promedio de la desnutrición hospitalaria en el tiempo transcurrido entre las dos ediciones del Estudio ELAN Cubano de Desnutrición Hospitalaria<sup>3</sup> no deben oscurecer la magnitud de este problema, ni tampoco las ramificaciones y repercusiones del mismo para la salud del enfermo, los costos de las prestaciones asistenciales, y la calidad de la asistencia médica.<sup>4-5</sup>

La tasa de desnutrición hospitalaria del Hospital Docente “General Calixto García Íñiguez” (HDGCGI) se estimó en un 39.3% a la conclusión de la primera edición del Estudio ELAN en el bienio 1999 – 2001.<sup>6-7</sup> El 7.9% de los enfermos encuestados en aquella ocasión estaba gravemente desnutrido.<sup>6-7</sup>

Transcurridos 15 años de la primera edición del Estudio ELAN se impone la actualización de la tasa promedio de desnutrición hospitalaria. En tal sentido, se señala un estudio completado en la Unidad Polivalente de Cuidados Intensivos de la institución que reveló una tasa de desnutrición del 67.8% entre los enfermos con una estadía  $\geq 7$  días.<sup>8</sup> La desnutrición se asoció estrechamente con la ocurrencia de infección nosocomial y la mortalidad intrahospitalaria.<sup>8</sup>

En vista de todo lo anteriormente expuesto, se condujo la presente investigación cuyo objetivo primario fue la actualización de la tasa anotada históricamente de la desnutrición hospitalaria en el HDGCGI.

## MATERIAL Y MÉTODO

**Locación del estudio:** Hospital Docente “General Calixto García Íñiguez” (La Habana, Cuba). El HDGCGI es una

institución asistencial de subordinación provincial que cuenta con 450 camas de ingreso, y ejecuta 13,600 ingresos anuales.<sup>9</sup> El HDGCGI es reconocido por la actividad quirúrgica que desarrolla y la atención que se le dispensa a los pacientes politraumatizados y críticamente enfermos.<sup>9</sup>

**Diseño del estudio:** Transversal, analítico. Los enfermos fueron seleccionados (cuasi) aleatoriamente de entre aquellos hospitalizados entre los meses de Noviembre del 2014 y Noviembre del 2015 (ambos inclusive) en las distintas áreas de ingreso del centro que pudieran responder a las preguntas contempladas en el diseño experimental de la investigación, y que fueran capaces de caminar hasta una balanza para ser tallados y pesados.

De cada uno de los pacientes se obtuvo el sexo (Masculino/Femenino), la edad (años cumplidos), el color de la piel (Blanca | No blanca), el problema principal de salud, y el servicio de hospitalización. La estadía hospitalaria se obtuvo como los días de diferencia entre los momentos de la encuesta hospitalaria y el ingreso institucional.

**Evaluación nutricional:** El estado nutricional del paciente seleccionado fue establecido mediante la Evaluación Subjetiva Global del (ESG) estado nutricional propuesta por Detstky *et al.* (1987).<sup>10</sup> De esta manera, se mantuvo la continuidad metodológica con las indagaciones similares completadas en el centro en el pasado.

La ESG asigna al paciente a cualquiera de 3 categorías nutricionales posibles: A: *No Desnutrido*; B: *Moderadamente Desnutrido/En riesgo de estarlo*; y C: *Gravemente Desnutrido*; según la apreciación del encuestador sobre los cambios ocurridos en el peso corporal y los ingresos alimenticios, la autonomía y el validismo del sujeto; el estado corriente del volumen y turgencia de los grupos musculares, la preservación del panículo adiposo subcutáneo; y la presencia de ascitis

y edemas en miembros inferiores y la región sacra.<sup>10</sup>

**Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados:** Los datos demográficos, clínicos, sanitarios y nutricionales de los pacientes encuestados fueron revisados, enmendados e ingresados en un contenedor digital construido sobre Access para Office de Windows (Microsoft, Redmon, Virginia, Estados Unidos).

Habiendo completado este paso, los resultados recuperados fueron reducidos hasta estadígrafos de locación (media), dispersión (desviación estándar), y agregación (frecuencias absolutas | relativas, porcentajes); según el tipo de la variable; y se contrastaron con los obtenidos durante la primera edición del Estudio ELAN (1999 – 2001),<sup>6-7</sup> tal y como constan en los registros del Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria (GCEDH).

La tasa de desnutrición hospitalaria se obtuvo de la suma de los puntajes B + C, y se ajustó según el número de pacientes encuestados. Los cambios ocurridos entre los estimados obtenidos de la tasa de desnutrición hospitalaria en los distintos momentos del Estudio ELAN se examinaron mediante un test de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado.<sup>11</sup> En todo momento se recurrió a un nivel del 5% para denotar los cambios como significativos.<sup>11</sup>

**Consideraciones éticas:** El diseño experimental de la encuesta ELAN no contempló la administración de procedimientos invasivos para el paciente que fuera incluido en la misma.

Los pacientes fueron informados sobre la naturaleza descriptiva de la investigación, y de la importancia que la misma tiene para la mejoría continua de la calidad de los servicios hospitalarios.

Los pacientes fueron invitados a participar libremente en la investigación, y se les aseguró que se respetaría en todo momento el libre ejercicio de no participar en la misma, o abandonarla en cualquier

momento sin que ello afecte la calidad de la atención hospitalaria que reciben durante el ingreso corriente.<sup>12</sup>

Los pacientes que consintieron en participar en la presente investigación lo hicieron mediante la extensión de un acto de consentimiento informado.

Se preservaron el anonimato y la confidencialidad en el tratamiento de los datos obtenidos de los pacientes durante la conducción del Estudio ELAN. Los resultados expuestos en este artículo se corresponden con las medidas descriptivas de los datos agregados.

## RESULTADOS

La serie corriente de estudio comprendió finalmente 100 pacientes atendidos en las distintas salas de hospitalización del centro.

La Tabla 1 muestra las características demográficas, clínicas y sanitarias de los pacientes encuestados en el HDGCGI en las respectivas ediciones del Estudio ELAN Cubano de Desnutrición Hospitalaria. Las subpoblaciones hospitalarias encuestadas en las 2 ediciones fueron similares respecto de las características demográficas, y las diferencias numéricas observadas no fueron significativas. Las enfermedades respiratorias, urológicas y gastrointestinales; y las afecciones del corazón y los grandes vasos fueron los problemas prevalentes de salud en las dos ediciones del Estudio ELAN. El cáncer fue igualmente prevalente en las subpoblaciones encuestadas.

Las salas de hospitalización de Cirugía General y de las superespecialidades quirúrgicas reunieron a la mayoría simple de los pacientes encuestados: ELAN 1.0: 44.3% vs. ELAN 2.0: 57.0% ( $\Delta = +12.7\%$ ). Entre la quinta y la tercera parte de los enfermos encuestados acumulaba más de 15 días de hospitalización.

Tabla 1. Características demográficas, clínicas y sanitarias de los pacientes encuestados en el hospital durante las correspondientes ediciones del Estudio ELAN Cubano de Desnutrición Hospitalaria. Se muestran el número y [entre corchetes] el porcentaje de pacientes incluidos en cada estrato de la categoría.

Estudio	ELAN 1.0	ELAN 2.0
Tamaño	228	100
<b>Sexo</b>		
• Masculino	110 [48.2]	54 [54.0]
• Femenino	118 [51.8]	46 [46.0]
<b>Color de la Piel</b>		
• Blanca	139 [60.9]	50 [50.0]
• Negra	47 [20.7]	22 [22.0]
• Mestiza	42 [18.4]	28 [28.0]
<b>Edad</b>		
• < 60 años	195 [85.5]	60 [60.0]
• ≥ 60 años	93 [41.5]	40 [40.0]
<b>Escolaridad</b>		
• Primaria	83 [36.4]	5 [ 5.0]
• Secundaria	57 [25.0]	23 [23.0]
• Técnico medio	18 [ 7.9]	12 [12.0]
• Preuniversitario	50 [21.9]	34 [34.0]
• Universitaria	19 [ 8.3]	15 [15.0]
• Indeterminada/No declarada	1 [ 0.4]	11 [11.0]
<b>Problema principal de salud</b>		
• Afecciones neurológicas y psiquiátricas	21 [ 9.2]	1 [ 1.0]
• Afecciones ortopédicas	9 [ 3.9]	7 [ 7.0]
• Afecciones respiratorias	26 [11.4]	9 [ 9.0]
• Afecciones urológicas	25 [11.0]	10 [10.0]
• Cáncer	37 [16.2]	22 [22.0]
• Corazón y vasos sanguíneos	29 [12.7]	17 [17.0]
• Diabetes mellitus	9 [ 3.9]	2 [ 2.0]
• Enfermedad hepática crónica	4 [ 1.7]	4 [ 4.0]
• Enfermedad renal crónica	6 [ 2.6]	3 [ 3.0]
• Enfermedades gastrointestinales	26 [11.4]	13 [13.0]
• Otras	36 [15.8]	13 [13.0]
<b>Servicio de hospitalización</b>		
• Cirugía General	31 [13.6]	29 [29.0]
• Medicina Interna	75 [32.9]	28 [28.0]
• Otras especialidades quirúrgicas <sup>¶</sup>	70 [30.7]	28 [28.0]
• Otras especialidades médicas	52 [22.8]	15 [15.0]
<b>Estadía hospitalaria</b>		
• Hasta 24 horas	17 [ 7.5]	21 [21.0]
• 2 – 3 días	32 [14.0]	18 [18.0]
• 4 – 7 días	64 [28.1]	21 [21.0]
• 8 – 15 días	67 [29.4]	12 [12.0]
• 16 – 30 días	28 [12.3]	10 [10.0]
• > 30 días	20 [ 8.8]	18 [18.0]

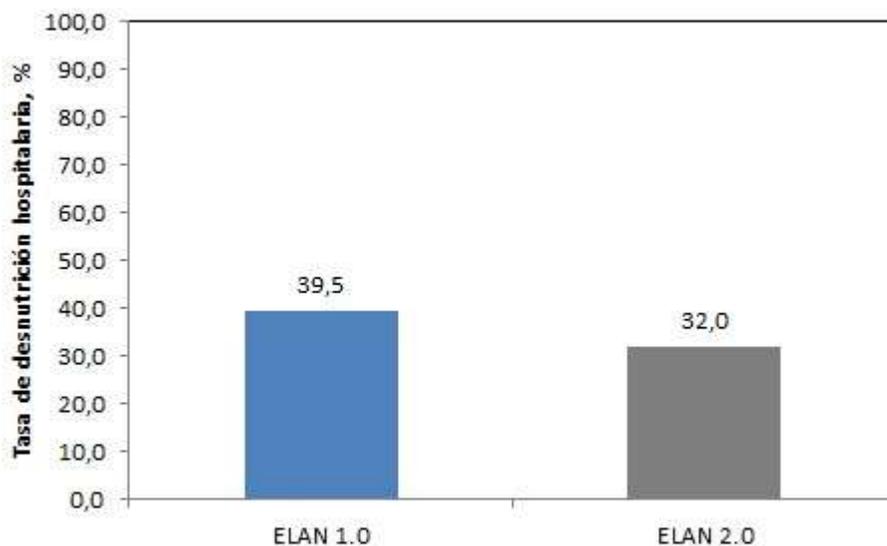
<sup>¶</sup> Se incluyen las unidades hospitalarias de Cuidados Intensivos.

Fuente: Registros del Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria.

La tasa corriente (léase también actualizada) de desnutrición hospitalaria fue del 32.0%. La Figura 1 muestra la tasa de desnutrición hospitalaria en los dos momentos del Estudio ELAN. La tasa actual de desnutrición hospitalaria fue invariante respecto de la observada históricamente: ELAN 1.0: 39.5% vs. ELAN 2.0: 32.0% ( $\Delta = -7.5\%$ ;  $p > 0.05$ ; test de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

la variable. Se hace notar que la frecuencia de desnutrición fue mayor entre los sujetos con edades  $\geq 60$  años, afectados por enfermedades orgánicas crónicas, respiratorias y gastrointestinales, y el cáncer. Asimismo, la desnutrición pudiera ser la característica distintiva de los enfermos con más de 15 días de hospitalización.

Figura 1. Comportamiento de la tasa local de desnutrición hospitalaria en los dos momentos del Estudio ELAN de Desnutrición Hospitalaria. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo.



Fuente: Registros del Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria.

La Tabla 2 muestra el comportamiento de la tasa de desnutrición hospitalaria desagregada según las variables demográficas, clínicas y sanitarias de los pacientes encuestados. La tasa de desnutrición hospitalaria fue invariante respecto de la variable empleada, salvo excepciones que pudieran ser atribuidas a la plausibilidad de los datos y el efectivo acumulado en el estrato correspondiente de

## DISCUSIÓN

Este trabajo ha actualizado el estado de la desnutrición hospitalaria en el HDGCGI. Si se juzgan de los resultados obtenidos, la tasa de desnutrición hospitalaria se ha mantenido invariante entre los dos momentos del Estudio ELAN, y la modesta reducción constatada fue solo numérica en su naturaleza.

Tabla 2. Comportamiento histórico de la tasa de desnutrición hospitalaria. La tasa estimada se desagregó según las variables demográficas, clínicas y sanitarias del paciente encuestado. Las diferencias observadas solo fueron numéricas. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo.

Estudio	ELAN 1.0	ELAN 2.0
Tamaño	228	100
<b>Sexo</b>		
• Masculino	42.7	33.3
• Femenino	36.4	30.4
<b>Edad</b>		
• < 60 años	36.3	28.3
• ≥ 60 años	44.1	37.5
<b>Color de la piel</b>		
• Blanca	41.0	30.0
• Negra	34.0	31.8
• Mestiza	40.5	35.7
<b>Escolaridad</b>		
• Primaria	47.0	40.0
• Secundaria	35.1	39.1
• Técnico medio	44.4	41.7
• Preuniversitaria	30.0	29.4
• Universitaria	36.8	26.7
• Indeterminada	100.0	18.2
<b>Problema principal de salud</b>		
• Afecciones neurológicas y siquiátricas	19.0	0.0
• Afecciones ortopédicas	44.4	14.3
• Afecciones respiratorias	53.8	33.3
• Afecciones urológicas	16.0	30.0
• Cáncer	59.5	45.5
• Corazón y vasos sanguíneos	24.1	23.5
• Diabetes mellitus	33.3	0.0
• Enfermedad hepática crónica	75.0	50.0
• Enfermedad renal crónica	33.3	66.7
• Enfermedades gastrointestinales	53.9	46.1
• Otras	36.1	15.4
<b>Servicio de hospitalización</b>		
• Cirugía General	48.4	37.9
• Medicina Interna	50.7	35.7
• Otras especialidades quirúrgicas	35.7	25.0
• Otras especialidades médicas	23.1	26.7
<b>Estadía hospitalaria</b>		
• Hasta 15 días	35.5	26.4
• +15 días	54.2	45.4

Fuente: Registros del Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria.

La tasa encontrada de desnutrición hospitalaria en el HDGCGI no difirió de la hallada en otros hospitales del país.<sup>3,13</sup> Tomados en su conjunto, estos resultados refuerzan la percepción del GCEDH de que la desnutrición energético-nutricional (DEN) es prevalente en los hospitales cubanos, y que permanece como un problema importante de salud con repercusiones de todo tipo.

La tasa encontrada de desnutrición hospitalaria fue independiente de cualquiera de los determinantes considerados tradicionalmente en este tipo de indagación. Solo se ha de señalar que los desnutridos se concentraron (al menos numéricamente) entre los sujetos con 60 (y más) años de edad, así como en aquellos con estadías hospitalarias prolongadas.

La desnutrición hospitalaria reconoce causas biológicas y demográficas. Toda enfermedad conlleva un componente metabólico y nutricional que es necesario reconocer y atender.<sup>14-15</sup> Asimismo, el envejecimiento coloca al enfermo en riesgo incrementado de desnutrirse en virtud de los profundos cambios que causa en la composición corporal del mismo, y los mecanismos de regulación del medio interno y utilización de la energía metabólica.<sup>16</sup> En tal sentido, se señala el aumento ocurrido en la institución de la frecuencia de sujetos con edades  $\geq 60$  años que estaban hospitalizados en el momento de la segunda edición del Estudio ELAN, y que totalizaron casi la mitad de los encuestados.

Pero la desnutrición hospitalaria también reconoce causas culturales, como ha sido documentado con anterioridad.<sup>17-19</sup> La falla en reconocer oportunamente la desnutrición presente en el enfermo, la demora en la implementación de un esquema adecuado de apoyo nutricional, y la pervivencia de prácticas culturales institucionales como la suspensión de la vía oral y el ayuno repetido y prolongado, todas contribuyen a la perpetuación de la

desnutrición en el centro hospitalario como problema de salud. Estas presunciones son exploradas en un trabajo acompañante sobre el estado de la calidad de los cuidados nutricionales que se le brindan al enfermo durante el ingreso.<sup>20</sup> Solo mediante el diseño, instalación y gestión de políticas de actuación alimentaria y nutricional de alcance institucional se logrará corregir primero, y prevenir después, la desnutrición presente en el enfermo hospitalizado.<sup>21-22</sup>

## CONCLUSIONES

Transcurridos 15 años de la primera encuesta de su tipo en la institución, el Estudio ELAN ha relevado que la tercera parte de los pacientes ingresados en el HDGCGI se encuentra desnutrida. La desnutrición fue independiente de las características demográficas, clínicas y sanitarias del paciente.

## EPÍLOGO

Algunos investigadores han argumentado que las menores (al menos numéricamente) tasas de desnutrición hospitalaria observadas en encuestas epidemiológicas recientes pudiera explicarse (en parte) por la extensión del exceso de peso (y la obesidad) dentro de la población hospitalaria. Recurriendo a las estadísticas acumuladas localmente, la frecuencia del exceso de peso entre los pacientes hospitalizados se incrementó en el tiempo transcurrido: *ELAN 1.0*: 56.7% vs. *ELAN 2.0*: 68.0% ( $\Delta = +11.3\%$ ;  $p = 0.0546$ ). De forma similar, la frecuencia de la obesidad también se incrementó entre las dos ediciones del Estudio ELAN: *ELAN 1.0*: 13.9% vs. *ELAN 2.0*: 26.5% ( $\Delta = +12.6\%$ ;  $p < 0.05$ ). No obstante, se hace notar que el exceso de peso no excluye la concurrencia en el paciente hospitalizado de estados catabólicos, carencias de micronutrientes y estados alterados de la utilización de

nutrientes que, de no ser reconocidos oportunamente, pueden depletar la masa magra corporal: el componente tisular esencial en la respuesta satisfactoria de la economía ante la agresión y la inflamación.<sup>23</sup>

### **Limitaciones del estudio**

El diseño experimental del Estudio ELAN prescribe que solo sean incluidos en la encuesta aquellos pacientes que pueden contestar a las preguntas previstas, y que pueden caminar hasta una balanza para ser tallados y medidos. Esta prescripción metodológica dejaría fuera a importantes segmentos de la población hospitalaria, como los enfermos atendidos en las unidades de Cuidados Críticos, u obligados a guardar decúbito debido a la evolución de la enfermedad y/o la terapéutica instalada. Se anticiparía una encuesta basada en una herramienta más abarcadora que la ESG administrada en esta ocasión para tener un estimado más exacto de la tasa corriente de desnutrición hospitalaria al incluir a todos los hospitalizados.<sup>24</sup>

### **AGRADECIMIENTOS**

Dr. Carlos Alberto Martínez Blanco, por el apoyo brindado durante la ejecución de las encuestas contempladas en el Estudio ELAN.

Dr. Sergio Santana Porbén, Editor-Ejecutivo, RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, por los comentarios y sugerencias ofrecidos durante la redacción de este ensayo.

### **SUMMARY**

**Rationale:** "General Calixto García Íñiguez" Teaching Hospital (HDGCGI) is a province-tier medical assistance institution with 450 admission beds, and executing 13,600 admissions yearly. HDGCGI is recognized for its surgical activity and the care provided to trauma

and critically ill patients. Historical hospital malnutrition rate is 39.3%. Having elapsed 15 years after the first survey of its kind, an update of this indicator is mandatory. **Study design:** Cross-sectional, analytical. **Materials and methods:** Nutritional status of 100 patients (Males: 54.0%; Ages  $\geq 60$  years; Length of stay  $\geq 15$  days: 28.0%) admitted to the HDGCGI (General Surgery: 29.0%; Internal Medicine: 28.0%) between November 2014 and November 2015 was established in consecutive days by means of the Subjective Global Assessment survey. Updated malnutrition rate was obtained from the sum of patients with (B + C) scores. **Results:** Updated hospital malnutrition rate was 32.0% ( $\Delta = -7.3\%$ ). Malnutrition concentrated among patients with prolonged stays: Length of stay  $\leq 15$  days: 26.4% vs. Length of stay  $> 15$  days: 45.4% ( $\Delta = -19.0\%$ ;  $p > 0.05$ ). **Conclusions:** Reduction observed in hospital malnutrition rate, albeit modest, should not overlook the fact that a third of the admitted population might show evident signs of malnutrition, notwithstanding the concurring demographic, clinical and sanitary features. **Recommendations:** A nutritional policy in concordance with the "Best Practices" of institutional reach should be implemented and conducted in order to assure early diagnosis, timely treatment and ultimately the prevention of malnutrition associated / precipitated by disease. **Garcés García-Espinosa L, Argüelles Barreto D, Cabrera Valdés L, de la Cruz Hernández D, de la Guardia Leyva E.** State of malnutrition in a teaching hospital of the city of Havana. An update. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2018;28(1):8-17. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

*Subject headings:* Hospital malnutrition / Nutritional epidemiology / Nutritional assessment.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Barreto J; for the Cuban Group for the Study of Hospital Malnutrition. State of malnutrition in Cuban hospitals. Nutrition 2005;21:487-97.

2. Barreto J; para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. Estado de la desnutrición en los hospitales de Cuba. Publicación RNC dedicada a la Nutrición Clínica 2005;14:49-67.
3. Santana Porbén S, para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. Estado de la desnutrición en los hospitales de Cuba: Una actualización necesaria. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2015;25:356-70.
4. Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: Prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. Int J Environ Res Public Health 2011;8:514-27.
5. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Batterham M, Bauer J, Capra S, Isenring E. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: Results from the Nutrition Care Day Survey 2010. Clinical Nutrition 2013;32:737-45.
6. Socarrás Suárez MM, Bolet Astoviza M, Fernández Rodríguez T, Martínez Manríquez JR, Muñoz Caldas L, Companioni J. Desnutrición hospitalaria en el Hospital Universitario "Calixto García". Rev Cubana Invest Biomed 2004;23:227-34.
7. Socarrás Suárez MM, Bolet Astoviza M, Fernández Rodríguez T, Morales MC, Betancourt Baltrell D, Suárez Jaquinet R. Algunas causas que llevan a la desnutrición en los pacientes hospitalizados. Rev Cubana Med 2004;43(2-3):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232004000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200006). Fecha de última visita: 13 de Octubre del 2017.
8. Hernández García RA. Desnutrición e infección nosocomial en el paciente críticamente enfermo. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2013;23:257-67.
9. Martínez Blanco CA, Morejón Montalvo F. Plan Director del Hospital Universitario "General Calixto García". Etapa año 2016. Arch Hosp Univ Calixto García 2016;4(1):45-55. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/107>. Fecha de última visita: 14 de Noviembre del 2017.
10. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KH. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? JPEN J Parenter Enteral Nutr 1987;11: 8-13.
11. Santana Porbén S, Martínez Canalejo H. Manual de Procedimientos Bioestadísticos. Segunda Edición. EAE Editorial Académica Española. ISBN-13: 9783659059629. ISBN-10: 3659059625. Madrid: 2012.
12. World Medical Association. Declaration of Helsinki on the ethical principles for medical research involving human subjects. Eur J Emergency Med 2001; 8:221-3.
13. Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. La desnutrición hospitalaria en Cuba: 10 años después. Los resultados del Estudio Cubano de Desnutrición Hospitalaria. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2013; 23(2 Supl):S1-S74.
14. Allison SP. Malnutrition, disease, and outcome. Nutrition 2000;16:590-3.
15. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: An evidence-based approach to treatment. CABI Publishing. Washington DC: 2003. Pp 1- 824.
16. Zayas Somoza E, Fundora Alvarez V. Sobre las interrelaciones entre la nutrición y el envejecimiento. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2017;27: 394-429.
17. Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: Prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. Int J Environ Res

- Publ Health 2011;8:514-27. Disponible en: <http://doi:0.3390/ijerph8020514>. Fecha de última visita: 16 de Octubre del 2017.
18. van Tonder E, Gardner L, Cressey S, Tydeman-Edwards R, Gerber K. Adult malnutrition: prevalence and use of nutrition-related quality indicators in South African public-sector hospitals. *South Afr J Clin Nutr* 2017;4:1-7. Disponible en: <http://doi:10.1080/16070658.2017.1410003>. Fecha de última visita: 17 de Octubre del 2017.
  19. 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. *Clin Nutr* 2006; 25:1015-29.
  20. Garcés García-Espinosa L, Argüelles Barreto D, Cabrera Valdés L, de la Cruz Hernández D, de la Guardia Leyva E. Estado de los cuidados alimentarios y nutricionales en el Hospital Docente "General Calixto García Íñiguez" de La Habana. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2018;28:18-27.
  21. Barreto Penié J, Martínez González C, Santana Porbén S. Programa de Intervención Alimentaria, Nutricional y Metabólica. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 1999;13:137-44.
  22. Santana Porbén S, Barreto Penié J. Programa de Intervención en Nutrición hospitalaria: Acciones, diseño, componentes, implementación. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2005;20:351-7.
  23. Liang XK, Jiang ZM, Nolan MT, Wu XJ, Zhang H, Zheng YN; *et al.* 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.
  24. Papapietro Vallejo K, Méndez Martínez C, Matos Adames AA; *et al.* Current clinical nutrition practices in critically ill patients in Latin America: A multinational observational study. *Crit Care* 2017;21:227-34. Disponible en: <http://doi:10.1186/s13054-017-1805-z>. Fecha de última visita: 15 de Octubre del 2017.