

Hospital General “Leopoldito Martínez”. San José de las Lajas. Mayabeque

## **SOBRE EL COMPORTAMIENTO DEL PUNTAJE CONUT DE CONTROL NUTRICIONAL EN EL PACIENTE ATENDIDO EN UN HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DEBIDO A COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS**

Lázaro Ernesto Suárez Núñez<sup>1</sup>, Beatriz Rodríguez Felipe<sup>1</sup>, Lázaro Osmín Gutiérrez Gutiérrez<sup>1</sup>, Alberto Brito Cruz<sup>2</sup>.

### **RESUMEN**

**Introducción:** La desnutrición es un problema de salud de frecuente presentación en el hospital, y que comporta serias implicaciones para el curso clínico del paciente, al incrementar el riesgo de complicaciones (muerte incluida), y prolongar la estadía. La gran cirugía puede colocar al paciente en riesgo incrementado de desnutrirse. El puntaje CONUT de Control Nutricional (Ulibarri *et al.*; 2002) podría servir para calificar el riesgo nutricional de tales pacientes y guiar las acciones nutricionales. **Objetivo:** Estimar el riesgo de desnutrición de los pacientes remitidos a una unidad hospitalaria de cuidados intensivos después de una gran cirugía mediante el puntaje CONUT. **Locación del estudio:** Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Provincial “Leopoldito Martínez” (San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba). **Diseño del estudio:** Retrospectivo, analítico. **Serie de estudio:** Cincuenta y cinco pacientes (*Hombres:* 50.9%; *Edad promedio:* 59.4 ± 22.5 años; *Edad ≥ 60 años:* 45.5%) que permanecieron ingresados 24 (o más) horas en la UCI hospitalaria después de una gran cirugía entre el Primero de Junio del 2016 y el 31 de Mayo del 2017. El 56.3% de los pacientes estudiados fueron remitidos desde los servicios hospitalarios de Urgencias/Emergencias. **Métodos:** Se examinaron las asociaciones entre el puntaje CONUT, por un lado, y la estadía en la UCI, y la condición del paciente al egreso de la UCI, y transcurridos 28 días; por el otro. **Resultados:** El 52.7% de los pacientes se presentó con un puntaje CONUT ≥ 5. Los puntajes CONUT fueron mayores entre aquellos con una estadía prolongada en la UCI ( $p > 0.05$ ) y en el hospital ( $p > 0.05$ ). Los puntajes CONUT también fueron mayores en los pacientes con una mortalidad a los 28 días. **Conclusiones:** El puntaje CONUT puede señalar a los pacientes en riesgo de fallecer debido a complicaciones postquirúrgicas. El puntaje CONUT también puede identificar a aquellos pacientes con estadías hospitalarias prolongadas. **Suárez Núñez LE, Rodríguez Felipe B, Gutiérrez Gutiérrez LO, Brito Cruz A.** Sobre el comportamiento del Índice CONUT de Control Nutricional en el paciente atendido en un hospital general provincial debido a complicaciones quirúrgicas. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2018;28(2):328-340. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

**Palabras clave:** Cribado nutricional / Desnutrición hospitalaria / CONUT / Paciente quirúrgico / Gran cirugía / Cuidados intensivos / Mortalidad.

<sup>1</sup> Médico, Especialista de Primer Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. <sup>2</sup> Médico, Especialista de Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencias.

Fecha de recibo: 17 de Agosto del 2018. Fecha de aceptación: 21 de Septiembre del 2018.

Lázaro Ernesto Suárez Núñez. Unidad de Cuidados Intensivos. Centro de Cirugía de Mínimo Acceso. Santos Suárez. La Habana. Cuba.

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

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición hospitalaria (DH) es un problema mundial de salud, y su prevalencia se ha estimado entre el 30 – 60%.<sup>1-2</sup> La disparidad de los estimados de la DH anotados en la literatura internacional pudiera adscribirse a la población estudiada, y los diferentes métodos empleados en la evaluación y el diagnóstico nutricionales. La ausencia de herramientas adecuadas para un correcto cribado nutricional en los protocolos hospitalarios pudiera explicar, en parte, la baja detección de los trastornos nutricionales en el paciente hospitalizado.<sup>3-4</sup>

La desnutrición es de causa multifactorial,<sup>5-6</sup> y puede sobrevenir debido a la deficiente incorporación de nutrientes en la dieta regular, el escaso (léase también inadecuado) aprovechamiento de los mismos, y/o por un aumento de los requerimientos nutricionales. En este particular, los pacientes gravemente enfermos son especialmente susceptibles a la desnutrición. La tasa de desnutrición en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) suele ser mayor que en otras áreas hospitalarias.<sup>7</sup> Algunos reportes colocan en un 80% la tasa estimada de desnutrición en una UCI. La desnutrición en la UCI continúa siendo una causa frecuente del aumento de la morbimortalidad (solo superada por la sepsis), se acentúa a medida que se prolonga la estadía hospitalaria, incrementa el riesgo y la gravedad de las complicaciones, dificulta la separación de la ventilación mecánica, constituye causa de fracasos terapéuticos y encarecimientos de los costos de la atención.<sup>8-10</sup>

Ante la elevada prevalencia de desnutrición en la UCI, se debe generalizar el uso sistemático de aquellas herramientas de cribado nutricional que se destaquen por las adecuadas sensibilidad y especificidad diagnósticas.<sup>11</sup> La detección temprana de un paciente en riesgo de desnutrición mediante un cribado efectivo llevaría a una evaluación nutricional más exhaustiva, seguida después

de un plan de intervención nutricional que se adapte a las condiciones clínico-quirúrgicas del enfermo, y que contribuya a la curación y rehabilitación.<sup>12</sup> La detección precoz de la desnutrición presente en el paciente atendido en una UCI, y la implementación oportuna de las intervenciones nutricionales, contribuirán entonces a la reducción de las repercusiones de la misma.<sup>13</sup>

Varias herramientas se han descrito en la literatura especializada a los fines de cribado nutricional en el área hospitalaria.<sup>14-15</sup> El puntaje CONUT de Control Nutricional permite identificar el riesgo de desnutrición de un paciente a partir de los valores séricos del colesterol y la albúmina, y el conteo total de linfocitos (CTL) en el acto del ingreso, o en cualquier momento durante la hospitalización.<sup>16</sup> El puntaje CONUT ha demostrado ser sensible en la detección de la desnutrición presente en el paciente, y concordante con otros métodos de evaluación nutricional como la Evaluación Global Subjetiva (EGS).<sup>17-19</sup> Además, el puntaje CONUT pudiera tener utilidad pronóstica en distintos escenarios médico-quirúrgicos para predecir el curso de la evolución ulterior del enfermo.<sup>20-21</sup>

El Hospital General Docente “Leopoldito Martínez”, como institución cabecera del sistema de salud de la provincia Mayabeque, concentra la atención quirúrgica de la misma. Cabe anticipar que la conducción de protocolos quirúrgicos complejos pueda resultar en una tasa elevada de complicaciones de todo tipo, y con ello, una mayor demanda de cuidados intensivos y de acciones nutricionales. No existen antecedentes cercanos de la presencia de desnutrición entre los pacientes admitidos en la UCI hospitalaria después de una cirugía de envergadura (léase también cirugía mayor). En virtud de ello, se condujo este estudio cuyo objetivo primario fue la documentación del comportamiento del puntaje CONUT en el reconocimiento de la desnutrición presente en los pacientes que son remitidos a la UCI

tras la realización de una cirugía mayor, y su impacto sobre la mortalidad postoperatoria.

## MATERIAL Y MÉTODO

**Locación del estudio:** Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General “Leopoldito Martínez”, San José de las Lajas (Provincia Mayabeque, Cuba). La UCI cuenta con 10 camas, y ejecuta entre 450 – 550 ingresos anuales.

**Diseño del estudio:** Retrospectivo, analítico.

(Sí vs. No). Por consiguiente, fueron excluidos aquellos pacientes con datos clínicos incompletos o insuficientes en la misma, una estadía en la UCI < 24 horas, y con edades < 18 años.

**Evaluación nutricional:** El puntaje CONUT se construyó con los CTL (células.mm<sup>-3</sup>) y los valores obtenidos de albúmina sérica (g.L<sup>-1</sup>) y colesterol sérico (mmol.L<sup>-1</sup>) transcurridas 24 horas del ingreso en la UCI.<sup>16</sup> La Tabla 1 resume la estratificación del indicador correspondiente según el deterioro nutricional, los puntajes a

Tabla 1. Puntaje CONUT de Control Nutricional. Indicadores, puntos de corte, puntajes.

Indicador	Grado de desnutrición			
	Normal	Leve	Moderada	Grave
Albúmina, g.L <sup>-1</sup>	≥ 35.0	30.0 – 34.9	25.0 – 29.9	< 25.0
Puntuación	0	2	4	6
Colesterol, mmol.L <sup>-1</sup>	≥ 4.6	3.6 – 4.5	2.5 – 3.5	< 2.5
Puntuación	0	1	2	3
Conteo total de linfocitos, mm <sup>3</sup>	> 1,600	1,200 – 1,599	800 – 1,200	< 800
Puntuación	0	1	2	3
Puntuación total	0 – 1	2 – 4	5 – 8	> 8

Fuente: Referencia [16].

**Serie de estudio:** Se recuperaron los registros clínicos de los pacientes de cualquier sexo, mayores de 18 años de edad, que fueron ingresados durante 24 horas (o más) en la UCI hospitalaria entre el Primero de junio del 2016 y el 31 de mayo del 2017 (ambos inclusive) tras la realización de una gran cirugía. De la historia clínica de cada paciente se recuperaron el sexo (Masculino vs. Femenino), la edad (como años de vida cumplidos), el área hospitalaria de procedencia, la cirugía completada, la ocurrencia de complicaciones, los días de estadía en la UCI, los días de estadía en el hospital, la condición al egreso de la UCI y el hospital (Vivo vs. Fallecido), respectivamente; y la mortalidad a los 28 días

asignar, y la obtención del puntaje total.<sup>16</sup> La presencia de desnutrición se estableció ante un puntaje CONUT ≥ 5.<sup>16</sup>

**Procesamiento de datos y análisis estadístico-matemático de los resultados:** Los datos demográficos, clínicos y bioquímicos recuperados de las historias clínicas de los pacientes incluidos en la serie de estudio se anotaron en los formularios previstos por el diseño experimental, se almacenaron en una tabla de datos construida con EXCEL para OFFICE de WINDOWS (Redmon, Virginia, Estados Unidos) hasta el momento del procesamiento de datos.

Tabla 2. Características demográficas, clínicas y sanitarias de los pacientes estudiados. Se muestran el número y [entre corchetes] el porcentaje de enfermos incluidos en cada estrato de la característica. En instancias seleccionadas se muestran la media  $\pm$  desviación estándar de la característica.

Sexo	Masculino: 28 [50.9] Femenino: 27 [49.1]
Edad, años	59.4 $\pm$ 22.5
Edad	18 – 30 años: 8 [14.5] 31 – 50 años: 13 [23.6] 51 – 70 años: 15 [27.3] 71 – 90 años: 18 [32.7] +90 años: 1 [ 1.8]
Edad	< 60 años: 30 [54.5] $\geq$ 60 años: 25 [45.5]
Servicio (Área) de procedencia	Urgencias: 31 [56.3] Remisión desde otro centro: 5 [ 9.0] Salas de ingreso: <sup>¶</sup> 19 [34.5]
Tipo de cirugía	Abdominal: 32 [58.2] Ginecoobstétrica: 10 [18.2] Traumatológica: 7 [12.7] Torácica: 3 [ 5.5] Urológica: 3 [ 5.5]
Estadía en la UCI, días	5.9 $\pm$ 6.3
Estadía hospitalaria, días	11.6 $\pm$ 8.6
Complicaciones	Ausentes: 22 [40.0] Presentes: 33 [60.0]
Condición al egreso de la UCI	Vivos: 45 [81.8] Fallecidos: 10 [18.2]
Condición a los 28 días después del egreso	Vivos: 44 [80.0] Fallecidos: 11 [20.0]

<sup>¶</sup> Salas de ingreso: Cirugía General (15), Ortopedia (3), Medicina (1).

Los datos se redujeron hasta estadígrafos de locación (media), dispersión (desviación estándar), y agregación (frecuencias absolutas | relativas, porcentajes), según el tipo de la variable. El paquete SPSS versión 20 (SPSS Inc., Estados Unidos) se empleó en el procesamiento de los datos.

Se evaluó la naturaleza y la fuerza de las asociaciones entre la mortalidad dentro de la UCI y a los 28 días del ingreso en la UCI, por un lado; y el puntaje CONUT, por el otro. Estas asociaciones se evaluaron mediante un test de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado.<sup>22</sup> En todo momento

se consideró la asociación con fuerza estadística si la probabilidad de ocurrencia de la misma fuera  $\leq 0.05$ .

**Consideraciones éticas:** Dada la naturaleza retrospectiva del presente trabajo, no se previó la obtención de consentimiento informado para la inclusión del paciente en el mismo. No obstante, se tomaron las precauciones debidas durante el procesamiento de los datos para preservar el anonimato del enfermo, y evitar la revelación de información personal que le concerniera.

## RESULTADOS

En el período estudiado ingresaron en la UCI 496 pacientes. De ellos, 69 (13.9%) habían sido operados. La serie de estudio quedó conformada finalmente con 55 pacientes que satisficieron los criterios de inclusión previstos en el diseño experimental.

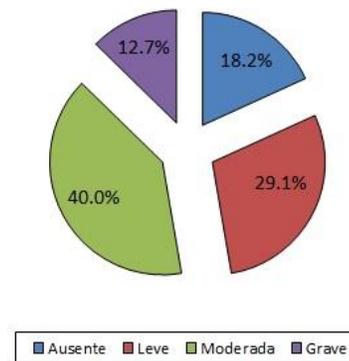
La Tabla 2 muestra las características demográficas, clínicas, y sanitarias de la serie de estudio. La serie se distribuyó uniformemente entre hombres y mujeres. La edad promedio fue de  $59.4 \pm 22.5$  años. Los enfermos con edades  $\geq 60$  años representaron la mitad de la serie de estudio. Se ha de destacar que la tercera parte de los pacientes tenía edades  $\geq 70$  años. Las dos terceras partes de los enfermos estudiados ingresaron en la UCI hospitalaria desde los servicios hospitalarios de Urgencias, o remitidos desde otros centros de salud. La estadía promedio en la UCI fue de  $5.9 \pm 6.23$  días.

La cirugía abdominal fue predominante en la serie de estudio. Las razones para la realización de una cirugía abdominal fueron las siguientes (en orden descendente): Oclusión intestinal (21.8%), Apendicitis aguda (9.1%), Diverticulosis perforada del colon (5.5%); Úlcera péptica perforada (5.5%), Colecistitis perforada (3.6%), Ruptura esplénica consecutiva a politrauma (3.6%), Litiasis vesicular complicada (1.8%), Pancreatitis necrohemorrágica (1.8%), Sangramiento digestivo alto (1.8%), Tumor gástrico perforado (1.8%), y Tumor de intestino delgado (1.8%).

La cirugía gineco-obstétrica se realizó en otros 6 pacientes por los siguientes motivos: Absceso tuboovárico, embarazo ectópico y tumor de ovario (10.9% de la serie de estudio), y puerperio complicado (7.3%). Por su parte, la cirugía traumatológica se condujo para la reducción de fracturas de huesos largos en situaciones de traumas (9.1%) y la contención de daños secundarios al politraumatismo (1.8%) y una fascitis necrotizante (1.8%). La cirugía torácica se

realizó en 3 pacientes (5.5%) por heridas penetrantes; y la cirugía urológica en otros 3 casos debido a abscesos renales e hiperplasia prostática benigna.

Figura 1. Distribución de los pacientes estudiados según las categorías del puntaje CONUT. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo.



Fuente: Registros del estudio.  
Tamaño de la serie: 55.

La tasa de complicaciones post-quirúrgicas fue del 60.0%. Las complicaciones más frecuentes fueron (en orden descendente): Disfunción renal (14.5% de la serie de estudio), Infección del sitio operatorio (12.7%), Infección respiratoria baja expresada a tipo neumonía asociada a la ventilación mecánica o traqueobronquitis purulenta (12.7%), Íleo paralítico (10.9%), Disfunción cardiovascular (que progresó hasta el choque) resuelta mediante apoyo inotrópico y/o vasopresor (10.9%), Distrés respiratorio agudo (7.3%), Dilatación gástrica aguda (3.6%); y Sangrado del sitio operatorio (3.6%)\*.

\* Se hace señalar la ausencia de bacteriemias primarias en la presente serie de estudio. Las bacteriemias primarias con una de las infecciones

Tabla 3. Asociaciones entre la condición del paciente al egreso de la unidad hospitalaria de cuidados intensivos y las variables demográficas, clínicas y sanitarias del estudio.

Característica	Condición al egreso de la UCI		Interpretación
	Fallecidos	Vivos	
Tamaño	10	45	
<b>Sexo</b>			$\chi^2 = 0.004$
• Masculino	5 [17.9]	23 [82.1]	
• Femenino	5 [18.5]	22 [81.5]	
<b>Edad</b>			$p < 0.05$ ¶
• < 60 años	0 [0.0]	27 [100.0]	
• $\geq 60$ años	10 [35.7]	18 [64.3]	
<b>Servicio de procedencia</b>			$\chi^2 = 0.145$
• Urgencias	7 [22.6]	24 [77.4]	
• Remisión de otro centro	1 [20.0]	4 [80.0]	
• Salas de ingreso	2 [10.5]	17 [89.5]	
<b>Tipo de cirugía</b>			$\chi^2 = 0.284$
• Abdominal	8 [25.0]	24 [75]	
• Gineco-obstétrica	0 [0.0]	10 [100.0]	
• Traumatológica	1 [14.3]	6 [85.7]	
• Torácica	0 [0.0]	3 [100.0]	
• Urológica	1 [33.3]	2 [66.7]	
<b>Complicaciones</b>			$p < 0.05$ ¶
• Presentes	10 [30.3]	23 [69.7]	
• Ausentes	0 [0.0]	22 [100.0]	
<b>Estadía en la UCIP, días</b>	9.10 $\pm$ 13.02	5.24 $\pm$ 3.62	

¶ Test de la probabilidad exacta de Fisher.

Fuente: Registros del estudio.

Tamaño de la serie: 55.

La tasa de mortalidad *por-todas-las-causas* en la UCI fue del 18.2%. La Tabla 2 muestra la influencia de las variables del estudio sobre la condición del paciente al egreso de la UCIP. La mortalidad se concentró en los enfermos con edades  $\geq 60$  años ( $p < 0.05$ ; test de la probabilidad exacta de Fisher), y los que sufrieron complicaciones durante la estadía en la UCI ( $p < 0.05$ ; test de la probabilidad exacta de Fisher).

La Figura 1 muestra el comportamiento del puntaje CONUT en la serie de estudio. El puntaje CONUT promedio fue de  $4.4 \pm 2.9$  [Mínimo: 0; Máximo: 12; Rango: 12]. El 52.7% de los pacientes tenía puntajes  $\text{CONUT} \geq 5$ . Los valores promedio de los indicadores bioquímicos incluidos dentro del puntaje CONUT fueron como sigue: *Albumina*:  $30.5 \pm 6.5 \text{ g.L}^{-1}$ ; *Conteo de Linfocitos*:  $1,553.2 \pm 333.0 \text{ células.mm}^{-3}$ ; y *Colesterol total*:  $3.8 \pm 1.0 \text{ mmol.L}^{-1}$ ; respectivamente.

adquiridas en la UCI más frecuentes. Lo anteriormente señalado se puede considerar un subregistro de la presente investigación: sesgo no controlable debido a la naturaleza retrospectiva del estudio.

Tabla 4. Asociaciones entre el puntaje CONUT y las variables demográficas, clínicas y sanitarias del estudio.

Característica	Puntaje CONUT		Interpretación
	Puntaje $\geq 5$	Puntaje $< 5$	
Tamaño	29	26	
<b>Sexo</b>			$\chi^2 = 0.20$
• Masculino	14 [50.0]	14 [50.0]	
• Femenino	15 [55.6]	12 [44.4]	
<b>Edad</b>			$\chi^2 = 2.18$
• $< 60$ años	11 [40.7]	16 [59.3]	
• $\geq 60$ años	18 [64.3]	10 [35.7]	
<b>Servicio de procedencia</b>			$\chi^2 = 0.12$
• Urgencias	16 [51.6]	15 [48.4]	
• Remisión de otro centro	3 [60.0]	2 [40.0]	
• Salas de ingreso	10 [52.6]	9 [47.4]	
<b>Tipo de cirugía</b>			$\chi^2 = 4.45$
• Abdominal	19 [59.4]	13 [40.6]	
• Gineco-obstétrica	5 [50.0]	5 [50.9]	
• Traumatológica	3 [50.0]	3 [50.0]	
• Torácica	0 [0.0]	4 [100.0]	
• Urológica	2 [66.6]	1 [33.3]	
<b>Complicaciones</b>			$\chi^2 = 5.11$ $p < 0.05$
• Presentes	22 [66.7]	11 [33.3]	
• Ausentes	7 [31.8]	15 [68.2]	
<b>Estadía en la UCIP, días</b>	$7.4 \pm 8.2$	$4.3 \pm 2.9$	$t = 1.909$
<b>Condición al egreso de la UCI</b>			$\chi^2 = 2.43$
• Fallecidos	8 [80.0]	2 [20.0]	
• Vivos	21 [46.7]	24 [53.3]	
<b>Mortalidad a los 28 días</b>			$\chi^2 = 3.32$
• Sí	9 [81.8]	2 [18.2]	
• No	20 [45.5]	24 [54.5]	
<b>Estadía hospitalaria, días</b>	$14.4 \pm 8.8$	$10.3 \pm 5.7$	$t = 2.024$

Fuente: Registros del estudio.

Tamaño de la serie: 55.

El comportamiento de los indicadores bioquímicos fue (en orden descendente): *Colesterol total*  $< 4.6 \text{ mmol.L}^{-1}$ : 72.7% de la serie de estudio; *Albumina sérica*  $< 35.0 \text{ g.L}^{-1}$ : 67.3%; y *Conteo de Linfocitos*  $< 1500 \text{ células.mm}^{-3}$ : 29.1%.

La Tabla 4 muestra las asociaciones entre el puntaje CONUT, por un lado, y las variables demográficas y clínicas del estudio. Solo se encontraron asociaciones entre el puntaje CONUT y la ocurrencia de

complicaciones. Las complicaciones fueron más frecuentes entre los pacientes en los que se les asignó un puntaje CONUT  $\geq 5$ . El efecto del puntaje CONUT sobre la condición del paciente quirúrgico al egreso de la UCI, y de la institución hospitalaria, fue (cuando más) marginal (datos no mostrados).

Al comparar los grupos según el riesgo nutricional y la estadía en la UCI, se apreció mayor estadía en los pacientes con puntajes CONUT elevados: *Puntajes*  $< 5$ :  $4.3 \pm 2.9$

días vs. *Puntajes*  $\geq 5$ :  $7.4 \pm 8.2$  días ( $\Delta = +3.1$ ; t-Student: 1.909;  $p > 0.05$ ; test t-Student para la comparación de medias independientes). Asimismo, al revisar la estadía hospitalaria de los pacientes que egresaron de la UCI hacia las salas del ingreso del centro, la estadía hospitalaria fue mayor entre aquellos con puntajes CONUT elevados: *Puntajes*  $< 5$ :  $10.3 \pm 5.7$  días vs. *Puntajes*  $\geq 5$ :  $14.4 \pm 8.8$  días ( $\Delta = +4.1$ ; t-Student: 2.024;  $p > 0.05$ ; test t-Student para la comparación de medias independientes).

## DISCUSIÓN

Este estudio es el primero de su tipo en exponer la desnutrición existente entre los pacientes complicados después de cirugía importante en la UCI hospitalaria. Según el puntaje CONUT, más de la mitad de los pacientes mostró valores disminuidos de los indicadores bioquímicos empleados en la calificación del estado nutricional. Las cirugías abdominal y gineco-obstétrica en situaciones de urgencias constituyeron las principales demandas de atención, por lo que la afectación de los indicadores bioquímicos pudiera correlacionarse con la intensidad del evento quirúrgico agudo y/o la envergadura de la cirugía completada. Un trabajo de similar diseño que fue completado en un instituto verticalizado en la atención de las enfermedades oncohematológicas también reveló una tasa de desnutrición (puntajes CONUT  $\geq 5$ ) del 34.6% entre los pacientes que evolucionaban en la UCI después de realizado el acto quirúrgico para la citorreducción tumoral.<sup>21</sup> En consecuencia, este estudio debería servir de incentivo para la conducción de una encuesta de alcance institucional para documentar exactamente el estado de la DH en el centro. Se ha de notar que la tasa prevalente de desnutrición en los hospitales cubanos es del 36.9%.<sup>23</sup>

Este trabajo se ha extendido para exponer las asociaciones que el puntaje

CONUT sostiene con varias variables demográficas, clínicas y sanitarias recogidas en pacientes que permanecieron ingresados 24 horas (o más) en una UCI insertada en un hospital provincial con una importante carga quirúrgica. Si bien los puntajes CONUT  $\geq 5$  se concentraron entre aquellos con edades  $\geq 60$  años, y los que fallecieron durante la estancia en la UCI primero, y en el hospital después, estas asociaciones no alcanzaron fuerza estadística. Se ha de destacar que los puntajes CONUT elevados solo señalaron a los pacientes que sufrieron complicaciones durante la estadía en la UCI hospitalaria. De lo anteriormente dicho se podría concluir (en una primera intención) que la mortalidad dentro de la UCI no estaría determinada por el estado nutricional del enfermo.

La desnutrición detectada mediante el puntaje CONUT podría apuntar hacia la intensidad del evento agudo y/o la magnitud de la agresión sufrida debido al acto quirúrgico,<sup>24-26</sup> habida cuenta que la mayoría de los pacientes atendidos en la UCIP habían sido operados primariamente en situaciones de urgencia, y que un evento agudo suele sorprender al sujeto con un estado preservado de salud. Por otro lado, el deterioro nutricional podría agravarse debido a las causas de las cirugías abdominal y gineco-obstétrica, eventos todos caquetizantes, entre ellas, la perforación de vísceras huecas, los cuadros oclusivos intestinales, y los abscesos tubo-ováricos.

La edad del enfermo también puede contribuir al deterioro de los indicadores bioquímicos incluidos dentro del puntaje CONUT. Todas las muertes ocurrieron entre los sujetos con edades  $\geq 60$  años. El envejecimiento trae consigo una respuesta menos efectiva ante la agresión, y las acciones médico-quirúrgicas que se emprenden en el paciente para contenerla.<sup>27-29</sup> Por otro lado, el envejecimiento se asocia con una prevalencia aumentada de enfermedades orgánicas crónicas que pueden expresarse por una tasa

disminuida de síntesis y liberación de proteínas secretoras hepáticas e inmunodepresión, afectando espuriamente los valores de estos indicadores.<sup>30-31</sup> La superposición de un evento agudo (y una cirugía mayor para corregirlo) sobre un anciano reconocido y tratado por una enfermedad orgánica crónica podría impactar con mayor fuerza la capacidad discriminativa del puntaje CONUT.<sup>32-36</sup> Luego, la mortalidad en la presente serie de estudio estaría determinada por la edad del sujeto, la presencia previa de enfermedades orgánicas crónicas, la intensidad del evento quirúrgico agudo, la agresión sufrida como parte de la solución quirúrgica emprendida, y la capacidad (disminuida) del sujeto de “montar” una respuesta efectiva ante la agresión.

Una vez instalada, la desnutrición suele agravarse y/o perpetuarse por las complicaciones post-quirúrgicas, la inestabilidad del medio interno y la sepsis. Una reanimación difícil y demorada es un signo ominoso de complicaciones ulteriores. La infección sobreañadida depleta aún más los valores de los indicadores bioquímicos que se empleen para calificar el estado nutricional. Y sobre todo lo anterior se superpone las actitudes de los equipos básicos de trabajo sobre el reconocimiento oportuno de la desnutrición en el paciente críticamente enfermo, y la implementación de esquemas efectivos de apoyo nutricional, preservando hasta donde sea posible el uso de la vía enteral para el sostén del estado nutricional mediante el aporte de alimentos y/o nutrientes enterales. Se han descrito ingresos nutrimentales insuficientes en los pacientes críticamente enfermos, e incluso demoras, falencias y ausencias llegado el momento de la implementación del apoyo nutricional.<sup>37-41</sup> Estas actitudes se han trasladado a estadias prolongadas, costos aumentados, complicaciones sobreañadidas, agotamiento de los recursos, y fracasos terapéuticos.<sup>42</sup> Luego, un puntaje CONUT

elevado en un paciente que evoluciona después de una cirugía de envergadura en una UCI hospitalaria debe convertirse en un recordatorio permanente del grave riesgo nutricional que él mismo comporta si no se reconoce a tiempo y se interviene oportunamente.<sup>43</sup>

## CONCLUSIONES

La afectación de los indicadores bioquímicos del estado nutricional es prevalente entre los pacientes atendidos por complicaciones postquirúrgicas en una UCI de un hospital provincial. El estrés quirúrgico, la respuesta a la agresión, y las complicaciones postquirúrgicas pueden explicar (en parte) la desnutrición encontrada en estos pacientes. El envejecimiento puede superponerse sobre estas influencias, agravando y perpetuando el estado nutricional. El puntaje CONUT apuntaría hacia el riesgo incrementado de complicaciones y fracasos terapéuticos de estos pacientes.

## EPÍLOGO

Se deben emprender acciones para la implementación de sistemas proactivos de identificación y calificación del riesgo nutricional en el paciente atendido en la UCI después de cirugías de gran envergadura, y de los correspondientes programas de intervención nutricional. Tales acciones servirían para mejorar el estado nutricional, y la respuesta terapéutica, de los pacientes que evolucionan después de sufrir un grave drama quirúrgico, y de esta manera, reducir la aparición de complicaciones, paliar la mortalidad, y acortar la estadía hospitalaria, disminuyendo en consecuencia los costos de la atención médico-quirúrgica a la vez que mejoran la calidad percibida de los cuidados brindados al enfermo y sus familiares.

## ADDENDUM

En este número de clausura de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición se coloca una comunicación breve que muestra el impacto del momento de la reapertura de la vía enteral (boca incluida) en el tránsito del enfermo por la UCI hospitalaria, la condición al egreso, y la supervivencia a los 28 días del egreso de la UCI, en los pacientes examinados en este estudio. Para más detalles: Consulte: **Rodríguez Felipe B, Suárez Núñez LE, Gutiérrez Gutiérrez LO, Brito Cruz A.** Sobre la reapertura precoz de la vía enteral después de una cirugía complicada en los pacientes atendidos en un hospital general provincial. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2018;28:472-6.

## AGRADECIMIENTOS

Dr. Sergio Santana Porbén, Editor-Ejecutivo, RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, por las sugerencias hechas, y el apoyo brindado, durante la redacción de este ensayo.

## SUMMARY

**Rationale:** Undernutrition is a health problem of frequent presentation in the hospital carrying serious implications for the clinical course of the patient by increasing the risk of complications (death included) and prolonging hospital stay. Major surgery might place the patient at augmented risk of malnutrition. CONUT scoring Index of Nutrition Control (Ulibarri et al.; 2002) might serve to qualify nutritional risk in such patients and guide nutrition actions. **Objective:** To assess the risk of undernutrition of patients delivered to a hospital intensive care unit after a major surgery by means of the CONUT scoring. **Study location:** Intensive Care Unit (ICU), "Leopoldito Martínez" Province General Hospital (San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba). **Study design:** Retrospective, analytical. **Study serie:** Fifty-five patients (Males: 50.9%;

Average age:  $59.4 \pm 22.5$  years; Age  $\geq 60$  years: 45.5%) whom remained admitted 24 (or more) hours in the hospital ICU after a major surgery between June 1<sup>st</sup>, 2016 and May 31<sup>st</sup>, 2017. Fifty-six point three percent of the studied patients were delivered from hospital Urgencias/Emergencias services. **Methods:** Association between CONUT score, on one hand, and ICU length of stay and condition of the patient upon discharge from the ICU and after 28 days of discharge, on the other; were assessed. **Results:** Fifty-two point seven percent of the patients presented with a CONUT score  $\geq 5$ . CONUT scores were higher among those patients with a prolonged ICU ( $p > 0.05$ ) and hospital stay ( $p > 0.05$ ). CONUT scores were also higher in patients with 28-days mortality. **Conclusions:** CONUT scoring might point to patients at risk of death after surgical complications. CONUT scoring might also identify those patients with prolonged hospital stays. **Suárez Núñez LE, Rodríguez Felipe B, Gutiérrez Gutiérrez LO, Brito Cruz A.** On the behavior of the CONUT Index of Nutrition Control in the patient assisted at a province general hospital for surgical complications. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2018;28(2):328-340. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

*Subject headings:* Nutritional screening / Hospital undernutrition / CONUT / Surgical patient / Major surgery / Intensive care / Mortality.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Green CJ. Existence, causes and consequences of disease-related malnutrition in the hospital and the community, and clinical and financial benefits of nutritional intervention. Clin Nutr 1999;18:3-28.
2. Barker L, Gout B, Crowe T. Hospital malnutrition: Prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. Int J Environm Res Public Health 2011;8:514-27.

3. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *Brit Med J* 1994;308(6934): 945-8.
4. Adams NE, Bowie AJ, Simmance N, Murray M, Crowe TC. Recognition by medical and nursing professionals of malnutrition and risk of malnutrition in elderly hospitalised patients. *Nutr Diet* 2008;65:144-50.
5. Saunders J, Smith T. Malnutrition: Causes and consequences. *Clin Med* 2010;10:624-7.
6. Alberda C, Graf A, McCargar L. Malnutrition: Etiology, consequences, and assessment of a patient at risk. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2006;20: 419-39.
7. Kubrak C, Jensen L. Malnutrition in acute care patients: A narrative review. *Int J Nurs Stud* 2007;44:1036-54.
8. Lew CCH, Yandell R, Fraser RJ, Chua AP, Chong MFF, Miller M. Association between malnutrition and clinical outcomes in the intensive care unit: A systematic review. *JPEN J Parenter Enter Nutr* 2017;41:744-58.
9. Alberda C, Gramlich L, Jones N, Jeejeebhoy K, Day AG, Dhaliwal R, Heyland DK. The relationship between nutritional intake and clinical outcomes in critically ill patients: Results of an international multicenter observational study. *Intensive Care Med* 2009;35: 1728-37.
10. Villet S, Chioloro RL, Bollmann MD, Revelly JP, Cayeux MC, Delarue J, Berger MM. Negative impact of hypocaloric feeding and energy balance on clinical outcome in ICU patients. *Clin Nutr* 2005;24:502-9.
11. Brotherton A, Simmonds N, Bowling T, Stroud M. Malnutrition is dangerous: The importance of effective nutritional screening and nutritional care. *Clin Risk* 2011;17:137-42.
12. Kruizenga HM, Van Tulder MW, Seidell JC, Thijs A, Ader HJ, Van Bokhorst-de van der Schueren MA. Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *Am J Clin Nutr* 2005;82:1082-9.
13. Tucker HN, Miguel SG. Cost containment through nutrition intervention. *Nutr Rev* 1996;54:111-21.
14. Anthony PS. Nutrition screening tools for hospitalized patients. *Nutr Clin Pract* 2008;23:373-82.
15. Elia M, Zellopour L, Stratton RJ. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clin Nutr* 2005;24: 867-84.
16. de Ulibarri Pérez JI, González-Madroño Giménez A, González Pérez P, Fernández G, Rodríguez Salvanes F, Mancha Álvarez-Estrada A; *et al.* Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2002;17: 179-88.
17. González-Madroño A, Mancha A, Rodríguez FJ, Culebras J, de Ulibarri JI. Confirmando la validez del sistema CONUT para la detección precoz de la desnutrición clínica: Comparación con dos modelos de regresión logística desarrollados usando el SGA como *gold standard*. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2012;27:564-71.
18. Baltazar-Luna E, Bravo-Alvarez G, Sámano R, Chico-Barba G. Utilidad del CONUT frente al NRS-2002 en la valoración del riesgo nutricional en pacientes hemato-oncológicos. *Nutr Clín Diet Hosp* 2017;37:17-23.
19. García-Rodríguez MT, López-Calvino B, del Carmen Pinón-Villar M, Otero-Ferreiro A, Suárez-López F, Gómez-Gutiérrez M; *et al.* Concordance among methods of nutritional assessment in patients included on the waiting list for liver transplantation. *J Epidemiol* 2017; 27:469-75.

20. Tokunaga R, Sakamoto Y, Nakagawa S, Ohuchi M, Izumi D, Kosumi K; *et al.* CONUT: A novel independent predictive score for colorectal cancer patients undergoing potentially curative resection. *Int J Colorectal Dis* 2017;32:99-106. Disponible en: <http://10.1007/s00384-016-2668-5>. Fecha de última visita: 13 de Enero del 2018.
21. Gutiérrez Noyola A, Martos Benítez FD, Echeverría Vítores A, Pupo San Juan Y, Soto García A, Alonso Rodríguez L, Linares Roque AL, Blanco Fernández R. Estado nutricional postquirúrgico del paciente oncológico al ingreso en una unidad de cuidados críticos. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2015;25:60-75.
22. Santana Porbén S, Martínez Canalejo H. Manual de Procedimientos Bioestadísticos. Segunda Edición. EAE Editorial Académica Española. ISBN-13: 9783659059629. ISBN-10: 3659059625. Madrid: 2012.
23. Santana Porbén S. Estado de la desnutrición en los hospitales de Cuba: Una actualización necesaria. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2015;31: 1900-9.
24. Nygren J. The metabolic effects of fasting and surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2006;20:429-38.
25. Edington J, Kon P, Martyn CN. Prevalence of malnutrition after major surgery. *J Human Nutr Diet* 1997;10: 111-6.
26. Smale BF, Hobbs CL, Mullen JL, Rosato EF. Serum protein response to surgery and starvation. *JPEN J Parenter Enter Nutr* 1982;6:395-8.
27. Kim S, Brooks AK, Groban L. Preoperative assessment of the older surgical patient: Honing in on geriatric syndromes. *Clin Intervent Aging* 2015; 10:13-27.
28. Graham JE, Christian LM, Kiecolt-Glaser JK. Stress, age, and immune function: Toward a lifespan approach. *J Behav Med* 2006;29:389-400.
29. Miki C, Kusunoki M, Inoue Y, Uchida K, Mohri Y, Buckels JA, McMaster P. Remodeling of the immunoinflammatory network system in elderly cancer patients: Implications of inflamm-aging and tumor-specific hyperinflammation. *Surg Today* 2008;38:873-8.
30. Evers BM, Townsend Jr CM, Thompson JC. Organ physiology of aging. *Surg Clin North Am* 1994;74:23-39.
31. Rosenfeldt F, Wilson M, Lee G, Kure C, Ou R, Braun L, de Haan J. Oxidative stress in surgery in an ageing population: Pathophysiology and therapy. *Exp Gerontol* 2013;48:45-54.
32. Epstein J, Breslow MJ. The stress response of critical illness. *Crit Care Clin* 1999;15:17-33.
33. Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *The Lancet* 2003;362(9399):1921-8.
34. Esposito S. Immune system and surgical site infection. *J Chemother* 2001;13 (Suppl 4):S12-S16.
35. Hernandez G, Velasco N, Wainstein C, Castillo L, Buggedo G, Maiz A; *et al.* Gut mucosal atrophy after a short enteral fasting period in critically ill patients. *J Crit Care* 1999;14:73-7.
36. Marshall JC, Christou NV, Meakins JL. The gastrointestinal tract. The “undrained abscess” of multiple organ failure. *Ann Surg* 1993;218:111-9.
37. Bruun LI, Bosaeus I, Bergstad L, Nygaard K. Prevalence of malnutrition in surgical patients: Evaluation of nutritional support and documentation. *Clin Nutr* 1999;18:141-7.

38. Barr J, Hecht M, Flavin KE, Khorana A, Gould MK. Outcomes in critically ill patients before and after the implementation of an evidence-based nutritional management protocol. *Chest* 2004;125:1446-57.
39. Allingstrup MJ, Esmailzadeh N, Knudsen AW, Espersen K, Jensen TH, Wiis J; *et al.* Provision of protein and energy in relation to measured requirements in intensive care patients. *Clin Nutr* 2012; 31:462-8.
40. Krishnan JA, Parce PB, Martinez A, Diette GB, Brower RG. Caloric intake in medical ICU patients: Consistency of care with guidelines and relationship to clinical outcomes. *Chest* 2003;124: 297-305.
41. De Jonghe B, Appere-De-Vechi C, Fournier M, Tran B, Merrer J, Melchior JC, Outin H. A prospective survey of nutritional support practices in intensive care unit patients: What is prescribed? What is delivered? *Crit Care Med* 2001; 29:8-12.
42. Rubinson L, Diette GB, Song X, Brower RG, Krishnan JA. Low caloric intake is associated with nosocomial bloodstream infections in patients in the medical intensive care unit. *Crit Care Med* 2004; 32:350-7.
43. Hübner M, Mantziari S, Demartines N, Pralong F, Coti-Bertrand P, Schäfer M. Postoperative albumin drop is a marker for surgical stress and a predictor for clinical outcome: A pilot study. *Gastroenterol Res Pract* 2016. 8743187-8743187. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/grp/a/a/8743187/>. Fecha de última visita: 3 de Enero del 2018.