

Servicio de Nutrición Clínica. Hospital Clínico-quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana

## **SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN EN LA PRÁCTICA ANESTESIOLÓGICA, CON ÉNFASIS EN LA CIRUGÍA ELECTIVA**

*Jesús Barreto Penié<sup>1</sup>.*

### **RESUMEN**

El advenimiento del paradigma ERAS ha traído de vuelta el debate sobre el lugar de la Nutrición en la intersección de las especialidades de Cirugía y Anestesia. Las acciones incluidas en el paradigma ERAS se orientan al tránsito seguro del paciente por la actividad quirúrgica, la rápida recuperación y rehabilitación del mismo, y la pronta reincorporación en su cotidianeidad familiar, social y laboral. En virtud de tal, los protocolos ERAS prescriben acciones para mejorar el estado nutricional del paciente en el que se realizará una cirugía electiva. Todavía hoy en día la desnutrición puede reconocerse en la mitad de los pacientes hospitalizados. La quinta parte de los enfermos que son diagnosticados con cáncer ya muestran deterioro nutricional importante, máxime cuando la citorreducción quirúrgica será la primera intervención antineoplásica a considerar. El reconocimiento de la desnutrición asociada | secundaria a la enfermedad pasa por algoritmos diagnósticos efectivos, robustos, fáciles de administrar, y de interpretación insesgada. Por extensión, la intervención de la desnutrición presente demanda de la construcción de rutas críticas de actuación, la dotación de la institución con los recursos y los insumos requeridos para la gestión de tales rutas, la creación de las organizaciones hospitalarias dedicadas a la administración efectiva de las terapias nutricionales prescritas, y el análisis continuo en el tiempo de la efectividad de las mismas. De la implementación del componente nutricional de los protocolos ERAS se espera una gestión segura y costo-efectiva de la cirugía electiva en las instituciones de salud, y una maximización de los beneficios que la misma le puede traer para el paciente y sus familiares.

**Barreto Penié J.** *Sobre la importancia de la nutrición en la práctica anestesiológica, con énfasis en la cirugía electiva. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2020;30(2 Supl 1):S30-S39. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

Palabras clave: *Cirugía / Anestesia / Nutrición / Recuperación postoperatoria.*

---

<sup>1</sup> Médico. Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor asistente. Máster en Nutrición en Salud Pública. Jefe de Servicio de Nutrición Clínica.

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición hospitalaria (DH) sigue afectando a la mitad de los pacientes hospitalizados en todo el mundo.<sup>1-3</sup> La DH es reconocida una y otra vez como un factor independiente que prolonga la estadía hospitalaria y aumenta los costos sanitarios.<sup>4-5</sup>

El Estudio Cubano de Desnutrición Hospitalaria ha encontrado una tasa de prevalencia del DH del 37.0 %.<sup>6-9</sup> La desnutrición se asoció estrechamente con el problema de salud que motivó el ingreso hospitalario, y la estadía del paciente en la institución.<sup>6-9</sup> El reconocimiento de la DH podría estar mediatizado además por la doble carga de morbilidad nutricional habida cuenta de la presencia de una cuota creciente de exceso de peso y obesidad entre los pacientes hospitalizados.<sup>10</sup>

Las consideraciones sobre el impacto y las repercusiones de la DH no son para nada gratuitas.<sup>11</sup> La DH suele afectar los resultados de la actividad quirúrgica hospitalaria, y ser la causa de fracasos terapéuticos, complicaciones postquirúrgicas, y reintervenciones.<sup>12-13</sup> Asimismo, la DH puede colocar al paciente en riesgo incrementado de muerte, sobre todo si se complica y/o se infecta.<sup>13-14</sup>

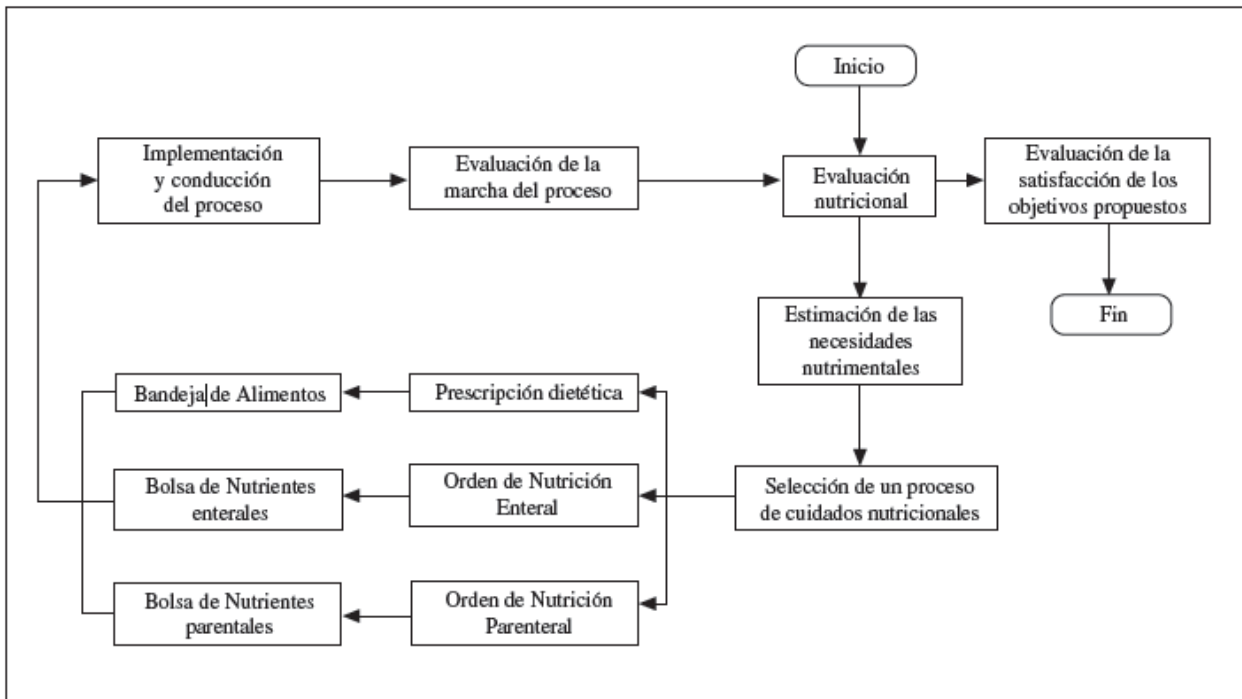
La solución de este estado de cosas sería inmediata: el diagnóstico temprano, oportuno y exacto del estado nutricional del enfermo, seguido del diseño, implementación y conducción del correspondiente programa de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica que minimice los efectos adversos de la desnutrición, y potencie la capacidad de respuesta del paciente a la cirugía que se realice, y la recuperación pronta del mismo.<sup>15</sup> Sin embargo, tal loable propósito enfrenta aún barreras formidables.<sup>16</sup> Williams & Wischmeyer (2017)<sup>17</sup> completaron un estudio sobre las prácticas y las actitudes respecto de los ejercicios de diagnóstico e intervención nutricionales entre los cirujanos norteamericanos verticalizados en los tumores del tracto gastrointestinal, el marco cólico y el aparato ginecológico. El estudio reveló que el 83.0 % de los cirujanos percibía que existían suficientes evidencias como para afirmar que la intervención nutricional perioperatoria contribuye a la reducción de las complicaciones postquirúrgicas.<sup>17</sup> A pesar de ello, en solo uno de cada 5 hospitales en los EEUU se tiene un programa formal de tamizaje nutricional, mientras que solo uno de cada 5 pacientes recibe soporte nutricional preoperatorio para mejorar la respuesta a la cirugía electiva.<sup>17</sup>

El antes citado Estudio Cubano de Desnutrición Hospitalaria ha examinado el estado actual de los cuidados alimentarios y nutricionales que se le brindan a los pacientes atendidos en los hospitales del país.<sup>18-19</sup> De forma similar a lo reportado en otras partes,<sup>15-17</sup> el estudio reveló que, en cualquier población hospitalaria, entre el 10.0 – 15.0 % de los enfermos reúne indicaciones para el inicio de una terapia nutricional estructurada.<sup>18-19</sup> Aun así, menos del 5.0 % de los pacientes se beneficia de alguna modalidad de terapia nutricional sea enteral y/o parenteral.<sup>18-19</sup>

### *Sobre los componentes del proceso de atención nutricional*

La Figura 1 muestra los distintos componentes del proceso de atención nutricional.<sup>21-22</sup> En virtud del mismo, el cuidado nutricional se concibe como un *continuum* de acciones concatenadas que se administran de forma interdisciplinaria con la intención de salvaguardar el estado nutricional del enfermo, asegurar la satisfacción de las necesidades nutrimentales del mismo, mejorar la respuesta terapéutica, y lograr la plena rehabilitación y recuperación tras superar la enfermedad corriente. Este proceso nutricional evolucionaría en forma de espiral, y en cada vuelta de la espiral se definirían nuevos objetivos y se adoptarían nuevas acciones para conseguirlos.

Figura 1. Modelo para el diseño e implementación del proceso de atención nutricional.

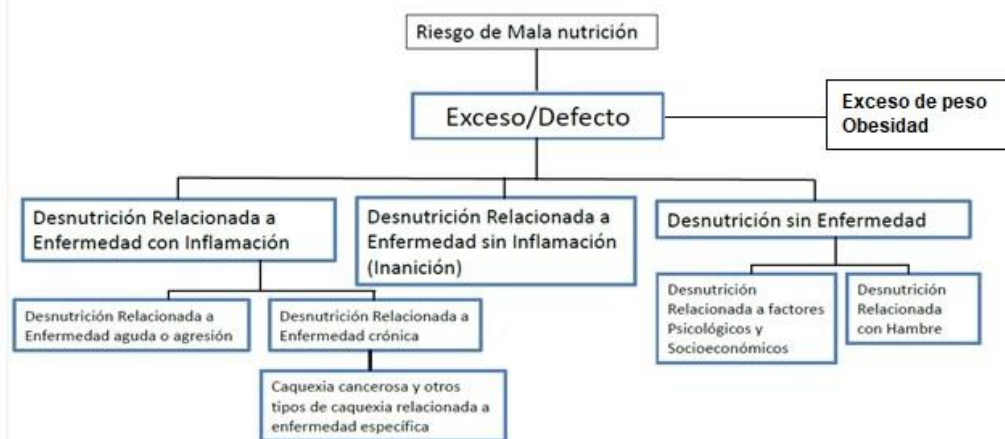


Fuente: Referencias [21]-[22].

Todo proceso nutricional se iniciaría con la evaluación del estado nutricional del paciente, y el establecimiento del fenotipo nutricional correspondiente a los fines de documentación, registro, intervención, seguimiento y retroalimentación. La Figura 2 muestra el árbol diagnóstico construido por la iniciativa GLIM (del inglés “*Global Leadership in Malnutrition*” por Liderazgo Global en la Mala Nutrición).<sup>23</sup> Tal propuesta supera las ambigüedades prevalentes hasta el momento llegado el momento de la conducción de ejercicios hospitalarios de evaluación nutricional, y que han oscurecido (en parte) el reconocimiento y asentamiento de la DH. Así, la desnutrición sería el resultado de la deprivación energética “pura” (esto es, con poca participación de la inflamación), categoría taxonómica bajo la cual se agruparían fenotipos como la emaciación (también “*wasting*” en la literatura internacional) y el marasmo infantil; o resultantes de la caquexia desencadenada por la injuria, la agresión y la inflamación.

Las características operacionales de tales herramientas de pesquiasje pueden mejorarse mediante la incorporación de indicadores antropométricos como el Índice de Masa Corporal (IMC) y la circunferencia de la pantorrilla, y bioquímicos como la albúmina sérica y la proteína C reactiva (PCR). No obstante, e independientemente de la herramienta que se elija para el tamizaje nutricional, lo importante es que la institución de salud cuente con un proceso formal de evaluación nutricional (incluido el pesquiasje nutricional) que pueda ser administrado a todo paciente que se presente para ingreso.

Figura 1. Árbol de decisión para el diagnóstico de trastornos nutricionales en el paciente. Se incluyen el riesgo de desnutrición, las definiciones que sustentan los fenotipos de la mala nutrición, y el diagnóstico etiopatogénico.

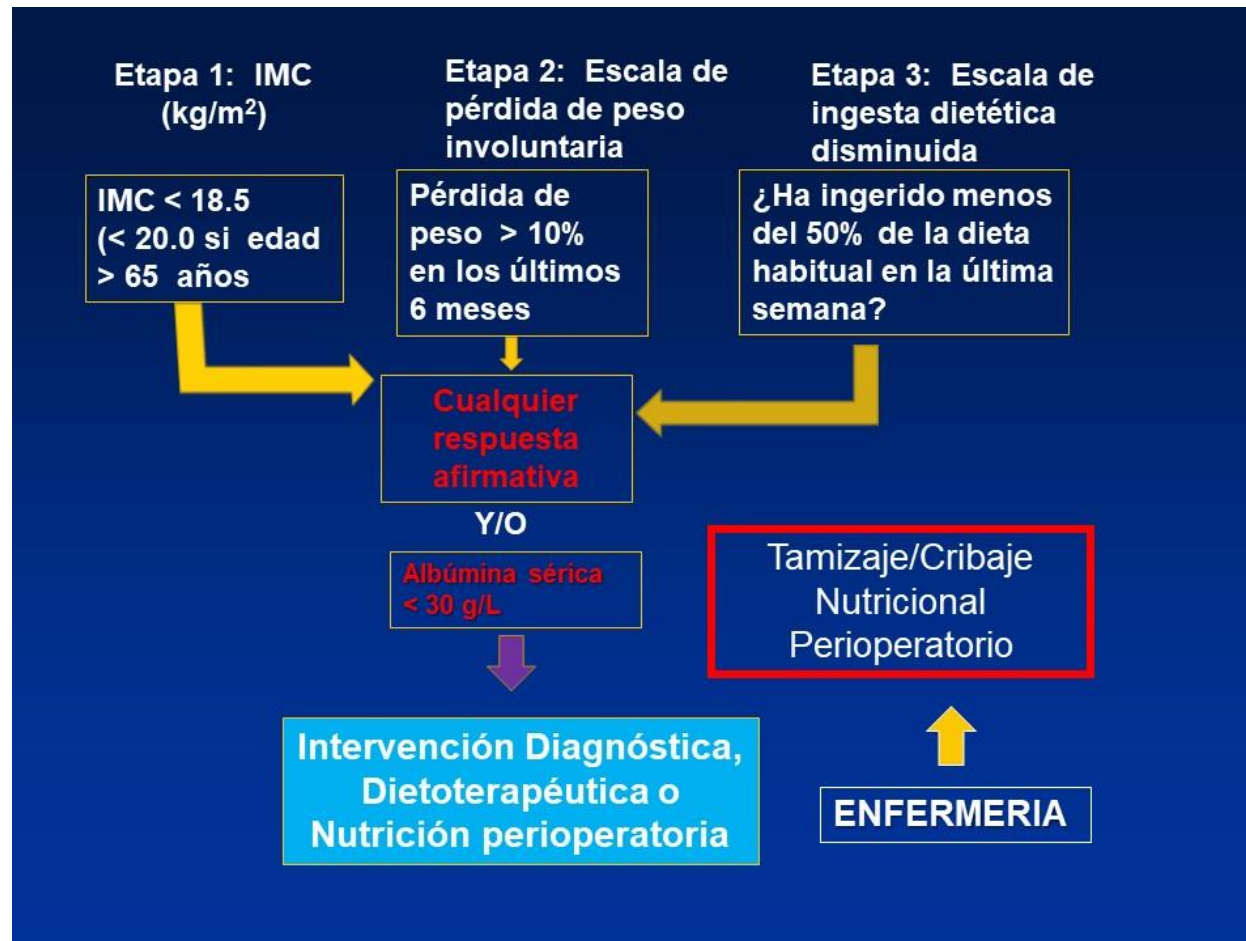


Fuente: Modificado de la Referencia [23].

La implementación del árbol diagnóstico de la DH conlleva la definición de las herramientas requeridas para ello. La literatura ofrece numerosos recursos para el pesquizado (léase también tamizaje) de los trastornos nutricionales presentes en el enfermo y/o de aquellos factores que, de no ser identificados e intervenidos, pueden conducir al enfermo a la DH.<sup>23</sup> De forma interesante, todos estos recursos giran alrededor de un núcleo similar de factores denominados de riesgo de ocurrencia de la DH, como el cambio reciente en el peso corporal, los cambios en la cantidad y la calidad de la alimentación del sujeto, los cambios en la autonomía y el validismo, y la capacidad de autocuidarse; y la persistencia de síntomas gastrointestinales indicativos de mala digestión y utilización de los alimentos como las náuseas, los vómitos y las diarreas.<sup>24</sup>

Los objetivos terapéuticos generales, de conjunto con el diagnóstico nutricional hecho y el estado corriente de la composición corporal, determinarán la ruta crítica de intervención nutricional. En este punto se ha de decir que la prescripción dietética,<sup>25</sup> a la que se le sumaría la suplementación vitamino-mineral (SVM) y la suplementación nutricional oral (SNO),<sup>26</sup> podrían explicar entre el 80.0 – 90.0 % de las intervenciones nutricionales hechas en el hospital. La nutrición artificial (enteral y/o parenteral) quedaría reservada para el 5.0 – 10.0 % de los pedidos de actuación nutricional, y sería la intervención nutricional primordial en los pacientes ingresados y atendidos en las áreas hospitalarias de alto riesgo de desnutrición, como las unidades de cuidados intensivos y los servicios de Cirugía General y Oncología (por mencionar algunas de ellas).

Figura 3. Algoritmo para el diagnóstico e intervención nutricionales en un paciente hospitalizado. Se destaca el rol principal del personal de Enfermería en la administración del algoritmo, y la documentación de los resultados.



Fuente: Construcción propia del autor con elementos tomados de la literatura consultada.

### ***Sobre la introducción de los protocolos ERAS-ACERTO en la dinámica hospitalaria***

El advenimiento de la cirugía laparoscópica y de mínimo acceso ha vuelto a poner sobre la mesa la discusión sobre el lugar de la nutrición en la intersección de las especialidades de Cirugía y Anestesiología. Las demandas de cirugía electiva han crecido significativamente en los últimos años.<sup>27</sup> Una parte nada despreciable de estas demandas se origina de adultos mayores, ancianos e incluso longevos.<sup>28</sup> También se reconoce que un número nada despreciable de pacientes se presenta a la cirugía electiva con un deterioro nutricional evidente, con las implicaciones y repercusiones que tal circunstancia acarrea.<sup>29</sup>

El componente nutricional de los protocolos de recuperación post-operatoria acelerada ha sido uno de los más discutidos. Muchas de las prácticas perioperatorias que se conducían acríticamente en el pasado han sido revisadas extensamente, y se han desechado, y nuevos

paradigmas han emergido para lograr en última instancia un tránsito rápido y costo-efectivo por la cirugía propuesta.<sup>30-31</sup> Se ha asumido desde muchos años que el manejo perioperatorio del paciente implicaba un ayuno de al menos 12 horas antes de la cirugía propia, seguido de la suspensión de la vía oral y la colocación de una sonda nasogástrica (que se colectaba y derivaba el contenido gástrico) hasta la expulsión de heces y/o gases con los varios fines (sin explicación ni siquiera plausible para ello) de prevenir las náuseas y los vómitos, y evitar así la broncoaspiración; a la vez que “proteger” la anastomosis realizada.<sup>32-35</sup> Durante todo este tiempo el paciente era mantenido dentro de un esquema de repleción hidroelectrolítica generosa que no hacía más que “encharcar” al paciente, propenderlo a complicaciones, y prolongar la estadía hospitalaria.

Hoy se acepta (y se promueve) que el ayuno perioperatorio sea minimizado, que la vía oral sea reanudada lo más rápido posible, que se abandone la preparación del colon, la colocación post-operatoria de sondas nasogástricas y el uso de opioides, y que se adopten estrategias como la preparación preoperatoria con bebidas energéticamente densas y/o que incorporen inmunonutrientes para mejorar la respuesta metabólica del paciente al proceder quirúrgico a realizar.<sup>36</sup>

### ***Sobre los cambios organizativos y culturales para el arraigo del cuidado nutricional***

La plena implementación del proceso de cuidados nutricionales en un escenario caótico desborda los esfuerzos y voluntades de los grupos básicos de trabajo de la institución-diana, y obliga entonces a un cambio organizativo y cultural profundo que incline a todos los estamentos hospitalarios a adoptar las premisas contenidas en dicho proceso. En tal sentido, la ASPEN (del inglés “*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*”) ha lanzado la Alianza para el Cuidado Nutricional, que enfatiza en los siguientes 6 principios:<sup>37</sup> la construcción de una cultura institucional donde todos los involucrados valoren la importancia de la nutrición del enfermo; la redefinición de los roles de los médicos para incluir el componente de los cuidados nutricionales; el reconocimiento, la identificación y el diagnóstico de tanto todos los pacientes que muestren deterioro nutricional como aquellos en riesgo de estarlo; la rápida implementación de programas integrales de intervención nutricional, y el continuo monitoreo de los mismos; la comunicación de tales programas a los pares y a los pacientes y sus familiares; y la preparación de un plan integral de cuidado y educación nutricionales al egreso del paciente de la institución hospitalaria.

Por su parte, la Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo (FELANPE) ha promulgado las Declaraciones de Cancún (2008)<sup>38-39</sup> y Cartagena (2019)<sup>40</sup> que estipulan el cuidado nutricional como un derecho humano inalienable e indivisible, y convocan a las sociedades, asociaciones y colegios nacionales reunidos dentro del espacio FELANPE a adoptar las acciones requeridas para la observancia de este derecho en la región iberolatinoamericana.

La Sociedad Cubana de Nutrición Clínica y Metabolismo (SCNCM) ha conducido esfuerzos para promover los cuidados alimentarios y nutricionales en todos los escalones del Sistema Nacional de Salud del país. En tal sentido, se ha de destacar un Taller de expertos celebrado en el año 2011 para examinar el estado corriente de las organizaciones hospitalarias que se dedican a la provisión de cuidados nutricionales al enfermo.<sup>41</sup> La SCNCM también ha promovido pautas y recomendaciones para la reingeniería y la gestión de la calidad de los servicios de alimentación en las instituciones de salud.<sup>42</sup>

Por su parte, el Servicio hospitalario de Nutrición Clínica ha desarrollado una intensa labor para exponer el componente nutricional de las enfermedades quirúrgicas que se atienden en la institución de pertenencia primero, y documentar los resultados observados después de las intervenciones hechas.<sup>43-47</sup> Todas estas acciones han contribuido a preparar a los equipos de trabajo para la incorporación y asimilación de los protocolos ERAS-ACERTO en la práctica quirúrgica hospitalaria.

## CONCLUSIONES

La implementación plena de los protocolos ERAS-ACERTO en el ámbito hospitalario demanda de la concertación de alianzas entre las especialidades de Cirugía, Anestesia y Nutrición en aras de asegurar el mejor tránsito operatorio para el paciente y sus familiares. En consecuencia, las barreras organizativas y culturales deben ser identificadas e intervenidas, a la vez que se adoptan nuevos paradigmas de actuación y pensamiento. La auditoría de procesos, y el seguimiento continuo en el tiempo de los protocolos implementados, servirán para documentar el impacto de las intervenciones hechas en la respuesta del paciente a la cirugía.

## SUMMARY

*The advent of the ERAS paradigm has brought back the debate over the role of Nutrition in the interception of the specialties of Surgery and Anesthesia. The actions included in the ERAS paradigm are aimed to the safe transit of the patient through the surgical activity, his/her fast recovery and rehabilitation, and the prompt reincorporation to his/her family, social and work milieu. Thus, ERAS protocols prescribe actions for improving the nutritional status of the patient in whom an elective surgery is to be completed. Still, malnutrition can be recognized today in half of the hospitalized patients. A fifth of the patients diagnosed with cancer already show a significant nutritional derangement, more significant when surgical cytoreduction will be the first antineoplastic intervention to be considered. Recognition of malnutrition associated with | secondary to illness calls for effective, robust, easy-to-administer, and of unbiased interpretation diagnostic algorithms. By extension, the intervention of current malnutrition demands the construction of critical pathways, endowment of the institution with resources and equipments required for managing such pathways, the creation of hospital organizations dedicated to the effective administration of the prescribed nutritional therapies, and the continuous-in-time analysis of their effectiveness. A safe, cost-effective management of the elective surgery in health institutions and a maximization of the benefits they can bring about for the patient and his/her relatives can be expected after implementation of the nutritional component of the ERAS protocols. **Barreto Penié J.** On the importance of nutrition in the practice of Anesthesiology, with emphasis in elective surgery. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2020;30(2 Supl 1):S30-S39. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

*Subject headings: Surgery / Anesthesia / Nutrition / Postoperative recovery.*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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.
2. Correia MIT, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. *Clin Nutr* 2017;36:958-67.

3. van Vliet IMY, Gomes-Neto AW, de Jong MFC, Jager-Wittenaar H, Navis GJ. High prevalence of malnutrition both on hospital admission and predischage. *Nutrition* 2020;77:110814. Disponible en: <http://doi:10.1016/j.nut.2020.110814>. Fecha de última visita: 19 de Marzo del 2020.
4. Badosa EL, Tahull MB, Casas NV, Sangrador GE, Méndez CF, Meseguer IH; *et al.* Hospital malnutrition screening at admission: Malnutrition increases mortality and length of stay. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2017;34:907-13.
5. Curtis LJ, Bernier P, Jeejeebhoy K, Allard J, Duerksen D, Gramlich L; *et al.* Costs of hospital malnutrition. *Clin Nutr* 2017;36:1391-6.
6. Barreto Penié J; for the Cuban Group for the Study of Hospital Malnutrition. State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition* 2005;21:487-97.
7. 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. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2015;31:1900-9. Reimpreso en: *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2015;25:356-70.
8. Barreto Penié J, Santana Porbén S, Martínez González C, Espinosa Borrás A. Desnutrición hospitalaria: La experiencia del Hospital “Hermanos Ameijeiras”. *Acta Médica Hosp Ameijeiras* 2003;11:76-95.
9. Barreto Penié J, Santana Porbén S, Barceló Acosta M, Martínez González C, Garcés García-Espinosa L, Argüelles Barreto D; *et al.* Estado de la desnutrición en el Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, de La Habana. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2012; 22:29-44.
10. Barreto Penié J. La desnutrición en el Hospital “Hermanos Ameijeiras” en 3 momentos diferentes. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2013;23(2 Supl):S17-S24.
11. Williams DG, Molinger J, Wischmeyer PE. The malnourished surgery patient: A silent epidemic in perioperative outcomes? *Curr Op Anesthesiol* (2019). 32(3), 405-411.
12. Allred CRG, Voss AC, Finn SC, McCamish M. A. Malnutrition and clinical outcomes: The case for medical nutrition therapy. *J Am Diet Assoc* 1996;96:361-9.
13. Mosquera C, Koutlas NJ, Edwards KC, Strickland A, Vohra NA, Zervos EE, Fitzgerald TL. Impact of malnutrition on gastrointestinal surgical patients. *J Surg Res* 2016;205:95-101.
14. Ho JW, Wu AH, Lee MW, Lau SY, Lam PS, Lau WS; *et al.* Malnutrition risk predicts surgical outcomes in patients undergoing gastrointestinal operations: Results of a prospective study. *Clin Nutr* 2015;34:679-84.
15. Awad S, Lobo DN. What’s new in perioperative nutritional support? *Curr Opin Anaesthesiol* 2011;24:339-48.
16. Wischmeyer PE, Carli F, Evans DC, Guilbert S, Kozar R, Pryor A; for the Perioperative Quality Initiative. American Society for Enhanced Recovery and Perioperative Quality Initiative joint consensus statement on nutrition screening and therapy within a surgical enhanced recovery pathway. *Anesth Analg* 2018;126:1883-95.
17. Williams JD, Wischmeyer PE. Assessment of perioperative nutrition practices and attitudes- A national survey of colorectal and GI surgical oncology programs. *Am J Surg* 2017;213: 1010-8.
18. Santana Porbén S. The state of the provision of nutritional care to hospitalized patients- Results from the Elan-Cuba Study. *Clin Nutr* 2006;25:1015-29.
19. Santana Porbén S, para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. La Nutrición Artificial en los hospitales de Cuba. Una actualización. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2017;27:384-93.



20. Santana Porbén S, Barreto Penié J. Programas de Intervención en Nutrición Hospitalaria: Acciones, diseño, componentes, implementación. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2005;20: 351-7.
21. Santana Porbén S. Sistema de control y aseguramiento de la calidad; su lugar dentro de un programa de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2012;27:894-907.
22. Jensen GL, Cederholm T, Correia MIT, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T; *et al.* GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: A consensus report from the global clinical nutrition community. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2019;43:32-40.
23. Skipper A, Ferguson M, Thompson K, Castellanos VH, Porcari J. Nutrition screening tools: An analysis of the evidence. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2012;36:292-8.
24. Guaitoli PR, Jansma EP, de Vet HC. Nutrition screening tools: Does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clin Nutr* 2014;33:39-58.
25. Hagan DW, Traynor KS, Pfaff M. Let dietitians, not physicians, write diet prescriptions in hospital settings. *J Am Diet Assoc* 2000;100(1):21. Disponible en: [http://doi:10.1016/s0002-8223\(00\)00008-0](http://doi:10.1016/s0002-8223(00)00008-0). Fecha de última visita: 23 de Marzo del 2020.
26. Philipson TJ, Snider JT, Lakdawalla DN, Stryckman B, Goldman DP. Impact of oral nutritional supplementation on hospital outcomes. *Am J Managed Care* 2013;19:121-8.
27. Lungu DA, Ruggieri TG, Nuti S. Decision making tools for managing waiting times and treatment rates in elective surgery. *BMC Health Services Res* 2019;19:1-9.
28. Fowler AJ, Abbott TEF, Prowle J, Pearse RM. Age of patients undergoing surgery. *Brit J Surg* 2019;106:1012-8.
29. Thomas MN, Kufeldt J, Kissler U, Hornung HM, Hoffmann J, Andraschko M; *et al.* Effects of malnutrition on complication rates, length of hospital stay, and revenue in elective surgical patients in the G-DRG-system. *Nutrition* 2016;32:249-54.
30. Ljungqvist O. Enhanced Recovery After Surgery: A paradigm shift in perioperative care. En: *Enhanced Recovery After Surgery* [Editores: Ljungqvist O, Francis N, Urman R]. Springer. Cham: 2020. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-33443-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-33443-7_1). Fecha de última visita: 22 de Marzo del 2020.
31. de Aguilar-Nascimento JE, Dock-Nascimento DB, Cadavid Sierra J. El Proyecto ACERTO: Un protocolo multimodal barato y eficaz para América Latina. *Rev Nutr Clin Metab* 2020;3(1):91-9. Disponible en: <https://doi.org/10.35454/rncm.v3n1.018>. Fecha de última visita: 22 de Marzo del 2020.
32. Subrahmanyam M, Venugopal M. Perioperative fasting: A time to relook. *Indian J Anaesth* 2010;54(5):374-5. Disponible en: <http://doi:10.4103/0019-5049.71021>. Fecha de última visita: 24 de Marzo del 2020.
33. Nygren J. The metabolic effects of fasting and surgery. *Best Pract Res Clin Anaesth* 2006; 20:429-38.
34. de Amorim ACR, de Souza Costa MD, da Silva Nunes FL, Da Silva MDGB, de Souza Leão C, Gadelha PCFP. Nutritional status and perioperative fasting time versus complications and hospital stay of surgical patients. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2015;32:878-87.
35. Chon T, Ma A, Mun-Price C. Perioperative fasting and the patient experience. *Cureus* 2017; 9(5):e1272- e1272. Disponible en: <http://doi:10.7759/cureus.1272>. Fecha de última visita: 24 de Marzo del 2020.
36. Lambert E, Carey S. Practice guideline recommendations on perioperative fasting: A systematic review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2016;40:1158-65.

37. Tappenden KA, Quatrara B, Parkhurst ML, Malone AM, Fanjiang G, Ziegler TR. Critical role of nutrition in improving quality of care: An interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2013;37:482-97. Disponible en: <http://doi:10.1177/0148607113484066>. Fecha de última visita: 25 de Marzo del 2020.
38. De la Cruz Castillo Pineda JC, Figueredo Grijalva R, Dugloszewski C, Ruy Díaz Reynoso JAS, Spolidoro Noroña JV, Matos A; *et al.* Declaración de Cancún: Declaración internacional de Cancún sobre el derecho a la nutrición en los hospitales. *Nutrición hospitalaria [España]* 2008;23:413-7. Reimpreso con autorización en: *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2009;19:12-9.
39. La Declaración internacional de Cancún sobre el Derecho a la Nutrición en los hospitales: Una década después [Editor: Santana Porbén S]. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29(1 Supl 1):S1-S79.
40. Cárdenas D, Bermúdez C, Echeverri S, Pérez A, Puentes M, López L; *et al.* Declaración de Cartagena. Declaración Internacional sobre el Derecho al Cuidado Nutricional y la Lucha contra la Malnutrición. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2019;36(4):974-80. Reimpreso con autorización en: *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2020;30:10-22.
41. Sociedad Cubana de Nutrición Clínica y Metabolismo. Formas hospitalarias de provisión de cuidados nutricionales al enfermo. Resúmenes de las ponencias presentadas en un Taller de Expertos [Editor: Santana Porbén S]. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2011;21(2 Supl): S1-S94.
42. Martín González I. Sobre la gestión de la calidad en los servicios de alimentación de las instituciones de salud. *RCAN Rev Cubana Aliment* 2015;25(2 Supl 1):S1-S63.
43. 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. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2007;22:425-35.
44. Barreto Penié J. El Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital “Hermanos Ameijeiras”. La experiencia de 12 años. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2011;21(2 Supl):S15-S25.
45. García-Lizame ML, Eliseo-Mussenden O, Peguero-Brínguez Y, Díaz-Hernández O, Santana-Porbén S. Influencia del estado nutricional en los resultados de la cirugía revascularizadora del sector aortoiliaco. *Angiología [España]* 2009;61:315-24.
46. Cáceres Lavernia H, Neninger Vinageras E, Menéndez Alfonso Y, Barreto Penié J. Intervención nutricional en el paciente con cáncer. *Rev Cubana Med* 2016;55(1):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232016000100006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232016000100006&script=sci_arttext&tlng=pt). Fecha de última visita: 25 de Marzo del 2020.
47. Agüero Martínez MO, Nafeh Abi-Rezk M, Ortega Hernández R, Barreto Penié J, Cruz Bouza R, Colao Jiménez Y; *et al.* Evaluación de la eficacia de los protocolos de recuperación mejorada en cirugía cardíaca. Protocolo de ensayo clínico aleatorizado. *Rev Cubana Anestesiol Reanim* 2021;20(1):e682-e682. Disponible en: <http://revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/issue/view/62>. Fecha de última visita: 25 de Marzo del 2020.