

## **Valoración nutricional de pacientes egresados de un servicio de cirugía general**

### **Nutritional evaluation of patients discharged from a general surgery service**

**Dr. José Manuel Ricardo Ramírez, Dr. Guillermo Santillán Pilca, Dra. Roxana Martínez Martínez, Dr. Lázaro Ibrahim Romero García y Dr. Jorge Marcelo Morales Solís**

Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

#### **RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, a fin de evaluar el estado nutricional de 91 pacientes egresados del Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, quienes habían sido intervenidos con cirugía mayor electiva, durante el trienio 2013-2015. Se halló un decrecimiento de los pacientes con malnutrición y aumento de los valores de bioimpedancia. Esta última constituyó el método más sensible para determinar los afectados con posibilidad de complicarse, pues 89,5 % de los malnutridos tuvieron complicaciones en el periodo posoperatorio. Asimismo, la infección del sitio quirúrgico fue la complicación más frecuente. Se concluyó que la malnutrición es un importante problema para los pacientes operados y los métodos más idóneos para su valoración nutricional son el índice de masa corporal, la bioimpedancia, así como el conteo global de linfocitos.

**Palabras clave:** evaluación nutricional, intervención quirúrgica, complicación posoperatoria, estadía hospitalaria, atención secundaria de salud.

#### **ABSTRACT**

A descriptive and cross-sectional study was carried out, in order to evaluate the nutritional state of 91 patients discharged from the General Surgery Service of "Saturnino Lora Torres" Clinical Surgical Teaching Provincial Hospital in Santiago de Cuba who had been treated with elective major surgery, during the triennium 2013-2015. There was a decrease of the patients with malnutrition and increase of the bioimpedance values, which constituted the most sensitive method to determine those patients affected with possibility of complications, because 89.5% of the malnourished cases had complications in the postoperative period. Also, the infection of the surgical site was the most frequent complication. It was concluded that malnutrition is an important problem for the operated patients and the most suitable methods for their nutritional evaluation are the corporal mass index, bioimpedance, as well as the global count of lymphocytes.

**Keywords:** nutritional evaluation, surgical intervention, postoperative complication, hospital stay, secondary health care.

## INTRODUCCIÓN

En la filogenia del ser humano, el tipo de alimentos ingeridos por este para su sustento han dependido de su desarrollo intelectual y del entorno donde habita. Indudablemente, el hombre tiene que alimentarse y nutrirse.

Resulta importante conocer la diferencia entre alimentación y nutrición. La primera, comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos y fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico que determinan, al menos en gran parte, los hábitos dietéticos, así como los estilos de vida. La nutrición se refiere a los componentes de los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión de estos, es decir, la digestión, la absorción o paso a la sangre desde el tubo digestivo y su asimilación en las células del organismo. Además, es la ciencia que examina la relación entre dieta y salud.<sup>1,2</sup>

Ahora bien, la nutrición como ciencia es muy joven, aunque ya desde la época helénica Hipócrates mencionó la máxima "deja que la comida sea tu medicina y la medicina sea tu comida", recogida en Régimen uno de los libros que corresponden al *Corpus Hippocraticum*, probablemente es lo único que queda de la biblioteca médica de la famosa Escuela de Medicina de Coss.<sup>3-5</sup>

Actualmente, según Sitges Serra la malnutrición se define como un trastorno de la composición corporal, caracterizado por exceso de agua extracelular, deficiencia de potasio y de masa muscular, asociado frecuentemente a la disminución de tejido graso e hipoproteïnemia, que interfiere en la respuesta del huésped a la enfermedad y su tratamiento.<sup>6,7</sup>

El auge de la nutrición como ciencia en Cuba surge a partir de finales de la década de los 90 con la escuela del Dr. Jesús Barreto Peiné, quien propone la creación y forma de trabajo del Grupo de Apoyo Nutricional (GAN), que desarrolla la introducción de las buenas prácticas de alimentación y nutrición del paciente hospitalizado en un escenario clínicoquirúrgico. Asimismo, redacta el Manual de Procedimientos con recomendaciones para la evaluación nutricional del paciente hospitalizado, la estimación de los requerimientos de macronutrientes y micronutrientes, el diseño de medidas de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica (alimentación, dietoterapia, nutrición enteral y nutrición parenteral) y la instalación de diferentes esquemas tanto dietéticos como dietoterapéuticos.<sup>8</sup>

De hecho, el impacto que la malnutrición acarrea en los pacientes operados es un tema de gran interés. En las últimas décadas la nutrición clínica ha adquirido una importancia creciente y cada vez son más los profesionales que, desde el punto de vista multidisciplinario, se afanan en conseguir un adecuado estado nutricional en sus pacientes. Este planteamiento resulta especialmente importante en aquellos que han sido intervenidos quirúrgicamente, puesto que una intervención puede comprometer seriamente la evolución del afectado. Desde mediados del siglo XX se reconoce que la situación es más grave cuando existe un problema nutricional de base, causado tanto por la causa que motiva la intervención, así como por otras enfermedades concurrentes, hábitos alimentarios o causas sociales.<sup>6-9</sup>

Todas estas razones justifican la realización de este estudio con el objetivo de evaluar el estado nutricional de los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente según los recursos disponibles en este entorno.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, a fin de evaluar el estado nutricional de 91 pacientes egresados del Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, quienes habían sido intervenidos con cirugía mayor electiva, durante el trienio 2013-2015.

Criterios de inclusión:

- Pacientes intervenidos por cirugías mayores electivas, no ambulatorias.
- Que no egresaron fallecidos durante su estancia hospitalaria, previo a la intervención quirúrgica.
- Con ausencia de enfermedades que provocan malnutrición, tales como: neoplasias digestivas y otras, hepatopatías y pancreatopatías crónicas, enfermedades renales crónicas, síndromes pilórico y de intestino corto, así como afecciones endocrino- metabólicas descompensadas.

Criterios de exclusión:

Pacientes mayores de 60 años (adultos mayores), puesto que los cambios fisiológicos en el envejecimiento modifican la composición corporal y afectan las variables utilizadas para evaluar el estado nutricional.

Se estudiaron los siguientes parámetros nutricionales: subjetivos (valoración global subjetiva -VGS) y objetivos, a saber: antropométricos (índice de masa corporal-IMC, circunferencia muscular del brazo-CMB); bioquímicos (determinación de albúmina sérica-ALB) e inmunológicos (conteo global de linfocitos-CGL). Se consideraron otras variables, tales como momento de valoración (ingreso y egreso), complicaciones, estancia hospitalaria y tipo de malnutrición.

La información se obtuvo a través del instrumento de diagnóstico Evaluación Nutricional Continua Adaptada (ENCA).<sup>10</sup> Esta adaptación se realizó sobre la base de las condiciones disponibles en el centro para la realización de los exámenes complementarios y sirvió para evaluar el estado nutricional del paciente al ingreso (preoperatorio) y a su egreso. Para su procesamiento se utilizó el software estadístico profesional IBM® SPSS® Statistics versión 21; además, se empleó el porcentaje como medida de resumen para las variables cualitativas.

Para identificar la asociación estadísticamente significativa entre los métodos de valoración nutricional con la presencia de complicaciones y la estancia hospitalaria se utilizó el test de Ji al cuadrado de independencia de Pearson. De igual manera, para obtener una adecuada correlación entre los momentos de evaluación (ingreso y egreso) y el método de valoración nutricional se empleó el estadígrafo de Stuart-Maxwell para variables no paramétricas y politómicadas ordinales. Para relacionar la valoración mediante el conteo global de linfocitos y sus diferentes categorías se usó el estadígrafo de la distribución normal estándar (Z). Finalmente, para relacionar el tipo de malnutrición con la presencia de complicaciones se utilizó el test de Fisher-Irving.

## RESULTADOS

Al evaluar el estado nutricional de los pacientes según la valoración global subjetiva al ingreso y egreso hospitalarios, no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos (tabla 1).

**Tabla 1.** Evaluación del estado nutricional según valoración global subjetiva y momento de dicha valoración

Valoración global subjetiva	Evaluación nutricional	Ingreso		Egreso	
		No.	%*	No.	%*
	Normal	37	40,7	36	39,6
	Riesgo	45	49,5	46	50,5
	Malnutrición	9	9,9	9	9,9

\*Porcentaje calculado sobre la base del total del tamaño de la muestra (n=91)  
Probabilidad=1,00 (no significativo)

La tabla 2 muestra los resultados de las variables antropométricas de los pacientes: al ingreso eran eutróficos 31,9 % según el IMC y 63,7 % mediante la medición de la CMB; mientras que con la bioimpedancia se evaluó como normal a 49,5 %. En cuanto al egreso, las variaciones significativas se estimaron para el IMC y la bioimpedancia, donde para el primero hubo un decrecimiento de los pacientes malnutridos (26,4 % contra 23,1 %) y para el segundo, un aumento (24,2 % contra 25,3 %). Respecto a la CMB no se registraron diferencias significativas de la evaluación nutricional para ambos momentos.

**Tabla 2.** Evaluación del estado nutricional según métodos antropométricos y momento de dicha valoración

Métodos antropométricos	Evaluación nutricional	Ingreso		Egreso		Probabilidad
		No.	%**	No.	%**	
Índice de masa corporal (IMC)	Normal	29	31,9	34	37,4	0,027*
	Riesgo	38	41,8	36	39,6	
	Malnutrición	24	26,4	21	23,1	
Circunferencia muscular del brazo (CMB)	Normal	58	63,7	61	67,0	0,97
	Riesgo	8	8,8	7	7,7	
	Malnutrición	24	26,4	23	25,3	
Bioimpedancia	Normal	45	49,5	41	45,1	0,031*
	Riesgo	24	26,4	27	29,7	
	Malnutrición	22	24,2	23	25,3	

\*Estadísticamente significativo

\*\*Porcentaje calculado sobre la base del total del tamaño de la muestra (n=91)

En la tabla 3 se consideraron los métodos humorales para evaluar el estado nutricional: la determinación de albúmina resultó normal en 79,1 % de los pacientes al ingreso hospitalario, de riesgo en 18,7 % y malnutridos en 2,2 %, sin variaciones estadísticamente significativas al correlacionarlos con los valores obtenidos al egreso. Los pacientes con valoración normal y de riesgo con respuesta linfocitaria representaron 80,2 %, mientras que los clasificados en las categorías de malnutrición y de riesgo sin respuesta, 19,8 %; se estimaron diferencias estadísticamente significativas entre estas 2 magnitudes.

**Tabla 3.** Evaluación del estado nutricional según métodos humorales y momento de dicha valoración

Métodos humorales	Evaluación nutricional	Ingreso		Egreso		Probabilidad
		No.	%**	No.	%**	
Albúmina	Normal	72	79,1	68	74,7	1,00
	Riesgo	17	18,7	21	23,1	
	Malnutrición	2	2,2	2	2,2	
Conteo global de linfocitos	Normal			51	56,0**	0,0000*
	Riesgo con respuesta			22	24,2	
	Riesgo sin respuesta			16	17,6**	
	Malnutrición			2	2,2**	

\*\*Porcentaje calculado sobre la base del total del tamaño de la muestra (n=91)

Nota. Los valores del conteo global de linfocitos solo se estimaron al egreso de los pacientes.

La infección del sitio quirúrgico se registró como la complicación más frecuente con 63,2 % (tabla 4).

**Tabla 4.** Pacientes según complicaciones

Complicaciones	Pacientes con complicaciones			
	No.	%	%*	%**
Infección superficial del sitio quirúrgico	12	54,5	63,2	13,2
Seroma	5	22,7	26,3	5,5
Fístula biliar	2	9,1	10,5	2,2
Enfermedad tromboembólica (TEP/TVP)	2	9,1	10,5	2,2
Evisceración	1	4,5	5,3	1,1
Total de complicaciones	22	100,0		

% Porcentaje calculado sobre la base del total de complicaciones (n=22)

%\* Porcentaje calculado sobre la base del total de pacientes complicados (n=19)

%\*\* Porcentaje calculado sobre la base del total del tamaño de la muestra (n=91)

Obsérvese en la tabla 5 que ningún paciente evaluado como normal mediante la VGS presentó complicaciones, a diferencia de los calificados como malnutridos y en riesgo que sumados constituyeron la totalidad de los 19 afectados que presentaron complicaciones.

**Tabla 5.** Evaluación del estado nutricional según valoración global subjetiva y presencia de complicaciones

Valoración global subjetiva	Evaluación nutricional	Con complicaciones		Sin complicaciones	
		No.	%	No.	%
	Normal			36	50,0
	Riesgo	10	52,6	36	50,0
	Malnutrición	9	47,4		
	Total	19	100,0	72	100,0

Probabilidad:= 0,000

## DISCUSIÓN

El diagnóstico del estado nutricional ya es ampliamente reconocido por su importancia en la monitorización y evaluación del paciente hospitalizado como parte fundamental del control médico, durante todo el proceso de hospitalización y de investigación de deficiencias nutricionales a fin de corregirlas, pues se sabe que este afecta frecuentemente la respuesta del paciente a la afección y a la terapéutica empleada.<sup>11</sup>

Todavía no hay un consenso sobre qué índice refleja mejor el estado nutricional del paciente hospitalizado; sin embargo, la pérdida de peso reciente, la reducción de la circunferencia braquial, el pliegue cutáneo del tríceps e índice de masa corporal han sido rutinariamente utilizados para determinar el riesgo nutricional.<sup>12</sup>

En este estudio se estimó una media de edad de 44 años y predominó el sexo femenino con 83,5 %, lo cual demuestra que los pacientes en categoría de malnutrición no variaron al ingreso ni al egreso con 9,9 % en ambos momentos de la evaluación.

La encuesta para la evaluación subjetiva global ha evolucionado hasta convertirse en el estándar dorado de la evaluación de la dimensión clínica del estado nutricional del paciente intervenido quirúrgicamente, a pesar de que la actualmente usada no sea tan solo subjetiva e incluya algunos datos donde un estado nutricional óptimo implica compartimientos corporales conservados. Este se reconoce por la turgencia de las masas musculares y la redondez de los depósitos de grasa subcutánea que cubren las prominencias óseas.<sup>12</sup>

Por otro lado, los valores de las medidas antropométricas sirven para estimar tanto la magnitud como la severidad de la malnutrición existente y proporcionan información de las reservas calóricas y proteicas que posee el paciente, las cuales conjuntamente con las determinaciones bioquímicas e inmunológicas ayudan a definir el grado de malnutrición.<sup>12</sup>

El examen de la dimensión bioquímica del estado nutricional es imprescindible en la vigilancia de los cambios que ocurren en el medio interno del sujeto, como consecuencia de la malnutrición y la reacción a los esquemas de intervención nutricional que se instalen; sin embargo, dicho examen ocupa un lugar preponderante, puesto que constituye la única vía para obtener información del estado de integridad del compartimiento hístico visceral.<sup>12</sup>

Al correlacionar los momentos de evaluación en esta serie no se constataron variaciones estadísticamente significativas, tan solo 2,2 % de los pacientes fueron valorados como malnutridos, característica propia de este estudio, pues dichos pacientes están preparados para el acto quirúrgico.

Como es sabido, la malnutrición deprime la producción de anticuerpos, la función de las células fagocíticas y los niveles de complemento. Parece que también afecta la respuesta mediada por linfocitos T de manera adversa. La subpoblación de células T Helper parece ser la más afectada y se asocia con una disminución de linfocinas. La depresión de la respuesta inmunológica mediada por células T está en general relacionada con un aumento de la susceptibilidad a las infecciones más por virus y hongos que por bacterias.

Un estudio reciente<sup>12</sup> de pacientes durante el periodo preoperatorio, mostró que los sujetos anérgicos, en el momento de su ingreso en el hospital, tenían mayor riesgo de sepsis y de morir por una causa de origen séptico. Para medir esta respuesta se utilizó el conteo global de linfocitos al egreso, con sus categorías propias, teniendo en cuenta que estas solo pueden ser evaluadas posteriormente al proceso de tratamiento quirúrgico y evolución del afectado. De esta manera, se precisa que los pacientes con valoración de normal y riesgo con respuesta linfocitaria representaron 80,2 % de la muestra y aquellos con categorías de malnutrición y riesgo sin respuesta obtuvieron 19,8 %, por lo cual se estimaron diferencias estadísticamente significativas entre estas 2 magnitudes.

La infección del sitio operatorio fue la complicación más frecuente. Al respecto, se destaca que 3 pacientes padecieron más de una complicación, curiosamente esto se corresponde con aquellos enfermos clasificados como malnutridos, según el conteo global de linfocitos.

Otro dato de interés fue observar que 1 de cada 5 pacientes sufrió alguna complicación, a pesar de que, la presente serie fue seleccionada entre afectados con tratamiento quirúrgico electivo; esto avizora que probablemente es necesario mejorar la valoración de los individuos en el periodo preoperatorio.

En esta serie ningún paciente clasificado como normal mediante la VGS presentó complicaciones, a diferencia de los valorados como malnutridos que todos se complicaron. Es importante destacar que la suma de todos los enfermos en riesgo y malnutridos según la VGS constituyen la totalidad de los que se complicaron, por tanto mediante la utilización de este método se infiere que se debe tener mayor cuidado con aquellos pacientes clasificados como de riesgo, puesto que uno de cada 3 sufren complicaciones.<sup>12</sup>

Por último, se correlacionó el tipo de malnutrición, sea por exceso o por defecto, y la presencia de complicaciones, lo que alcanzó significación estadística puesto que los enfermos que sufrieron complicaciones presentaron una malnutrición por exceso en el mayor porcentaje (63,2 %); de ahí se puede inferir que aproximadamente de 3 individuos que padecen alguna complicación, 2 de ellos se encuentran malnutridos por exceso.

Se pudo concluir que a pesar de los avances en la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades, la malnutrición sigue siendo un importante problema entre los pacientes intervenidos quirúrgicamente. Asimismo, los métodos idóneos para la valoración nutricional de estos pacientes durante su estancia hospitalaria en el centro

antes citado, son el índice de masa corporal, la bioimpedancia y el conteo global de linfocitos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nutrición. Wikipedia. [citado 8 Abr 2012].
2. Sánchez Santos L, Amaro Cano MC, Cruz Álvarez NM, Barriuso Andino A, Fernández Adán O, Toledo Curbelo G, et al. Determinantes de la salud y factores de riesgo. En: Introducción a la Medicina General Integral. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001.
3. Álvarez Sintés R, Díaz Alonso G, Salas Mainegra I, Lemus Lago EM, Batista Moliner R, Álvarez Villanueva R, et al. Temas de Medicina General Integral. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001.
4. Rocabruna Pedroso R. Nutrición en cirugía. Rev Cubana Cir. 2009 [citado 3 Feb 2012]; 48 (1).
5. Arribas L, Hurtós L, Milà R, Fort E, Peiró I. Factores pronósticos de desnutrición a partir de la valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Nutr Hosp. 2013; 28(1).
6. Hambre cuando hay pan para todos. [citado 3 Feb 2012].
7. Bengoa Lecanda JM. Historia de la nutrición en salud pública. An Venez Nutr. 2003 [citado 27 Oct 2015]; 16(2).
8. Rodríguez-Ojea Martínez A. La investigación en alimentación y nutrición en Cuba: actores, roles, estrategias de desarrollo. [citado 3 Feb 2012].
9. Bacallao J, Alerm A, Artiles L. Texto básico de metodología de la investigación educacional. Material de la Maestría en Educación Médica. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2002.
10. Casanova Gonzales MP. Evaluación nutricional del paciente crítico. [citado 27 Oct 2015].
11. Leandro Merhi VA, de Aquino JL, Sales Chagas JF. Nutrition status and risk factors associated with length of hospital stay for surgical patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2011; 35(2).
12. Culebras Fernández JM, De Paz Arias R, Jorquera-Plaza F, García de Lorenzo A. Nutrición en el paciente quirúrgico: inmunonutrición. Nutr Hosp. 2001;16(3).

Recibido: 24 de febrero de 2016.

Aprobado: 11 de mayo de 2016.

*José Manuel Ricardo Ramírez.* Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [jose.ricardo@infomed.sld.cu](mailto:jose.ricardo@infomed.sld.cu)