

## EVALUACIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE CON PATOLOGÍA AGUDA EN EL HOSPITAL SANTO TOMÁS AGOSTO 2000 - ENERO 2001

### NUTRITIONAL EVALUATION OF THE ACUTE PATIENT IN THE SANTO TOMAS HOSPITAL. AUGUST 2000 - JANUARY 2001

**Dra. Ribana Molino V.\*, Dr. Juan D. Barrios M.†**

*\*Residente del Servicio de Medicina Interna del HST; †Funcionario del Servicio de Medicina Interna HST.*

#### RESUMEN

La desnutrición es una desviación del estado nutricional que proviene del desequilibrio entre el aporte y el requerimiento de nutrientes. Este desbalance afecta en forma negativa la evolución de la enfermedad. Muchos pacientes ingresan al hospital con algún grado de desnutrición sin ser detectados. El estudio evaluó a pacientes (n = 43) con patología aguda admitidos al Hospital Santo Tomás en un periodo de seis meses al ingreso y a las dos semanas, para determinar el efecto de la hospitalización en el estado nutricional mediante variables antropométricas y bioquímicas. Los resultados demostraron que un importante número de pacientes ingresa al hospital con desnutrición (63%) y este porcentaje aumenta a las dos semanas de hospitalización (74%) sin encontrar asociación estadística entre hospitalización y desnutrición ( $\chi^2$  de 1.35). No obstante se encontró asociación estadística entre desnutrición y hospitalización prolongada ( $\chi^2$  de 9.89, RR de 1.66, IC 1.17-2.27) y entre complicaciones y desnutrición ( $\chi^2$  de 3.7, RR de 1.41, IC 1.18-1.69).

#### ABSTRACT

Malnutrition is an imbalance of energy and/or deficiency in one or more nutrients. Undernutrition has important effects on the evolution of illness. A lot of patients were undernourished at admission without been recognized. The present study was designed to assess patients with acute care in Santo Tomas Hospital in a period of six month, at admission and after two weeks of hospital stay, to assess the effect of the hospitalization on the nutritional status from anthropometric and bioquimic measurements. The outcomes showed a high incidence of undernutrition at admission (63%) and this percentage increased after two weeks (74%) of admission without statistic association between malnutrition and hospital stay ( $\chi^2$  of 1.35). However we found statistic association between malnutrition and lengthened stay in hospital and between malnutrition and complications.

#### INTRODUCCIÓN

Muchas veces la desnutrición no es considerada como un problema de salud y cuando esta es incidentalmente detectada se le considerada como un factor secundario a la evolución de la enfermedad, sin tomar en cuenta que por si sola la desnutrición aumenta el riesgo de complicaciones y disminuye la efectividad del tratamiento.<sup>1-4</sup> La desnutrición trae una variada gama de consecuencia como la pérdida en la fuerza muscular, lo que afecta la función respiratoria, disminuye la función cardiaca y, al afectar el sistema inmune, incrementa el riesgo a todo tipo de infecciones. La relación entre el estado nutricional y la curación de las heridas demuestra que los pacientes quirúrgicos con desnutrición, por leve que esta sea, requieren más tiempo para sanar que aquellos pacientes con estados nutricionales normales.<sup>1,5,6</sup> El paciente desnutrido presenta índices de complicaciones entre dos y 20 veces mas elevadas que los bien nutridos y aquellos con deficiencia proteínica tienden a presentar mayor frecuencia y severidad de infecciones post operatorias.<sup>3,4,6-10</sup>

El objetivo general del presente estudio consiste en evaluar la evolución del estado nutricional en el paciente admitido

con patología aguda al hospital mediante determinaciones antropométricas y bioquímicas al ingreso y a las dos semanas de estancia hospitalaria, además de investigar la asociación entre desnutrición y hospitalización prolongada así como entre desnutrición y complicaciones.

En la actualidad los sistemas de salud frecuentemente fallan en identificar a los pacientes desnutridos y/o en riesgo de desnutrición. Esto se debe a que dentro del abordaje rutinario del paciente hospitalizado no se realiza una evaluación nutricional. De esta forma desconocemos la tasa de desnutrición en la población adulta y en la población hospitalaria. No obstante, desconocer este dato no nos exonera de las complicaciones acarreadas directamente y en forma secundaria por la desnutrición, ni del incremento inevitable en la morbilidad y mortalidad con aumento sustancial en los costos de salud.

#### METODOLOGÍA

Se realizó un estudio analítico de cohorte evaluando el estado nutricional de los pacientes con patología aguda admitidos a las salas de medicina y cirugía del Hospital Santo Tomás (HST) durante el periodo comprendido de agosto de 2000 a enero de 2001. Se revisaron las admisiones diarias y se incluyeron en el estudio los

pacientes admitidos con patología aguda y una hospitalización mínima de dos semanas. Se excluyeron todos los pacientes con patologías crónicas y/o metabólicas de fondo, pacientes con diagnóstico de infección VIH/SIDA o proceso neoplásico en el transcurso de la hospitalización.

Para definir desnutrición se utilizó la alteración de al menos dos parámetros antropométricos o dos parámetros bioquímicos o la combinación de ambos. Las medidas antropométricas se hicieron en forma directa por un solo examinador, para disminuir las variaciones dependientes del operador.

El índice de masa corporal (IMC) se interpretó así: < 20 kg/m<sup>2</sup> desnutrición, 20 a 25 Kg/m<sup>2</sup> normal y >25Kg/m<sup>2</sup> sobrepeso. El pliegue cutáneo tricípital (PCT) se interpretó comparando con una medida estándar de 12 mm en el hombre y 15.5 mm para la mujer, expresado en porcentajes ≥ 90% normal y < 90% desnutrición. La circunferencia media muscular del brazo (CMMB) se comparó con un valor estándar de 25 cm en hombres y 23 cm en mujeres expresándose en porcentaje ≥ 90% normal y < 90% desnutrición.<sup>10-13</sup>

Los parámetros bioquímicos utilizados fueron: albúmina ≥ 3.5g/dL normal y <3.5g/dL desnutrición, transferrina ≥ 200mg/dL normal y < 200mg/dL desnutrición y el valor absoluto de linfocitos ≥ 2000 normal y <2000 desnutrición.<sup>11, 13-16</sup>

Las determinaciones se realizaron en los 43 pacientes incluidos, al ingreso y a las dos semanas, por un solo examinador para todos los pacientes y para todas las determinaciones antropométricas. Aquellos pacientes con hospitalización mayor a dos semanas se le realizaron determinaciones bioquímicas y antropométricas cada dos semanas hasta su egreso.

Se consideró hospitalización prolongada aquella superior a 28 días y se definió como complicación a toda condición aguda desarrollada durante la hospitalización y ausente al momento del ingreso. Con los datos obtenidos se determinó el número de pacientes desnutridos al ingreso y a las dos semanas, número de pacientes con hospitalización prolongada y desnutrición y número de pacientes desnutridos y complicados.

A los resultados obtenidos para cada una de las variables se les calculó el valor de  $\chi^2$  y, de encontrar significancia estadística, se calculó el riesgo relativo y los intervalos de confianza al 95% para determinar el poder y precisión del estudio.

## RESULTADOS

De los 43 pacientes del estudio, el 56% eran hombres y 44% mujeres, con un rango de edad entre 15 a 90 años.

Un 63% fueron admitidos a las salas de cirugía y un 37% a las salas de medicina. El 63% estaban desnutridos al ingreso y esto aumentó a 74% a las dos semanas. El 26% de los pacientes al ingreso tenían IMC < 20 kg/m<sup>2</sup>. Según el PCT, el 40% tenían exceso de grasa y, a las dos semanas, sólo el 14%. La CMMB era normal en 70% de los admitidos, bajando a 35% a las dos semanas, con un 65% en el rango de desnutrición. El 26% de los admitidos desnutridos tenían CMMB bajos y este porcentaje aumentó a 58% a las dos semanas de estancia hospitalaria ( $\chi^2$  de 9.3).

La albúmina sérica registró valores subnormales en el 84% de los admitidos, porcentaje que se mantuvo a lo largo del estudio ( $\chi^2$  de 8.68). Para la transferrina sérica, todos los pacientes con niveles < 200mg/dL estaban desnutridos al ingreso ( $\chi^2$  de 9.86) y a las dos semanas ( $\chi^2$  de 4.37). El valor absoluto de linfocitos era bajo en el 60% de los pacientes con un 40% de desnutrición, porcentaje que no varío durante el estudio.

Al evaluar hospitalización y desnutrición no se encontró una asociación estadística ( $\chi^2$  de 1.35). De los pacientes desnutridos al ingreso, el 30% estaban complicados luego de dos semanas ( $\chi^2$  de 3.7, RR de 1.41, IC 1.18 – 1.69; Tabla 1). En cuanto a los pacientes con hospitalización prolongada, todos estaban desnutridos al ingreso ( $\chi^2$  de 9.89, RR de 1.66, IC 1.17 – 2.27; Tabla 2).

TABLA 1. DESNUTRICIÓN EN PACIENTES COMPLICADOS

	COMPLICADOS					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DESNUTRIDOS						
SI	10	23	17	40	27	63
NO	4	9	12	28	16	37
TOTAL	14	32	29	68	43	100

Fuente: Evaluación Nutricional del Paciente con Patología Aguda Admitido al Hospital Santo Tomas Agosto 2000 a Enero 2001

TABLA 2. DESNUTRICIÓN EN PACIENTES CON HOSPITALIZACION PROLONGADA

	DESNUTRICIÓN					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
≥ 28d	20	47	0	-	20	47
< 28d	14	32	9	21	23	53
TOTAL	34	79	9	21	43	100

Fuente: Evaluación Nutricional del Paciente con Patología Aguda Admitido al Hospital Santo Tomas Agosto 2000 a Enero 2001

## DISCUSIÓN

El estudio encontró un porcentaje importante de pacientes desnutridos al ingreso y éste se incrementó a las 2 semanas de hospitalización, pacientes que no son detectados debido a la falta de una evaluación nutricional dentro del abordaje rutinario de todo paciente. Por otra parte el incremento en el número de desnutridos luego de 2 semanas de hospitalización refleja la falta de atención de los requerimientos nutricionales en forma adecuada y temprana. El estudio no demostró una asociación estadística entre la hospitalización y desnutrición. El tamaño de la muestra jugó un papel importante en este resultado.

La evaluación de las variables antropométricas detectó que en cuanto al índice de masa corporal y pliegue tricipital no se encontró asociación entre estos parámetros y desnutrición. Sin embargo, al evaluar la CMMB, encontramos asociación estadística, lo que puede obedecer al sacrificio preferentemente de masa muscular como fuente de energía en el paciente severamente enfermo. Al evaluar las variables bioquímicas encontramos a la albúmina y transferrina como factores predictores para el desarrollo de desnutrición, lo que coincide con la literatura publicada hasta hoy.<sup>1, 6, 9, 14, 15, 17</sup> En cuanto al valor absoluto de linfocitos es un parámetro que se encuentra demasiado influenciado por los procesos inflamatorios lo que limita su utilización.<sup>3, 11 - 13</sup> Al comparar ambos grupos de variables podemos corroborar lo que algunos estudios de la literatura internacional indican que los parámetros antropométricos al ser operador dependiente son menos útiles que los parámetros bioquímicos.<sup>1, 4, 6, 15</sup>

Al encontrar una asociación estadística entre la hospitalización prolongada y desnutrición, podemos inferir que la hospitalización prolongada afecta más severamente el estado nutricional del paciente; es por ello que estos pacientes deberían tener un seguimiento estrecho para evitar que el deterioro nutricional se establezca. Por otra parte, el estudio demostró que el paciente con peor estado nutricional al ingreso tiene factor de riesgo para desarrollar complicaciones y pobre respuesta al tratamiento.<sup>1, 3, 6, 7, 14, 17 - 20</sup>

Ante estos resultados se hace necesaria la implementación de una evaluación nutricional en todos los pacientes admitidos al hospital y así poder determinar la incidencia real del problema, además de ofrecer soporte nutricional en forma temprana según las necesidades de cada paciente. Todos los pacientes complicados y con hospitalización prolongada deberán tener un seguimiento periódico de su evolución nutricional.

Además se hace necesaria la realización de un estudio que incluya un mayor número de personas en un periodo de tiempo más extenso para evaluar desnutrición aguda y crónica a fin de poder conocer el impacto de la desnutrición en los servicios de salud y cual sería el beneficio clínico, social y económico de una intervención nutricional temprana.

## AGRADECIMIENTO

Un sincero agradecimiento al Doctor Carlos Brandariz, Catedrático de Epidemiología. Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá y Epidemiólogo del Hospital Santo Tomás.

## REFERENCIAS

1. Antonelli R, Gemma A, Cappanella O, Cipriani L. Energy Intake and In Hospital Starvation. *Arch Intern Med* 1996; 156: 425 - 9.
2. Azard N, Murphy J, Toppan J. Nutrition Survey in elderly population following admission to a tertiary care hospital. *CMAJ* 1998; 161: 511 - 5.
3. Barton R. Nutrition Support in Critical Illness. *NCP* 1994; 9: 127 - 39.
4. Nehra V, Swails J, Duerksen D, Babineau T, Bristram BR. Indications for total parenteral nutrition in the hospitalized patient: A prospective review of evolving practice. *J. Nutr Biochem* 1999; 10: 1 - 7.
5. Landi F, Onder G, Gambassi G, Pedone C, Carbonin P. Body Mass Index and Mortality Among Hospitalized Patients. *Arch Intern Med* 2000; 160: 2641 - 4.
6. Sullivan DH, Sun S, Walls RC: Protein-Energy Undernutrition Among Elderly Hospitalized Patients. *JAMA* 1999; 281: 2013-9.
7. Bell RA, High KP. Alterations of Immune Defense Mechanism in the Elderly: The Role of Nutrition. Disponible en <http://www.mmhc.com/cg/articles/CG9803/Shua-Haim.html>
8. Berger R. Nutritional Support and Modulation in ICU. Disponible en <http://www.chestnet.org/education/pccu/best/lesson30-11.html>
9. Cerra FB, Ríos M, Blackburn GL, Irwin RS: Applied Nutrition in ICU Patients. *Chest* 1997; 111: 769 - 78.
10. Souba WW. Nutritional Support. *N Engl J Med* 1997; 336: 41 - 8.
11. Asociación Panameña de Nutricionistas-Dietistas. Manual de Atención Nutricional Integral del Paciente Hospitalizado. Edición Print Express, Panamá 1998.
12. Mizock BA, Troglia S. Nutritional Support of the Hospitalized Patient. *Dis Mon* 1997; 43: 356 - 414.
13. Manual de Terapia Nutricional Total. Felanpe Colombia, Editorial Lerner S.A: 1997 pp 1-41.
14. Alpers DH, Stensen WF, Bier DM. Protein and Calories: Requirements, Intake and Assessment, en *Manual of Nutritional Therapeutics*, Third Edition, Boston, Little Brown, 1995, pp 73 - 104.
15. A.S.P.E.N. Board of Directors. Standards for Nutrition Support: Hospitalized Patients. *NCP* 1995; 10: 208 - 19.
16. Konstantinidis F. Nutritional Assessment of Hospitalized Patients A long Overlooked Area of Lab Testing. Disponible en <http://www.aacc.org/clin/features/98features/feb98feat.html>.
17. Mcwhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* 1994; 308: 945 - 8.
18. Denke M, Wilson JD. Assessment of Nutritional Status. *Harrison Principles of Internal Medicine*, 14<sup>th</sup> Edition, New York, Mc Graw Hill, 1998, pp: 448- 52.
19. Locsin A. Nutrition and the Elderly: A Special Concern. Disponible en <http://www.onlinece.net/courses.asp?course=119&action=view>
20. Marinella MA, Markert RJ. Admission Serum Albumin Level and Length of Hospitalization in Elderly Patients. *South Med J* 1998; 91: 851 - 85.