

## EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS

### EVALUATION OF NUTRITIONAL STATE IN HOSPITALIZED PATIENTS

Doris Guillén-Mayorga\*, Eduardo Cálix-Peratto\*\*

**RESUMEN. OBJETIVO:** Determinar el estado nutricional de pacientes hospitalizados en salas de Medicina Interna del Hospital Escuela (HE) e Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS).

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se estudiaron los pacientes admitidos a salas de Medicina Interna antes y después de brindar enseñanza a los Médicos especialistas y residentes sobre el Sistema de Valoración Global Subjetiva (VGS) publicada por Detsky en 1987; se aplicó la VGS y a los pacientes con riesgo de desnutrición o gravemente desnutridos se les realizó Valoración Global Objetiva (VGO) valorando la repercusión de la desnutrición en peso/talla, reservas proteicas y grasas, compartimiento visceral, etc.

**RESULTADOS.** Durante el periodo de preeducación se evaluaron 186 pacientes, el porcentaje de detección de problemas nutricionales fue 9.1%, incrementando a 20% en el periodo de post-educación (n=203) ( $\chi^2=0.85$ ,  $p=0.003$ ) lo cual es estadísticamente significativo. Se aplicó la VGS a 203 pacientes obteniendo un 43.3% con riesgo de desnutrición o gravemente desnutridos, que correlaciona al 50% publicado en la literatura.

**CONCLUSIÓN.** La VGS es de fácil aplicación, interpretación y reproductibilidad para detección de problemas nutricionales. Además, la desnutrición es un problema inherente a nuestros hospitales, siendo no diagnosticada y no tratada, y que la educación a los médicos puede corregir efectivamente este problema.

**PALABRAS CLAVE:** Desnutrición, valoración global subjetiva, riesgo nutricional, desnutrición grave.

**ABSTRACT. OBJECTIVE:** To determine the nutritional state of hospitalized patients at Internal Medicine wards in Hospital Escuela (HE) and Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS).

**MATERIAL AND METHODS.** We studied patients admitted to the internal medicine wards before and after we carried out education to specialist and residents concerning the Subjective Global Evaluation (SGE) system published by Detsky in 1987; we applied the SGE, and to those patients with risk of malnutrition or severely malnourished a Global Objective Evaluation (GOE) was made, evaluating the consequence of malnutrition with respect to weight/height, protein and fat store (visceral compartment, etc.).

**RESULTS.** During the period of preeducation 186 patients were evaluated, the rate for detecting nutritional problems was 9.1% increasing to 20% in the post-educational period ( $\chi^2=0.85$ ,  $p=0.003$ ) which is statistically significant. In 203 patients the SGE was applied resulting in 43.3% with risk of malnutrition or severely malnourished, which correlated with 50% described in literature.

**CONCLUSIÓN.** The SGE is of easy application, interpretation and replication for detecting nutritional problems. Furthermore, malnutrition is an inherent problem in our hospitals, being misdiagnosed

\* Residente III Año Postgrado Medicina Interna, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. \*\* Unidad de Cuidados intensivos, Instituto Hondureño de Seguridad Social

*and untreated, turns the medical education can effectively correct this problem.*

**KEY WORDS:** *Malnutrition, subjective global valuation, malnutrition risk, severe malnutrition.*

## INTRODUCCIÓN.

Es reconocido que la malnutrición es un problema frecuente en los hospitales, donde es ampliamente no diagnosticada y no tratada (1). Esta alta prevalencia de deficiencia nutricional entre pacientes hospitalizados tiende a ser atribuida a la falta de reconocimiento de las necesidades nutricionales de los pacientes, debido a la carencia de énfasis dada a la nutrición en el curriculum médico (2-6).

Los estudios de Bristian B.R., Blackburn y cois. Utilizando medidas antropométricas y bioquímicas demostraron en los EEUU que aproximadamente el 50% de los pacientes médicos o quirúrgicos hospitalizados tienen alguna evidencia de malnutrición protéico-calórica (1,5, 7-12).

En 1987, Detsky y Cois. Publicaron el sistema de Valoración Global Subjetiva (VGS) del estado nutricional, un sistema de fácil aplicación e interpretación (3), el cual incluye cinco parámetros de evaluación en la historia clínica: cambios en el peso corporal, cambios en la dieta con relación a lo normal antes de la hospitalización, síntomas gastrointestinales por más de dos semanas, capacidad funcional, enfermedad y su relación con los requerimientos nutricionales; el examen físico evalúa tres aspectos: pérdida de grasa subcutánea, atrofia muscular y edemas; al final de la valoración se brinda una calificación subjetiva como: bien nutrido, con riesgo de desnutrición o gravemente desnutrido.

Este sistema de VGS correlaciona adecuadamente con el sistema de valoración

global objetiva (13) donde se incluyen medidas antropométricas como peso/talla, grasa corporal, masa muscular, etc., y pruebas laboratoriales como albúmina sérica, creatinina, conteo de linfocitos en sangre periférica, etc. (14-18).

En el presente estudio se intenta demostrar:

1. Que el equipo médico no está detectando en forma adecuada el estado nutricional del paciente hospitalizado, y
2. Que con la enseñanza del sistema de VGS se provee de un instrumento que ayudará a incrementar el porcentaje de detección de problemas nutricionales del paciente hospitalizado.

---

## MATERIAL Y MÉTODOS.

El presente estudio es de tipo transversal y analítico, realizado en las salas de Medicina Interna del HE e IHSS de Tegucigalpa, en el período comprendido de Marzo a Octubre de 1998; estableciéndose tres etapas del estudio, asignándose a cada uno un período determinado de tiempo en el cual se incluyera todos los pacientes que se encontraran ingresados al momento de los cortes transversales. La etapa I se subdividió en tres partes; en la primera se aplicó un cuestionario a los expedientes clínicos, que incluía las siguientes preguntas:

1. ¿Existe registro de peso y talla en el expediente clínico?
2. ¿Se detectó algún problema nutricional al ingreso?
3. ¿Existe en el expediente referencia respecto al estado nutricional del paciente?
4. ¿Se realizó alguna medida para corregir el problema nutricional del paciente?

El objetivo era conocer el nivel de diagnóstico del estado nutricional del paciente ingresado. En la segunda parte se enseñó a

los médicos especialistas y a los residentes de las Salas de Medicina Interna, el sistema de Valoración Global Subjetiva (VGS) del estado nutricional publicado por Detsky en 1987 (3, 19), valorándose en la tercera parte la repercusión de esta enseñanza.

En la segunda etapa del estudio se aplicó el sistema de VGS a todos los pacientes a su ingreso, cada dos semanas y/o al egreso de las Salas de Medicina Interna, realizando determinación de medidas antropométricas y pruebas laboratoriales a los pacientes que resultaron con riesgo nutricional o desnutrición grave según VGS. Se excluyeron pruebas laboratoriales de valoración global objetiva como creatinina, creatinuria de 24 horas, transferrina plasmática, capacidad de transporte del hierro y pruebas cutáneas para medir hipersensibilidad retardada, por no disponer de ellas para la globalidad de pacientes que resultaron con riesgo o desnutrición grave; se excluyeron del estudio pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en diálisis peritoneal o hemodiálisis por su frecuencia de ingreso y estancia hospitalaria corta.

Finalmente, en la tercera etapa se procedió al análisis estadístico con la aplicación de Chi cuadrado con un valor de  $p < 0,05$  para la significancia estadística.

## RESULTADOS.

En la primera etapa del estudio se analizaron 186 expedientes clínicos, encontrando un rango de edad de 14-91 años con un promedio de 46.7 años; solamente en seis expedientes se encontró registro de peso y talla, para un 3.2% y 23 expedientes con registro de peso o talla para un 12.4%; en 17 expedientes se hizo referencia del estado nutricional, para un 9.1%. En la segunda etapa del estudio, se evaluó una población global de 203 pacientes, de los cuales 56.7% resultaron sin riesgo de

desnutrición o bien nutridos y 43.3% con riesgo de desnutrición o desnutrición grave.

En la población sin riesgo nutricional, el rango de edad más frecuente fue entre 51-60 años con 23%, y de éstos el 55.5% eran del sexo femenino; la relación sexo femenino :masculino fue de 1.3:1 (Figura 1).

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD-SEXO DE LOS PACIENTES NUTRIDOS SEGÚN VGS

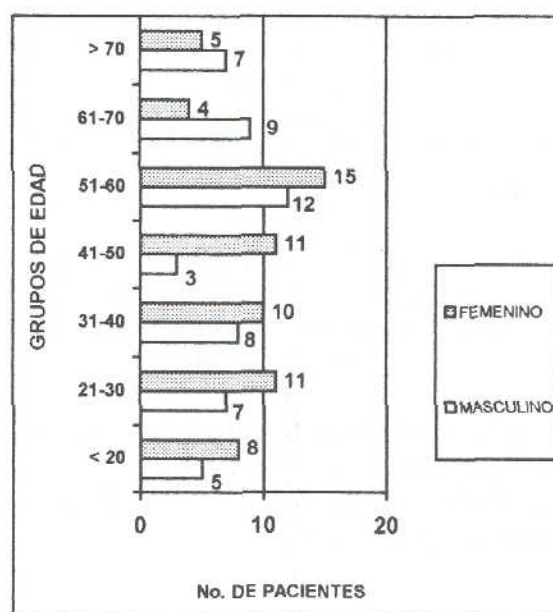


FIGURA 1

En la población con riesgo nutricional o gravemente desnutridos el rango de edad más frecuente fue en los mayores de 70 años con un 28%, de éstos el 60% fueron del sexo masculino; la relación sexo femenino: masculino fue de 1:1.3 (Figura 2).

Se realizó valoración según relación sexo vs. presencia o no de riesgo nutricional obteniendo un Chi cuadrado de 2.2 y  $p = 0.14$  lo cual pone en evidencia que no hay diferencia estadísticamente significativa entre las dos poblaciones según sexo.

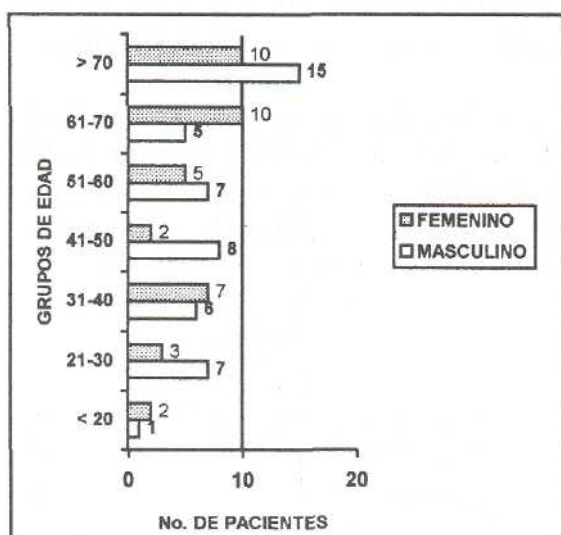


FIGURA 2

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO EN PACIENTES CON RIESGO DE DESNUTRICIÓN Y GRAVEMENTE DESNUTRIDOS

Se determinó si existe diferencia estadísticamente significativa según edad y riesgo para VGS, obteniendo un Chi cuadrado de 2.47 con  $p=0.12$ .

Con los resultados previos se encontró que las variables edad, sexo son independientes y no influyen en el estado nutricional según VGS.

En la población sin riesgo nutricional solamente 10 pacientes resultaron con cambios en el peso corporal, contra 67 pacientes en la población con riesgo de desnutrición o gravemente desnutridos (Figura 3).

En los pacientes que resultaron sin riesgo o nutridos según VGS 6% presentaron cambios en la dieta contra 77% en la población con riesgo, de los cuales el 70% el tipo de dieta fue sólida insuficiente.

Los síntomas gastrointestinales fueron frecuentes en la población con riesgo de des-

nutrición o desnutrición grave, presentándose en 37 pacientes para un 42% contra dos pacientes en el grupo de pacientes nutridos.

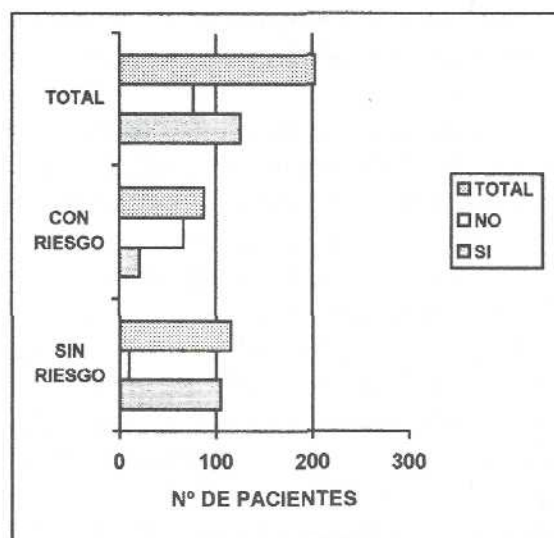


FIGURA 3

RELACIÓN VGS Y CAMBIO EN PESO CORPORAL

En la población sin riesgo nutricional 24% presentaron alteración en su capacidad funcional, contra 82% en la población con riesgo de desnutrición o gravemente desnutridos, siendo la alteración más frecuente la disminución en el trabajo.

El 73% de los pacientes nutridos presentaron un nivel de estrés bajo en relación al diagnóstico primario, mientras que en la población con riesgo fue de 35% y el 65% correspondió a estrés moderado a alto; nueve pacientes de 115 presentaron alteración en el examen físico como pérdida de grasa subcutánea o atrofia muscular en el grupo sin riesgo frente a 21 pacientes en el grupo de riesgo según VGS.

El sistema de VGS reveló del total de 203 pacientes analizados que el 56.7% se encontraban nutridos y el 43.3% se presen-

taban con riesgo de desnutrición o gravemente desnutridos.

Solamente 14 (12%) de 115 pacientes del grupo sin riesgo tuvieron VGS por el médico tratante frente a 27 (31%) de 88 en el grupo con riesgo, para un total de 41 pacientes (20%); encontrando que al hacer evaluación estadística comparativa a la primera etapa del estudio se obtuvo un  $\chi^2$  de 8.5 con  $p=0.003$ , lo cual revela una diferencia estadísticamente significativa en el incremento de detección de problemas nutricionales posterior a la enseñanza del sistema VGS de Detsky.

En los pacientes que resultaron con riesgo de desnutrición o gravemente desnutridos según VGS se procedió a la realización de medidas antropométricas y pruebas laboratoriales; se realizó la valoración según relación peso-talla ideal obteniendo que 57.8% clasificaron en los rangos de afectación de moderado a severo de su estado nutricional.

En la valoración nutricional según conteo de linfocitos en sangre periférica 40% resultaron en la clasificación de moderada a severa afectación (Figura 4).

De la población con riesgo solamente a 10 de 88 pacientes se realizó niveles séricos de albúmina, encontrando 80% en el nivel normal o leve, dos en el nivel moderado de alteración nutricional y ninguno en el nivel severo.

Al correlacionar las medidas antropométricas por percentil de clasificación se encontró moderada a severa afectación del estado nutricional (Tabla 1).

TABLA 1

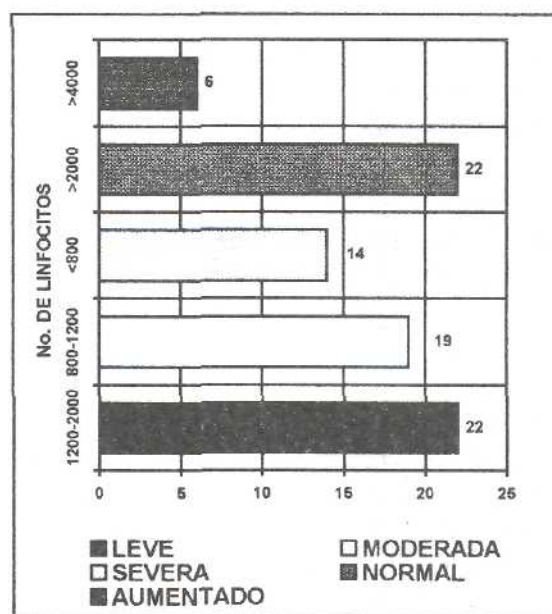
RESULTADOS DE MEDIDAS  
ANTROPOMÉTRICAS POR PERCENTIL  
DE  
CLASIFICACIÓN

% STANDAR	PLIEGUE TRICEPS	CMB*
>90	13	11
90-81	2	32
80-71	11	25
70-61	9	14
<60	48	1
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>83</b>

\* CMB= Circunferencia media del brazo.

En el seguimiento hospitalario de los pacientes con riesgo se logró reevaluar a las dos semanas de hospitalización a siete pacientes encontrando un porcentaje de pérdida promedio de peso de 7.5% para un promedio de estancia hospitalaria de 26 días.

GRÁFICA 4



VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN CONTEO DE LINFOCITOS

## DISCUSIÓN.

La desnutrición en los pacientes hospitalizados es un hecho demostrado, cada vez es mayor el apoyo bibliográfico. El rango de porcentaje de pacientes desnutridos varían

de 25-50% en los diferentes estudios; coincidiendo la mayoría de investigadores que aproximadamente el 50% de los pacientes médicos o quirúrgicos tienen algún grado de malnutrición (2,12,18-21). En este estudio se demostró que el 43.3% de la población global evaluada se encontraba con riesgo de desnutrición o gravemente desnutridos que es similar a la literatura mundial.

Roubenoff y cols. (12) condujeron un estudio donde se evaluó todos los pacientes admitidos al Servicio de Urgencias antes y después de un período de educación sobre valoración del estado nutricional. Durante el período inicial solamente se identificó dos (12.5%) de 16 pacientes malnutridos.

Durante el período de post-educación los médicos identificaron correctamente todos los 14 pacientes (100%) admitidos con riesgo nutricional. En este estudio los resultados obtenidos son congruentes con los hallazgos de dichos autores, donde el diagnóstico del estado nutricional en el período inicial del estudio se realizó en un 9.1%.

En la parte IB del estudio se procedió al período de educación a los médicos tratantes, donde la mayoría acepta la tesis que los pacientes se sienten mejor si están bien nutridos y no son resistentes a la idea de una intervención nutricional. Además, que el impedimento para una intervención nutricional temprana y apropiada, incluyendo prevención de malnutrición iatrogénica es debido a la falta de educación médica en este campo. Se seleccionó el sistema de valoración global subjetiva (VGS) del estado nutricional publicado por Detsky en 1987 (3), por su fácil aplicación, interpretación y reproductibilidad. La evaluación del período post-educación mostró un incremento en el porcentaje de detección de

problemas nutricionales en un 20%, lo cual resultó estadísticamente significativo con un  $\chi^2=8.5$  y  $p=0.003$ .

En la segunda etapa del estudio se seleccionó un sistema de valoración nutricional objetivo agregado al sistema de VGS que fue intencionalmente creado por requerir solamente datos que son rutinariamente disponibles para el médico dentro de las primeras 48 horas de admisión.

Hay poca evidencia convincente que un sistema más complejo usando Test cutáneos de hipersensibilidad retardada, creatinuria de 24 horas, transferrina sérica, etc. provean una evidencia más segura del estado nutricional (9,18). Lo dilatado e inherente a la obtención de estos estudios podría retrasar el reconocimiento de malnutrición y quizás remover el estado nutricional del paciente de la vista de problemas activos, no obstante un sistema disponible inmediatamente podría guiar a la realización de un diagnóstico e intervención temprana.

Se encontró que las variables edad-sexo son independientes del riesgo nutricional del paciente con un Chi cuadrado de 2.12 y  $p=0.14$  para la edad y Chi cuadrado de 2.47 y  $p=0.12$  para el sexo. Los cambios en el peso corporal, dieta, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional y nivel de estrés según diagnóstico primario, correlaciono adecuadamente con la calificación obtenida por VGS siendo estos presentes en su mayoría los calificados con riesgo nutricional o gravemente desnutridos, resultados similares a los obtenidos por Detsky en 1987.

La valoración de las reservas proteica y grasa fueron categorizadas en términos de desnutrición leve, moderada, severa en relación a un estándar. Los resultados obtenidos a partir de la relación peso-talla ideal no fue

una medida sensitiva de evaluación de malnutrición al igual que lo concluido por Bristian y Cois. <9,10).

El sistema inmunitario también sufre las consecuencias de la malnutrición (18) encontrando en este estudio 40% de pacientes dentro de la afectación moderada a severa, reflejando la depleción del compartimiento visceral causado por la malnutrición.

El valor de la determinación de albúmina sérica como una medida de déficit proteico significativo es confirmado en varios estudios (16, 18), sin embargo la no disponibilidad de dichos exámenes en nuestro hospital limitó una valoración adecuada de este parámetro, practicándose solamente a 10 de los 88 pacientes con riesgo según VGS, de los cuales cinco correspondían a nivel leve y moderado de malnutrición; limitando además la valoración albúmina/circunferencia media del brazo, lo cual arroja en diversos estudios una correlación estadísticamente significativa de malnutrición protéico-calórica.

En los pacientes clasificados con riesgo de desnutrición o gravemente desnutridos según VGS al valorar la masa muscular (CMB) y grasa corporal (pliegue tricípital) el 57% presentó deplección severa de la grasa corporal y el 47% del compartimiento muscular, lo cual correlaciona con la literatura; de los pacientes evaluados con más de dos semanas de estancia hospitalaria se demostró un 7.5% en promedio de pérdida de peso en relación a su ingreso.

Con este estudio se demuestra que la malnutrición es también un problema inherente a nuestros hospitales y que un sistema como el VGS sea parte de la evaluación inicial de ingreso del paciente al hospital, el cual correlaciona adecuadamente con el sistema de valoración global objetiva, tal como lo

apoya Detsky (3) y, al igual que Rubbenoff (12) concluimos "que a los médicos se les está enseñando actualmente a reconocer la desnutrición, que ésta es empeorada iatrogénicamente en el hospital y que la educación de los médicos puede corregir efectivamente este problema", requiriéndose un mayor énfasis en nutrición en el curriculum médico (5).

#### BIBLIOGRAFÍA.

1. Fisancho A. Triceps skin foldand upper arm mus-ele size norms for assessment of nutritional status. *AmJClinNutr.* 1974; 27:1052-1058.
- 2- Cálix E. Nutrición del paciente hospitalario. *Nutrición: Boletín Oficial de la Sociedad Hondurena de Nutrición Parenteraí y Enteraí.* 1994; 1:1-2.
3. Detsky A. et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *Journal of Parenteraí and Enteral Nutrition.* 1987;1: 8-13.
4. Feldman E. Educating physicians in nutrition -a view of the past, the present and the future. *Am J ClinNutr.* 1991; 54:618-622.
5. Hill G. et al. Malnutrition in surgical patients. An unrecognized problem. *Lancet.* 1977;1:689-692.
6. Weinsier R et al. Nutrition training in graduated medical (resideney) education: a survey of selected training programs. *Am J Clin Nutr.* 1991; 54:957-962.
7. Blackburn L. Hospital Malnutrition a diagnostic challenge. *Aren ínter Med.* 1979; 139:278-279.
8. Bristian B, et al. Therapeutic index of nutritional depletion in hospitalized patients. *Surg Gynecol Obst.* 1971; 141:512-516.
9. Bristian B, et al. Prevalence of malnutrition in general medical patients. *JAMA.* 1976; 235:1567-1570.
10. Bristian B, et al. Protein status of general surgery patients. *JAMA.* 1974; 230:858-860.
31. Bristian B. Nutritional assessment and support during infection. *Am J Clin Nutr.* 1997;30:1493.
12. Roubenoff R. Malnutrition among hospitalized patients. A problem of physician awareness. *Arch ínter Med.* 1987; 147:1462-1465.
13. Coppini L, et al. Comparation of subjective global nutrition assessment x objective nutrition evaluation. *Rev Assos Med Bras.* 1995,1:6-10 (abstract).
14. Bishop C, et al. Norms for nutrition assessment of american adults by upper arm anthropometry. *AmJClinNutr.* 1981;34:2530-2539.

15. Cálix E. Guías para la evaluación del estado nutricional. *Nutrición: Boletín Oficial de la Sociedad Hondurena de Nutrición Parenteral y Entera*. 1994.
16. Craig R. Serum albumin as a nutrition marker. *Aim Inter Med*. 1987;106:327-328.
17. Frisancho A. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *AmJClinNutr*. 1981;34:2540-2545.
18. Uauy R, et al. Evaluación del estado nutrición del enfermo hospitalizado. *Rev Med Chile*. 1980;108:542-550.
19. Detsky A, et al. Is this patient malnourished? *JAMA*. 1994;1:54-58.
20. Prieto M, et al. Incidence of malnutrition in surgical departments of the Reina Sofía of Córdoba. *NutrHosp*. 1996;5:286-290(Abstract).
21. Arina J, et al. Malnutrition in hospitalized patients: a prospective and randomized study. *Nutr Hosp*. 1995;4:192-198(Abstract).
22. RoubenoffR, et al. Standardization of nomenclature of body composition in weight loss. *Am J Clin Nutr*. 1997; 66(1):192-196.