

Original

Reconocimiento y soporte nutricional precoz en pacientes hospitalizados desnutridos

S. Arias, I. Bruzzone, V. Blanco, M. Inchausti, F. García, G. Casavieja, R. Silveira, M. E. Ruiz Díaz y S. Belmonte

Hospital Maciel Clínica Médica "3". Facultad de Medicina de la República Oriental del Uruguay. Uruguay.

Resumen

Introducción: La desnutrición en pacientes hospitalizados tiene una prevalencia en nuestro medio del 53%. El enfoque terapéutico genera opiniones controvertidas.

Objetivos: Determinar si una intervención nutricional precoz en los pacientes hospitalizados desnutridos mediante un suplemento nutricional oral mejora el pronóstico de los mismos en términos de disminución de la morbi-mortalidad y estadía hospitalaria.

Material y métodos: Estudio prospectivo randomizado integrado por grupo tratado-grupo control de pacientes hospitalizados desnutridos en áreas de medicina y neumología. El diagnóstico nutricional se realizó mediante Valoración Global Subjetiva. Los B y C se asignaron a recibir la dieta hospitalaria acorde a sus necesidades y patología (grupo Control) y al grupo tratado se lo instó además a ingerir un suplemento nutricional estándar.

Se controló la aparición de infecciones, úlceras de presión, días de hospitalización, mortalidad y peso.

Resultados: Se realizaron más de 1.700 Valoraciones Globales Subjetivas. Se controlaron hasta el alta hospitalaria o el fallecimiento a 537 pacientes, 264 tratados y 273 controles.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la mortalidad, estadía hospitalaria, o aparición de complicaciones entre el grupo tratado y el control.

El grupo Tratado presentó un aumento de peso con respecto al Control estadísticamente significativo.

Conclusiones: No pudieron demostrarse beneficios con el suplemento nutricional oral utilizado en términos de mortalidad, estadía hospitalaria o complicaciones infecciosas ni úlceras de presión. El aumento significativo en el peso, en el grupo Tratado permite concluir que el suplemento trató efectivamente la desnutrición en este grupo. Esta nueva situación clínica significa un mejor pronóstico, como ya ha sido demostrado. El mismo sin embargo no pudo objetivarse mediante los parámetros planteados. Estudios a más largo plazo se requieren para valorar

IDENTIFICATION AND EARLY NUTRITIONAL SUPPORT IN HOSPITALIZED MALNOURISHED PATIENTS

Abstract

Introduction: The prevalence of hyponutrition in hospitalized patients in our setting is 53%. The therapeutic approach is controversial.

Objectives: To determine whether an early nutritional intervention in hospitalized patients by means of oral nutritional support can improve their prognosis regarding decreased morbimortality and hospital stay.

Material and methods: Randomized prospective study comprised by a treatment group and a control group of malnourished patients hospitalized at the Internal Medicine and Respiratory Medicine Departments. The nutritional diagnosis was made by using the Subjective Global Assessment. Groups B and C were assigned to receive the hospital diet according to their needs and pathology (control group) and the treatment group also received a standard nutritional supplement.

We recorded the development of infections, pressure ulcers, hospitalization days, mortality, and weight.

Results: We performed more than 1,700 Subjective Global Assessments. Five hundred and thirty seven patients (264 treated and 273 controls) were followed-up until hospital discharge or death.

We did not find statistically significant differences in mortality, hospital stay, or occurrence of complications between the treatment group and the control group.

The treatment group presented statistically significant weight increase as compared with the control group.

Conclusions: We could not demonstrate benefits when using the oral nutritional supplement in terms of mortality, hospital stay, infectious complications, or pressure ulcers. The significant weight increase in the treatment group allowed us concluding that the supplement effectively treated hyponutrition in this group. This new clinical status implies a better prognosis, as it has already been shown. However, this could not be observed by means of the study parameters. Long-term studies are required to determine for how long this

Correspondencia: Sylvia Arias Solano García 2430/601.
CP 11300 Montevideo. Uruguay.
Hospital Maciel Clínica Médica "3".
Facultad de Medicina de la República Oriental del Uruguay.
E-mail: sylviaarias@montevideo.com.uy

Recibido: 19-VI-2007.
Aceptado: 14-XI-2007.

cuánto esta mejoría nutricional se puede mantener en el tiempo, y signifique una mejoría en el pronóstico a largo plazo.

(*Nutr Hosp.* 2008;23:348-353)

Palabras clave: *Desnutrición hospitalaria. Suplementos nutricionales orales.*

Introducción

La desnutrición en pacientes hospitalizados tiene una prevalencia en nuestro medio que en el ELAN study fue de 51% en el 2001, y tres años después luego de una gran crisis económica se encontraron cifras del 53%. La misma alcanza cifras del 62% en mayores de 70 años. Es reconocido el hecho de que se agrava durante la internación¹⁻⁶.

Existe amplia documentación sobre la relación entre malnutrición y mayor morbilidad y mortalidad de los pacientes hospitalizados, así como del mayor tiempo de hospitalización, niveles más elevados de reingreso, y aumento de los costos⁷⁻¹⁰.

Diagnosticada la malnutrición en los pacientes hospitalizados, el enfoque terapéutico adecuado genera opiniones controvertidas. Se ha demostrado beneficio en el soporte nutricional en áreas de cuidados intensivos y cirugía, pero la situación es diferente en áreas médicas, donde faltan recomendaciones basadas en evidencia sólida en muchas situaciones clínicas¹¹⁻¹⁷. Koretz hace 20 años se refería a este hecho en un artículo "What supports nutritional support?"¹⁸.

Autores como Akner¹⁴ señalaban que si bien la desnutrición proteico-energética es un elemento de mal pronóstico a corto y largo plazo, su corrección mediante soporte nutricional no demostró mejorar los resultados clínicos. Se señala que si bien la disminución en los parámetros antropométricos y la hipoalbuminemia son factores de mal pronóstico, no se ha demostrado que la corrección de los mismos mediante soporte nutricional se correlacione con mejoría en el pronóstico de los pacientes así como en su recuperación funcional^{18,19}. Se suma a esta argumentación la valoración de los costos del soporte nutricional; como consecuencia de ello los estudios costo-beneficio exigen objetivos clínicos estrictos tales como reducción en las tasas de mortalidad, la incidencia de complicaciones y la duración de la estadía hospitalaria^{20,21}.

Otros autores⁸ se refieren al incremento del aporte energético y nutricional en los pacientes desnutridos como "una necesidad impostergable". Según Bernstein²² el ahorro que generaría la implementación de terapia nutricional precoz podría llegar a ser del orden de los cientos de miles de dólares. En esta línea la Asociación de Dietética Americana²³ en 1995 establece que mediante la mejoría de los resultados clínicos y la reducción de la estancia hospitalaria y de reingresos, la terapia nutricional cuando se realiza en etapas tempranas, disminuirá significativamente los costos sanitarios.

nutritional improvement can be sustained, implying a better prognosis in the long run.

(*Nutr Hosp.* 2008;23:348-353)

Key words: *Hospital hyponutrition. Oral nutritional supplement.*

Se propone la creación de equipos de terapia nutricional como el mejor método para alcanzar este fin^{11,24-29}.

Revisiones recientes de la Cochrane³⁰⁻³³ muestran una ganancia de peso en pacientes añosos hospitalizados con suplementos nutricionales orales (SNO) y un probable beneficio en disminución de la mortalidad, sin evidencia de mejoría funcional ni reducción de la estadía hospitalaria.

Tampoco se observaron efectos significativos en las medidas antropométricas, función pulmonar o capacidad para el ejercicio en pacientes con COPD estable administrando suplementación nutricional por lo menos durante 2 semanas³³.

Otras revisiones sugieren la falta de evidencia sobre los efectos del consejo dietético en el manejo de la desnutrición relacionada con la enfermedad, y que los SNO "podrían" ser más efectivos que el consejo dietético o proveer un beneficio adicional en la ganancia de peso a corto plazo; pero cuánto esta puede ser mantenida o si mejoran la morbi-mortalidad persiste incierto³⁴.

En las guías ESPEN del 2006³⁵ cuya editorial se titula "Evidence supports nutritional support" en respuesta a aquel artículo de Koretz, se han podido establecer recomendaciones puntuales con nivel de evidencia Clase A en algunas situaciones clínicas, como el beneficio de dietas enriquecidas en proteínas para disminuir la incidencia de úlceras de presión. Afirma que "más estudios randomizados y controlados se requieren aun para comparar la eficacia de las diferentes formas de terapia para aumentar la ingesta en pacientes con malnutrición relacionada con la enfermedad y determinar su impacto en la función y sobrevida".

Objetivos

Determinar si una intervención nutricional precoz mediante suplemento nutricional oral (SNO) en los pacientes desnutridos hospitalizados mejora el pronóstico de los mismos, en términos de disminución de la mortalidad, estadía hospitalaria y/o incidencia de complicaciones.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio prospectivo, randomizado integrado por un grupo tratado-grupo control.

Mediante Valoración Global Subjetiva (VGS) realizada a su ingreso a todos los pacientes hospitalizados

en las Clínicas Médicas y Neumológica del Hospital Maciel de Montevideo-Uruguay en el período de mayo del 2005 a septiembre del 2006 se determinó aquellos A (normonutridos), B (con desnutrición leve o en riesgo de desnutrición) y C (severamente desnutridos).

Participaron los pacientes B y C de la VGS que consintieron, y que no presentaron criterios de exclusión: diabéticos, pacientes con hepatopatía descompensada con encefalopatía hepática, alteración de la conciencia y aquellos con dificultades en comprender la consigna y/o con discapacidad que no tuvieran un familiar colaborador.

GRUPO Tratado (T): pacientes B y C por VGS que recibieron alimentación hospitalaria adecuada a su estado nutricional y requerimientos estimados y a su patología indicada por el equipo de investigación más un suplemento nutricional estándar por vía oral con 1 cal/ml (54,5% de hidratos de carbono, 31,5% de lípidos, 14% de proteínas), desde el primer día de su internación. Se le solicitó lo ingiriera en pequeñas porciones, la mayor cantidad que le fuera posible hasta 700 ml, alejado de la alimentación para que no interfiriera con la misma. El mismo fue modificado en sus componentes para los pacientes con insuficiencia renal. La elección de este preparado fue de necesidad ya que fue el único con que contamos, realizándose modificaciones en la prescripción dietaria según la situación clínica. Por la misma causa debimos excluir a los pacientes diabéticos.

GRUPO Control (C): pacientes en los que se realizó el diagnóstico de desnutrición y que recibieron la alimentación indicada por el equipo de investigación igual que en el grupo T, sin suplemento.

Ambos grupos C y T se controlaron diariamente valorando la tolerancia a alimentos y preparado y la cantidad que ingirieron del mismo. Se pesaron al ingreso y semanalmente durante su internación. Se determinó el tiempo de estadía, la mortalidad, y las complicaciones infecciosas: urinarias, respiratorias y por catéter y aparición de úlceras de decúbito.

Se retiraron del protocolo aquellos pacientes que fueron transferidos a otros centros o a otras áreas del Hospital, pacientes que no toleraron el preparado y otras causas.

Se realizaron más de 1.700 VGS a los pacientes internados en el período comprendido entre mayo del 2005 y septiembre del 2006.

Ingresaron al estudio 667 pacientes (B o C de la VGS) que no presentaron criterios de exclusión. Debieron salir 130: 56 por pasar a otro servicio, 22 por intolerancia digestiva al preparado con distensión abdominal, diarrea o vómitos, 21 por indicárseles preparado en la sala por equipo médico tratante hecho que en muchos casos no se ajustó a la falta de ingesta de los requerimientos estimados y ser grupo Control, 6 porque no les gustó el preparado, y 25 por otras causas: fuga, no comprender la consigna, falta de familiar colaborador en pacientes incapacitados, no querer engordar.

Tabla I
Distribución de los pacientes desnutridos según tipo de intervención y sexo

Tipo de paciente	Tratados	Controles	Total
Femenino	96 (36,4%)	104 (38,1%)	200 (37,2%)
Masculino	168 (63,6%)	169 (61,9%)	337 (62,8%)
Total	264 (100,0%)	273 (100,0%)	537 (100,0%)

No hay diferencias en la distribución por sexo de tratados y controles
Chi = 0,17 p = 0,67 No Significativo (NS).

Tabla II
Distribución de los pacientes desnutridos según tipo de intervención y edad

	Tratados	Controles	p
Promedio de edad (años)	61,99	58,81	0,06 NS
d.s. (años)	18,81	19,84	
Rango (años)	17-98	15-98	

No hubieron diferencias significativas entre el grupo tratado y control en cuanto a edad ni sexo.

Por lo tanto se analizaron y siguieron hasta el alta hospitalaria o el fallecimiento a 537 pacientes, 264 tratados y 273 controles.

Se determinó en una muestra de 60 pacientes por conteo de las calorías ingeridas diariamente que los pacientes T ingerían un promedio de 400 calorías más que los C, por concepto de preparado. Ambos grupos ingirieron similar cantidad de calorías en base a los alimentos (diferencia No Significativa).

Se establecieron las causas de disminución de las ingestas, mediante cuestionario en el que se consignó la falta de ingesta por realización de exámenes paraclínicos en hasta 2 días.

La distribución de los pacientes según sexo y edad se muestra en las tablas I y II respectivamente. No hubo diferencias significativas en la distribución de los grupos según edad ni sexo.

Tampoco hubieron diferencias significativas entre el tipo de intervención (T o C) y la VGS como se muestra en la tabla III.

Tampoco hay diferencias significativas de edad promedio entre los VGS B y C con valores de edad prome-

Tabla III
Distribución de los pacientes desnutridos según tipo de intervención y VGS (no hay datos para 4 casos)

Tipo de paciente	Tratados		Controles		Total	
VGS	n	%	n	%	n	%
B	188	71,8	211	77,9	399	74,9
C	74	28,2	60	22,1	134	25,1
Total	262	100,0	271	100,0	533	100,0

Chi 2,64 p = 0,10. La diferencia en la distribución de VGS entre los T y los C es NS.

Tabla IV
Distribución de los pacientes desnutridos según tipo de intervención y presencia de complicaciones (no hay datos para 5 casos)

Tipo de paciente	Tratados		Controles		Total	
	n	%	n	%	n	%
Complicaciones						
Sí	88	33,3	80	29,9	168	31,6
No	176	66,7	188	70,1	364	68,4
Total	264	100,0	268	100,0	532	100,0

Chi = 0,75, p = 0,39 NS.

Tabla V
Distribución de los pacientes desnutridos según tipo de intervención y fallecimiento (no hay datos para 8 casos)

Tipo de paciente	Tratados		Controles		Total	
	n	%	n	%	n	%
Fallecimiento						
Sí	46	17,6	31	11,6	77	14,6
No	216	82,4	236	87,4	452	85,4
Total	262	100,0	267	100,0	529	100,0

Chi = 3,76, p = 0,0524. La diferencia de mortalidad es NS.

Tabla VI
Distribución de los pacientes desnutridos según tipo de intervención y días de estadía

	Tratados	Controles	p
Promedio de días	17,5	16,6	0,39 (NS)
d.s. (días)	14,6	13,0	
Mediana (días)	14	12	
Rango (días)	1-99	1-82	

dio 60,44 y 60,46 años respectivamente (d.s. 19,59 y 18,87 respectivamente, Kruskal-Wallis 0,07 p = 0,79).

Resultados

No hubieron diferencias significativas entre el grupo Tratado con el SNO utilizado y el grupo Control en cuanto a complicaciones, estadía hospitalaria, ni mortalidad (tablas IV, V, VI).

La mortalidad fue mayor en los pacientes con VGS C, que en los B en forma estadísticamente significativa (hecho ya reconocido) tanto en el grupo Tratado como en el grupo Control. Estos resultados se muestran en la tabla VII.

Los pacientes Tratados B aumentaron en promedio $0,86 \pm 2,8$ kilos (kg) de peso, los Tratados C aumentaron en promedio $0,32 \pm 2,5$. Los pacientes Controles B en promedio disminuyeron $0,35 \pm 3,1$ kg, y los Control C disminuyeron en promedio $0,52 \pm 2,0$ kg. La diferencia de peso en la internación desde el ingreso al alta entre tratados y controles es estadísticamente significativa (FO 10,25, p = 0,001), con una ganancia de

Tabla VII
Distribución de los pacientes desnutridos según tipo de intervención, VGS y fallecimiento

Tipo de paciente	Tratados				Controles			
	VGS B		VGS C		VGS B		VGS C	
Fallecimiento	n	%	n	%	n	%	n	%
Sí	24	13	22	29,7	19	9	12	21,4
No	162	87	52	70,3	190	92	44	78,6
Total	186	100,0	74	100,0	209	100,0	56	100,0

En ambas situaciones T y C la mortalidad es mayor en los VGS C, estadísticamente significativo (tratados Chi 10,2, p = 0,0013, controles Chi = 6,5, p = 0,010).

peso en el grupo Tratado, y una pérdida de peso en el grupo Control.

Discusión y conclusiones

El Hospital Maciel y sus pacientes presentan algunas características que creemos necesario describir. Se trata de un hospital de nivel terciario de referencia a nivel nacional y universitario, que atiende a los sectores más carenciados de la sociedad, en un país subdesarrollado. En general pacientes sin trabajo o con trabajos marginales que no generan derecho a la medicina pre-paga que cuenta también con mayores recursos. Se caracterizan por ser de un grupo etario promedio de 60 años y son portadores en su mayoría de patologías crónicas complejas. El promedio de días de hospitalización elevado (16 en promedio) está vinculada a este hecho y también a la ineficiencia del sistema y a las dificultades socioeconómicas para el acceso a los estudios y terapéutica en forma ambulatoria.

A pesar de las carencias, el aporte en alimentos en el Hospital supera con creces los requerimientos de los pacientes, que no son exigentes en cuanto a calidad y presentación de los mismos por las características socioeconómicas mencionadas.

Queremos destacar que la indicación de SNO por el equipo médico tratante en pacientes del grupo Control (que obligó a excluirlos del trabajo) no se debió en muchos casos en los que pudo realizarse conteo diario de calorías ingeridas a la falta de ingesta de los requerimientos estimados y aun más; por lo que no se podía ver una omisión en la falta de suplementación, y dicha indicación creemos se debió en algunos casos a impotencia terapéutica.

En este particular ambiente no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de pacientes desnutridos suplementados, y el grupo control en cuanto a estadía hospitalaria, mortalidad ni aparición de complicaciones infecciosas ni úlceras de decúbito, hallazgos que coinciden con múltiples revisiones recientes de la Cochrane³⁰⁻³³.

Sin embargo logramos mediante el SNO que los pacientes Tratados ingirieran un promedio de 400 calorías más que los Controles, según muestra inicial. Pen-

samos que la misma se mantuvo a lo largo de este ya que se observó una ganancia de peso en el grupo Tratado estadísticamente significativa con respecto al grupo Control, que tendió a disminuir de peso.

Mediante una forma (de fiabilidad variable en distintas situaciones clínicas) como es la variación de peso para valorar el estado nutricional^{36,37}, la diferencia entre el grupo T y el grupo C nos lleva a concluir que tratamos la enfermedad Desnutrición mediante el SNO que determinó un aporte extra de calorías aun en pacientes que ingerían sus requerimientos estimados, de una forma más asimilable que el simple enriquecimiento calórico-proteico de la dieta de los pacientes desnutridos que fue realizada en el grupo Control.

Evitamos también (según este parámetro) que ocurriera un hecho reconocido: que la desnutrición aumenta durante la estadía hospitalaria. Este reconocido hecho ocurre por múltiples causas, entre ellas el ayuno por exámenes que en nuestros pacientes llegó a ser de hasta dos días⁴.

Esta mejoría del estado nutricional debe reflejarse necesariamente en una mejoría del pronóstico, hecho demostrado ya en otros trabajos y que volvimos a demostrar en este mostrando que los pacientes VGS C, fallecen más que los VGS B. Si bien esta mejoría en el pronóstico no lo pudimos demostrar en nuestro trabajo en los términos planteados, pensamos debido a los plazos que consideramos cortos, acotados a la internación del paciente.

La suplementación nutricional oral en el paciente hospitalizado si bien indicada ya que trata su Enfermedad Desnutrición, consideramos que es tardía. Los pacientes ingresan en su mayoría por descompensación de enfermedades crónicas como para que un SNO alcance en lo inmediato a revertir sus consecuencias en términos de mortalidad, estadía hospitalaria, aparición de infecciones y úlceras de decúbito. Otros objetivos como podrían ser la mejoría de la calidad de vida en los pacientes oncológicos han sido seguramente tratados^{37,38}. Habría que realizar estudios controlados a largo plazo manteniendo la suplementación, para valorar si esta mejoría se puede mantener en el tiempo y si realmente redundaría en una mejoría del pronóstico a largo plazo⁶.

Tampoco hay "una" desnutrición sino múltiples situaciones clínicas que requieren respuestas terapéuticas adaptadas a las mismas que no puede lograrse con un solo suplemento nutricional como el que contamos. Más trabajos se requieren en grupos seleccionados de pacientes con similar patología y situación clínica.

Mucho antes debemos ocuparnos de la nutrición de nuestros pacientes portadores de enfermedades crónicas, en el momento de su diagnóstico, al comienzo de la misma, trabajando en la policlínica junto a la nutricionista, en equipos multidisciplinarios, para mantener el "frágil equilibrio nutricional del paciente que enferma"^{39,40}.

Agradecimientos

Dres. Luis Nin y Estela Olano.

Referencias

1. Correia M, Campos A. ELAN Cooperative Study Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN. *Study Nutr* 2003; 19(10):823-5.
2. Arias S, Blanco V, Bruzzone I y cols. Incidencia y reconocimiento de la desnutrición en pacientes hospitalizados. *Rev Bras Nutr Clin* 2005; 20(Supl. 1):S1-S58.
3. Aznarte Padiá P, Pareja Rodríguez A, López Soriano F, Martínez de Guzmán M. Influencia de la hospitalización en los pacientes evaluados nutricionalmente al ingreso. *Nutr Hosp* 2001; XVI(1):14-18.
4. Kelly IE, Tessier S, Cahill A, Morris SE, Crumley A, Mx Laughlin D y cols. Still hungry in hospital: identifying malnutrition in acute hospital admissions. *Q J Med* 2000; 93:93-8.
5. González Castela L, Coloma Peral R, Ascorbe Salcedo P, Indo Berges O. Estado actual del grado de desnutrición en los pacientes hospitalizados de la Comunidad de La Rioja. *Nutr Hosp* 2001; XVI(1):7-13.
6. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *Br Med J* 1994; 308:905-8.
7. Gariballa S, Parker S, Taub N, Castleden M. Influence of nutritional status on clinical after acute stroke. *Am J Clin Nutr* 1998; 68:275-81.
8. Barreto Penié J, Santana S. Desnutrición e infecciones respiratorias. *Acta Médica* 2000; 9(1-2):15-21.
9. FOOD Trial Colaboration. Poor nutritional Status on Admission Predicts Poor Outcomes After Stroke. *Stroke* 2003; 34:1450-1456.
10. Reilly JJ, Hull SF, Albert N y cols. Economic impact of malnutrition: a model for hospitalised patients. *JPEN* 1988; 12:371-376.
11. Stroud M, Duncan H, Nightingale J. Guidelines for enteral feeding in adult hospital patients. *Gut* 2003; 52(VII):1-12.
12. Wiley W, Souba S. Nutritional Support. *N Engl J Med* 1997; 336:41-48.
13. Sullivan DH, Walls RC, Bopp MM. Protein-energy undernutrition and the risk of mortality within one year of hospital discharge: a follow-up study. *J Am Geriatr Soc* 1995; 43:507-12.
14. Akner G, Cederholm T. Treatment of protein-energy malnutrition in chronic non-malignant disorders. *Am J Clin Nutr* 2001; 74:6-24.
15. Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative Study Group: Perioperative total parenteral nutrition in surgical patients. *N Engl J Med* 1991; 325:525-532.
16. Bouras E, Lange S, Scolapio J. Rational approach to patients with unintentional weight loss. *Mayo Clinic* 2001; 79:923-929.
17. Planas M, Puiggrós C, Redecillas S. Contribución del soporte nutricional a combatir la caquexia cancerosa. *Nutr Hosp* 2006; 21(Supl. 3):27-36.
18. Koretz RL. What supports nutritional support? *Dig Dis* 1984; 29:577-88.
19. Ferreira I, Brooks D, Lacasse Y. Nutritional support for individuals with COPD. A meta-analysis. *Chest* 2000; 117:672-678.
20. Azad N, Muiyphy J, Amos S, Toppan J. Nutrition survey in an elderly population following admission to a tertiary care hospital. *CMAJ* 1999; 161(5):511-5.
21. Álvarez J, Peláez N, Muñoz A. Utilización clínica de la Nutrición Enteral. *Nutr Hosp* 2006; 21(Supl. 2):87-99.
22. Bernstein LH, Shaw-Stiffel TA. Financial implications of malnutrition. *Clin Lab Med* 1993; 13:491-507.
23. ADA. Position of The American Dietetic Association: Cost-effectiveness of medical nutrition therapy. *J Am Diet Assoc* 1995; 95:88-91.
24. Waitzberg DL, Caiaffa W, Correia M. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4,000 patients. *Nutrition JID* 2001; 17:573-580.
25. Documentos de Consenso SENPE. Ed SENPE Zaragoza Protocolos para la prescripción de nutrición parenteral y enteral Documento 2-A-EP-1998 SENPE.
26. De Ulíbarri J, González-Madroño A, González Pérez P, Fernández G. Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2002; XVII(4):179-188.

27. Alpers D, Klein S. Refeeding the malnourished patient. *Curr Opin Gastroenterology* 1999; 15(2):151-154.
28. Santana Porbén S, Barreto Penié Grupos de Apoyo nutricional en un entorno hospitalario. Tamaño, composición acciones. *Nutr Hosp* 2007; 22(1):68-84.
29. Santana Porbén S, Barreto Penié J, Martínez González C y cols. Grupos de Apoyo Nutricional en un entorno hospitalario. La experiencia cubana. *Nutr Hosp* 2007; 22(4):425-435.
30. Baldwin C, Parsons T, Logan S. Dietary advice for illness-related malnutrition in adults. Cochrane Cystic Fibrosis and Genetic Disorders Group Cochrane Database of Systematic Reviews. 1, 2006.
31. Langer G, Schloener G, Knerr O, Behrens J. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers Cochrane Database Of Systematic Reviews. 1, 2006 Date of Most Recent Amedment 2006-09-03.
32. Milne AC, Potter J, Avenell A. Protein and energy supplementation en elderly people at risk from malnutrition Cochrane Database Of Systematic Reviews 1, 2006 Date of most recent amendment 2005-3-20.
33. Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y y cols. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease Cochrane Database of Systematic Reviews. 1, 2006 Date of Most Recent Amedment 7-12-05.
34. Potter J, Langhorne P, Roberts M. Routine protein energy supplementation in adults: systematic review. *Br Med J* 1998; 317: 495-501.
35. Editorial Guías ESPEN 2006 -Evidence supports nutritional support. *Clin Nut* 2006; 25:177-179.
36. Palomares M, Quesada JJ, Osuna A y cols. Estudio longitudinal del Índice de masa corporal (IMC) en pacientes en diálisis. *Nutr Hosp* 2006; 21(2):155-62.
37. Marín MM, Laviano A, Gómez Candela C. Relación entre la intervención nutricional y la calidad de vida en el paciente con cáncer. *Nutr Hosp* 2007; 22(3):337-350.
38. Martín Salces M, De Paz R, Hernández-Navarro F. Recomendaciones nutricionales en el paciente oncohematológico. *Nutr Hosp* 2006; 21(3):379-385.
39. Thomas D, Zdrowski C, Wilson M, Conright K, Lewis C. Malnutrition in subacute care. *Am J Clin Nutr* 2002; 75:308-13.
40. Reynolds N, McWhirter JP. Nutrition support teams: an integral part of developing a gastroenterology service. *Gut* 1995; 37:740-742.