

Comunicación breve

## Percepción de la importancia de la alimentación en un grupo de pacientes con cáncer hematológico

D. Rodríguez-Durán, S. Palma, V. Loria-Kohen, M. Villarino, L. M. Bermejo y C. Gómez-Candela

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario La Paz de Madrid. IdiPAZ. Universidad Autónoma de Madrid. España.

### Resumen

**Introducción:** Los pacientes oncohematológicos presentan habitualmente déficits nutricionales derivados de su enfermedad, sus tratamientos y efectos secundarios, etc. Sin embargo, apenas existen datos descriptivos del empleo de recomendaciones dietéticas, y de la auto-percepción del paciente de su utilidad en su enfermedad.

**Objetivos:** Evaluar la percepción de la importancia de la alimentación en un grupo de pacientes con cáncer hematológico.

**Materiales y métodos:** 111 pacientes oncohematológicos auto-registraron un cuestionario con preguntas sociosanitarias y de percepción personal de la importancia de la alimentación en su enfermedad.

**Resultados:** La edad media fue  $40,0 \pm 12,8$  años (64,86% mujeres). El diagnóstico y el tratamiento más frecuente fue linfoma (83,78%) y quimioterapia (92,80%). Un 75% consideró “muy importante” la relación entre enfermedad oncohematológica y estado nutricional. Sólo un 54,1% recibió consejo dietético. Y un 53,2% y 50,5% consideró que el consumo de suplementos nutricionales mejoraría su calidad de vida y/o enfermedad respectivamente.

**Conclusiones:** Un porcentaje importante de pacientes presentaron estados avanzados de su enfermedad. Sin embargo, la mitad del colectivo no había recibido pautas dietéticas a pesar del elevado interés por recibir atención nutricional. Por tanto, la valoración nutricional del paciente oncohematológico así como la implementación de un soporte nutricional personalizado deberían formar parte de la práctica clínica habitual.

(Nutr Hosp. 2012;27:663-667)

DOI:10.3305/nh.2012.27.2.5603

Palabras clave: *Cáncer hematológico. Estado nutricional. Suplementación dietética. Malnutrición.*

### PERCEPTION ABOUT THE IMPORTANCE OF FEEDING IN A GROUP OF HEMATOLOGIC CANCER PATIENTS

#### Abstract

**Introduction:** Oncohematologic patients usually present nutritional deficits associated with the disease, the treatments and side effects, etc. However, there are hardly any descriptive data about the dietary recommendations used and the patient's self-perception of its usefulness in their disease.

**Aim:** To assess the self-perception of the nutritional importance in a group of oncohematologic patients.

**Materials and methods:** 111 oncohematologic patients self-reported a questionnaire containing items about socio-sanitary data and self-perception of the nutritional importance in their disease.

**Results:** The mean age was  $40.0 \pm 12.8$  years (64.86% women). The most frequent diagnosis and treatment was lymphoma (83.78%) and chemotherapy (92.80%). 75% considered “very important” relationship between oncohematologic disease and nutritional status. Only 54.1% received dietary advice. And 53.2% and 50.5% considered that the use of nutritional supplements improve quality of life and/or disease respectively.

**Conclusions:** A significant percentage of patients had advanced stages of their disease. However, half the group had not received dietary advice despite high interest in receiving nutritional care. Therefore, the nutritional assessment and the personalized nutritional support implementation of the patient should be included in routine clinical practice.

(Nutr Hosp. 2012;27:663-667)

DOI:10.3305/nh.2012.27.2.5603

Key words: *Hematologic neoplasm. Nutritional status. Dietary supplementation. Malnutrition.*

**Correspondencia:** Diego Rodríguez-Durán.  
Unidad de Nutrición Clínica y Dietética.  
Hospital Universitario La Paz.  
Paseo de la Castellana, 261.  
28046 Madrid. España.  
E-mail: diegorguezduran@gmail.com

Recibido: 10-XI-2011.  
Aceptado: 28-XI-2011.

## Abreviaturas

- CH: Cáncer hematológico.  
RD: Recomendaciones dietéticas.  
SNE: Soporte nutricional específico.  
ABA: Alimentación Básica Adaptada.  
AEAL: Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia.  
SN: Suplementos Nutricionales.  
LNH: Linfoma No Hodgkin.

## Introducción

El cáncer es una de las enfermedades de mayor relevancia a escala mundial, por su incidencia, prevalencia y morbimortalidad. En España, una de cada cuatro defunciones es atribuible a esta enfermedad, situándose como la segunda causa más frecuente de muerte por detrás de las enfermedades cardiovasculares<sup>1</sup>. A pesar del incremento de la incidencia, los avances en el diagnóstico y en el tratamiento están permitiendo una mayor tasa de supervivencia y una mejor calidad de vida. La desnutrición, sin embargo, continúa siendo el segundo diagnóstico más frecuente en el paciente oncológico.

En el paciente con cáncer hematológico (CH), el deterioro del estado nutricional es una complicación relativamente frecuente que aparece asociada a la evolución de la propia enfermedad y/o a los tratamientos antineoplásicos aplicados, situación que impacta negativamente sobre el pronóstico de la enfermedad, la tolerancia a los tratamientos, la calidad de vida y en última instancia, la supervivencia<sup>2</sup>.

Los beneficios de los tratamientos utilizados en las enfermedades oncohematológicas (cirugía, radioterapia, quimioterapia, trasplante de médula) son reconocidos, sin embargo, no están exentos de provocar efectos secundarios, algunos de los cuales comprometen la ingesta del paciente, la digestión y absorción de nutrientes lo que puede conllevar la pérdida involuntaria de peso, déficits de ciertos nutrientes y/o malnutrición calórica, proteica o mixta. Los síntomas y signos que más frecuentemente encontramos en estos pacientes son: mucositis y/o estomatitis que condicionan disfagia total o parcial, xerostomía, disgeusia, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento, anorexia, saciedad precoz, percepción desagradable de los olores (cacosmia)<sup>3</sup>.

La valoración del estado nutricional del paciente oncológico debe realizarse en el momento del diagnóstico de la enfermedad con el objetivo de establecer el riesgo de desnutrición o diagnosticar la ya existente, para implementar las recomendaciones dietéticas (RD) y/o soporte nutricional específico (SNE)<sup>4</sup>. También se sabe que los CH y la desnutrición tienen una relación de influencia recíproca, de modo que la desnutrición puede aparecer como complicación de la enfermedad y a su vez, empeorar el pronóstico y evolución clínica<sup>5</sup>.

La instauración de SNE incluye un amplio espectro de medidas que pueden usarse por separado o de forma complementaria empezando por RD, alimentación básica adaptada (ABA) y nutrición enteral hasta llegar a nutrición parenteral<sup>6</sup>.

Todos los pacientes que nos ocupan deberían recibir RD generales, que permitiesen asegurar una ingesta adecuada que diese cobertura a las necesidades calórico-proteicas de la historia natural de la enfermedad. En presencia de determinados síntomas más específicos (disfagia secundaria a la mucositis, náuseas o diarrea por quimioterapia etc), además de instaurar la farmacoterapia necesaria, se deberían ofrecer RD dirigidas a paliarlos para no comprometer la ingesta. Si con ello no fuese suficiente, se recurrirá al SNE.

La puesta en marcha de estas pautas podría permitir la recuperación o mejoría del estado nutricional de los pacientes contribuyendo con ello a una mejor calidad de vida y evolución más favorable de la enfermedad<sup>7</sup>.

Actualmente apenas existen datos descriptivos de la utilización de RD en pacientes con CH y de su percepción sobre la repercusión de los mismos en su enfermedad y calidad de vida.

## Objetivos

El objetivo del presente estudio fue evaluar la importancia que atribuyen los pacientes con CH de la Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia (AEAL) a su patrón alimentario en el transcurso de la enfermedad.

## Material y métodos

Se diseñó un estudio descriptivo transversal donde fue analizada una cohorte de 111 pacientes pertenecientes a la AEAL que asistieron al IV Congreso de dicha asociación celebrado en Madrid en Noviembre de 2009.

En dicho contexto se les hizo entrega de un cuestionario donde auto-registraron información sobre sus características sociosanitarias (edad, tipo de cáncer, y tratamiento recibido) y 20 preguntas acerca de la percepción personal de la importancia de la alimentación en la enfermedad oncohematológica (tabla I).

Los datos fueron analizados con el programa de análisis estadístico SPSS 9.0 (SPSS Inc.). Las variables continuas se presentan como media  $\pm$  desviación estándar ( $M \pm DE$ ). Las variables cualitativas se presentan como frecuencias absolutas y porcentajes.

## Resultados

En cuanto a las características sociosanitarias, las 111 personas que participaron en este estudio (64,9% mujeres), presentaron una edad media de  $40 \pm 12,8$

**Tabla I***Cuestionario sobre la percepción personal de la importancia de la alimentación en enfermedad oncohematológica*

- P1.** ¿Cómo considera su enfermedad?:  No sabe  Leve  Moderada  Grave  Muy grave
- P2.** ¿Qué importancia tiene el estado nutricional en relación con su enfermedad?:  No sabe  Ninguna  Poca  Moderada  Mucha.
- P3.** ¿Ha perdido peso en el transcurso de su enfermedad?:  No sabe  No ha perdido  Perdida leve  Perdida moderada  Perdida grave.  
Indique cuántos kilos:.....
- P4.** ¿Cómo se considera a sí mismo en función de su peso?:  No sabe  Con sobrepeso  Normal  Delgado  Muy delgado
- P5.** ¿Le gustaría hacer cambios en su peso?:  No sabe  No quiere cambio  Quiere ganar  Quiere perder  Es indiferente.
- P6.** ¿Cuál cree que es la relación actual entre su situación física y su alimentación?:  No sabe  No hay relación  poco importante  muy importante.
- P7.** ¿Encuentra alguna relación entre su estado nutricional y su actividad física?:  No sabe  Ninguna  Poca relación  Moderada relación  Mucha relación.
- P8.** ¿Cuál es su estado de ánimo actual?:  No sabe  Como siempre  Más animado  Decaído  Indiferente.
- P9.** ¿Encuentra relación entre su estado nutricional y su estado de ánimo?:  No sabe  Ninguna  Poca relación  Moderada relación  Mucha relación.
- P10.** ¿Qué efecto cree que tienen los suplementos nutricionales sobre su enfermedad?:  No sabe  Ninguno  Bueno  Muy bueno  Excelente.
- P11.** ¿Alguna vez ha recibido consejo dietético/nutricional en el transcurso de su enfermedad?:  Sí  No
- P12.** ¿Alguna vez le han recetado suplementos nutricionales?:  Sí  No
- P13.** ¿Alguna vez le han recetado complementos vitamínicos?:  Sí  No
- P14.** ¿Cree que el uso de suplementos nutricionales mejorará su calidad de vida?:  Sí  No
- P15.** ¿Cree que mejorando su estado de nutrición con suplementos o vitaminas mejorará la evolución de la enfermedad?:  Sí  No
- P16.** ¿Cómo es su alimentación actual respecto a la de hace 1 mes?:  Como más  igual  menos
- P17.** ¿Qué tipo de dieta realiza actualmente?:  Dieta normal  Pocos sólidos  Sólo líquidos  Sólo preparados nutricionales  Dieta insuficiente
- P18.** ¿Tiene dificultad para alimentarse?:  Sí  No. Si la respuesta es sí describa el problema.
- P19.** ¿Qué tipo de atención nutricional le gustaría recibir?:  Recomendaciones dietéticas  Suplementos nutricionales de energía y nutrientes  Productos de alimentación adaptada  Vitaminas y minerales  Fármacos estimulantes del apetito  No quiero atención nutricional.
- P20.** Si ha recibido, recibe o tuviese necesidad de recibir suplementos calórico-proteicos conteste a las siguientes preguntas:
- ¿Qué forma de presentación le gusta más?:  Líquido/Polvo para mezclar con alimentos  Crema  otros;
  - ¿Qué sabores cree que le gustarían más?:  Salados  Dulces;
  - ¿Qué sabor le gusta más de estos?:  Vainilla  Chocolate  Fresa  Fruta  Café  Otros;
  - ¿Cuántos envases consume/consumiría al día?:  1  2  3  Otro;
  - ¿En qué momento del día los consume/consumiría?:  Desayuno  Media Mañana  Comida  Merienda  Cena  después de cenar  Otro.

años. Atendiendo a la prevalencia de los diferentes tipos de neoplasia hematológica, el diagnóstico más frecuente fue el de Linfoma (Linfoma: 83,8%, Leucemia: 10,8%, Mieloma: 5,4%). La mayoría de los pacientes recibían tratamientos múltiples siendo la quimioterapia el tratamiento inicial principal (92,0%), seguido de radioterapia (32,4%), trasplante de progenitores hematopoyéticos (23,4%), cirugía (15,3%) u otros tratamientos (15,3%).

En cuanto al cuestionario de percepción personal de la importancia de su alimentación en su enfermedad en la P1 un 85,6% de los encuestados calificó su percepción de la enfermedad como “grave” o “muy grave”. La P2 mostró que un 75% de los pacientes consideraron como “muy importante” la relación existente entre las enfermedades oncohematológicas y el estado nutricional.

Un 47,7% de la cohorte experimentó una pérdida de peso a lo largo del curso de su enfermedad y ésta fue superior a 10 kg en un 9% de la cohorte (P3). Cuando se les preguntó acerca de cómo se consideraban a sí mismos en función de su peso (P4) el 40,5% consideró que dicho parámetro no era normal, y de ellos un 64,4% consideraba que tenía “sobrepeso” y un 35,6% “delgado” o “muy delgado”. Además la P5 mostró que mientras que un 45,8% “quiere perder peso” sólo un 8,1% “quiere ganar peso”.

Sólo el 54,1% de los pacientes de la cohorte habían recibido consejo dietético en algún momento de su enfermedad (P11) y sólo a un 21,6% de los encuestados les habían prescrito SN un facultativo (P12). Sin embargo, el 53,2% y el 50,5% de la cohorte consideró que el consumo de SN mejora su calidad de vida y/o enfermedad respectivamente (P14 y P15).

**Tabla II**  
*Tipo de atención nutricional que le gustaría recibir*

Recomendaciones dietéticas	56.8%
No quiero atención nutricional	18.0%
Suplementos de vitaminas y minerales	8.1%
Suplementos nutricionales	7.2%
Estimulantes del apetito	0.9%
Alimentación básica adaptada	0.9%

El análisis sobre el impacto de la enfermedad en la alimentación (P16) mostró que un 11.7% de los pacientes “comían menos” que hace 1 mes. Un porcentaje importante de la muestra presentó problemas relacionados con su alimentación (P18) siendo el estreñimiento el de mayor prevalencia (16,2%) seguido de diarrea (11,7%), cacosmia (11,7%), náuseas (10,8%), reflujo gastro-esofágico (9,9%) y problemas dentales (9,9%).

Por otro lado, el tipo de atención nutricional que preferían recibir (tabla II) fue las RD para saber que alimentos consumir y en que cantidades y así poder tolerar mejor los problemas que surgen con el tratamiento aplicado a su enfermedad (P19).

En cuanto a las preferencias de la cohorte acerca de las características organolépticas y físicas de los SN (P20), los pacientes preferían sabores dulces (45,9%) y presentación líquida (53%). Además, el 38,7% consideraba la merienda como el momento idóneo para su consumo.

## Discusión

Tras el estudio descriptivo realizado en una cohorte de pacientes con CH, se ha observado que un porcentaje importante de pacientes perciben gravedad en el estado de su enfermedad. Sin embargo, la mitad del colectivo no ha recibido RD encaminadas a mejorar su estado nutricional. Además los resultados ponen de manifiesto un elevado interés de los pacientes por recibir atención nutricional.

De acuerdo a la bibliografía, el linfoma es la neoplasia hematológica más frecuente en todo el mundo<sup>8</sup>. De hecho, este tipo de cáncer ha sido el de mayor prevalencia en este estudio donde más de 8 de cada 10 pacientes lo padecían. Además, hay que tener en cuenta que la incidencia de linfomas aumenta anualmente un 3%, colocándose la quinta causa de mortalidad por cáncer<sup>8</sup>.

La quimioterapia constituye generalmente la principal opción terapéutica especialmente en los estadios más avanzados y graves, reservando la radioterapia para aquellos casos de enfermedad localizada y/o en estadios primarios<sup>8</sup>. Además, el pronóstico de las neoplasias hematológicas depende de varios factores, entre los que se encuentran el estadio de la enfermedad, la edad del paciente, la presencia de síntomas B (pérdida involuntaria de un 10% del peso corporal, fiebre de origen desco-

nocido > 3 días y sudoración profusa de predominio nocturno)<sup>8</sup>. En nuestro colectivo más de un 90% de los sujetos de la cohorte habían sido tratados con quimioterapia y un alto porcentaje de ellos declaran haber perdido peso en el trascurso de su enfermedad. Por todo ello, podemos afirmar que la muestra de este estudio presentaba un estado avanzado de la enfermedad.

A pesar de ello, en los últimos años, los avances en los fármacos utilizados en la quimioterapia y el trasplante de progenitores hematopoyéticos, han permitido mejorar considerablemente las tasas de supervivencia y la calidad de vida de estos pacientes<sup>9</sup>.

Por otro lado, algunos estudios señalan que el sobrepeso u obesidad aumenta el riesgo de padecer algunos tipos de cáncer<sup>10</sup>. En este sentido, en este estudio es importante destacar que más de la mitad de la población encuestada declaraba tener sobrepeso. Sin embargo, la desnutrición es frecuente en los pacientes con CH, teniendo una incidencia similar al de otro tipo de neoplasias. De hecho, los pacientes con leucemia mieloide aguda, sarcomas y linfomas no Hodgkin (LNH) de histologías favorables, presentan una frecuencia de malnutrición de un 30-40%. Mientras que el cáncer de colon, próstata, pulmón y LNH con histologías desfavorables oscila entre un 45-60%<sup>11</sup>.

Además, podemos decir que muchos factores limitan la ingesta del paciente oncológico, así, tanto la propia enfermedad como los tratamientos necesarios pueden conducir a problemas sintomatológicos específicos (náuseas, diarrea, estreñimiento, anorexia, presencia de molestias bucales, trastornos del gusto y del olfato) que pueden derivar en un estado de desnutrición calórica proteica que, de ser de grado severo, se traducirían en un incremento de la morbimortalidad<sup>12,13</sup>. En este sentido, es importante destacar que en la cohorte de este estudio un amplio porcentaje de pacientes presentaba problemas relacionados con su alimentación.

Por todas estas razones sería importante hacer especial hincapié en la atención dietética que debe recibir este colectivo ya que a pesar de que los pacientes presenten estados ponderales aumentados por exceso de peso, sus necesidades nutricionales y sus problemas relacionados con la manera de alimentarse son grandes.

Este hecho, hace que sea frecuente pautar un SNE a estos pacientes en cualquiera de sus modalidades: ABA, SN, RD etc. Los SN están destinados a complementar la dieta con el objetivo de alcanzar los requerimientos calóricos y proteicos de los pacientes<sup>14,15</sup>. En este sentido, es interesante señalar que sólo la mitad de la cohorte estudiada había recibido consejo dietético a lo largo de su enfermedad y sin embargo la mayoría de los pacientes entrevistados percibían que el estado nutricional y los SN pueden influir de manera muy relevante en el estado de su enfermedad.

De hecho, diversos estudios han demostrado que la complementación de la dieta habitual con SN mejorara el estado nutricional y produce efectos beneficiosos en diversos grupos de pacientes, desde los puntos de vista clínico y funcional<sup>16</sup>.

No obstante, el uso de SN se ve frecuentemente limitado por su mala palatabilidad, escasa tolerancia y en ocasiones por la presencia de síntomas como náuseas, vómitos etc. Una práctica recomendable es ofrecer diferentes formatos, sabores y texturas para que el paciente elija, así como aportar recomendaciones e indicaciones dirigidas a mejorar la tolerancia<sup>16</sup>. En este estudio, los sabores dulces, en formatos líquidos y tomados en la merienda son los SN mejor aceptados y tolerados por este grupo de pacientes.

En cuanto al tipo de atención nutricional que les gustaría recibir, la mayoría de los encuestados refiere preferir las RD dirigidas a conocer qué alimentos consumir y en qué cantidad para mejorar la tolerancia y los problemas relacionados con la alimentación que pudieran surgir como consecuencia de los tratamientos aplicados para su enfermedad (diarreas, vómitos, náuseas, etc.).

## Conclusiones

La mayoría de los pacientes encuestados presentaron estados avanzados de su enfermedad y atribuyeron gran importancia al estado nutricional en base a la relación con la evolución y pronóstico de su enfermedad. Sin embargo, la mitad del colectivo no ha recibido RD encaminadas a mejorar su estado nutricional. Además los resultados ponen de manifiesto un elevado interés de los pacientes por recibir atención nutricional y consideran que los SN ejercen efectos beneficiosos o positivos sobre la enfermedad de base.

El análisis de auto-percepción del paciente oncohematológico sobre la importancia de la alimentación en su enfermedad podría ser de gran utilidad a la hora de diseñar estrategias terapéuticas encaminadas a instaurar las bases de una alimentación adecuada que permita mejorar su estado nutricional.

Finalmente, en base a todo lo anterior expuesto, la valoración nutricional del paciente con CH así como la implementación de un SNE debería formar parte de la estrategia de práctica clínica de estos pacientes y debiendo ser abordado desde un frente multidisciplinar.

## Agradecimientos

A la Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia (AEAL) por su información y apoyo a los afectados por enfermedades oncohematológicas.

A los pacientes que colaboraron al completar las encuestas que se entregaron en el IV Congreso de AEAL.

## Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística. Área de prensa. Notas de prensa publicadas. Defunciones según la causa de muerte. Año 2008. Disponible en: [www.ine.es/prensa/prensa.htm](http://www.ine.es/prensa/prensa.htm).
2. Martín Salces M, de Paz R, Hernández-Navarro F. Recomendaciones Nutricionales en el paciente oncohematológico. *Nutr Hosp* 2006; 21 (3): 379-385.
3. Gómez Candela C, Luengo LM, Cos AI, Martínez-Roque V, Iglesias C, Zamora P, González Barón R. Valoración Global Subjetiva en el paciente neoplásico. *Nutr Hosp* 2003; 18: 353-357.
4. M. Planas, C. Puigrós y S. Redecillas. Contribución del soporte nutricional a combatir la caquexia cancerosa. *Nutr Hosp* 2006; 21(S3): 27-36.
5. Gómez-Candela C, Segura A, Pardo J, Jará C, Zugazabeitia L, Carulla J. Results of de epidemiological Study "NUPAC" on the nutrition of patients with locally-advanced or metastatic cancer (LAMC). *Clin Nutr* 2003; 22 (S1): S66-67.
6. Marín Caro MM, Laviano A, Pichard C, Gómez-Candela, C. Relationship between nutritional intervention and quality of life in cancer patients. *Nutr Hosp* 2007; 22 (3): 337-350.
7. Gómez-Candela C, Mateo Lobo R, Cos Blanco AI, Iglesias Rosado C. Capítulo 3. Soporte nutricional en el paciente con cáncer. Iglesias Rosado C, Gómez-Candela C. Actualización en nutrición. Edita Sanitaria 2000. Madrid, 2004, pp. 95-133.
8. San Miguel JF, Sánchez-Guijo FM. Cuestiones en Hematología. Capítulos 10-15: Síndromes mieloproliferativos. Leucemias agudas. Síndromes linfoproliferativos crónicos. Linfoma no Hodgkin. Enfermedad de Hodgkin. Gammopatías monoclonales. Editorial Harcourt. Publicaciones Elsevier. Segunda Edición. Madrid, 2003, pp. 79-143.
9. Dávila-Rodríguez MI, Novelo-Huerta HI, Márquez-Solís R, Cortés-Gutiérrez E, Pérez-Cortés P, Cerda-Flores RM. Nutritional indicators in children with acute lymphoblastic leukemia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2010; 48 (6): 639-44.
10. Gómez-Candela C, Olivar Roldán J, García M, Marín M, Madero R, Pérez-Portabella C, Planas M, Mokoroa A, Pereyra F, Martín Palmero A. Assessment of a malnutrition screening tools in cancer patients. *Nutr Hosp* 2010; 25 (3): 400-405.
11. Gómez Candela C, Marín Caro MM, Benítez Cruz S, Loria Kohen V, García Huerta M, Lourenço Nogueira T, Villarino Sanz M, Castillo Rabaneda R, Zamora Auñón P. Self-perception of cancer patients on the relationship existing between their nutritional status, their feeding status, and their illness. *Nutr Hosp* 2008; 23 (5): 477-486.
12. Marín Caro MM, Gómez Candela C, Loria Kohen V, Castillo Rabaneda R, Lourenço Nogueira T, García Huerta M, Villarino Sanz M, Zamora Auñón P, Luengo Pérez L, Robledo Saenz P, López-Portabella C, Zarazaga Monzón A; Espinosa Rojas J, Nogués Boqueras R, Rodríguez Suárez L, Celaya Pérez S, Pardo Masferrer J. Nutritional risk evaluation and establishment of nutritional support in oncology patients according to the protocol of the Spanish Nutrition and Cancer Group. *Nutr Hosp* 2008; 23 (5): 458-68.
13. Gómez Candela C, Castillo R., Cos AI, Iglesias C, Aguado JM, Ojeda E. Glutamine-supplemented parenteral nutrition in bone marrow trasplanted patients. *Clin Nutr* 2001; 20 (S3): 61-62.
14. WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint FAO/WHO Expert consultation. WHO Technical report series 916. WHO: Geneva 2003.
15. Peñalva Arigita A, Vaqué C, Alemany L, Lorite R, Muns M<sup>o</sup>D, Pérez-Portabella C, Planas M. actuación dietética en planta de hematología. *Nutr Hosp* 2004; 19 (S1): 7.
16. Gómez Candela C, Cantón Blanco A, Luengo Pérez LM y Oliveira Fuster G. Eficacia, coste-efectividad y efectos sobre la calidad de vida de la suplementación nutricional. *Nutr Hosp* 2010; 25 (5): 781-792.