



ARTÍCULO ORIGINAL

Evaluación del estado de nutrición en pacientes con cáncer avanzado, referidos a cuidados paliativos del Instituto Nacional de Cancerología, México

Silvia Allende-Pérez^a, Dana Aline Pérez-Camargo^b, Víctor Itai Urbalejo-Ceniceros^c y Francisco Javier Ochoa-Carrillo^d

^a Jefatura del Servicio de Cuidados Paliativos, Instituto Nacional de Cancerología, México D.F., México

^b Servicio de Cuidados Paliativos, Instituto Nacional de Cancerología, México D.F., México

^c Residencia en la Especialidad de Hematología, Instituto Nacional de Cancerología, México D.F., México

^d Servicio de Atención Inmediata, Instituto Nacional de Cancerología, México D.F., México

PALABRAS CLAVE

Cáncer avanzado; Evaluación Global Subjetiva; Estado nutricional; México.

Resumen

Introducción: Los cuidados paliativos son un enfoque que mejora la calidad de vida de los pacientes y la de sus familiares, a través de la prevención y alivio del sufrimiento. La intervención nutricional en el paciente oncológico en terreno paliativo forma parte esencial del control de los síntomas, el mantenimiento de un adecuado estado de hidratación, preservando en lo posible el peso corporal y la composición corporal. Es importante una detección a tiempo de algún riesgo de malnutrición, para poder proporcionar el apoyo nutricional adecuado.

Objetivo: El objetivo de este trabajo es conocer el estado nutricional de los pacientes con cáncer avanzado que se encuentran en terreno paliativo, atendidos en el Instituto Nacional de Cancerología (INCan).

Métodos: Se incluyeron 100 pacientes, se registró género, edad, diabetes, hipertensión arterial, pérdida de peso, índice de masa corporal (IMC), recordatorio de 24 horas y Evaluación Global Subjetiva (EGS).

Resultados: De los 100 pacientes, el 61% fueron mujeres y el 39% masculino; la edad promedio fue de 61.5 años; la pérdida de peso se presentó en el 68% de los pacientes y el resultado de la evaluación global subjetiva (EGS) muestra un 41% en desnutrición moderada, seguido de un 35% para desnutrición severa. Se observó la relación entre el diagnóstico oncológico y el estado nutricional ($p=0.044$).

Discusión: Los pacientes con cáncer en terreno paliativo, presentan un alto grado de desnutrición y una acelerada pérdida de peso, así como una disminución en el consumo energético.

* Autor para correspondencia: Servicio de Cuidados Paliativos, Instituto Nacional de Cancerología. Av. San Fernando N° 22, Colonia Sector XVI, Delegación Tlalpan, C.P. 14080, México D.F., México. Teléfono: 5628 0400, ext. 822. Correo electrónico: srallendep@incan.edu.mx (Silvia Allende-Pérez).

KEYWORDS

Advanced cancer; Subjective Global Assessment; Nutritional status; Mexico.

Assessment of the nutritional status in patients with advanced cancer, referred to Palliative Care of the *Instituto Nacional de Cancerología*, Mexico

Abstract

Introduction: Palliative care is an approach that improves the quality of life of patients and their families through the prevention and relief of suffering. Nutritional intervention in cancer patients in palliative field is an essential part of controlling symptoms, maintaining adequate hydration status, preserving as much as possible the body weight and body composition. It is important to timely detection of any risk of malnutrition in order to provide adequate nutritional support.

Objective: The aim of this study was to determine the nutritional status of patients with advanced cancer who are in palliative ground, treated at the *Instituto Nacional de Cancerología* (IN-Can).

Methods: We included 100 patients, was recorded gender, age, diabetes, hypertension, weight loss, body mass index (BMI), 24-hour recall and subjective global assessment (EGS).

Results: Of the 100 patients, 61% were female and 39% male, mean age was 61.5 years, weight loss occurred in 68% of patients and the outcome of the EGS sample 41% in moderate malnutrition followed by 35% for severe malnutrition. They looked at the relationship between cancer diagnosis and nutritional status ($p=0.044$).

Discussion: Cancer patients in palliative ground, have a high degree of malnutrition and accelerated weight loss and a reduction in energy consumption.

Introducción

Los cuidados paliativos son un enfoque que mejora la calidad de vida de los pacientes y la de sus familiares que se enfrentan al problema asociado con una enfermedad potencialmente mortal, a través de la prevención y alivio del sufrimiento por medio de la identificación temprana, el tratamiento del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales. El reto de la evaluación de la calidad de vida en los cuidados paliativos, debe tener en cuenta las perspectivas y prioridades de cada paciente y de sus familiares¹.

Los cuidados paliativos afirman la vida y consideran la muerte como un proceso normal, y ni acelera ni pospone muerte. El equipo de cuidados paliativos debe mostrar una actitud de empatía. Deben respetar la dignidad de cada persona durante la última fase de la vida. Se deben dar opiniones en vez de consejos, pero siempre respetando las decisiones del paciente. Los pacientes deben ser capaces para elegir autónoma, libre y conscientemente².

En México, los cuidados paliativos son programas de asistencia que nacen a partir de brindar una mejor atención de los pacientes con cáncer en etapa terminal. Existen diferentes definiciones, sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), define a los cuidados paliativos como: "Los cuidados activos y totales que se brinda a los pacientes con enfermedad que no responda al tratamiento curativo, su principal objetivo es la de proporcionar calidad de vida, evitando el sufrimiento del paciente y de su familia"³.

Los centros que brindan cuidados paliativos, deben estar conformados por un equipo multidisciplinario, para que cada especialista brinde una adecuada atención al paciente, sin embargo actualmente existen centros en los que no se cuenta con una adecuada asesoría nutricional³.

La intervención nutricional en el paciente oncológico en terreno, es parte esencial del control de los síntomas, el mantenimiento de un adecuado estado de hidratación, preservando en lo posible el peso corporal y la composición corporal (masa muscular y masa grasa vs. edema y ascitis). Pero también va a depender de los deseos del paciente y de su familia⁴.

Es importante una detección a tiempo de algún riesgo de malnutrición, para poder proporcionar el apoyo nutricio adecuado⁵. El apoyo de la nutrición artificial, ya sea por nutrición enteral o nutrición parenteral, sigue siendo un tema muy controvertido en pacientes con cáncer en terreno paliativo; la pérdida de peso y de apetito, son indicadores predominantes para indicar una nutrición parenteral, por el contrario la ESPEN, recomienda que el primer apoyo nutricional sea una nutrición enteral⁶.

La pérdida de peso en pacientes con cáncer avanzado es frecuente, se estima que entre un 30% a 80% de los pacientes presenta una baja de peso. Aproximadamente, un 15% presenta reducciones de peso habitualmente mayores a un 10%. Además presentan síntomas digestivos, los cuales afectan su capacidad para alimentarse e hidratarse, por lo cual se presenta un riesgo elevado de sufrir desnutrición. La desnutrición ocurre en aproximadamente un 40% a 80% de los pacientes, y aproximadamente un 20% fallece por dicha causa. La prevalencia de la desnutrición varía de un 50% a un 80%, dependiendo del tumor, la localización, el estadio de la enfermedad y el tratamiento recibido. La desnutrición se acompaña generalmente por trastornos psicológicos y neuropsiquiátricos tales como la depresión, la cual causa una marcada alteración de la calidad de vida y una reducción drástica del estado funcional⁷⁻¹⁰.

La Evaluación Global Subjetiva (EGS) tiene como objetivo identificar con precisión el estado nutricional de los pacientes, para diagnosticar desnutrición o riesgo de malnutrición,

esta medición nos ayuda a evitar un mayor deterioro y mejorar la calidad de vida de estos pacientes. Una limitación de esta herramienta es que sólo se clasifica a los sujetos en 3 grupos, y no refleja cambios sutiles en el estado de nutrición^{11,12}.

La EGS es un método fácil, no invasivo y de bajo costo usado como tamizaje de estado nutricional, para la identificación de pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición. Originalmente fue desarrollado para identificar deterioro del estado nutricional en pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal, sin embargo, hoy en día es empleada no sólo para ese tipo de pacientes, y ha sido validada para distintos tipos de poblaciones, incluidos los pacientes con cáncer. La EGS es considerada un método efectivo de evaluación nutricional, ya que sus resultados son equivalentes a los obtenidos mediante métodos objetivos. Esta evaluación combina antecedentes clínicos (cambio en peso, cambio en la ingesta alimenticia, síntomas gastrointestinales, modificación de la capacidad funcional), junto con el examen físico (pérdida de grasa subcutánea, atrofia muscular, edema de tobillos o sacro y ascitis)^{13,14}.

La EGS-GP, es una adaptación del método anterior, específicamente para pacientes con cáncer, que fue realizada en el año 1994 por Ottery et al. Incluye preguntas adicionales sobre síntomas nutricionales y pérdida de peso a corto plazo; fue diseñado para que los componentes de la historia clínica fueran completados por el paciente^{15,16}.

Recientemente, la utilidad de método calificado como más sencillo para el *screening* de desnutrición ha sido estudiada por Gómez-Candela et al. Dicho método consistente en evaluación sólo de 3 ítems: la pérdida de peso, cambio en la actividad física y la ingesta alimenticia, estos mostraron una correlación positiva con la EGS-GP al momento de diagnóstico de desnutrición¹⁷.

La *British Association for Parenteral and enteral Nutrition* (BAPEN), recomienda que las mediciones utilizadas para la desnutrición, deberían basarse en los cambios del índice de masa corporal (IMC) y en el porcentaje de pérdida de peso. Bei-Wen Wu et al., menciona en su estudio que el IMC y los cambios de porcentaje de pérdida de peso, sólo identificaron una pequeña parte de individuos en riesgo de desnutrición, por lo cual sugieren que el IMC no puede evaluar con precisión malnutrición en pacientes con cáncer^{11,12}.

Los análisis bioquímicos también son marcadores sensibles del estado de nutrición. La albúmina, prealbúmina y transferrina son biomarcadores útiles de la desnutrición. La albúmina refleja el contenido total de proteína del cuerpo y se reduce durante la inflamación crónica. La prealbúmina se encontró que era un sensible indicador del estado nutricional en pacientes con cáncer, y un fuerte predictor de la supervivencia serológica en pacientes terminales con cáncer¹⁷.

Justificación

A diferencia de otros tratamientos médicos, la alimentación y la hidratación juegan un papel muy importante y simbólico en nuestra cultura. Dar de comer y beber es una acción humana significativa de respeto a la vida y de cuidado a nuestros semejantes. Habrá que determinar las circunstancias en que su uso ofrece un claro beneficio para el paciente, o si por el contrario estas medidas pueden ser desproporcionadas o fútiles. Por ello, tendremos que

emplear mucho tiempo y paciencia para educar a los familiares que el deterioro que presenta el enfermo es consecuencia de la situación avanzada de la enfermedad y no porque la alimentación sea insuficiente.

No debemos forzar al enfermo a comer más de lo que le apetece porque puede generar mucho malestar y ansiedad en el mismo, puede provocarle náusea, vómito e incluso sentimientos de culpa.

Los cuidados paliativos afirman la vida y consideran la muerte como un proceso normal, y ni acelera ni pospone muerte. El equipo de cuidados paliativos debe mostrar una actitud de empatía. Deben respetar la dignidad de cada persona durante la última fase de la vida. Se deben dar opiniones en vez de consejos, pero siempre respetando las decisiones del paciente. Los pacientes deben ser capaces de elegir autónomo, libre y conscientemente.

El objetivo principal de los cuidados paliativos es mejorar la calidad de vida del paciente, entonces la nutrición juega un papel muy importante ya que es primordial mantener la nutrición oral, proporcionando asesoramiento nutricional. El apoyo nutricional enteral ha mostrado efectos inconsistentes sobre la supervivencia y calidad de vida; y las pruebas con nutrición parenteral aún son insuficientes. Las consideraciones éticas acerca de la provisión de alimentos e hidratación en la atención final de su vida en los pacientes oncológicos terminales se discuten. El estado nutricional debe ser evaluado temprano y regularmente durante el tratamiento, usando las herramientas apropiadas.

En la mayoría de los casos, los pacientes oncológicos presentan una pérdida de peso y disminución en el consumo de energía que conlleva a la desnutrición, ésta última es un grave problema en términos de morbilidad y mortalidad. Por lo cual, resulta prioritario y necesario tener los cuidados adecuados, ya que en la mayoría de ellos se carece de información y los cuidados paliativos son insuficientes, nulos o mal desarrollados.

Debido a esto, es de suma importancia identificar si el paciente presenta algún tipo de desnutrición, para así poder abordar el problema. Con los datos obtenidos en el presente estudio, se diseñarán estrategias y herramientas preventivas y/o correctivas para frenar la desnutrición es este tipo de paciente, reduciendo la mortalidad prematura por dicha causa. Se debe manejar un adecuado asesoramiento nutricional, para que los pacientes puedan tener una mejor calidad de vida.

La EGS-GP sería una herramienta preventiva mejor que la EGS para evaluar cambios nutricionales sutiles en el tiempo, dado que los cambios en la puntuación de calificación pueden reflejar cambios de importancia clínica. Isenring et al. también concluye que la EGS ha demostrado ser adecuada para pacientes con cáncer, pero la EGS-GP es más específica, ya que considera los cambios más agudos en el peso, la dieta y una gama más amplia de síntomas del impacto nutricional que pueden experimentar los pacientes oncológicos.

Pero se puede inferir que a pesar de los distintos y variados indicadores de evaluación del estado nutricional disponibles, aún no se cuenta con un "gold standard" para el diagnóstico del estado nutricional de los pacientes con cáncer, situación que se asemeja a la de otros grupos de pacientes.

Los parámetros bioquímicos usados de rutina, si bien son buenos indicadores de condición nutricional en la población

general, presentan en estos pacientes el inconveniente de ser modificados por factores propios de esta enfermedad, como el estado de inflamación sistémica que se produce en el cáncer, sin embargo, podrían ser de mucha utilidad en quienes no se encuentran en esta situación.

El objetivo de este trabajo es conocer el estado nutricional de los pacientes con cáncer que se encuentran en terreno paliativo, atendidos en el Instituto Nacional de Cancerología (INCan).

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal. Se incluyeron 100 pacientes con cáncer en terreno paliativo. Los datos se obtuvieron a través de la toma de datos antropométricos, un recordatorio de 24 horas y la EGS. A los pacientes que no se les pudo tomar antropometría fueron excluidos del estudio. Se registraron las siguientes variables: género, edad, diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial, pérdida de peso, IMC, recordatorio de 24 horas y EGS.

Se utilizó estadística descriptiva para la presentación de los datos. Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para determinar la distribución de los datos. Las variables numéricas se expresan como media \pm desviación estándar y las variables nominales en porcentaje. Se utilizó el paquete estadístico SPSS v. 19.0 para realizar la estadística descriptiva e inferencial.

Resultados

Se estudiaron un total de 100 pacientes en terreno paliativo, el 39% (n=39) corresponden al sexo masculino y el 61% (n=61) al femenino. La edad promedio fue de 61.5 ± 1.6 años. El peso promedio fue de 52.8 ± 1.2 Kg, mientras su IMC fue de 21.4 ± 0.4 .

Los resultados de la pérdida de peso muestran que, el 68% (n=68) de los pacientes la presentó, mientras que el 32% no tuvieron pérdida de peso. Los resultados de la EGS muestran un riesgo de desnutrición moderada en el 41% de los pacientes, seguido de una desnutrición severa con un 35% y sólo el 24% de los casos presenta un buen estado nutricional.

Se observó que el 44% de los pacientes tuvo un consumo promedio en 24 horas de 501-1,000 Kcal, seguido de un 19% con 1,001-1,200 Kcal, el 14% de 1,201-1,500, el 13% con < 500 Kcal y tan sólo el 10% > 1,500 Kcal al día.

Además de un diagnóstico oncológico, se consideró la presencia de enfermedades crónico degenerativas como DM tipo 2 con un 15% (n=15) de los pacientes estudiados, mientras que la hipertensión arterial se reflejó en 13% (n=13) de los pacientes.

La tabla 1 muestra las características generales de los pacientes, el diagnóstico oncológico, pérdida de peso, estado de nutrición y el consumo de calorías en 24 horas.

En la figura 1 podemos observar la relación entre el diagnóstico oncológico y el estado nutricional ($p=0.044$); con una mayor prevalencia de desnutrición severa para el cáncer de pulmón, seguido del cáncer de cabeza y cuello, y cánceres gastrointestinales.

Tabla 1 Características basales

Variable		n=100
Edad		61.5 ± 1.6
Sexo	Hombres	39
	Mujeres	61
Peso (Kg)		52.8 ± 1.2
Índice de masa corporal		21.4 ± 0.4
Diabetes		15
Hipertensión arterial		13
Diagnóstico oncológico	Cáncer ginecológico	21
	Cáncer urológico	8
	Cáncer gastrointestinal	44
	Cáncer de pulmón	3
	Cáncer de cabeza y cuello	2
	Otros	22
Pérdida de peso	Si	68
	No	32
Estado de nutrición	Buen estado de nutrición	24
	En riesgo o desnutrición moderada	41
	Desnutrición severa	35
Consumo de calorías (24 horas)	<500	13
	501-1,000	44
	1,001-1,200	19
	1,201-1,500	14
	>1,500	10
Consumo de suplemento nutricional		42

Discusión

Con el envejecimiento de la población mundial, la necesidad y demanda de los cuidados paliativos aumentará aún más, se estima que la población mundial mayor a 65 años se incrementará durante los próximos 50 años, aunado a que gran parte de esta población padece algún tipo de cáncer, la necesidad de atención debe ser aún mayor¹⁸.

El cáncer es la principal causa de muerte en todo el mundo, entre los individuos de 35 a 64 años a nivel mundial¹⁹. Como se observa en la tabla 1, en nuestro estudio la media de edad fue de 61.5 años y el 61% de la población de estudio fue representado por mujeres.

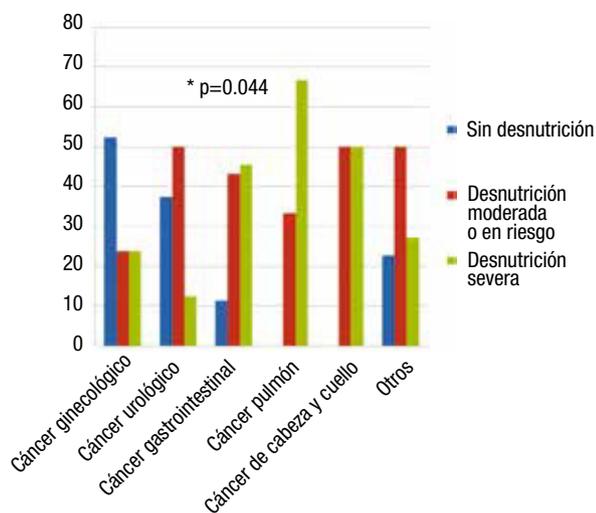


Figura 1 Diagnóstico oncológico y estado nutricional.

Es de gran interés que aunque la mayoría de los pacientes con cáncer avanzado pierden peso, este varía según la localización, extensión del tumor y la tardía intervención de los cuidados paliativos. Los pacientes con cáncer de pulmón y gastrointestinal tienden a perder una cantidad considerable de peso, desde el principio de la enfermedad. Así, los tumores gástricos y pancreáticos ocasionan un deterioro rápido y progresivo, mientras que los pacientes con cáncer de mama y algunos tipos de leucemia y linfoma presentan una menor prevalencia de malnutrición. Hay también neoplasias que, independientemente de su tamaño, afectan a funciones relacionadas con la capacidad de disponibilidad de nutrientes o su ingesta, y originan desnutrición. Por otra parte, los estadios avanzados de la enfermedad neoplásica se asocian con una mayor prevalencia de malnutrición^{19,20}. A pesar de que la media de IMC en el estudio indica normalidad, el 68% de la población de estudio presentó pérdida de peso, el cáncer de mayor prevalencia fue el gastrointestinal, seguido del ginecológico, éste último debido a que más de la mitad de nuestra población de estudio era femenina. Por otro lado en la figura 1 se observa que el cáncer de pulmón es el que presenta mayor prevalencia de desnutrición severa, en segundo lugar se encuentra el cáncer de cabeza y cuello y en tercer lugar el cáncer gastrointestinal también con prevalencia de desnutrición severa.

La evaluación del estado nutricional puede realizarse mediante diversos métodos, como el antropométrico, bioquímico, dietético o clínicos. La Valoración Global Subjetivo o EGS fue desarrollada por Destky et al. en 1987, para hacer una estimación del estado nutricional mediante la historia clínica y la exploración física; valora la pérdida de peso, ingesta, síntomas digestivos de enfermedad, capacidad funcional, estrés metabólico, pérdida de grasa subcutánea o masa muscular, edema y ascitis. La EGS clasifica los resultados en 3 grupos como se ha hecho anteriormente; los parámetros más importantes en el resultado final son la pérdida de peso, la ingesta y la pérdida de grasa subcutánea o músculo^{11,12,20}. La tabla 1 muestra que el 41% de la población

presentó un riesgo de desnutrición o desnutrición moderada, el 34% presentó desnutrición severa y sólo el 24% presentó buen estado de nutrición. Se observó también que el 44% consumía entre 501 y 1,000 Kcal al día y sólo el 10% consumía más de 1,500 Kcal al día.

Conclusiones

Los pacientes con cáncer en terreno paliativo, presentan un alto grado de desnutrición y una acelerada pérdida de peso, lo cual está relacionado con la disminución del consumo de energía, debido a la sintomatología, el tipo de cáncer, envío tardío a cuidados paliativos y pobreza alimentaria. En contraparte, la necesidad de la familia por sobrealimentar al paciente, porque culturalmente se piensa que la pérdida de peso es por no brindar alimentación de calidad. Por lo que es de suma importancia identificar de manera temprana algún tipo de desnutrición, para implementar programas preventivos de abordaje del problema y retardar las posibles consecuencias nutricias e hídricas, que se puedan presentar durante la enfermedad. La propuesta a partir de este estudio será incorporar un adecuado asesoramiento nutricional, con profesionales de la nutrición dentro del equipo de cuidados paliativos y que los pacientes puedan tener una mejor calidad de vida, ya que se plantearán a futuro estrategias para frenar una progresiva pérdida de peso.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento

No se recibió ningún patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Agradecimientos

Reconocemos y agradecemos a las Licenciadas en Nutrición, Thalía Copca Mendoza y Martha Cecilia de la Torre Vallejo, quienes colaboraron con el análisis estadístico.

Referencias

- Gianluca Ca, Massimo Costantini MB, Annamaria B, et al. Does quality of life assessment in palliative care look like a complex screening program? *Health and Quality of Life Outcomes* 2013;11:7.
- Hospital General de México "Dr Eduardo Liceaga". Cuidados Paliativos en México. *Rev Med Hosp Gen Méx* 2012;75(3):173-179.
- Tsiompanou E. Food and nutrition in palliative care: a survey done by the Food and Nutrition Group at Help the Hospices. *Proceedings of the Nutrition Society* 2009;68:(OCE1), E62.
- Marín Caro MM, Laviano A, Pichard C, et al. Relación entre la intervención nutricional y la calidad de vida en el paciente con cáncer. *Nutr Hosp* 2007;22(3):337-350.
- McKinay AW. Nutritional support in patients with advanced cancer: permission to fall out? *Proceedings of the Nutrition Society* 2004;63:431-435.
- Orrevall Y, Tishelman C, Permert J, et al. A National Observational Study of the Prevalence and Use of Enteral Tube Feeding, Parenteral Nutrition and Intravenous Glucose in Cancer

- Patients Enrolled in Specialized Palliative Care. *Nutrients* 2013;5:257-282.
7. Prevost Pharmd V, Grach MC. Nutritional support and quality of life in cancer patients undergoing palliative care. *European Journal of Cancer Care* 2012;21(5):581-590.
 8. Tisdale M. Mechanisms of Cancer Cachexia. *Physiol Rev* 2009;89:381-410.
 9. Isenring E, Cross G, Daniels L, et al. Validity of the malnutrition screening tool as an effective predictor of nutritional risk in oncology outpatients receiving chemotherapy. *Support Care Cancer* 2006;14:1152-1156.
 10. Wu BW, Yin T, Cao WX, et al. Clinical application of subjective global assessment in Chinese patients with gastrointestinal cancer. *World J Gastroenterol* 2009;15(28):3542-3549.
 11. Koom WS, Ahn SD, Song SY, et al. Nutritional status of patients treated with radiotherapy as determined by subjective global assessment. *Radiat Oncol J* 2012;30(3):132-139.
 12. Valenzuela Landaeta K, Rojas P, Basfifer K. Nutritional assessment of the cancer patient. *Nutr Hosp* 2012;27(2):516-523.
 13. Laky B, Janda M, Cleghorn G, et al. Comparison of different nutritional assessments and body composition measurements in detecting malnutrition among gynecologic cancer patients. *Am J Clin Nutr* 2008;87:1678-1685.
 14. Gupta D, Lammersfeld CA, Vashi PG, et al. Can subjective global assessment of nutritional status predict survival in ovarian cancer? *J Ovarian Res* 2008;1(1):5.
 15. Gómez-Candela C, Luengo LM, Cos AI, et al. Subjective global assessment in neoplastic patient. *Nutr Hosp* 2003;XVIII(6):353-357.
 16. Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr* 2002;56(8):779-785.
 17. Gómez Candela C, Olivar Roldán J, García M, et al. Utilidad de un método de cribado de malnutrición en pacientes con cáncer. *Nutr Hosp* 2010;25(3):400-405.
 18. Raymond SK Lo, Jean Woo. Palliative care in old age. *Reviews in Clinical Gerontology* 2006;16:35-44.
 19. McMillan DC. Nutrition Society and BAPEN Medical Symposium on 'Nutrition support in cancer therapy' an inflammation-based prognostic score and its role in the nutrition-based management of patients with cancer *Proceedings of the Nutrition Society* 2008;67:257-262.
 20. Sastre A. Aspectos nutricionales del paciente oncológico. En: Hernández M, Sastre A (ed.). *Tratado de Nutrición*. 1ª edición. Madrid: Díaz de Santos; 1999. p. 1159-1172.