

## **Situación nutricional en pacientes oncológicos internados en un hospital público de la ciudad de México**

### **Nutritional situation in patients with cancer admitted in a public hospital of Mexico City**

**Vanessa Fuchs Tarlovsky<sup>1</sup>; Gabriela Gutiérrez Salmeán<sup>11</sup>**

<sup>1</sup> Master en Ciencias. Hospital General de México, Unidad de Oncología y Hospital ABC. México, D.F.

<sup>11</sup> LN-Universidad Iberoamericana. México, D.F.

---

#### **RESUMEN**

Se evaluó el porcentaje del peso habitual, ideal e índice de masa corporal (IMC), así como los porcentajes de adecuación alimentaria y la estadía de pacientes internados en el Servicio de Oncología del Hospital General de México para determinar la frecuencia de desnutrición en estos pacientes y comparar el consumo alimentario real durante la estancia según la cantidad de energía y proteína requerida. Se evaluaron 117 pacientes y se clasificaron en 2 grupos: desnutrido/en riesgo de desnutrición y nutricionalmente normales, de acuerdo con el indicador evaluado. Se realizó un análisis descriptivo y comparativo mediante pruebas t para estimar la diferencia entre medias y comparar ambos grupos. Se observaron diferentes frecuencias de desnutrición que oscilaron entre 18 y 37 %. Se halló que el consumo energético diario en promedio fue de 1 000 kcal y 42 g de proteínas, valores inferiores al 70 % del requerimiento de los pacientes. El IMC y la pérdida de peso habitual resultaron indicadores de importancia para evaluar el estado nutricional y el consumo energético y proteico como variables significativas de riesgo en cuanto a desnutrición. La estadía hospitalaria no fue significativa en el estado nutricional de los pacientes. Se concluyó que los pacientes con cáncer hospitalizados en nuestra institución muestran una frecuencia elevada de desnutrición por la presencia de caquexia, fenómeno compuesto por diferentes factores entre los que se incluyen la pérdida de peso y la anorexia. Es importante difundir el impacto del estado nutricional en el curso de la enfermedad cancerosa, pues influye en el pronóstico, respuesta terapéutica, estadía, costos y calidad de vida.

**Palabras clave:** Desnutrición, cáncer, caquexia, pérdida de peso, ingestión energética, ingestión proteica.

---

## **ABSTRACT**

The percentage of the habitual and ideal weight and the body mass index (BMI), as well as the percentages of food adequacy and the stay of the patients admitted in the Oncology Service of the General Hospital of Mexico were evaluated to determine the frequency of malnutrition in these patients and to compare the real food consumption during their stay according to the amount of energy and protein required. 117 patients were assessed and classified into 2 groups: malnourished/at risk for malnutrition and nutritionally normal, according to the evaluated indicator. A descriptive and comparative analysis was made by t tests to estimate the difference between means and compare both groups. Different malnutrition frequencies that ranged from 18 to 37 % were observed. It was found that the daily energy intake was 1 000 kcal and 42 g of proteins as an average, values which are under the 70 % required by the patients. The BMI and the loss of habitual weight proved to be significant indicators to evaluate the nutritional state and the energy and protein intake as marked risk variables regarding malnutrition. The hospital stay was not significant in the nutritional state of the patients. It was concluded that the cancer patients hospitalized in our institution show an elevated frequency of malnutrition due to the presence of cachexia, a phenomenon composed of different factors, such as weight loss and anorexia. It is important to disseminate the impact of the nutritional state on the course of the cancerous disease, since it influences on the prognosis, therapeutic response, hospital stay, costs and quality of life.

**Key words:** Malnutrition, cancer, cachexia, weight loss, energy intake, protein intake.

---

## **INTRODUCCIÓN**

El paciente con cáncer presenta de manera frecuente desnutrición y caquexia, lo que representa un pronóstico desfavorable, una calidad de vida disminuida, altos costos, así como morbilidad-mortalidad aumentadas y disminución en la supervivencia.<sup>1-5</sup>

La caquexia se define como un síndrome caracterizado por anorexia, pérdida de peso, alteraciones metabólicas y estado inflamatorio.<sup>1,2,6,7</sup> Algunos autores han clasificado la caquexia como primaria o secundaria, en dependencia de su causa, si es causada por la acción de las citocinas inflamatorias o si se debe a otra sintomatología (náusea, mala absorción, etc.), respectivamente.<sup>8</sup>

El estado inflamatorio en el paciente con cáncer provoca diversas alteraciones metabólicas: resistencia a la insulina, aumento en la lipólisis y  $\beta$ -oxidación (lo cual conlleva la pérdida de grasa corporal), aumento en el recambio proteico (con la consecuente pérdida de masa muscular) y un incremento en la producción de

proteínas de la fase aguda. Todas estas son reacciones mediadas por citocinas que —aparentemente— impiden que el paciente recupere masa celular corporal y han sido asociadas a una menor esperanza de vida.<sup>1,2,6-10</sup> Es por ello que uno de los primeros síntomas observados en el paciente con cáncer es la pérdida de peso. De manera adicional, el tratamiento antineoplásico provoca, a su vez, diversas alteraciones y amplia sintomatología (mala absorción, disfagia, odinofagia, anorexia, mucositis, xerostomía, obstrucciones mecánicas, alteraciones en el olfato y gusto, náusea, vómito, etc.) que interfieren con el mantenimiento de un buen estado nutricional.<sup>1,2,6,8,10</sup> En la [figura 1](#) se ilustra la interacción de los componentes mencionados, que dan, como resultado, un estado nutricional no adecuado y sus implicaciones.

Un estado nutricional no adecuado ha sido asociado con menor calidad de vida, menor nivel de actividad, efectos secundarios al tratamiento antineoplásico más severos y menor respuesta tumoral al tratamiento, así como menor supervivencia.<sup>1,11,12</sup> Diversos estudios longitudinales han mostrado que aquellos pacientes cuya pérdida de peso es mayor, tienen peor pronóstico en general. De hecho, después de la sepsis, la caquexia es la causa más común de muerte en estos pacientes.<sup>1,6</sup>

Los requerimientos nutricionales en pacientes con cáncer son difíciles de establecer ya que dependen de la edad, el tipo y la severidad de su enfermedad. El cáncer por sí sólo no tiene un efecto consistente en el gasto energético; sin embargo, el tratamiento antineoplásico puede modularlo. Se ha establecido —como regla del pulgar— un criterio de cálculo en el que se utiliza el peso actual y se administran 20-35 kcal/kg/d en dependencia de las condiciones y particularidades del paciente en caso de no poderse medir el gasto energético (con calorimetría indirecta).<sup>1,6,13-15</sup> En cuanto al consumo proteico, las recomendaciones actuales oscilan entre un mínimo de 1 g/kg/d hasta una meta entre 1,2-2 g/kg/d.<sup>1,6,13-15</sup>

Por otro lado, el paciente hospitalizado presenta una tendencia a la desnutrición por varios factores como ayuno prolongado por estudios, falta de apoyo nutricional o tratamiento tardío, síntomas de la enfermedad que impiden una ingestión adecuada, etc. De manera adicional, la evaluación nutricional no es una práctica común en muchos hospitales, por lo que frecuentemente el paciente en riesgo o con desnutrición presente pasa desapercibido y no recibe el tratamiento adecuado, lo cual empeora su estado nutricional. Esta situación resulta de particular importancia, ya que el estado nutricional influye en la eficacia del tratamiento, complicaciones, costos, pronóstico, morbilidad y mortalidad y días de estancia intrahospitalaria.<sup>12,13,16-30</sup>

Al evaluar el estado nutricional, los indicadores dietéticos y antropométricos ofrecen como ventaja su facilidad de aplicación y la rapidez con que se obtienen resultados. Antropométricamente, se ha aceptado que cuando el índice de masa corporal (IMC) es menor a 20 kg/m<sup>2</sup>, el riesgo de muerte se incrementa; de esta manera, es posible utilizar el IMC como un indicador del estado nutricional.<sup>3,31-33</sup> Se ha aceptado como un criterio de alerta de desnutrición la pérdida del 10 % del peso habitual en un período de 6 meses ya que se asocia con un incremento en el riesgo en morbilidad y mortalidad, sin importar la enfermedad presente.<sup>3,33,34</sup> En cuanto a los indicadores dietéticos, el recordatorio de 24 h es aceptado como una herramienta útil siempre que se evalúe tanto la energía como el contenido proteico de la dieta.<sup>35</sup>

Aun con el conocimiento actual, en México hay carencia de información en relación con el estado nutricional y la atención al mismo en el paciente con cáncer hospitalizado. El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de

desnutrición en estos pacientes mediante distintos índices y relacionarlos con su IMC y el consumo de alimentos durante sus días de hospitalización (al nivel energético total y proteico).

## MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal con la finalidad de describir la situación nutricional del paciente oncológico hospitalizado en una institución de carácter público en la Ciudad de México. Se evaluaron 117 pacientes hospitalizados en el Servicio de Oncología del Hospital General de México.

### Criterios de inclusión

- Posibilidad del paciente de hablar y contestar el cuestionario.
- Tener 18 años cumplidos al momento de aplicación del cuestionario.
- Estar hospitalizado en el Servicio de Oncología del Hospital General de México.

Se elaboró un cuestionario que se validó mediante un grupo piloto previo a este estudio y se aplicó una sola vez a una muestra aleatoria de individuos hospitalizados. El cuestionario incluyó datos generales del paciente, indicadores antropométricos y dietéticos, así como tiempo de estancia hospitalaria al momento de aplicación del cuestionario.

El peso se midió con ayuda de una báscula clínica y se registró redondeando la cifra al kilogramo más cercano. La estatura se midió con el paciente de pie, descalzo y con la cabeza posicionada en plano de Frankfort y se registró en relación con el centímetro más cercano. Estos datos se utilizaron para calcular el IMC, sobre esa base se clasificó el estado nutricional del paciente; con desnutrición: cuando el IMC  $< 20 \text{ kg/m}^2$ ; entre los 20 y  $24,9 \text{ kg/m}^2$ , estado nutricional normal/adecuado, entre 25 y  $29,9 \text{ kg/m}^2$  como sobrepeso y obesidad en caso de ser igual o mayor a  $30 \text{ kg/m}^2$ .<sup>36</sup> También se calculó la pérdida de peso en relación con el peso habitual (a manera de porcentaje) como un factor de riesgo de desnutrición; sobre esa base se consideró paciente en riesgo de desnutrición a aquel cuyos resultados fueron mayores o iguales al 10 %. Finalmente, se calculó el peso ideal de acuerdo con la ecuación de Hamwi<sup>37</sup> y el porcentaje de éste en relación con el peso actual, se clasificó como paciente en riesgo de desnutrición a aquél cuyo resultado fuera menor al 90 %.

La dieta se evaluó mediante un análisis cuantitativo del recordatorio de 24 h, utilizando el programa de cómputo Food Procesor<sup>®</sup>. A su vez, se determinó el porcentaje de adecuación según el requerimiento individual de los pacientes, se señaló como riesgo de desnutrición un consumo menor al 90 %, tanto en energía como en proteínas. Para determinar el cálculo de requerimientos nutricionales se consideró que, para pacientes encamados, el cálculo energético es de  $25 \text{ kcal/kg/d}$  y de  $1-1,5 \text{ g/kg/d}$  de proteína (de acuerdo con las características particulares de cada paciente).<sup>13-15</sup>

Los resultados finales se analizaron con el paquete estadístico SPSS 15, para Windows. Se obtuvo un análisis descriptivo (valor mínimo, valor máximo, media y

desviación estándar) de las variables continuas y un análisis de frecuencias para las variables discretas.

## RESULTADOS

Se evaluaron 117 pacientes hospitalizados en el Servicio de Oncología del Hospital General de México. De ellos, 28 (23,9 %) fueron del sexo masculino y 89 (76,1 %), del femenino. Una descripción más detallada de las características de la población se puede observar en la [tabla 1](#). En la [figura 2](#) pueden apreciarse las frecuencias encontradas de diversos tipos de cáncer presentes según el sexo.

El 18 % de los pacientes presentaron un IMC menor o igual a 20 kg/m<sup>2</sup>, por lo que fueron clasificados como desnutridos; por otro lado, se observó una pérdida mayor o igual al 10 % con respecto al peso habitual en 37 % de los pacientes, por lo que se les clasificó como "en riesgo de desnutrición". Esta misma clasificación fue otorgada al 16 % de los pacientes que resultaron tener menos del 90 % de su peso ideal ([tabla 2](#)).

La estancia intrahospitalaria promedio fue de 5 d en los cuales se consumió aproximadamente una dieta de 1 000 kcal diarias y 42 g de proteína. Estos valores son —a simple vista— claramente insuficientes considerando que el sujeto es un paciente con cáncer cuya demanda energética supera estos datos al estar sometido a un estrés fisiológico importante. De esta manera, mientras que el aporte dietético corresponde a lo anteriormente mencionado, los requerimientos en promedio son: 1 535 kcal y 79,8 g de proteína diariamente, con lo que se obtiene un porcentaje de adecuación del 67,36 % y 53,94 % para energía y proteína, respectivamente. Los resultados se detallan en la [tabla 3](#).

Se compararon las medias de IMC, días de hospitalización y porcentajes de adecuación energético y proteico de los pacientes clasificados como desnutridos o en riesgo de desnutrición con los de aquellos pacientes con un estado nutricional adecuado ([tabla 4](#)). Se encontró que el IMC es un indicador de significancia estadística ( $p < 0,001$ ) respecto a los otros; así como la ingestión energética, con diferencia significativa ( $p < 0,015$ ) en relación con el IMC y altamente significativa ( $p < 0,001$ ) en relación con el peso habitual. Finalmente, se encontró relación estadísticamente significativa ( $p = 0,024$ ) en el consumo proteico en los pacientes que presentaron valores inadecuados respecto a su peso habitual. Contrario a lo que se pensaba, los días de hospitalización resultaron no ser significativos ( $p = 0,254$ ) entre los pacientes con riesgo de desnutrición o en desnutrición establecida, respecto a los pacientes nutricionalmente normales.

**Tabla 4.** Variables significativas en el paciente con desnutrición

	Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )			Porcentaje de peso ideal			Porcentaje de peso habitual		
	Desnutrición n*	Normal *	p	Riesgo de desnutrición n*	Sin riesgo *	p	Riesgo de desnutrición n*	Sin riesgo *	p
IM	17,72 ±	22,60	<0,00	22,03 ±	27,71	<0,00	17,57 ±	27,13	<0,00
C	1,53	± 1,64	1	4,68	±	1	1,57	±	1

					7,31			6,56	
DE I	5,95 ± 8,71	4,95 ± 4,12	0,640	5,25 ± 6,62	4,76 ± 8,31	0,728	3,88 ± 2,89	5,13 ± 8,23	0,254
% AE	88,01 ±37,94	63,29 ± 31,97	0,015	69,28 ± 8,22	66,20 ± 25,96	0,638	90,20 ± 39,72	62,93 ± 27,12	<0,00 1
% AP	65,94 ± 37,17	50,00 ± 33,40	0,107	51,02 ± 35,92	55,69 ± 27,2	0,459	68,38 ± 37,75	51,13 ± 28,54	0,024

\* Media ± desviación estándar.

IMC: Índice de masa corporal (kg/m<sup>2</sup>). DEI: Días de estancia intrahospitalaria. % AE:

Porcentaje de adecuación energético. % AP: Porcentaje de adecuación proteico.

## DISCUSIÓN

Los resultados del estudio mostraron un porcentaje de desnutrición alto, que oscilaron entre 18 y 37 %, dependiendo del indicador utilizado. Dentro de este aspecto, la mayor prevalencia de desnutrición se encontró con respecto al peso habitual. Es común que el paciente con cáncer presente pérdidas de peso puesto que la caquexia del cáncer se caracteriza por una pérdida importante y progresiva de masa corporal por diversos mecanismos, como se mencionó previamente.<sup>38</sup> Asimismo, la enfermedad y el tratamiento antineoplásico provocan la pérdida de peso en el paciente por el aumento en las demandas metabólicas y el estado catabólico del individuo en situación de estrés; adicionalmente, las pérdidas nutrimentales también se pueden ver incrementadas por medio de pérdidas sanguíneas, exudados y descargas, diarrea crónica, etc.<sup>26,30,38,39</sup>

En cambio, al tomarse en cuenta el peso ideal sólo se encontró un 16,2 % de desnutrición. Actualmente, el 70 % de la población mexicana padece ya sea sobrepeso u obesidad,<sup>40</sup> razón por la cual a pesar de que haya habido una pérdida de peso significativa en relación con su peso habitual, éste es mucho mayor que el recomendado o ideal según las características del paciente, por lo que es posible que no sea un indicador de desnutrición confiable.

La caquexia también tiene un componente en la ingestión energética, lo que se ve reflejado en los resultados obtenidos: los pacientes reportaron un consumo de alrededor del 67 % de sus requerimientos, lo cual favorece la pérdida de masa muscular y adiposa con la consecuente pérdida en el peso global. La ingestión se ve limitada puesto que la anorexia está presente casi de manera universal en el paciente con cáncer.<sup>38,41-43</sup> Esto representa un signo de alerta pues favorece la desnutrición del paciente hospitalizado (como se encontró en este estudio: una diferencia significativa en cuanto al porcentaje de adecuación energético y proteico en relación con la pérdida de peso) ya que tiende a tener una estancia intrahospitalaria prolongada que resulta en una ingestión inadecuada por largo tiempo.<sup>44</sup>

Se concluyó que el paciente con cáncer hospitalizado en nuestra institución muestra elevada frecuencia de desnutrición. La caquexia es una manifestación importante que altera el estado nutricional del paciente con cáncer. En este estudio fue posible

evaluar 2 componentes de la caquexia: pérdida de peso y anorexia (a través del porcentaje de adecuación).

En general, a pesar de que se conoce el impacto médico y económico que tiene la desnutrición en el paciente hospitalizado, frecuentemente es subestimada y no es correctamente atendida pese a que la evidencia señala que el estado nutricional influye de manera directa en el pronóstico, recuperación y respuesta al tratamiento, estancia hospitalaria, costos y calidad de vida del paciente.<sup>43,45,46</sup>

Por ello, es preciso desarrollar e implementar prácticas de detección oportuna de pacientes en riesgo o con desnutrición, de manera que sea posible tener una óptima intervención alimentaria y nutricia con el objetivo de mejorar la salud del paciente.<sup>46,47</sup>

De este estudio fue posible identificar la medición del IMC como indicador sensible a la desnutrición, así como la pérdida mayor al 10 % del peso habitual en los últimos 6 meses. Estos indicadores son sencillos de obtener y prácticos, por lo que se recomienda su uso en la práctica diaria a manera de poder identificar a los pacientes con un estado de nutrición no adecuado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, Selga G, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: non-surgical oncology. *Clin Nutr.* 2006;25:245-59.
2. Rivadeneira DE, Evoy D, Fahey TJ, Lieberman MD, Daly JM. Nutritional support of the cancer patient. *Ca Cancer J Clin.* 1998;48(2):69-80.
3. Thoresen L, Fjeldstad I, Krogstad K, Kaasa S, Falkmer UG. Nutritional status of patients with advanced cancer: the value of using the subjective global assessment of nutritional status as a screening tool. *Palliative Med.* 2002;16:33-42.
4. Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr.* 2002;56:779-85.
5. Isenring EA, Capra S, Bauer JD. Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to the gastrointestinal or head and neck area. *B J Cancer.* 2004;91:447-52.
6. Bozzetti F, von Meyenfeldt MF. Nutritional support in cancer. En: Sobotka L, editor. *Basics in clinical nutrition.* 3a ed. Praga, República Checa: Galen; 2004. p.392-402.
7. MacDonald N, Easson AM, Mazurak VC, Dunn GP, Baracos VE. Understanding and managing cancer cachexia. *J Am Coll Surg.* 2003;197(1):143-61.
8. Palombine J. Cancer-related weight loss. *Clin J Oncol Nurs.* 2006;10(6):831-2.
9. Mantovani G, Madeddu C, Macciò A, Gramignano G, Lusso MR, Massa E, et al. Cancer-related anorexia/cachexia syndrome and oxidative stress: an innovative approach beyond current treatment. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2004;13(10):1651-9.

10. Younes RN, Naguchi Y. Pathophysiology of cancer cachexia. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo*. 2000;55(5):181-93.
11. Nething J, Ringwald-Smith K, Williams R, Hancock ML, Hale GA. Establishing the use of body mass index as an indicator of nutrition risk in children with cancer. *JPEN*. 2007;31(1):53-7.
12. Naber THJ, Schermer T, de Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruimel JW, et al. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. *Am J Clin Nutr*. 1997;66:1232-9.
13. Bowers S. Nutrition support for malnourished, acute ill adults. *Medsurg Nursing*. 1999;8(3):145-66.
14. Curtis Morris R. Malnutrition in hospitalized patients: diagnosis and treatment. *Western J Med*. 1986;144(1):63-7.
15. Seidener DL. Nutritional issues in the surgical patients. *Cleveland Clin J Med*. 2006;63 Supl 1:S77-81.
16. Pirlich M, Schütz T, Kemps M. Prevalence of malnutrition in hospitalized medical patients: impact of underlying disease. *Dig Dis*. 2003;21:245-51.
17. Barrocas A. Nutritional support of the medical patient. *Hosp Mater Manage Q*. 1996;7(3):1-15.
18. Martineau J, Bauer JD, Isenring E, Cohen S. Malnutrition determined by patient-generated subjective global assessment is associated with poor outcomes in acute stroke patients. *Clin Nutr*. 2005;24(6):1073-7.
19. Sánchez López AM, Moreno-Torres Herrera R, Pérez de la Cruz AJ, Orduña Espinosa R, Medina T, López Martínez C. Prevalencia de desnutrición en pacientes ingresados en un hospital de rehabilitación y traumatología. *Nutr Hosp*. 2005;20(2):121-30.
20. Mc Whirter JP, Pennington C. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*. 1994;308: 945-8.
21. Lochs H, Dervenis C. Malnutrition: the ignored risk factor. *Dig Dis*. 2003;21:196-7.
22. Naber THJ, Schermer T, de Bree A, et al. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. *Am J Clin Nutr*. 1997;66:1232-9.
23. Socarrás MM, Bolet M, Fernández T, Morales MC, Betancourt D, Suárez R. Algunas causas que llevan a la desnutrición en los pacientes hospitalizados. *Rev Cubana Med*. 2004;43:2-3.
24. Mc Whirter JP, Pennington C. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*. 1994;308:945-8.
25. González Castela L, Coloma Peral R, Ascorbe Salcedo P, Indo Berges O, Rodríguez Carballo B, Martínez Tutor MJ. Estado actual del grado de desnutrición en

- los pacientes hospitalizados de la Comunidad de La Rioja. *Nutr Hosp*. 2001;16(1):7-13.
26. Pirlich M, Schütz T, Norman K, et al. The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr*. 2006;25:563-72.
27. Khattak MMAK, Begum S, Abid J, Qadir SS. Evaluation of nutritional status of recently hospitalized patients. *Pakistan J Nutr*. 2002;1(5):212-6.
28. Incalzi RA, Capparella O, Gemma A. Inadequate caloric intake: a risk factor for mortality of geriatric patients in the acute-care hospital. *Age Aging*. 1998;27:303-10.
29. De Luis DA, Izaola O, Cuellar L, Terroba MC, Cabezas G, Rojo S, et al. Nutritional assessment: predictive variables at hospital admission related with length of stay. *Ann Nutr Metab*. 2006;50:394-8.
30. Tavares MM, Matos L, Amaral TF. Insufficient voluntary intake of nutrients and energy in hospitalized patients. *Nutr Hosp*. 2007;22(5):584-9.
31. Lee RD, Nieman DC. Anthropometry. En: Lee RD, Nieman DC. *Nutritional assessment*. 3a ed. EUA: McGraw-Hill Science Engineering; 2006. p.178.
32. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr*. 2003;22(4):415-21.
33. Barendregt K, Soeters PB, Allison SP, Kondrup J. Diagnosis of malnutrition: screening and assessment. En: Sobotka L, ed. *Basics in clinical nutrition*. 3a ed. Praga, República Checa: Galen; 2004. p.11-8.
34. van Bokhorst-de van der Schueren MAE, Klinkenberg M, Thijs A. Profile of the malnourished patient. *Eur J Clin Nutr*. 2005;59:1129-35.
35. Duguet A, Bachmann P, Lallemand Y, Blanc-Vincent MP. Summary report of the standards, options and recommendations for malnutrition and nutritional assessment in patients with cancer. *B J Cancer*. 2003;83:S92-7.
36. Hengstermann S, Fischer A, Steinhagen-Thiessen E, Schultz RJ. Nutrition status and pressure ulcer: what we need for nutrition screening. *JPEN*. 2007;31(4):288-94.
37. Carney DE, Meguid MM. Current concepts in nutritional assessment. *Arch Surg*. 2002;137:42-5.
38. Argilés JM, Busquets S, López-Soriano FJ, Figueras M. Fisiopatología de la caquexia neoplásica. *Nutr Hosp*. 2006;21(3):135.
39. Holmes S. Undernutrition in hospital patients. *Nurs Stand*. 2003;17(19):45-55.
40. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Ávila M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.
41. Van Cutsem E, Arends J. The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs*. 2005; 9 Supl 2:S51-63.

42. Sanz J, Rivera F, López-Vega JM, López C, López A, Vega ME. El síndrome anorexia caquexia. *Psicooncología*. 2004;1(2-3):101-6.
43. Incalzi RA, Capparella O, Gemma A, Landi F, Pagano F, Cipriani L, et al. Inadequate caloric intake: a risk factor for mortality of geriatric patients in the acute-care hospital. *Age Aging*. 1998;27:303-10.
44. Dupertuis YM, Kossovsky MP, Kyle UG, Raguso CA, Genton L, Pichard C. Food intake in 1707 hospitalized patients: a prospective comprehensive survey. *Clin Nutr*. 2003;22(2):115-23.
45. Argilés JM. Cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs*. 2005;9 Supl 2:S39-50.
46. Davies M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs*. 2005;9 Supl 2:S64-73.
47. Von Meyenfeldt M. Cancer-associated malnutrition: an introduction. *Eur J Oncol Nurs*. 2005;9 Supl 2:S33-4.

Recibido: 30 de enero de 2008.

Aprobado: 24 de abril de 2008.

MSc. *Vanessa Fuchs*. Hospital General de México. Servicio de Oncología. Unidad 111. Dr. Balmis No. 148, Col. Doctores. Del. Cuauhtémoc CP. 06726. México, D.F.  
Correo electrónico: [fuchsvanessa@yahoo.com](mailto:fuchsvanessa@yahoo.com)

**Tabla 1.** Características de la población de estudio

	Mínimo	Máximo	Media	DE
<b>Edad (años)</b>				
Total	17	87	45	15
Hombres	17	68	36	13
Mujeres	19	87	48	15
<b>Estatura (cm)</b>				
Total	128	192	155	11
Hombres	146	192	166	10
Mujeres	128	171	151	8
<b>Peso (kg)</b>				
Total	30	135	61	17
Hombres	46	93	68	12
Mujeres	30	135	59	30
<b>Índice de masa corporal (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Total	13,51	59,21	25,58	7,00
Hombres	16,85	31,18	24,53	3,96
Mujeres	13,51	59,21	25,91	7,70
<b>Peso habitual (kg)</b>				
Total	34	115	67	16
Hombres	52	115	74	16
Mujeres	34	110	64	15
<b>Peso ideal (kg)</b>				
Total	42	79	52	7
Hombres	53	79	61	5
Mujeres	42	63	50	5

DE: Desviación estándar.

**Tabla 2.** Frecuencia de desnutrición

	n	(%)
<b>Por IMC</b>		
Desnutrición	21	(17,9)
Normal	41	(35,0)
Sobrepeso	31	(26,5)
Obesidad	24	(20,5)
<b>Por pérdida de peso habitual (? 10 %)</b>		
Riesgo de desnutrición	44	(37,6)
Sin riesgo	73	(62,4)
<b>Por porcentaje del peso ideal (≤ 90 %)</b>		
Riesgo de desnutrición	19	(16,2)
Sin riesgo	98	(83,8)

n: Número de pacientes.

**Tabla 3.** Hospitalización, ayuno y dieta

	Media	Mínimo	Máximo	DE
<b>Estancia intrahospitalaria (días)</b>				
Total	5	1	65	8
Hombres	8	1	65	14
Mujeres	4	1	20	3
<b>Aporte energético dieta (kcal)</b>				
Total	997	25	1900	431
Hombres	1 182	300	1900	429
Mujeres	939	25	1794	417
<b>Requerimiento energético (kcal/d)</b>				
Total	1 535	750	3375	431
Hombres	1 694	1150	2325	305
Mujeres	1 485	750	3375	453
<b>Porcentaje de adecuación energética</b>				
Total	67,36	2,13	162,95	31,02
Hombres	71,94	17,91	133,65	29,22
Mujeres	65,92	2,13	162,95	31,59
<b>Aporte proteico dieta (g)</b>				
Total	42	0	89	24
Hombres	51	3	84	23
Mujeres	39	0	89	23
<b>Requerimiento proteico (g/d)</b>				
Total	79,8	39,0	175,5	22,4
Hombres	88,1	59,8	120,9	77,2
Mujeres	77,2	39,0	175,5	23,6
<b>Porcentaje de adecuación proteica</b>				
Total	53,94	0,00	139,86	30,72
Hombres	58,14	3,44	113,96	27,44
Mujeres	52,62	0,00	139,86	31,71

DE: Desviación estándar.