

Original

Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva previa cirugía

L. Cid Conde, T. Fernández López*, P. Neira Blanco, J. Arias Delgado, J. J. Varela Correa
y F. F. Gómez Lorenzo**

*Servicio de Farmacia. *Unidad de Nutrición. Servicio de Endocrinología e Nutrición. **Servicio de Cirugía Xeral e do Aparello Dixestivo. Complexo Hospitalario de Ourense. España.*

Resumen

Objetivo: Analizar la prevalencia y el grado de desnutrición de los pacientes con neoplasia digestiva resecable que van a ser sometidos a intervención quirúrgica.

Material y método: Estudio transversal, observacional y descriptivo de noviembre de 2005 a marzo de 2006 basado en la valoración nutricional de todos los pacientes mayores de edad con neoplasia digestiva resecable programados para intervención quirúrgica en el Servicio de Cirugía General y Digestiva del Complejo Hospitalario de Ourense. Se incluyeron 80 pacientes, 41 hombres y 39 mujeres de edades comprendidas entre los 27 y los 92 años.

Resultados: La distribución por diagnósticos fue la siguiente: neoplasia de colon 27 pacientes, neoplasia de recto 24, neoplasia gástrica 23 y neoplasia pancreática 6. El 53% de los pacientes valorados había perdido más de un 5% de su peso habitual en los 3 meses previos. Las cifras de albúmina plasmática eran inferiores a 3,5 mg/dl en el 49% de los casos. La Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente muestra una prevalencia de desnutrición del 50% (29% desnutrición moderada o riesgo de desnutrición y 21% desnutrición severa). La desnutrición se relacionó con la edad, siendo más frecuente al aumentar ésta ($p < 0,05$) y con el tipo de neoplasia digestiva (mayor prevalencia en pacientes con neoplasia gástrica).

Conclusiones: La prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva resecable es elevada. Existe similitud entre los datos relativos al porcentaje de pérdida de peso, cifras de albúmina plasmática y valoración nutricional obtenida al aplicar la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente. Sería deseable que se realizaran más estudios de prevalencia de desnutrición en pacientes oncológicos en nuestro medio.

(Nutr Hosp. 2008;23:46-53)

Palabras clave: Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP). Valoración nutricional. Neoplasia digestiva. Desnutrición. Prevalencia.

Correspondencia: Lucía Cid Conde.

Servicio de Farmacia. Complejo Hospitalario de Ourense.

Ramón Puga, 54.

32005 Ourense.

E-mail: lucidcon@hotmail.com

Recibido: 13-XII-2006.

Aceptado: 20-IV-2007.

HYPONUTRITION PREVALENCE AMONG PATIENTS WITH DIGESTIVE NEOPLASM BEFORE SURGERY

Abstract

Objective: To analyze the prevalence and degree of hyponutrition among patients with resectable digestive neoplasm that will be submitted to surgery.

Material and methods: Observational cross-sectional descriptive study carried out from november of 2005 to march of 2006, assessing the nutritional status of all patients aged ≥ 18 years with resectable digestive neoplasm submitted to scheduled surgery at the General and Digestive Surgery Department of the Hospital Complex of Orense (Spain). Eighty patients were studied, 41 men and 39 women aged 27-92 years.

Results: Diagnosis categorization was as follows: colonic neoplasm 27 patients, rectal neoplasm 24, gastric neoplasm 23, and pancreatic neoplasm 6. Fifty-three percent of the patients assessed had lost 5% of their usual weight within the previous 3 months. Serum albumin levels were lower than 3.5 mg/dL in 49% of the cases. Patient-Generated Subjective Global Assessment shows a hyponutrition prevalence of 50% (29% with moderate hyponutrition or at risk for hyponutrition and 21% with severe hyponutrition). Hyponutrition was related to age, increasing with increasing age ($p < 0.05$), and to the kind of digestive neoplasm (higher prevalence among patients with gastric neoplasm).

Conclusions: Hyponutrition prevalence among patients with resectable digestive neoplasm is high. There is a similarity between the relative data relating to percentage of weight loss, serum albumin levels, and nutritional assessment obtained by applying the Patient-Generated Subjective Global Assessment. Further studies on hyponutrition prevalence among oncologic patients at our setting would be desirable.

(Nutr Hosp. 2008;23:46-53)

Key words: Patient-Generated Subjective Global Assessment. Nutritional assessment. Digestive neoplasm. Hyponutrition. Prevalence.

Introducción

La desnutrición es una complicación frecuente en los pacientes oncológicos. Un 40-80%^{1,2} de los pacientes con neoplasia desarrollan durante el curso de la enfermedad algún grado de desnutrición, lo que influye en el aumento de la morbi-mortalidad y en la disminución de la calidad de vida. La prevalencia de desnutrición es de un 15-20% en el momento del diagnóstico y hasta de un 80-90% en los casos de enfermedad avanzada³. En los pacientes con neoplasia digestiva resecable se ha objetivado desnutrición en el 52,4% de los casos⁴. La localización y extensión del tumor están implicadas en el deterioro nutricional. Así, los tumores gástricos y pancreáticos ocasionan un deterioro rápido y progresivo, presente ya en numerosas ocasiones al diagnóstico (80-85%), mientras que en los pacientes con cáncer de colon la prevalencia de desnutrición es menor (45-60%)⁵.

Los pacientes desnutridos presentan mayor morbi-mortalidad postquirúrgica (infección de herida quirúrgica, dehiscencia de anastomosis, sepsis, dificultad de cicatrización, etc.) cuando se les compara con pacientes con buen estado nutricional, lo que implica estancias hospitalarias más largas y mayor coste económico⁶.

La práctica asistencial debe incluir la intervención nutricional. Toda intervención nutricional debe empezar por una valoración nutricional apropiada al paciente⁷. Su objetivo fundamental es identificar a los pacientes con desnutrición o con riesgo elevado de complicaciones nutricionales motivadas por su propia enfermedad o por los tratamientos aplicados (cirugía, quimioterapia, radioterapia). La valoración nutricional inicial ayuda a discriminar qué pacientes se beneficiarían de terapia nutricional y permite su adecuada monitorización.

El objetivo principal de nuestro estudio es analizar la prevalencia y el grado de desnutrición de los pacientes con neoplasia digestiva resecable que van a ser sometidos a intervención quirúrgica en el Servicio de Cirugía General y Digestiva de nuestro hospital.

Material y método

Se diseñó un estudio transversal, observacional y descriptivo a desarrollar en ámbito hospitalario. Se realizó valoración nutricional preoperatoria de todos los pacientes con neoplasia digestiva (estómago, páncreas, colon y recto) resecable que ingresaron en el Servicio de Cirugía General y Digestiva del Complejo Hospitalario de Ourense para someterse a intervención quirúrgica de noviembre de 2005 a marzo de 2006.

Pacientes

Se seleccionaron de manera consecutiva todos los pacientes mayores de edad con neoplasia digestiva

resecable programados para intervención quirúrgica en el período a estudio, lo que supuso un total de 80 pacientes a lo largo de 5 meses. No se excluyó ningún paciente por presencia de otras patologías concomitantes.

Valoración nutricional

Al paciente en el momento del preoperatorio se le realiza el Test de Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP), con las modificaciones introducidas por la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA).

La Valoración Global Subjetiva (VGS) impulsada en los años 80 por Detsky^{8,9} desde el Hospital General de Toronto evalúa el estado nutricional mediante un análisis de la historia clínica y la exploración física del paciente. La VGS es una herramienta de fácil y rápida aplicación, reproducible y de bajo coste, y que aún siendo subjetiva tiene un alto grado de especificidad y sensibilidad. La versión inicial ha sido modificada posteriormente por otros autores, con la finalidad de simplificar el método, cuantificarlo o adaptarlo a una patología concreta, como es el caso del paciente con cáncer. La modificación realizada por Ottery^{10,11} en el Fox Chase Cancer Center dio lugar a la VGS-GP¹². La VGS-GP introduce información adicional sobre síntomas característicos del paciente oncológico que influyen en la pérdida de peso¹³. Este sistema de valoración ha sido aceptado y recomendado por diversas sociedades de oncología y nutrición, como la American Dietetic Association en su documento *The Clinical Guide to Oncology Nutrition*¹⁴ y en nuestro país, con algunas modificaciones, por la SENBA en el documento *Intervención Nutricional en el Paciente Oncológico Adulto*¹⁵. Este modelo de valoración se recoge en la tabla I. Los distintos parámetros evaluados se clasifican según el grado de afectación en leve (A), moderada (B) o severa (C). Los resultados se transfieren a una tabla de valoración global (tabla II). Al final del proceso tendremos 12 evaluaciones parciales y la valoración global será la que predomine de las tres columnas. Esto permite clasificar al paciente desde el punto de vista nutricional en tres grupos⁷:

- A: Paciente con un adecuado estado nutricional.
- B: Paciente con sospecha de desnutrición o desnutrición moderada.
- C: Paciente con desnutrición severa.

Entre todos los datos recogidos, los parámetros más relevantes en el resultado final son la pérdida de peso y el valor de albúmina plasmática antes del tratamiento antineoplásico. Así, un paciente con pérdida de peso mayor del 10% con respecto al habitual o un nivel de albúmina menor de 3 g/dl es considerado como paciente con desnutrición severa, independientemente de que el número de parámetros resulte mayor en otro grupo⁶.

Tabla I

*Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente modificada por la SENBA**



Etiqueta del paciente

VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE

Por favor, conteste el siguiente formulario escribiendo los datos que se le piden o señalando la opción correcta, cuando se le ofrecen varias.

Nombre y apellidos Edad años
Fecha / /

Peso actual kg
Peso hace 3 meses kg

DIFICULTADES PARA ALIMENTARSE:

- SÍ
- NO

ALIMENTACIÓN respecto a hace 1 mes:

- como más
- como igual
- como menos

Si la respuesta era SÍ, señale cuál/cuáles de los siguientes problemas presenta:

Tipos de alimentos:

- dieta normal
- pocos sólidos
- sólo líquidos
- sólo preparados nutricionales
- muy poco

- falta de apetito
- ganas de vomitar
- vómitos
- estreñimiento
- diarrea
- olores desagradables
- los alimentos no tienen sabor
- sabores desagradables
- me siento llena enseguida
- dificultad para tragar
- problemas dentales
- dolor ¿dónde?

ACTIVIDAD COTIDIANA en el último mes:

- normal
- menor de lo habitual
- sin ganas de nada
- paso más de la mitad del día en cama o sentado

- depresión
- problemas económicos

MUCHAS GRACIAS. A PARTIR DE AQUÍ, LO COMPLETARÁ SU MÉDICO

ENFERMEDADES:
.....
.....

EXPLORACIÓN FÍSICA:

Pérdida de tejido adiposo:

- SÍ. Grado
- NO

TRATAMIENTO ONCOLÓGICO:
.....

Pérdida de masa muscular:

- SÍ. Grado
- NO

OTROS TRATAMIENTOS:
.....

Edemas y/o ascitis:

- SÍ. Grado
- NO

ALBÚMINA antes de tratamiento oncológico:
..... g/dl

PREALBÚMINA tras el tratamiento oncológico:
..... mg/dl

- Úlceras por presión:** SÍ NO
- Febre:** SÍ NO

*SENBA: Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada.

Tabla II
Valoración global modificada por la SENBA*



VALORACIÓN GLOBAL

Teniendo en cuenta el formulario, señale lo que corresponda a cada dato clínico para realizar la evaluación final:

Dato clínico	A	B	C
Pérdida de peso	< 5%	5-10%	> 10%
Alimentación	Normal	deterioro leve-moderado	deterioro grave
Impedimentos para ingesta	NO	leves-moderados	graves
Deterioro de actividad	NO	leve-moderado	grave
Edad	≤ 65	> 65	> 65
Úlceras por presión	NO	NO	SÍ
Fiebre/corticoides	NO	leve/moderada	elevada
Tratamiento antineoplásico	bajo riesgo	medio riesgo	alto riesgo
Pérdida adiposa	NO	leve/moderada	elevada
Pérdida muscular	NO	leve/moderada	elevada
Edemas/ascitis	NO	leve/moderados	importantes
Albúmina (previa al tratamiento)	> 3,5	3,0-3,5	< 3,0
Prealbúmina (tras el tratamiento)	> 18	15-18	< 15

VALORACIÓN GLOBAL,

- A: buen estado nutricional
 B: malnutrición moderada o riesgo de malnutrición
 C: malnutrición grave

*SENBA: Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada.

Estadística

El tamaño muestral fue calculado con el programa EPIDAT 3.0. Para una prevalencia esperada de desnutrición en pacientes quirúrgicos con neoplasia del 50%, con una precisión del 11% y un nivel de confianza del 95%, el tamaño muestral resultante fue de 80 pacientes¹⁶. Los datos de los pacientes fueron recogidos de manera consecutiva en soporte escrito e informático. Fueron tratados conforme a la Ley de Protección de Datos LO 15/99, de 13 de diciembre, de protección de carácter personal. Se diseñó una base de datos en el programa Data Entry 3.0.

El análisis estadístico se efectuó con el programa SPSS para Windows versión 12.0. Para el estudio de variables cualitativas (sexo, síntomas digestivos, actividad cotidiana, tipo de neoplasia, valoración nutricional, etc.) se evaluó la frecuencia y el porcentaje total de casos. Para variables cuantitativas (edad) se analizó la media, la moda, la desviación estándar y el intervalo de confianza. La homogeneidad de los grupos se comparó usando el test de la Chi-cuadrado para datos cualitativos (valoración nutricional-tipo de neoplasia, valoración

nutricional-sexo, etc.) y el test de la *t*-Student para la relación entre medias (valoración nutricional-edad). Se realizaron pruebas de ajuste de las distribuciones de las distintas variables de la muestra, observándose que todas seguían una distribución normal. El nivel de significación estadística se fijó en $p \leq 0,05$.

Resultados

Durante el período de estudio (noviembre de 2005 a marzo de 2006) fueron valorados 80 pacientes, 41 hombres (51,3%) y 39 mujeres (48,8%). La edad promedio fue de 72 años con un rango comprendido entre los 27 y los 92. La distribución por diagnósticos fue: 27 pacientes (33%) neoplasia de colon, 24 (30%) neoplasia de recto, 23 (29%) neoplasia de estómago y 6 (8%) neoplasia de páncreas.

De 80 pacientes evaluados, un 69% había perdido peso en los 3 meses previos frente a un 15% que había aumentado y un 16% con peso estable. Si analizamos el porcentaje de peso perdido observamos que 42 pacientes (53%) perdieron más de un 5% de su peso habitual,

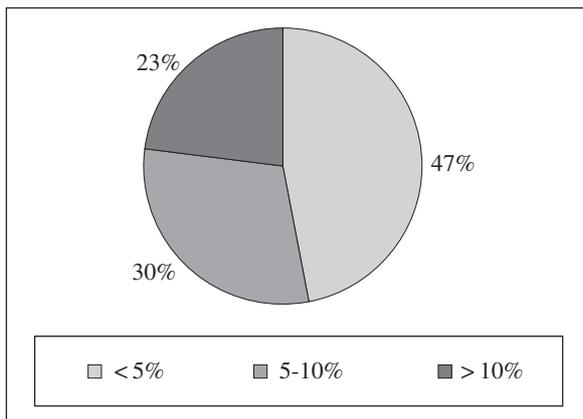


Fig. 1.—Porcentaje de pérdida de peso en los últimos 3 meses.

de los cuales 24 (30%) presentaron una pérdida entre el 5 y el 10% compatible con desnutrición moderada o riesgo de desnutrición y 18 (23%) una pérdida superior al 10%, que sugiere desnutrición grave. Hubo un paciente con una pérdida de peso de un 30%. Los 38 pacientes restantes (47%) tuvieron una pérdida inferior al 5%, se mantuvieron o bien aumentaron de peso (fig. 1). La población con mayor pérdida ponderal se encontró en el grupo de pacientes entre los 73 y 80 años.

En la figura 2 se muestra la relación entre tipo de tumor y pérdida de peso. Ésta es más frecuente y marcada en pacientes con neoplasia gástrica y afecta en menor grado a pacientes con neoplasia de recto.

Respecto a la capacidad funcional, 53 pacientes (66%) realizaban su actividad habitual sin limitaciones, 20 (25%) desarrollaban una actividad menor de lo

habitual, 3 (4%) estaban encamados menos de 12 horas al día y 4 (5%) estaban encamados o hacían vida cama-sillón.

El 51% de los pacientes evaluados refería dificultades para alimentarse. Los principales síntomas manifestados fueron: anorexia (32%), estreñimiento (18%), saciedad precoz (15%), náuseas y/o vómitos (14%) y otros como diarrea, disgeusia, problemas para tragar, problemas dentales, depresión, dolor... que globalmente estaban presentes en el 22% de los casos.

Los valores de albúmina plasmática fueron inferiores a 3,5 g/dl en 39 pacientes (49%). El 19% tuvo valores inferiores a 3 g/dl y el 30% entre 3,0 y 3,5 g/dl. De 5 pacientes no se obtuvo el dato de albúmina plasmática.

Valoración Global Subjetiva generada por el Paciente

Los resultados obtenidos al aplicar la VGS-GP a nuestra población de estudio se muestran en la figura 3. El 50% de los pacientes sufría algún grado de desnutrición.

Al estudiar la relación entre estado nutricional y sexo se observa que las mujeres tienen mayor índice de desnutrición: 59% frente a 41% en hombres. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p > 0,05$). El porcentaje de desnutrición aumentó con la edad, permaneciendo estable a partir de los 74 años (figura 4). Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

En la figura 5 se muestra la relación existente entre estado nutricional y tipo de neoplasia digestiva. La

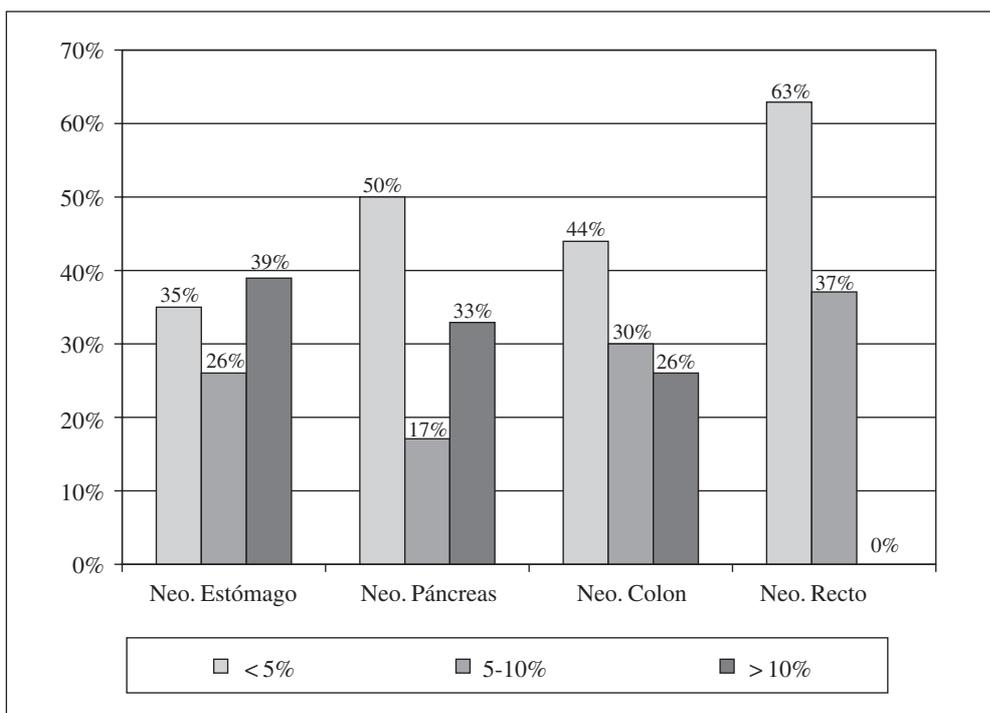


Fig. Pérdida de peso según el tipo de tumor.

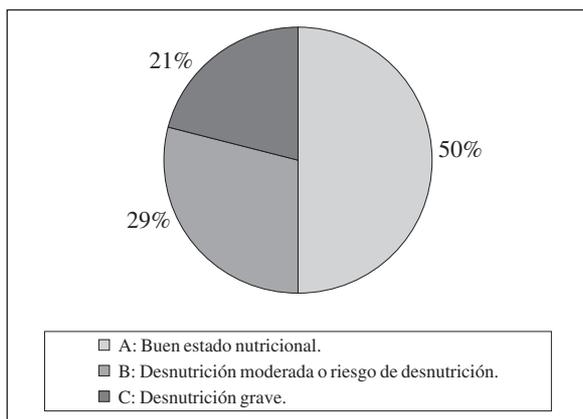


Fig. 3.—Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP).

neoplasia con menor riesgo de desnutrición es la de recto, en la que predomina el buen estado nutricional. Los pacientes con neoplasia gástrica presentan un grado de desnutrición elevado frente al resto, estando el 65% de ellos incluidos en el estadio B o C. En el caso de la neoplasia pancreática los datos no son concluyentes debido al reducido número de pacientes incluidos en el estudio (6 pacientes). Estos resultados no fueron estadísticamente significativos ($p > 0,05$).

Discusión

Son muy pocos los trabajos que hacen referencia a la prevalencia de desnutrición en la enfermedad neoplásica, a pesar de que se presenta con gran frecuencia^{17,18}.

Los primeros estudios son el del grupo americano ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group)¹⁹ y el de Tchekmedyan de 1995²⁰.

La pérdida involuntaria de peso predice la existencia de complicaciones en el postoperatorio. El riesgo de complicaciones aumenta con la cantidad de peso perdido y con la velocidad de pérdida²¹. De Wys y cols.¹⁹ (Estudio ECOG) evaluaron retrospectivamente la pérdida de peso en más de 3.000 pacientes oncológicos. En la tabla III se exponen los datos relativos a porcentaje de peso perdido en pacientes con cáncer gástrico, pancreático y de colon en los 6 meses previos al tratamiento. Objetivaron una pérdida de peso de moderada a grave en un 40-80% de los pacientes, variando en función del tipo de tumor. La frecuencia de pérdida de peso fue mayor en los pacientes con neoplasia gástrica y pancreática. A diferencia de éste, en nuestro estudio, evaluamos la pérdida de peso anterior al tratamiento antineoplásico en los 3 meses previos y no en 6 meses, pues una pérdida superior al 10% en este período ya es indicativa de deterioro nutricional grave¹³. Sin embargo los resultados fueron similares. Así, en nuestro trabajo, los pacientes con neoplasia gástrica también presentaron con mayor frecuencia pérdida de peso en comparación con otros tumores digestivos. El 65% de los pacientes perdieron más de un 5% de peso corporal en el período evaluado (64% en el estudio ECOG) frente a un 56% en el caso de pacientes con neoplasia de colon. En los pacientes con neoplasia pancreática no pudimos establecer esta relación debido probablemente al reducido número de casos incluidos en nuestra serie.

Tchekmedyan²⁰ estudió los síntomas nutricionales en 644 pacientes oncológicos de consultas externas,

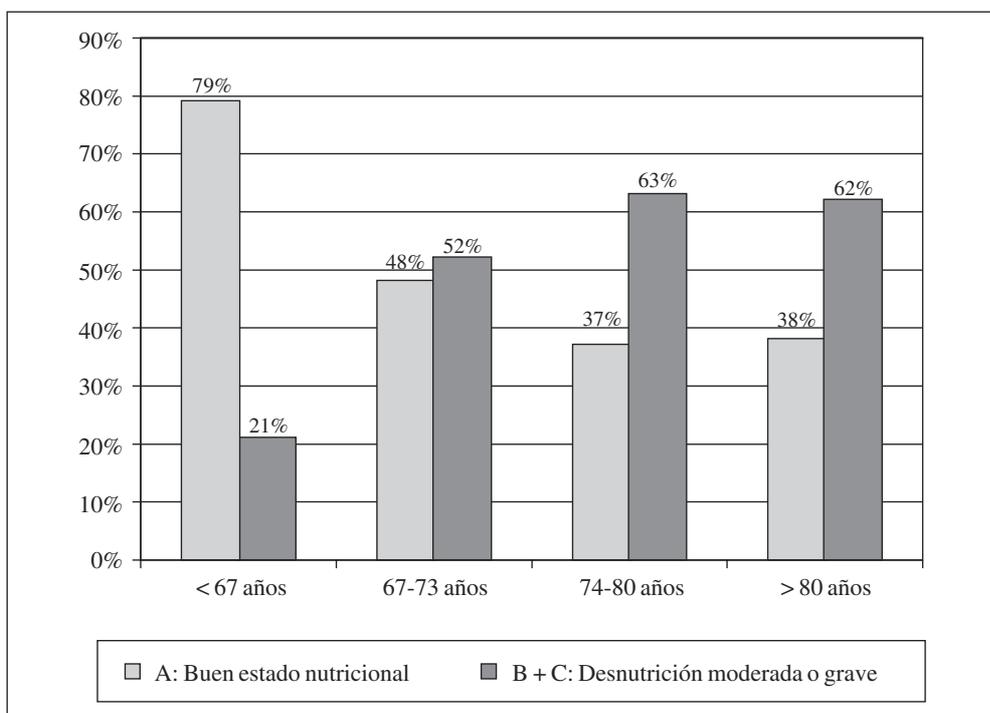


Fig. 4.—Relación entre estado nutricional y edad.

Tabla III
Pérdida de peso en pacientes con cáncer según el tipo de tumor

Tumor	N.º pac.	1-5%	5-10%	> 10%	Total
Ca. Gástrico	317	21%	31%	33%	85%
Ca. Páncreas	111	29%	28%	26%	83%
Ca. Colon	307	26%	14%	14%	54%

DeWys WD y cols. *Am J Med* 1980; 69:491-97.

observando que en el 54% de ellos había disminución del apetito y que hasta el 74% habían perdido peso. Nosotros detectamos anorexia en un 32% de los pacientes encuestados. La pérdida de peso estaba presente en el 69%.

Grosvenor²² y cols., en 254 pacientes con diferentes tipos de neoplasia encontraron como síntomas más frecuentes molestias abdominales, disgeusia, estreñimiento, sequedad de boca, náuseas y vómitos. Ottery y cols. en un estudio llevado a cabo con 1.531 pacientes con cáncer observaron que el 56,3% tenía anorexia; el 47,2% náuseas y/o vómitos y el 36,9% diarrea o estreñimiento. En nuestro trabajo los síntomas principales fueron anorexia (32%), estreñimiento (18%), saciedad precoz (14%) y náuseas y/o vómitos (14%).

Bistran^{23,24} y cols mediante una encuesta realizada prospectivamente muestran unos índices de desnutrición del orden del 50%, tanto si se usan parámetros antropométricos como si se usan valores plasmáticos de albúmina. Kamat y cols. estudiaron prospectivamente 3.047 pacientes repartidos en 33 hospitales, concluyendo que el 58,4% de ellos presentaba algún mar-

cador bioquímico nutricional alterado. En nuestro estudio el 53% de los pacientes tenía una pérdida de peso superior al 5% (nutricionalmente relevante), el 49% presentaba cifras de albúmina plasmática menores de 3,5 g/dl y el 50% eran clasificados como estadio B o C en la VGS-GP. Esto pone de relieve en nuestro caso una concordancia entre el porcentaje de pérdida de peso, las cifras de albúmina plasmática y el diagnóstico nutricional global establecido mediante la VGS-GP.

El estudio NUPAC²⁵ sobre evaluación del estado nutricional en pacientes con cáncer localmente avanzado o metastático, primer trabajo de valoración nutricional en el paciente oncológico realizado en nuestro país, estudió 781 pacientes hospitalizados o en régimen domiciliario/ambulatorio, durante 9 meses (octubre 2001-junio 2002). Como instrumento de evaluación utilizó la VGS-GP. Los resultados mostraron una prevalencia de desnutrición del 52% (40% desnutrición moderada o riesgo de desnutrición y 12% desnutrición grave). Los síntomas más relevantes fueron anorexia (42,25%), estreñimiento (19,21%) y saciedad precoz (21,51%).

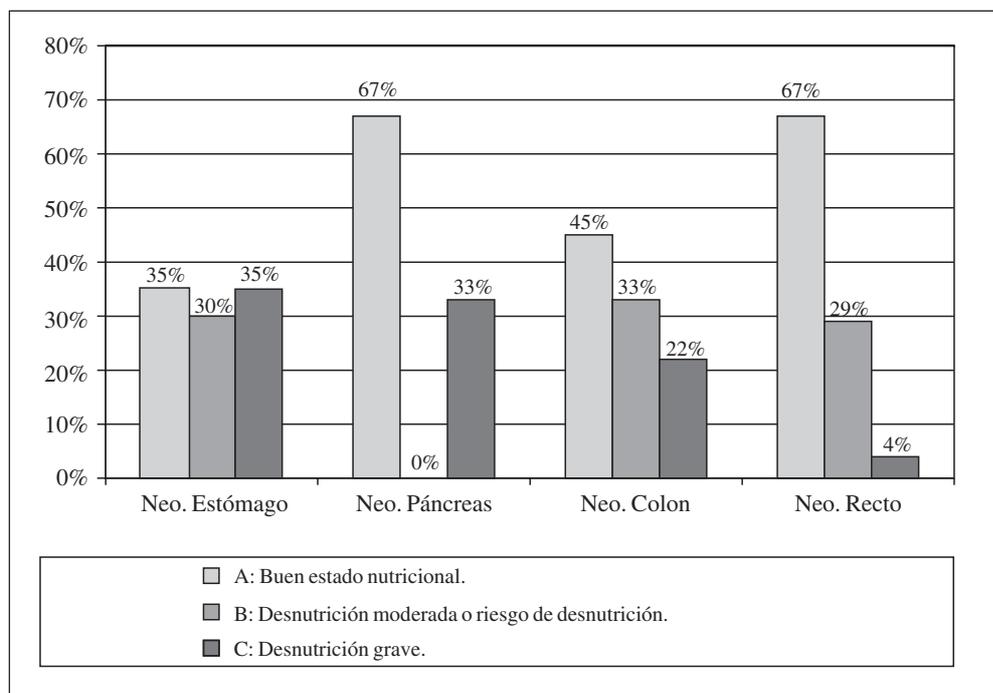


Fig. 5.—Relación entre estado nutricional y tipo de neoplasia digestiva.

Waslh, llevó a cabo un estudio prospectivo de 1.000 pacientes con cáncer en tratamiento paliativo. Concluyó que el 66% presentaban anorexia y que hasta un 50% habían experimentado una pérdida de peso superior al 50%. Comparado con nuestros resultados se evidenció un mayor porcentaje de pacientes con anorexia, así como una pérdida de peso mucho más severa, probablemente en relación con el estadio avanzado de la enfermedad.

La desnutrición es, por tanto, un problema muy prevalente en los pacientes con patología neoplásica del tubo digestivo. Dada las importantes implicaciones sobre la morbi-mortalidad, calidad de vida y costes sanitarios se hace imprescindible una actitud preventiva. El diagnóstico del estado nutricional debe integrarse en la valoración global del paciente. La VGS-GP es una herramienta sencilla y rápida que ayuda a detectar cualquier signo de desnutrición^{26,2}. Esto nos va a permitir, conociendo el diagnóstico del paciente y el tipo de tratamiento antineoplásico programado, elaborar el plan de soporte nutricional más adecuado a cada caso.

Para concluir, según los resultados obtenidos en nuestro trabajo, diremos que un porcentaje importante de pacientes que ingresa para someterse a cirugía por neoplasia digestiva presenta desnutrición, siendo ésta más frecuente entre la población de más edad. También observamos que existe similitud entre los datos de pérdida de peso, albúmina plasmática y el estadio obtenido mediante la VGS-GP. Sería deseable la realización de más estudios de prevalencia de desnutrición en pacientes oncológicos en nuestro medio.

Referencias

1. Pérez C. Dieta y carcinogénesis: ¿hasta dónde llega la evidencia? *Nutr Clin* 2002; 22:19-21.
2. Planas Vilà M, Camarero González E. Importancia de la nutrición en el paciente oncológico. Barcelona: Novartis Consumer Health S.A; 2003.
3. Gómez-Candela C, Luengo LM, Cos AI y cols. Valoración Global Subjetiva en el paciente neoplásico. *Nutr Hosp* 2003; 18(6):353-57.
4. Marure RA, Villalobos JL, Toval JA y cols. Valoración del estado nutricional en paciente safectos de tumor digestivo reseccable. *Nutr Hosp* 2000; 15(3):93-96.
5. Camps Herrero C, Iranzo González-Cruz V. El síndrome de anorexia-caquexia en el enfermo neoplásico. Barcelona: Doyma; 2006.
6. Planas Vilà. Importancia de la nutrición en el paciente quirúrgico. Barcelona: Novartis Consumer Health S.A; 2003.
7. Cerezo L. Diagnóstico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del cáncer. *Oncología* 2005; 28(3):29-134.
8. Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA y cols. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. *JPEN* 1984; 8:153.
9. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP y cols. What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status? *JPEN* 1987; 11:8-13.
10. Ottery FD. Definition of Standardized Nutritional Assessment and Interventional Pathways in Oncology. *Nutrition* 1996; 12(1):15-19.
11. Ottery FD. Oncology patient-generated SGA of nutritional status. *Nutr Oncol* 1994; 1(2):9.
12. Luque Clavijo S, Vaqué Muns MD, Pérez-Portabella C y cols. Influencia del estado nutricional en la evolución del paciente oncológico. *Nutr Hosp* 2004; 29(1):9.
13. Luengo Pérez LM. Valoración del estado nutricional del paciente oncológico. *Rev Oncol* 2004; 6(1):11-18.
14. McCallum PD, Polisen CG: The Clinical Guide to Oncology Nutrition. The American Dietetic Association 2000.
15. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA). Valoración Nutricional. En: Gómez Candela C, coordinador. Pacientes Neoplásicos Adultos en Intervención Nutricional en el Paciente Oncológico Adulto. Barcelona: Glosa S.L; 2003: 35-43.
16. González Castela L, Coloma Peral R, Ascorbe Salcedi P y cols. Estado actual del grado de desnutrición en los pacientes hospitalizados de la Comunidad de La Rioja. *Nutr Hosp* 2001; 26(1):7-13.
17. García-Luna PP, Parejo Campos J, Pereira Cunill JL. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. *Nutr Hosp* 2006; 21(3):10-16.
18. Antón Torres A, Martínez Trufero J, Ruiz De Lobera A. Importancia de la caquexia en oncología. En: Guía anorexia-caquexia. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) y Práxifarma Almikral Prodes-Farma 2005: 15-27.
19. De Wys WG, Begg C, Lavin PT y cols. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology group. *Am J Med* 1980; 69:491-97.
20. Tchekmedyan NS. Cost and benefits of nutrition support in cancer. *Oncology* 1995; 9:79-84.
21. Carulla Torrent J, Vilar Sánchez E, Saura Manich C. Examen y valoración del estado nutricional. En: Guía anorexia-caquexia. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) y Práxifarma Almikral Prodes-Farma; 2005: 107-17.
22. Grosvenor M, Bulcavage L, Chlebowski RT. Symptoms potentially influencing weight loss in cancer population. Correlations with primary site, nutritional status and chemotherapy administration. *Cancer* 1989; 63:330-34.
23. Bristian BR, Blackburn Hallowell E, Heddle R. Protein status of general surgical patients. *JAMA* 1974; 230(6):858-60.
24. Segura A, Pardo J, Jara C, Zugazabeitia L, Carulla J, De Las Penas R y cols. An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. *Clin Nutr* 2005; 24(5):801-14.
25. Trallero R. Cómo se mide en unos minutos el estado nutricional de un paciente en oncología. *Nutrición clínica* 2004; 24(1):13-16.
26. Gómez Candela C, Mateo Lobo R, De Cos AI, Iglesias Rosado C, Castillo Rabaneda R. Evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico. En: Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico. 1ª edición. Madrid: You&Us SA; 2002:17-30.