



## Trabajo Original

Valoración nutricional

### La evaluación nutricional del paciente oncológico en cuidado paliativo es una pieza clave de la atención integral y la supervivencia

*Nutritional assessment of cancer patients in palliative care is a key element for comprehensive care and survival*

María Isabel Gómez Serna<sup>1</sup>, David López<sup>2</sup>, Yeimys Eliana Pérez García<sup>1</sup>, María Elvira Montoya Restrepo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Cancerología Las Américas AUNA. Medellín, Colombia. <sup>2</sup>Centro Latinoamericano de Nutrición (CELAN). Chía, Colombia

### Resumen

**Introducción:** los cuidados paliativos han estado ligados al manejo de pacientes sin opción curativa. La detección de la desnutrición permite establecer estrategias de intervención nutricional que promueven el adecuado uso de los recursos y aportan a las medidas de apoyo en el tratamiento médico.

**Objetivo:** describir los cambios en el estado nutricional y su impacto sobre la supervivencia en pacientes con enfermedad oncológica bajo cuidado paliativo.

**Métodos:** cohorte observacional retrospectiva. Los pacientes presentaban enfermedad oncológica en estadio IV, índice de Karnofsky  $\leq 70$  y un pronóstico de supervivencia  $< 6$  meses. Se realizó una evaluación nutricional por los criterios GLIM, con seguimiento por un año. Se identificó el estado nutricional y se describieron sus características, la presencia de los estadios de caquexia y la mediana de supervivencia a un año.

**Resultados:** de 256 pacientes al inicio de la intervención, el 84,0 % presentaban algún grado de desnutrición, cifra que se incrementó al 87,0 % al finalizar el seguimiento. Se observó un aumento en el número de pacientes con índice de masa corporal (IMC) delgado (+7,6 %,  $p = 0,04$ ) y una disminución en el número de pacientes con exceso de peso (sobrepeso: -3,6 %,  $p = 0,24$ ; y obesidad: -2,6 %,  $p = 0,17$ ). La supervivencia global a 1 año fue del 60 % (IC 95 %: 53-66).

**Conclusión:** la desnutrición fue frecuente en pacientes bajo cuidado paliativo y aumentó a lo largo del seguimiento. Se observaron diferencias entre el diagnóstico nutricional y el IMC, lo cual puede llevar a una mala clasificación del diagnóstico y a una disminución en la efectividad del tratamiento oncológico.

#### Palabras clave:

Evaluación nutricional.  
Cuidado paliativo.  
Neoplasias. Sobrevida.  
Estado nutricional.  
Colombia.

Recibido: 10/08/2021 • Aceptado: 16/04/2022

*Financiación:* los recursos económicos para el desarrollo de esta investigación fueron los propios del Instituto de Cancerología Las Américas AUNA.

*Declaración de conflictos de intereses:* los autores declaran que no tienen conflictos de interés con respecto al presente trabajo de investigación.

Gómez Serna MI, López D, Pérez García YE, Montoya Restrepo ME. La evaluación nutricional del paciente oncológico en cuidado paliativo es una pieza clave de la atención integral y la supervivencia. *Nutr Hosp* 2022;39(4):814-823

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03828>

#### Correspondencia:

María Isabel Gómez Serna. Instituto de Cancerología Las Américas AUNA. Cra 48 # 46 a sur-107 (Envigado, Antioquia). Colombia  
e-mail: [ma.isbl.serna@gmail.com](mailto:ma.isbl.serna@gmail.com)

## Abstract

**Introduction:** palliative care has been linked to the management of patients without a curative option. The detection of malnutrition allows establishing nutritional intervention strategies to make an adequate use of resources and contribute to support measures.

**Objective:** to describe changes in nutritional status and their impact on survival in patients with cancer disease under palliative care.

**Methods:** a descriptive observational study of a retrospective cohort. The patients had stage IV cancer disease, Karnofsky index  $\leq 70$  and a survival prognosis  $< 6$  months. A complete nutritional assessment was carried out and they were followed for one year. Nutritional status and its characteristics, presence of cachexia, and median survival at one year were described.

**Results:** of 256 patients at the beginning of follow-up, 60.9 % had some degree of malnutrition, which increased to 71.9 % at the end of follow-up. There was an increase in patients with a thin body mass index (BMI) (+7.6 %,  $p = 0.04$ ) and a decrease in patients with excess weight (overweight: -3.6 %,  $p = 0.24$ ; and obesity: -2.6 %,  $p = 0.17$ ). Overall survival at 1 year was 60 % (95 % CI: 53-65).

**Conclusion:** malnutrition was frequent in patients under palliative care (60.9 %) and increased throughout follow-up. Differences were observed between the complete nutritional diagnosis and BMI, which can lead to a misclassification of the diagnosis and a decrease in the effectiveness of cancer treatment.

### Keywords:

Nutrition assessment.  
Palliative care. Neoplasms.  
Survival. Nutritional status.  
Colombia.

## INTRODUCCIÓN

Los cuidados paliativos son un enfoque clínico que busca mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias al afrontar los problemas asociados con una enfermedad sin opción curativa, previniendo y aliviando el sufrimiento mediante la identificación temprana, la evaluación y el tratamiento del dolor, así como el manejo de los problemas físicos, psicosociales y espirituales (1).

Se estima que a nivel mundial, anualmente, 40 millones de personas necesitan cuidados paliativos, y de estos, el 34 % por causa directa del cáncer (2). En América Latina y el Caribe, el cáncer es la segunda causa principal de muerte. Se prevé que para el año 2030 el número de personas recién diagnosticadas de cáncer aumentará en un 32 %, debido a un aumento de la exposición a factores de riesgo y al envejecimiento de la población (3), por lo cual el aumento en la demanda de cuidados paliativos será mayor. Es de resaltar que alrededor del 57 % de los casos y el 47 % de las muertes debidas al cáncer ocurrieron en personas de 69 años o menos (3).

En Colombia, el desarrollo más importante de los cuidados paliativos ha estado ligado a los servicios de oncología (1,4), específicamente al manejo de pacientes con cáncer sin opción de tratamiento oncológico curativo. Según los datos del Instituto Nacional de Cancerología de 2017, la incidencia de pacientes que hacen uso de cuidados paliativos es del 2,2 % (5).

Por otro lado, la expresión máxima de desnutrición en el paciente oncológico se conoce como caquexia tumoral, la cual es un síndrome metabólico complejo y multifactorial caracterizado por una pérdida irreversible de peso a expensas de la masa muscular (acompañada o no de masa grasa) que lleva a un deterioro funcional progresivo, asociado con una disminución de la tolerancia al tratamiento oncológico y una disminución de la calidad de vida y de la supervivencia del paciente (6-8). Su prevalencia se estima entre 80 y 90 % en la enfermedad avanzada (9-12), y es causa de muerte en el 18 % de los pacientes (13).

La terapia nutricional es un elemento importante en el cuidado paliativo oncológico, cuyos objetivos se enmarcan en preservar el peso y la composición corporal, prevenir el fallecimiento secundario a la desnutrición, controlar los síntomas digestivos,

promover la cicatrización de heridas, disminuir el riesgo de infección y mejorar la calidad de vida del paciente (14). Por ende, la detección temprana de la desnutrición permite establecer estrategias de intervención nutricional para realizar un adecuado uso de los recursos y aportar las medidas de apoyo de acuerdo con el pronóstico de vida del paciente.

En Colombia es escasa la información que relaciona el estado nutricional en cuidados paliativos con los pacientes con cáncer. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue describir los cambios del estado nutricional y su impacto sobre la supervivencia en un grupo de pacientes con enfermedad oncológica en cuidado paliativo, tratados en el Instituto de Cancerología de las Américas AUNA (Medellín, Colombia). El reporte de la investigación siguió los lineamientos para la publicación de estudios observacionales STROBE (15).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional con diseño descriptivo de una cohorte retrospectiva de 475 pacientes pertenecientes a un programa ambulatorio de cuidados paliativos del Instituto de Cancerología Las Américas AUNA de la ciudad de Medellín (Colombia). En este programa, los pacientes son evaluados bajo un esquema de atención multimodal por un grupo de trabajo conformado por medicina paliativa, enfermería, fisioterapia, nutrición, psicología y trabajo social.

La fuente de información para el estudio fue la historia clínica electrónica de la institución. Los datos se recolectaron entre el 1 de febrero de 2017 y el 31 de diciembre de 2018. Todos los pacientes fueron seguidos a un año, a partir de la primera consulta por nutrición. Se incluyeron pacientes que fueron evaluados presencialmente por el servicio de nutrición al menos dos veces durante el período de seguimiento, que presentaran enfermedad oncológica en estadio IV con un índice de Karnofsky  $\leq 70$  y con un pronóstico de supervivencia  $< 6$  meses, el cual fue definido por Medicina Paliativa de acuerdo con el análisis de pruebas clínicas y de laboratorio. Se excluyeron los pacientes con edad inferior a 18 años e información antropométrica incompleta en la historia clínica.

Se registraron datos clínicos de cada uno de los pacientes como la edad en años, el sexo, el diagnóstico oncológico primario según CIE-10 y el índice de Karnofsky. Todas las medidas antropométricas fueron tomadas directamente del paciente por uno de los investigadores (MIG) siguiendo las técnicas y conceptos unificados por la Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo (FELANPE) (16). La talla se tomó en centímetros (sensibilidad 0,1 cm) empleando un estadiómetro portátil (Seca 213). El peso actual se obtuvo en kilogramos (sensibilidad de 100 g) utilizando una báscula electrónica de piso (Seca 813). El peso usual en kilogramos fue reportado por el paciente o cuidador en la consulta. La pérdida de peso en los últimos 6 meses se calculó como la diferencia entre el peso usual y el peso actual, y su resultado se dividió por el peso usual, expresado en porcentaje, y se clasificó como significativo si la pérdida era  $< 10\%$  y grave si era  $\geq 10\%$  (17).

Como medidas aproximadas del componente graso se evaluó el espesor del pliegue cutáneo del tríceps, que se midió en milímetros (sensibilidad de 1 mm) con un adipómetro (*SlimGuide*) y se clasificó según los estándares para la evaluación nutricional FELANPE (16). Los perímetros de brazo (PB) y pantorrilla (PP) se obtuvieron en centímetros (sensibilidad de 0,1 cm) con una cinta métrica (Seca 201), tomando el PB en los menores de 65 años y el PP en los mayores de 65 años. Para tener una apreciación del componente muscular, se estimó el área muscular del brazo corregida (AMBc) de acuerdo con las ecuaciones propuestas por Frisancho (18), cuyo resultado se comparó con los valores de referencia publicados por el mismo autor, teniendo en cuenta la ubicación de los percentiles muy bajo ( $p \leq 5$ ), bajo (entre  $p > 5$  y  $p < 15$ ), adecuado (entre  $p \geq 15$  y  $p < 85$ ) y alto ( $p \geq 85$ ); esta únicamente se aplicó a los individuos menores de 65 años. El índice de masa corporal (IMC) se calculó como el cociente entre el peso en kilogramos y la talla expresada en metros al cuadrado, y su clasificación para la población de entre 18 y 64 años se realizó conforme a lo sugerido por FELANPE (16); para los adultos mayores ( $\geq 65$  años) se utilizaron los puntos de corte sugeridos por SENPE (19).

El diagnóstico del estado nutricional fue realizado por el mismo profesional en nutrición y dietética con experiencia en nutrición clínica, de acuerdo a los lineamientos de consenso de GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*) (20). Para el diagnóstico de desnutrición proteico-calórica se requirieron un criterio fenotípico (pérdida de peso, bajo IMC o reducción de la masa muscular) y un criterio etiológico (reducción de la ingesta o en la asimilación de alimentos o presencia de inflamación). El grado de compromiso de la desnutrición (moderado o severo) se estableció teniendo en cuenta la severidad del criterio fenotípico.

Para conocer la prevalencia de la precaquexia, la caquexia y la caquexia refractaria en esta población se utilizó el consenso internacional sobre clasificación de la caquexia por cáncer (21,22), el cual define la precaquexia como una pérdida de peso menor o igual al 5 % con anorexia y alteraciones metabólicas; la caquexia como una pérdida de peso no intencional  $> 5\%$  en los últimos seis meses, un IMC  $< 20 \text{ kg/m}^2$  con pérdida de peso no

intencional menor al 2 %, o un índice de masa musculoesquelética apendicular menor de  $7,26 \text{ kg/m}^2$  en los hombres o  $< 5,45 \text{ kg/m}^2$  en las mujeres con cualquier grado de pérdida de peso mayor al 2 %. Para efectos de este estudio, la clasificación de la caquexia se realizó mediante la identificación de una pérdida de peso no intencional  $> 5\%$  en los últimos seis meses, un IMC  $< 20 \text{ kg/m}^2$  más una pérdida de peso en curso  $> 2\%$ , o sarcopenia más pérdida de peso  $> 2\%$ . Para identificar la sarcopenia se empleó la circunferencia muscular del brazo, cuyo puntaje de corte para hombres es  $< 32 \text{ cm}^2$  y para mujeres  $< 18 \text{ cm}^2$ . La caquexia refractaria se definió como cualquier grado de caquexia con una enfermedad oncológica avanzada sin tratamiento curativo, baja funcionalidad según el índice de Karnofsky y una expectativa de vida menor a 3 meses.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Independiente del Instituto de Cancerología Las Américas AUNA y se condujo cumpliendo las normas nacionales e internacionales de ética de la investigación biomédica. Se siguieron los procedimientos establecidos por la institución para acceder a los datos de las historias clínicas, en especial la confidencialidad, la privacidad de los pacientes, el respeto por su intimidad y el consentimiento expreso para suministrar información.

La descripción estadística de las características clínicas y nutricionales de los pacientes se realizó mediante la distribución de frecuencias o el análisis de medidas de tendencia central, según la naturaleza de las variables. Para establecer asociaciones entre la clasificación de la caquexia según algunas características clínicas y nutricionales, y el estado nutricional de acuerdo con el índice de Karnofsky, se realizó un análisis bivariado mediante la prueba del chi cuadrado de Pearson. Los cambios antropométricos se analizaron mediante el contraste de diferencias entre medias con la prueba de la U de Mann-Whitney. Se consideró un valor de  $p < 0,05$  para declarar la asociación estadística. La supervivencia global se definió como el intervalo de tiempo comprendido entre la fecha de la primera consulta nutricional hasta la fecha de muerte por cualquier causa. Los pacientes que no presentaron el evento fueron censurados en la última consulta nutricional realizada en el mes de diciembre de 2018. Se consultó la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil para conocer el estado vital de los pacientes a 31 de diciembre de 2018. La estimación de la función de supervivencia se realizó a 1 año mediante el método de Kaplan-Meier, para lo cual se reportó la mediana con su intervalo de confianza al 95 %. El análisis de la información se ejecutó con el programa Stata (*STATA Texas Corp*) versión 12®.

## RESULTADOS

Del total de pacientes evaluados ( $n = 475$ ) durante el año de seguimiento se incluyeron y analizaron 256 que cumplían los criterios de elegibilidad. De estos, el 59 % ( $n = 151$ ) eran mujeres. La media de la edad fue de 62 años (Tabla I). La mediana de asistencia a la consulta de nutrición por parte de los pacientes fue de 3 consultas (rango intercuartílico: 2,5 a 5).

**Tabla I. Características clínicas de un grupo de pacientes con enfermedad oncológica que se encuentran en cuidado paliativo: 2017-2018**

| Categoría                       |            |
|---------------------------------|------------|
| Edad (años) media (DE)          | 62 (15,6)  |
| Min-max (años)                  | 19 - 97    |
| Categoría                       | n (%)      |
| <i>Sexo</i>                     |            |
| Femenino                        | 151 (59)   |
| Masculino                       | 105 (41)   |
| <i>Tipo de cáncer primario</i>  |            |
| Mama                            | 53 (20,7)  |
| Colorrectal                     | 29 (11,3)  |
| Pulmón                          | 25 (9,7)   |
| Gástrico                        | 21 (8,2)   |
| Sistema nervioso central        | 20 (7,8)   |
| Páncreas                        | 20 (7,8)   |
| Cabeza y cuello                 | 18 (7,0)   |
| Próstata                        | 18 (7,0)   |
| Renal                           | 6 (2,3)    |
| Hepático                        | 1 (0,4)    |
| Otro                            | 45 (17,6)* |
| <i>Índice de Karnofsky (IK)</i> |            |
| 70                              | 125 (48,8) |
| 60                              | 112 (43,8) |
| 50                              | 19 (7,4)   |

DE: desviación estándar; Min: mínimo; Max: máximo. \*Cánceres de vejiga, tiroides, hígado y vías biliares, neoplasias hematológicas, melanoma y primario oculto.

El 84,0 % de los pacientes al inicio del seguimiento presentaron desnutrición proteico-calórica (Tabla II), con un aumento de 3 puntos porcentuales al finalizar el seguimiento, observado especialmente en los pacientes con un grado de compromiso severo. Hubo una disminución en la proporción de pacientes clasificados sin desnutrición (-3,0 %).

Con respecto al IMC, se identificó que el 59 % de los pacientes se encontraban clasificados en la categoría "adecuado" (Tabla III). Al finalizar el seguimiento se evidenció un aumento de la proporción de pacientes con IMC delgado (+7,6 %,  $p = 0,04$ ) y una disminución en los grupos de pacientes clasificados con exceso de peso (sobrepeso: -3,6 %,  $p = 0,24$ ; y obesidad: -2,6 %,  $p = 0,17$ ).

Al inicio del seguimiento, el 92,1 % de los pacientes presentaban una pérdida de peso significativa o grave, la cual continuó siendo alta al final del seguimiento (94 %). Sin embargo, se observó una reducción en la clasificación de la pérdida de peso significativa (-8,4 %,  $p = 0,03$ ) y un aumento (+10,3 %,  $p = 0,02$ ) en la clasificación de la pérdida de peso grave con respecto al inicio del seguimiento (Tabla III).

**Tabla II. Cambios observados en la frecuencia y severidad del estado nutricional en un grupo de pacientes con enfermedad oncológica que se encuentran en cuidado paliativo: 2017-2018 (n = 256)**

| Diagnóstico nutricional y severidad | Inicio del seguimiento n (%) | Final del seguimiento n (%) | Valor p |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------|
| Desnutrición proteico calórica      | 215 (84,0)                   | 224 (87,0)                  | 0,335   |
| Moderada                            | 83 (38,6)                    | 81 (36,2)                   | 0,603   |
| Severa                              | 132 (61,4)                   | 143 (63,8)                  | 0,603   |
| Sin desnutrición                    | 41 (16,0)                    | 32 (13,0)                   | 0,335   |

En relación con los marcadores antropométricos relacionados con la evaluación indirecta de la composición corporal, el área muscular del brazo presentó modificaciones entre las categorías de clasificación, sin cambios drásticos en las proporciones de estas. Con respecto al contenido de masa grasa evaluado por el grosor del pliegue del tríceps, este presentó una tendencia a la disminución que fue más marcada en la categoría normal (-9,8 %,  $p = 0,01$ ) (Tabla III).

Al comparar la clasificación del estado nutricional por IMC con el diagnóstico nutricional realizado mediante el consenso GLIM en la evaluación basal de los pacientes, se observan diferencias en dos de tres categorías de IMC. Se evidenció la presencia de algún grado de desnutrición proteico-calórica, incluso en los pacientes con algún grado de exceso de peso según el IMC (53,8 %). Llama la atención que el 92,7 % de los pacientes clasificados con un IMC adecuado (OMS: 18,5 a 24 kg/m<sup>2</sup>; SENPE (adultos mayores): 22 a 29,9 kg/m<sup>2</sup>) presentan algún grado de desnutrición, en especial una deficiencia moderada (Fig. 1).

Las pérdidas de peso significativas y graves se presentaron en todas las categorías de IMC. La pérdida de peso grave fue más alta en el grupo de pacientes clasificados con un IMC adecuado (Fig. 2).

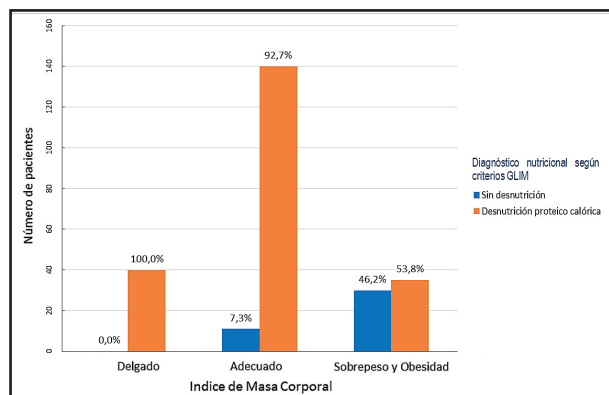
En 203 de 256 pacientes con enfermedad oncológica bajo cuidado paliativo (79,3 %) se identificó caquexia, con mayor frecuencia en las mujeres (57,5 %). Las principales enfermedades oncológicas diagnosticadas que estaban relacionadas con la caquexia tumoral fueron el cáncer de mama, colorrectal, de pulmón y gástrico (Tabla IV).

En el 51,2 % de los pacientes con una clasificación de Karnofsky entre 50 y 60, es decir, que requieren una ayuda importante para satisfacer algunas de sus necesidades diarias, se evidenció una mayor pérdida de peso (68 %) y algún grado de desnutrición proteico-calórica (67 %) al momento del diagnóstico.

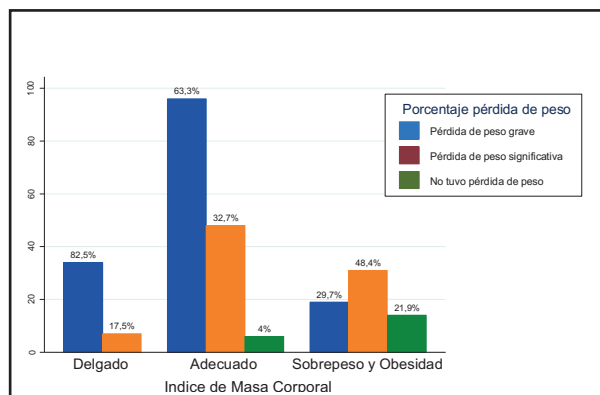
Al final del seguimiento, 162 pacientes (63,3 %) del grupo habían fallecido, 21 (8,2 %) pacientes fueron dados de alta para retomar el tratamiento oncológico y el resto permanecieron en el seguimiento del programa.

**Tabla III.** Cambios en los marcadores antropométricos evaluados en un grupo de pacientes con enfermedad oncológica que se encuentran en cuidado paliativo: 2017-2018

| Categoría  | Inicio del seguimiento<br>n (%) | Final del seguimiento<br>n (%) | Valor p |
|--|---------------------------------|--------------------------------|---------|
| <i>Índice de masa corporal (IMC) (n = 256)</i>     |                                 |                                |         |
| Delgado  | 40 (15,6)                       | 58 (23,2)                      | 0,04    |
| Adecuado   | 151 (59,0)                      | 144 (57,6)                     | 0,53    |
| Sobrepeso  | 48 (18,8)                       | 38 (15,2)                      | 0,24    |
| Obesidad   | 17 (6,6)                        | 10 (4,0)                       | 0,17    |
| <i>Pérdida de peso (n = 254)</i>                   |                                 |                                |         |
| Grave  | 147 (57,9)                      | 172 (68,2)                     | 0,02    |
| Significativa                                      | 87 (34,2)                       | 65 (25,8)                      | 0,03    |
| Estable  | 20 (7,9)                        | 15 (6,0)                       | 0,38    |
| <i>Pliegue cutáneo del tríceps (PCT) (n = 256)</i> |                                 |                                |         |
| Normal   | 118 (46,1)                      | 91 (36,3)                      | 0,01    |
| Déficit leve                                       | 32 (12,5)                       | 28 (11,2)                      | 0,58    |
| Déficit moderado                                   | 27 (10,5)                       | 34 (13,5)                      | 0,34    |
| Déficit severo                                     | 79 (30,9)                       | 98 (39,0)                      | 0,08    |
| <i>Área muscular del brazo (AMB) (n = 151)</i>     |                                 |                                |         |
| Baja   | 90 (65,2)                       | 95 (69,3)                      | 0,55    |
| Promedio   | 43 (31,2)                       | 35 (25,6)                      | 0,29    |
| Alta   | 5 (3,6)                         | 7 (5,1)                        | 0,56    |
| <i>Caquexia (n = 256)</i>                          |                                 |                                |         |
| Caquexia   | 203 (79,3)                      | 199 (77,7)                     | 0,659   |
| Sin caquexia                                       | 53 (20,7)                       | 57 (22,3)                      |         |
| <i>Precaquexia (n = 256)</i>                       |                                 |                                |         |
| Precaquexia  | 63 (24,6)                       | 40 (15,6)                      | 0,01    |
| Sin precaquexia                                    | 193 (75,4)                      | 216 (84,4)                     |         |
| <i>Caquexia refractaria (n = 256)</i>              |                                 |                                |         |
| Caquexia refractaria                               | 19 (7,4)                        | 27 (10,6)                      | 0,205   |
| Sin caquexia refractaria                           | 237 (92,6)                      | 229 (89,4)                     |         |



**Figura 1.** Distribución del índice de masa corporal según diagnóstico nutricional en un grupo de pacientes con enfermedad oncológica que se encuentran en cuidado paliativo: 2017-2018.



**Figura 2.** Distribución del índice de masa corporal según el porcentaje de pérdida de peso en un grupo de pacientes con enfermedad oncológica que se encuentran en cuidado paliativo: 2017-2018.

**Tabla IV.** Frecuencia de caquexia en un grupo de pacientes con enfermedad oncológica que se encuentran en cuidado paliativo: 2017-2018

| Tipo de cáncer  | Caquexia |      |
|-----------------|----------|------|
|                 | n        | %    |
| Mama            | 35       | 17,2 |
| Colorrectal     | 26       | 12,8 |
| Pulmón          | 23       | 11,3 |
| Gástrico        | 20       | 9,9  |
| Páncreas        | 18       | 8,9  |
| Cabeza y cuello | 14       | 6,9  |
| SNC             | 13       | 6,4  |
| Renal           | 4        | 2,0  |
| Hepático        | 1        | 0,5  |
| Otros           | 49       | 24,1 |
| Total           | 203      | 100  |

La mediana de tiempo de seguimiento para la evaluación de la supervivencia fue de 4,4 meses (rango entre 2,5 y 7,4 meses). La supervivencia global a 1 año fue del 60 % (IC 95 %: 53-66). En la tabla V se describen las medianas de supervivencia según las categorías de índice de masa corporal, pérdida de peso, presencia o no de desnutrición y caquexia. Los pacientes con IMC delgado con algún grado de desnutrición o caquexia refractaria tuvieron menos probabilidades de supervivencia.

La función de supervivencia de los pacientes con enfermedad oncológica según las categorías de IMC y los grados de severidad de la pérdida de peso no presentaron diferencias entre los grupos (prueba del rango logarítmico,  $\chi^2 = 2,68$ ,  $p = 0,260$  y  $0,95$ ,  $p = 0,620$ , respectivamente) (Fig. 3). Cuando se evaluó la supervivencia según la presencia o no de algún grado de desnutrición proteico-calórica, no se observaron diferencias significativas según la prueba del rango logarítmico ( $\chi^2 = 0,31$ ,  $p = 0,580$ ), siendo el comportamiento similar cuando se estratifica la función de supervivencia según el grado de compromiso de la desnutrición. En el caso de los pacientes con presencia de precaquexia, caquexia o caquexia refractaria se observó una leve diferencia en la probabilidad de supervivencia en el grupo de pacientes con caquexia refractaria, aunque no se observó una diferencia estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 2,17$ ,  $p = 0,340$ ).

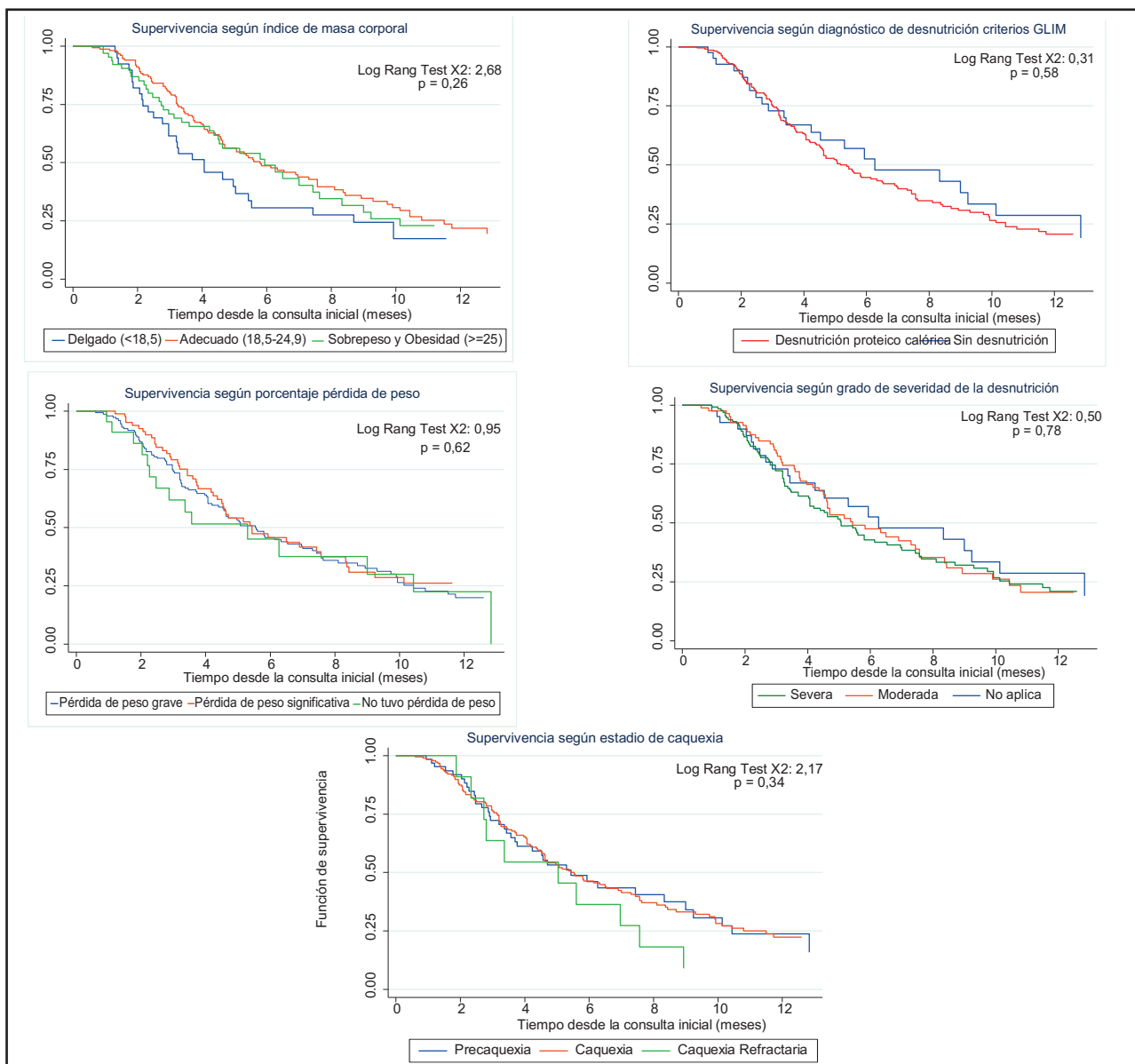
**Tabla V.** Medianas de supervivencia en meses según las categorías de índice de masa corporal, pérdida de peso, presencia o no de desnutrición y caquexia en un grupo de pacientes con enfermedad oncológica que se encuentran en cuidado paliativo: 2017-2018

| Categoría  | Mediana (meses) | Intervalo de confianza 95 % |
|--|-----------------|-----------------------------|
| <i>Índice de masa corporal (IMC)</i>                           |                 |                             |
| Delgado  | 4,1             | 2,8 a 5,4                   |
| Adecuado   | 5,8             | 4,6 a 7,6                   |
| Sobrepeso y obesidad   | 5,9             | 4,4 a 7,6                   |
| <i>Pérdida de peso</i>   |                 |                             |
| Grave  | 5,6             | 4,5 a 7,0                   |
| Significativa  | 5,4             | 4,5 a 8,3                   |
| Sin pérdida  | 5,3             | 2,3 a 10,4                  |
| <i>Caquexia</i>  |                 |                             |
| Precaquexia  | 5,4             | 3,7 a 9,0                   |
| Caquexia   | 5,5             | 4,6 a 7,0                   |
| Refractaria  | 5,0             | 2,3 a 7,6                   |
| <i>Diagnóstico de desnutrición según criterios GLIM</i>        |                 |                             |
| Desnutrición proteico calórica                                 | 5,2             | 4,6 a 7,6                   |
| Sin desnutrición   | 6,3             | 3,4 a 6,3                   |
| <i>Grado de severidad de la desnutrición proteico calórica</i> |                 |                             |
| Severa   | 5,1             | 4,1 a 7,2                   |
| Moderada   | 5,4             | 4,6 a 7,3                   |
| No aplicable   | 6,3             | 3,4 a 8,3                   |
| <i>Caquexia</i>  |                 |                             |
| Caquexia   | 5,4             | 4,6 a 7,6                   |
| Sin caquexia   | 5,9             | 3,7 a 6,3                   |

(Continúa en página siguiente)

**Tabla V (Cont.).** Medianas de supervivencia en meses según las categorías de índice de masa corporal, pérdida de peso, presencia o no de desnutrición y caquexia en un grupo de pacientes con enfermedad oncológica que se encuentran en cuidado paliativo: 2017-2018

| Categoría                   | Mediana (meses) | Intervalo de confianza 95 % |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| <i>Precaquexia</i>          |                 |                             |
| Precaquexia                 | 5,4             | 3,7 a 6,3                   |
| Sin precaquexia             | 5,4             | 4,6 a 7,6                   |
| <i>Caquexia refractaria</i> |                 |                             |
| Caquexia refractaria        | 5,0             | 2,7 a 3,4                   |
| Sin caquexia refractaria    | 5,4             | 4,6 a 8,1                   |



**Figura 3.**

Función de supervivencia global según índice de masa corporal, porcentaje de pérdida de peso, tipo de desnutrición, severidad de la desnutrición y estadios de caquexia en un grupo de pacientes con enfermedad oncológica que se encuentran en cuidado paliativo: 2017-2018.

## DISCUSIÓN

Según el conocimiento de los autores, este es el primer estudio desarrollado en Colombia que describe las características antropométricas y cambios en el estado nutricional durante el seguimiento de un gran grupo de pacientes con cáncer en cuidado paliativo, así como su asociación con la probabilidad de supervivencia evaluada a un año.

Este estudio identificó que la edad, la frecuencia del diagnóstico en mujeres y la prevalencia según los tipos de cáncer más frecuentes son similares a las estadísticas reportadas por la Organización Panamericana de la Salud (3). Adicional a lo anterior, se ha descrito que los estadios avanzados de la enfermedad neoplásica se asocian con una mayor prevalencia de desnutrición (23), situación similar a la identificada en este estudio. La mayoría de los pacientes iniciaron con un estado nutricional deficiente y esta proporción aumentó al final del seguimiento. Esto probablemente se debió a una redistribución entre los grupos, por lo que es posible que quienes se clasificaban como eutróficos desarrollaran desnutrición proteico-calórica de compromiso moderado y severo. Esta observación se relaciona con la aparición o evolución hacia la caquexia tumoral (24-26). La prevalencia de la caquexia se incrementa del 50 % a más del 80 % en las etapas avanzadas o terminales (27), proporción similar a la evidenciada en este estudio. La caquexia se relaciona con la diseminación de la enfermedad y el desgaste metabólico en los pacientes con cáncer de mama o colorrectal, y se presenta con mayor frecuencia en los tumores esófago-gástricos, pancreáticos y pulmonares, y es menos común en los pacientes con enfermedad hematológica (9).

La mayoría de los pacientes de este estudio tuvieron un IMC adecuado. Este es un indicador ampliamente utilizado por los médicos oncólogos para la clasificación nutricional de los pacientes, dada su rapidez en el cálculo y la facilidad en la interpretación; sin embargo, este está limitado por la presencia de edemas y/o ascitis, además del encamamiento del paciente (28), por lo cual, en ciertas condiciones, su resultado no es tan fiable. Al comparar el IMC y el diagnóstico del estado nutricional según los criterios GLIM, se evidenció que la mayoría de los pacientes clasificados con un IMC adecuado presentaban una pérdida de peso significativa o grave y algún grado de desnutrición proteico-calórica, incluso cuando eran clasificados como con sobrepeso u obesidad según el IMC. Esta observación indica que existen grandes diferencias entre la clasificación del IMC y la generada por la evaluación y diagnóstico del estado nutricional integral, lo cual puede conducir a una mala clasificación y, por ende, a la ausencia de una intervención nutricional oportuna en los pacientes considerados con un estado nutricional adecuado por el IMC. Por lo anterior, se insiste a los profesionales de la salud que realizan el manejo médico de pacientes con cáncer en cualquiera de sus estadios a que estos sean remitidos y evaluados por un profesional en nutrición y dietética, con el fin de analizar en conjunto la información relacionada con la alimentación y la nutrición, para efectuar un diagnóstico y un tratamiento nutricional acertados que contribuyan a mejorar la condición de salud y bienestar del paciente (29,30).

Adicionalmente, se evidenció una alta proporción de pérdida de peso significativa y grave, independientemente de la categoría del IMC. Se ha sugerido que este marcador puede ser más apropiado que el IMC en el momento de la evaluación nutricional (28,31). Asimismo, la pérdida de peso mayor al 10 % en 6 meses o al 5 % en un mes se considera grave y se ha identificado como un indicador más sensible que el IMC para predecir la supervivencia a un año (31,32). Asimismo, se asocia significativamente con el deterioro de los factores físicos, psicológicos y sociales, así como de la calidad de vida del paciente oncológico paliativo (33). Por tanto, se sugiere priorizar el porcentaje de pérdida de peso como un componente importante dentro de la evaluación nutricional integral.

Respecto a la composición corporal evaluada de forma indirecta a través de la antropometría del brazo y/o el perímetro de la pantorrilla, se identificó una mayor pérdida de peso a expensas de la masa grasa, comportamiento contrario a lo descrito en el síndrome de caquexia tumoral, en donde se observa una mayor pérdida de masa muscular. La fisiopatología de este síndrome se caracteriza por un balance proteico y energético negativo, debido a una combinación variable de ingesta reducida y metabolismo alterado de los sustratos energéticos (26,34). A su vez, se evidenció que la masa libre de grasa no presentó cambios ni clínicos, ni estadísticos significativos. Probablemente, esta situación se debió a la implementación y el resultado de la intervención multimodal que se lleva cabo en el programa donde se trata a los pacientes, que busca entre otros fines mejorar la funcionalidad del paciente a través de la terapia física y minimizar el desbalance entre el gasto energético y la ingesta mediante el control de los síntomas clínicos.

Por otro lado, la supervivencia de los pacientes con cáncer depende de su estadio clínico, el tipo y la intención del tratamiento oncológico, y el estado nutricional. Se ha demostrado que los pacientes con desnutrición moderada o severa presentan menores tasas de supervivencia global e incrementan la toxicidad de los tratamientos (35). Los valores de IMC por debajo de 25 kg/m<sup>2</sup> y la presencia de sarcopenia se relacionan con una menor supervivencia (36), al igual que la pérdida de peso severa (37). En el mismo sentido, la caquexia tumoral como máxima expresión de desnutrición en el paciente oncológico implica una menor respuesta a la terapia oncológica y una disminución de la calidad de vida y de la supervivencia del paciente (33). Este estudio encontró que los pacientes con IMC bajo, presencia de caquexia refractaria y desnutrición proteico-calórica severa presentan una mediana de supervivencia más corta. Según el Instituto Nacional de Cáncer y la Sociedad Americana de Cáncer, la muerte de 1 de cada 3 pacientes con cáncer está relacionada con el estado nutricional (38).

Existe complementariedad entre el tratamiento nutricional y el oncológico. A mejor estado nutricional de los pacientes, mejor tolerancia de los distintos esquemas de manejo (39-41). Es claro que la terapia médica nutricional por sí sola no prolonga la vida del paciente oncológico; sin embargo, la intervención nutricional temprana dentro de un entorno de trabajo multidisciplinario puede habilitar y empoderar al paciente en el ámbito del cuidado



paliativo para que mejore su fuerza física y pueda cumplir sus objetivos finales de vida, morir con dignidad y conservar el control sobre su proceso de enfermedad y de alimentación (33).

Como limitantes del estudio, se identifica que no se describieron los métodos bioquímicos y dietéticos analizados de forma integral para realizar el diagnóstico del estado nutricional. Tampoco se evaluó el tipo, ni la duración de las diferentes intervenciones nutricionales, ni se especificó la fase de alimentación en la que se encontraba cada paciente, sea para cubrir requerimientos o solo de confort.

## CONCLUSIÓN

El paciente en cuidado paliativo presenta mayor vulnerabilidad al desarrollo y agudización de la desnutrición calórico-proteica debido a la extensión de la enfermedad, los síntomas clínicos y la fragilidad, lo que conlleva una menor probabilidad de supervivencia. Esta afirmación está soportada por los hallazgos de este estudio, en el que se identificó que una evaluación nutricional temprana y objetiva, realizada por un profesional experto en nutrición y dietética que realiza un diagnóstico nutricional integral de indicadores directos del estado nutricional, puede impactar positivamente en la composición corporal y en la supervivencia global del paciente oncológico en cuidado paliativo. Además, este estudio permite sustentar que un solo marcador, como lo es el IMC, no es suficiente para interpretar el estado nutricional en esta población, resaltando la necesidad de investigaciones futuras que promuevan la generación de estrategias para consolidar la identificación, el diagnóstico y la implementación de intervenciones oportunas, eficaces, apropiadas y articuladas que impacten sobre la funcionabilidad, la calidad de vida y la mortalidad por causa de la desnutrición, mejorando así la probabilidad de supervivencia en este tipo de pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Pastrana T, Wenk R, Eisenchlas J, Monti C, Rocafort J, Centeno C. Atlas de cuidados paliativos en Latinoamérica. Primera. Houston: IAHC Press; 2012. 351 p.
- Organización Mundial de la Salud. Cuidados paliativos [Internet] [citado 5 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
- Mitchell C. OPS/OMS | La OMS describe los pasos para salvar 7 millones de vidas amenazadas por el cáncer [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization; 2020 [citado 5 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15708:who-outlines-steps-to-save-7-million-lives-from-cancer&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15708:who-outlines-steps-to-save-7-million-lives-from-cancer&Itemid=1926&lang=es)
- Instituto Nacional de Cancerología ESE. Análisis de la Situación del Cáncer en Colombia 2015. Bogotá, Colombia: Instituto Nacional de Cancerología ESE; 2017. p. 135.
- Instituto Nacional de Cancerología ESE. Anuario estadístico 2017. Bogotá, Colombia: Instituto Nacional de Cancerología ESE; 2020.
- Siff T, Parajuli P, Razaque MS, Atfi A. Cancer-Mediated Muscle Cachexia: Etiology and Clinical Management. *Trends Endocrinol Metab* 2021;32(6):382-402. DOI: 10.1016/j.tem.2021.03.007
- Bland KA, Harrison M, Zopf EM, Sousa MS, Currow DC, Ely M, et al. Quality of Life and Symptom Burden Improve in Patients Attending a Multidisciplinary Clinical Service for Cancer Cachexia: A Retrospective Observational Review. *J Pain Symptom Manage* 2021;62(3):e164-76. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2021.02.034
- Meza-Valderrama D, Marco E, Dávalos-Yerovi V, Muns MD, Tejero-Sánchez M, Duarte E, et al. Sarcopenia, Malnutrition, and Cachexia: Adapting Definitions and Terminology of Nutritional Disorders in Older People with Cancer. *Nutrients* 2021;13(3):761. DOI: 10.3390/nu13030761
- Vagnildhaug OM, Balstad TR, Almberg SS, Brunelli C, Knudsen AK, Kaasa S, et al. A cross-sectional study examining the prevalence of cachexia and areas of unmet need in patients with cancer. *Support Care Cancer Off J Multinat Assoc Support Care Cancer* 2018;26(6):1871-80. DOI: 10.1007/s00520-017-4022-z
- White R, Weekes CE, Grant R, Baldwin C, Ahmed H. Determining the prevalence and severity of cancer cachexia in advanced non-small cell lung cancer and its relationship with chemotherapy outcomes. *Support Care Cancer Off J Multinat Assoc Support Care Cancer* 2020;28(9):4373-80. DOI: 10.1007/s00520-019-05259-1
- Kwon M, Kim RB, Roh J-L, Lee S-W, Kim S-B, Choi S-H, et al. Prevalence and clinical significance of cancer cachexia based on time from treatment in advanced-stage head and neck squamous cell carcinoma. *Head Neck*. 2017;39(4):716-23. DOI: 10.1002/hed.24672
- Planas M, Alvarez-Hernandez J, Leon-Sanz M, Celaya-Perez S, Araujo K, Garcia de Lorenzo A. Prevalence of hospital malnutrition in cancer patients: a sub-analysis of the PREDYCES(R) study. *Support Care Cancer Off J Multinat Assoc Support Care Cancer*. 2016;24(1):429-35. DOI: 10.1007/s00520-015-2813-7
- Pamoukdjian F, Laurent M, Martinez-Tapia C, Rolland Y, Paillaud E, Canoui-Poitrine F. Frailty Parameters, Morbidity and Mortality in Older Adults with Cancer: A Structural Equation Modelling Approach Based on the Fried Phenotype. *J Clin Med* 2020;9(6). DOI: 10.3390/jcm9061826
- Cotogni P, Stragliotto S, Ossola M, Collo A, Riso S, On Behalf Of The Intersociety Italian Working Group For Nutritional Support In Cancer null. The Role of Nutritional Support for Cancer Patients in Palliative Care. *Nutrients*. 2021;13(2). DOI: 10.3390/nu13020306
- Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Ann Intern Med*. 2007;147(8):W163-94. DOI: 10.7326/0003-4819-147-8-200710160-00010-w1
- Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo. Evaluación del estado nutricional en pacientes hospitalizado: revisión y unificación de conceptos. 2009. p. 57.
- Benoist S, Brouquet A. Nutritional assessment and screening for malnutrition. *J Visc Surg*. 2015;152:S3-7. DOI: 10.1016/S1878-7886(15)30003-5
- Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. The University of Michigan Press; 1990. p. 189.
- Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. Valoración nutricional en el anciano: Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. Galénitas-Nigra Trea; 2007.
- Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr Edinb Scotl* 2019;38(1):1-9. DOI: 10.1002/jcsm.12383
- Fearon K, Strasser F, Anker SD, Bosaeus I, Bruera E, Fainsinger RL, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol* 2011;12:489-95. DOI: 10.1016/S1470-2045(10)70218-7
- Argilés JM, López-Soriano FJ, Toledo M, Betancourt A, Serpe R, Busquets S. The cachexia score (CASCO): a new tool for staging cachectic cancer patients. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2011;2(2):87-93. DOI: 10.1007/s13539-011-0027-5
- Allende-Pérez S, Pérez-Camargo DA, Itái Urbalejo-Ceniceros V, Ochoa-Carrillo FJ. Evaluación del estado de nutrición en pacientes con cáncer avanzado, referidos a cuidados paliativos del Instituto Nacional de Cancerología, México. *Gac Mex Oncol* 2013;12(4):223-8.
- Baracos VE, Martin L, Korc M, Guttridge DC, Fearon KCH. Cancer-associated cachexia. *Nat Rev Dis Primer* 2018;4(1-18):17105. DOI: 10.1038/nrdp.2017.105
- Gordon JN, Green SR, Goggin PM. Cancer cachexia. *QJM Mon J Assoc Physicians* 2005;98(11):779-88. DOI: 10.1093/qjmed/hci127
- da Fonseca GWP, Farkas J, Dora E, von Haehling S, Lainscak M. Cancer Cachexia and Related Metabolic Dysfunction. *Int J Mol Sci* 2020;21(7). DOI: 10.3390/ijms21072321
- von Haehling S, Anker SD. Prevalence, incidence and clinical impact of cachexia: facts and numbers-update 2014. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2014;5(4):261-3. DOI: 10.1007/s13539-014-0164-8

28. Loh KW, Vriens MR, Gerritsen A, Borel Rinkes IHM, van Hillegersberg R, Schippers C, et al. Unintentional weight loss is the most important indicator of malnutrition among surgical cancer patients. *Neth J Med* 2012;70(8):365-9.
29. Uster A, Ruehlin M, Mey S, Gisi D, Knols R, Imoberdorf R, et al. Effects of nutrition and physical exercise intervention in palliative cancer patients: A randomized controlled trial. *Clin Nutr Edinb Scotl* 2018;37(4):1202-9. DOI: 10.1016/j.clnu.2017.05.027
30. Ester M, Culos-Reed SN, Abdul-Razzak A, Daun JT, Duchek D, Francis G, et al. Feasibility of a multimodal exercise, nutrition, and palliative care intervention in advanced lung cancer. *BMC Cancer* 2021;21(1):159. DOI: 10.1186/s12885-021-07872-y
31. Vagnildhaug OM, Blum D, Wilcock A, Fayers P, Strasser F, Baracos VE, et al. The applicability of a weight loss grading system in cancer cachexia: a longitudinal analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2017;8(5):789-97. DOI: 10.1002/jcsm.12220
32. Morel H, Raynard B, d'Arlhac M, Hauss P-A, Lecuyer E, Oliviero G, et al. Prediagnosis weight loss, a stronger factor than BMI, to predict survival in patients with lung cancer. *Lung Cancer* 2018;126:55-63. DOI: 10.1016/j.lungcan.2018.07.005
33. Acreman S. Nutrition in palliative care. *Br J Community Nurs* 2009;14(10):427-8, 430-1. DOI: 10.12968/bjcn.2009.14.10.44494
34. Fearon KC, Borland W, Preston T, Tisdale MJ, Shenkin A, Calman KC. Cancer cachexia: influence of systemic ketosis on substrate levels and nitrogen metabolism. *Am J Clin Nutr* 1988;47(1):42-8. DOI: 10.1093/ajcn/47.1.42
35. Karabulut S, Dogan I, Usul Afsar C, Karabulut M, Karaman S, Ferhatoglu F, et al. Does nutritional status affect treatment tolerability, response and survival in metastatic colorectal cancer patients? Results of a prospective multicenter study. *J Oncol Pharm Pract Off Publ Int Soc Oncol Pharm Pract* 2021; 27(6):1357-63. DOI: 10.1177/1078155220959427
36. Parsons HA, Baracos VE, Dhillon N, Hong DS, Kurzrock R. Body composition, symptoms, and survival in advanced cancer patients referred to a phase I service. *PLoS One* 2012;7(1):e29330. DOI: 10.1371/journal.pone.0029330
37. 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):10-6.
38. Molina Villaverde R. El paciente oncológico del siglo XXI: maridaje terapéutico Nutrición-Oncología. *Nutr Hosp* 2016;33(Supl 1):174. DOI: 10.20960/nh.174
39. Torbahn G, Strauss T, Sieber CC, Kiesswetter E, Volkert D. Nutritional status according to the mini nutritional assessment (MNA)® as potential prognostic factor for health and treatment outcomes in patients with cancer - a systematic review. *BMC Cancer* 2020;20(1):594. DOI: 10.1186/s12885-020-07052-4
40. Barret M, Malka D, Aparicio T, Dalban C, Locher C, Sabate J-M, et al. Nutritional status affects treatment tolerability and survival in metastatic colorectal cancer patients: results of an AGEO prospective multicenter study. *Oncology* 2011;81(5-6):395-402. DOI: 10.1159/000335478
41. Karabulut S, Dogan I, Usul Afsar C, Karabulut M, Ak N, Duran A, et al. Does nutritional status affect treatment tolerability, chemotherapy response and survival in metastatic gastric cancer patients? Results of a prospective multicenter study in Turkey. *J Oncol Pharm Pract* 2022;28(1):127-34. DOI: 10.1177/1078155220987291