

Estado Nutricional de pacientes con neoplasias del tracto gastrointestinal

Nutritional status of patients with gastrointestinal tract neoplasias

Varila, Maria Alejandra¹; Restrepo, Milena Andrea²; Pinzón Espitia, Olga Lucia^{2,3}; Valoyes Bejarano, Elizabeth³

1 Carrera de Nutrición y Dietética. Universidad Nacional de Colombia.

2 Méderi. Hospital Universitario Mayor.

3 Departamento de Nutrición Humana. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.

Recibido: 19/enero/2017. Aceptado: 1/abril/2017.

RESUMEN

Introducción: En pacientes oncológicos existe una marcada alteración metabólica, baja ingesta de alimentos, alteración en la absorción de nutrientes, en el requerimiento energético y estrés emocional, que desencadenan pérdida de peso y desnutrición; para prevenir su aparición o progreso es fundamental evaluar el estado nutricional.

Objetivo: Realizar una caracterización clínica de pacientes con cáncer del tracto gastrointestinal hospitalizados en el Hospital Universitario Mayor Méderi durante el periodo Julio 2014 – Julio 2016, mediante la determinación del estado nutricional, y la identificación del soporte nutricional de mayor prevalencia.

Métodos: Estudio transversal, retrospectivo entre julio de 2014 y julio de 2016. Se revisaron 399 historias clínicas de pacientes con valoración nutricional, se realizó un análisis de correspondencias simples, y múltiples para las variables categóricas. Se tomaron 384 pacientes para el análisis multivariado.

Resultados: De los pacientes que presentaron pérdida de peso el 47% tuvo pérdida severa. Los tumores de mayor frecuencia fueron estómago (32.1%), colon (24.5%) y recto (7.3%). El diagnóstico de desnutrición y el suplemento nutri-

cional vía oral fueron los de mayor frecuencia. La desnutrición proteico calórica moderada y severa se relacionan con tumores malignos del recto, del esófago y del estómago. El soporte enteral se asoció al tumor maligno de esófago y de estómago. El soporte oral con suplemento se relaciona con la presencia de desnutrición.

Discusión: La incidencia de desnutrición en pacientes oncológicos puede estar entre un 40% a 80%, dependiendo del tipo de tumor, en pacientes con tumores sólidos gastrointestinales se presenta una mayor prevalencia de pérdida de peso, el presente estudio evidencio que el 60% de la población cursaba con desnutrición. Por su parte la obesidad se ha asociado con factores que aumentan el riesgo y la mortalidad por cáncer, en este estudio se evidencio una relación del sobrepeso y la obesidad con el cáncer de hígado, vesícula biliar, colon y recto. La intervención nutricional en estos pacientes se enfoca en un aporte energético alto, lo que se logra mediante los diferentes soportes nutricionales especializados, es la funcionalidad del tracto gastrointestinal uno de los factores que determina el soporte nutricional.

Conclusiones: El 52% de pacientes con neoplasia del tracto gastrointestinal son valorados por el servicio de nutrición. La desnutrición fue el diagnóstico nutricional más frecuente, el soporte de mayor prevalencia fue el suplemento vía oral. Los diagnósticos nutricionales de sobrepeso y obesidad se asocian a tumores de hígado y vesícula.

PALABRAS CLAVE

Desnutrición proteica, pérdida de peso, cáncer gastrointestinal, estado nutricional, diagnóstico.

Correspondencia:
Maria Alejandra Varila
mavarilac@unal.edu.co

ABSTRACT

Introduction: In cancer patients there is a marked metabolic alteration, low food intake, altered nutrient absorption, energy requirement and emotional stress, which trigger in weight loss and malnutrition; to prevent its occurrence or progress is essential to assess the nutritional status.

Objective: To make a clinical characterization of patients with gastrointestinal neoplasms hospitalized at the Hospital Universitario Mayor Méderi during the period July 2014 - July 2016, by determining the nutritional status and identification of the nutritional support with the highest prevalence.

Methods: Cross-sectional, retrospective study between July 2014 and July 2016. We reviewed 399 patients clinical histories with nutritional assessment, a simple and multiple correspondence analysis for the categorical variables. 384 patients were taken for the multivariate analysis.

Results: Of the patients who presented weight loss, 47% had severe loss. The most frequent tumors were stomach (32.1%), colon (24.5%) and rectum (7.3%). The malnutrition diagnosis and the oral nutritional supplement were the most frequent. Moderate and severe caloric protein malnutrition is associated with malignant tumors of the rectum, esophagus, and stomach. Enteral support was associated with malignancy of the esophagus and stomach. Oral support with supplementation is related to the presence of malnutrition.

Discussion: The incidence of malnutrition in cancer patients may be between 40% and 80%, depending on the type of tumor, in patients with solid gastrointestinal tumors there is a higher prevalence of weight loss, the present study showed that 60% of the population was malnourished. On the other hand, obesity has been associated with factors that increase cancer risk and mortality, this study showed a relationship between overweight and obesity with liver, gallbladder, colon and rectal cancer. The nutritional intervention in patients with cancer focuses on a high energy intake, which is achieved through different specialized nutritional supports, it is the functionality of the gastrointestinal tract one factors that determine nutritional support.

Conclusions: 52% of patients with gastrointestinal neoplasms are valued by the nutrition service. Malnutrition was the most frequent nutritional diagnosis and the support one with the highest prevalence was the oral supplement. Nutritional diagnoses overweight and obesity are associated with tumors of the liver and vesicle.

KEY WORDS

Malnutrition, weight loss, gastrointestinal neoplasms, nutritional status, diagnosis.

ABREVIATURAS

TGI: Tracto gastrointestinal.

INTRODUCCIÓN

El cáncer es un término genérico para un grupo de enfermedades específicas, de gran interés en la práctica clínica nutricional. En el panorama mundial, en 2012 la carga del cáncer aumentó a cerca de 14 millones de nuevos casos al año, esperando un aumento en las próximas dos décadas de casi 22 millones al año; en el mismo periodo, se espera que las muertes por esta enfermedad pasen de 8,3 millones a 13 millones anuales¹.

En Colombia, durante los años 2007 - 2011 se estimó un promedio de 29.734 y 33.084 casos nuevos de cáncer al año en hombres y mujeres, respectivamente. Las tasas de incidencia ajustadas por edad por 100.000 habitantes en los diferentes tipos de cáncer (excepto piel) fueron de 145,6 en mujeres y 151,5 en hombres, siendo el cáncer de estómago, colon-recto y ano las principales localizaciones tanto en hombres como en mujeres².

En pacientes con cáncer existe una marcada alteración metabólica^{3,4} que sumado a aspectos como la baja ingesta de alimentos, alteración en la absorción de nutrientes, aumento del requerimiento energético diario, derivado del estrés metabólico asociado al tumor, y el estrés emocional hacen parte de las causas principales de la pérdida de peso y la aparición de la desnutrición, las cuales se relacionan con un pronóstico desfavorable³⁻⁵.

En el paciente oncológico, el estado nutricional es un aspecto fundamental en la adecuada adherencia y respuesta al tratamiento médico, así como en la calidad de vida^{6,4}, por lo que sumado al riesgo nutricional que presentan, es indispensable contar con métodos confiables como el tamizaje y la valoración nutricional, que permitan desarrollar una adecuada evaluación del estado nutricional⁷⁻⁹. Uno de los aspectos principales en la atención de pacientes con cáncer, es el inicio temprano de la intervención nutricional para prevenir la presencia de desnutrición o su progreso³.

OBJETIVO

Realizar una caracterización clínica de pacientes con cáncer del tracto gastrointestinal (TGI) hospitalizados en el Hospital Universitario Mayor Méderi durante el periodo Julio 2014 – Julio 2016, mediante la determinación del estado nutricional, y la identificación del soporte nutricional de mayor prevalencia.

MÉTODOS

El estudio es transversal, retrospectivo, de carácter descriptivo. Tuvo un marco muestral de 1055 pacientes oncológicos adultos del Hospital Mayor Méderi durante julio 2014-julio 2016, de los cuales se eligieron los que habían tenido valoración nutricional por el servicio de nutrición, seleccionando para el análisis descriptivo un tamaño de muestra de

399 pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, con cáncer del TGI (excepto páncreas). Se tomaron 384 pacientes para el análisis multivariado pues en relación al diagnóstico nutricional se omitieron categorías de diagnóstico con frecuencias muy bajas ya que esto no era pertinente para la metodología empleada, se obtuvo un total de 15 pacientes con esta característica.

En el análisis multivariado, se realizó un análisis de correspondencias simples entre las variables diagnóstico oncológico y diagnóstico nutricional, diagnóstico oncológico y soporte nutricional y entre diagnóstico nutricional y soporte nutricional. Como se tienen variables categóricas, se emplea el análisis de correspondencias múltiples como método descriptivo multivariado con el objetivo de clasificar a la población en grupos, y realizar la descripción de la misma. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario Mayor Méderi y de acuerdo con el Artículo 11 de la resolución 8430 de 1993, se clasifica como una investigación sin riesgo, por lo que no se requirió de un consentimiento informado.

RESULTADOS

En el presente estudio se encontró que la edad media de la población fue 66.58 años, encontrando edades muy bajas como 18 años y edades muy altas como 97 años; el 75% de las personas presentaron una edad superior a 57 años. El peso promedio fue de 58.94 kilogramos, para mujeres la media fue de 56.02 kilogramos y para hombres 61.69 kilogramos. Respecto a la talla la media correspondió a 161.10 cm, presentando diferencias por género, para hombres fue de 166.9 y para mujeres 154.5 cm.

Al revisar las historias clínicas en cuanto a la pérdida de peso se observó que en 326 pacientes que reportaron pérdida de peso, el 47% tuvo una pérdida severa y el 12% una pérdida moderada y leve; complementariamente al identificar la presencia de dificultad para masticar o trastornos de la deglución, 24 pacientes (6%) tuvieron alguna alteración. En cuanto a la existencia de alergias, intolerancias o rechazos a algún tipo de alimento, un hallazgo relevante fue que el 10.5% de la población lo manifestó, en su mayoría a lácteos y carnes rojas.

Entre los diagnósticos oncológicos, los de mayor frecuencia fueron tumor maligno del estómago (32.1%) tumor maligno del colon (24.5%) y tumor maligno del recto (7.3%) (Tabla 1).

El diagnóstico de desnutrición fue el de mayor frecuencia con un 60% (Tabla 2). De manera específica, la desnutrición proteico calórica aguda leve y aguda moderada contaron con un 15.06 y 14.28%, respectivamente.

Se encontró que un 55% de los pacientes del estudio recibieron soporte nutricional por vía oral siendo el soporte de mayor prevalencia; este manejo incluye la dieta hospitalaria y

Tabla 1. Diagnóstico oncológico.

Diagnóstico oncológico	N	%
Carcinoma De Vías Biliares Intrahepáticas	1	0.25
Lesión De Sitios Contiguos De Las Vías Biliares	1	0.25
Lesión De Sitios Contiguos Del Estomago	1	0.25
Otros Carcinomas Especificados Del Hígado	1	0.25
Tumor Benigno Del Recto	1	0.25
Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido De Órganos Digestivos, Sitio No Especificado	3	0.75
Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido De Otros Órganos Digestivos Especificados	3	0.75
Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Colon	15	3.8
Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Estomago	22	5.5
Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Hígado, De La Vesícula Biliar y Del Conducto Biliar	15	3.8
Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Intestino Delgado	2	0.5
Tumor Maligno De La Unión Rectosigmoidea	2	0.5
Tumor Maligno De La Vesícula Biliar	24	6
Tumor Maligno De Las Vías Biliares	18	4.5
Tumor Maligno Del Colon	98	24.5
Tumor Maligno Del Esófago	19	4.7
Tumor Maligno Del Estomago	128	32.1
Tumor Maligno Del Hígado	9	2.3
Tumor Maligno Del Intestino Delgado	2	0.5
Tumor Maligno Del Recto	29	7.3
Tumor Maligno Secundario Del Hígado	3	0.75
Tumor Maligno Secundario Del Intestino Grueso Y Del Recto	2	0.5
Total	399	100

Tabla 2. Diagnóstico nutricional.

Diagnóstico nutricional	N	%
Desnutrición	241	60
Eutrófico	110	28
Sobrepeso	32	8
Obesidad	16	4
Total	399	100

el suplemento nutricional oral. Es de resaltar que el 19.7 % de los pacientes requirió soporte nutricional por sonda, parenteral o mixto (Tabla 3).

Tabla 3. Manejo nutricional instaurado.

Manejo nutricional	N	%
Nada Vía Oral	22	6
Soporte enteral	35	8.7
Soporte parenteral central	36	9
Soporte parenteral central y dieta	6	1.5
Soporte parenteral periférico	1	0.25
Soporte parenteral periférico y dieta	1	0.25
Vía oral dieta hospitalaria	77	19.3
Vía oral suplemento	221	55
Total	399	100

En los análisis de correspondencias simples se incluyeron 384 personas, como resultado de este análisis donde se contraponen los diagnósticos oncológicos y los diagnósticos nutricionales (Figura 1), es posible evidenciar que los diagnósticos nutricionales de sobrepeso y obesidad se asocian con los diagnósticos de tumor maligno del hígado, tumor maligno de la vesícula biliar y tumor de comportamiento incierto del hígado y de la vesícula biliar. En cuanto al diagnóstico de obesidad este se relaciona con tumores del intestino delgado, tumores secundarios del intestino grueso y del recto, y por su parte la obesidad a riesgo de desnutrición se relaciona con el tumor maligno de las vías biliares. La desnutrición proteico calórico leve se asocia a los tumores de recto y tumores de comportamiento incierto del colon. Finalmente, los diagnósticos de desnutrición proteico calórica moderada y severa están relacionados con tumor maligno del recto, del esófago y del estómago, diagnóstico de mayor prevalencia en la población.

Posteriormente, en el análisis de correspondencias simples entre el diagnóstico oncológico y el soporte nutricional (Figura 2), se evidenció relación del soporte parenteral con el tumor maligno o de comportamiento incierto del colon; por su parte, el soporte enteral se asoció al tumor maligno del esófago y del estómago. Es posible evidenciar la relevancia que toma la intervención nutricional compuesta por dieta hospitalaria y suplementación nutricional vía oral, tratamiento suministrado en diferente proporción a los diagnósticos oncológicos, siendo mayor en el tumor maligno del estómago, seguido del tumor maligno del colon.

En el análisis de correspondencias simples entre el diagnóstico nutricional y el soporte nutricional, los diagnósticos eutrófico y sobrepeso se relacionan con el soporte enteral y la dieta hospitalaria. El soporte parenteral se asocia con el sobrepeso a riesgo de desnutrición, y el soporte vía oral suplemento está relacionado con los tres grados de severidad de desnutrición proteico calórica.

Mediante el método análisis de correspondencias múltiples se detectaron 4 grupos que caracterizan a toda la población, en este análisis se incluyeron 384 personas, de las cuales el 40% se encuentran en el primer grupo, representado por las personas que cuentan con soporte vía oral suplemento, las cuales se caracterizan por una pérdida de peso severa, un déficit de albumina leve y además una desnutrición proteico calórica moderada.

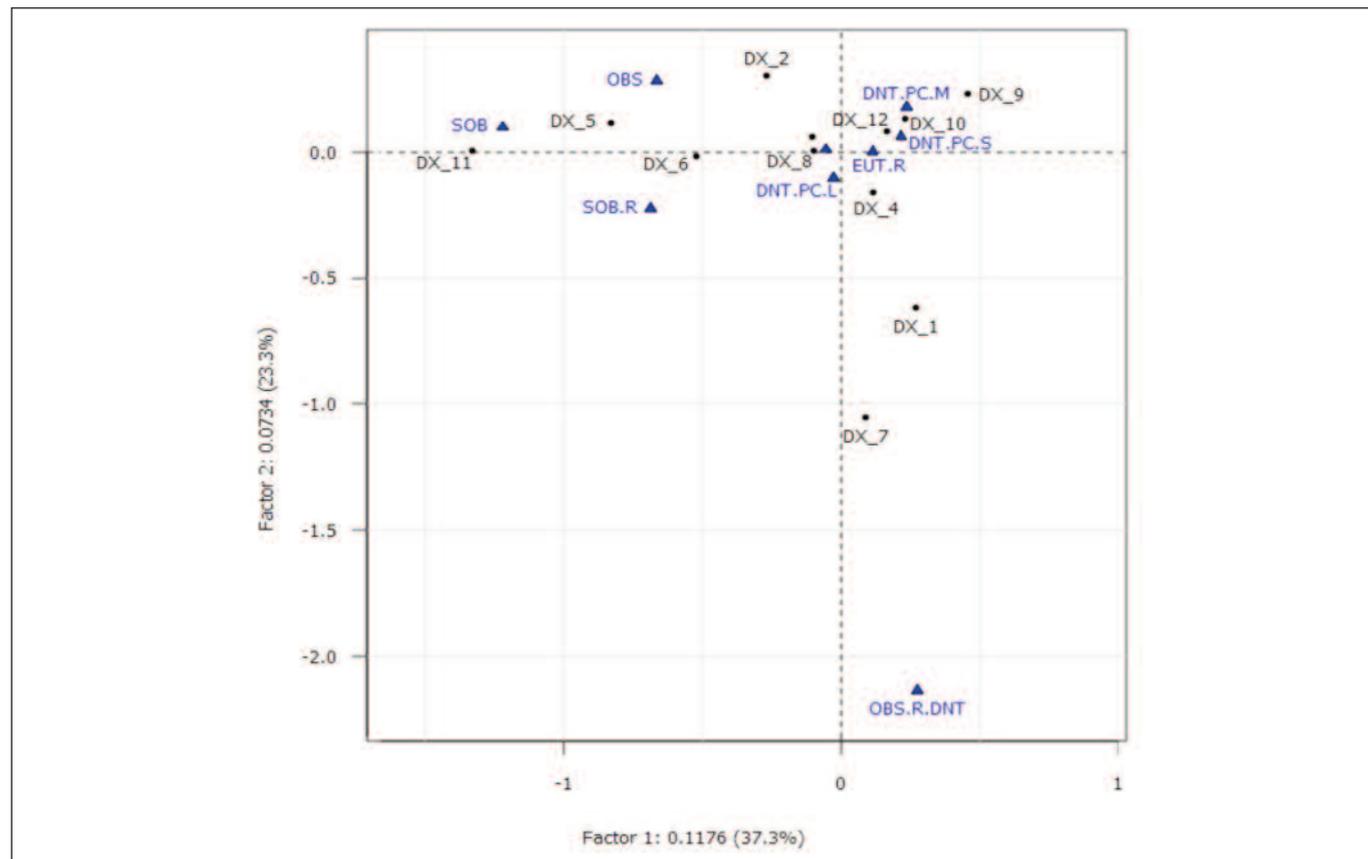
En el segundo grupo se encuentra el 17% de la población incluida en el análisis; este grupo está representado por pacientes con soporte nutricional enteral, diagnóstico nutricional eutrófico y tumor maligno del estómago.

El 15% de las personas incluidas en el análisis se encuentran en el tercer grupo, caracterizado por la población que presenta diagnósticos de tumor maligno de la vesícula biliar, tumor de comportamiento incierto del hígado, de la vesícula biliar y del conducto biliar, manejo nutricional con dieta hospitalaria y valor de albumina normal.

En el cuarto y último grupo se encuentra el 25% del total de personas incluidas en el análisis de correspondencias múltiples. El grupo se caracteriza por los pacientes que presentan tumor del colon, soporte nutricional parenteral y valor de creatinina anormal.

DISCUSIÓN

La incidencia de desnutrición en pacientes con cáncer puede estar entre un 40% a 80%, el rango es amplio porque la cifras varían de acuerdo al tipo de tumor, su localización, etapa de la enfermedad y el tratamiento que esta implica¹⁰, adicionalmente el cubrimiento insuficiente de los requerimientos energéticos causa que la desnutrición proteico energética sea el diagnóstico secundario de mayor frecuencia en estos pacientes¹¹; el presente estudio hace evidente estas cifras pues el 60% de la población cursaba con desnutrición.

Figura 1. Plano del análisis de correspondencias simples entre el diagnóstico oncológico y el diagnóstico nutricional.

DX_1: Carcinomas, lesiones y tumores de comportamiento incierto o desconocido sin especificación

DX_2: Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Intestino Delgado

Tumor Maligno De La Unión Rectosigmoidea

Tumor Maligno Del Intestino Delgado

Tumor Maligno Secundario Del Hígado

Tumor Maligno Secundario Del Intestino Grueso Y Del Recto

DX_4: Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Estomago

DX_5: Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Hígado, De La Vesícula Biliar y Del Conducto Biliar

DX_6: Tumor Maligno De La Vesícula Biliar

DX_7: Tumor Maligno De Las Vías Biliares

DX_8: Tumor Maligno Del Colon

DX_9: Tumor Maligno Del Esófago

DX_10: Tumor Maligno Del Estomago

DX_11: Tumor Maligno Del Hígado

DX_12: Tumor Maligno Del Recto

DNT.PC.L: Desnutrición proteico calórica leve

DNT.PC.M: Desnutrición proteico calórica moderada

DNT.PC.S: Desnutrición proteico calórica severa

EUT.R: Eutrófico a riesgo de desnutrición

SOB: Sobrepeso grado I y II

SOB.R: Sobrepeso grado I y II a riesgo de desnutrición

OBS: Obesidad

OBS.R.DNT: Obesidad a riesgo de desnutrición

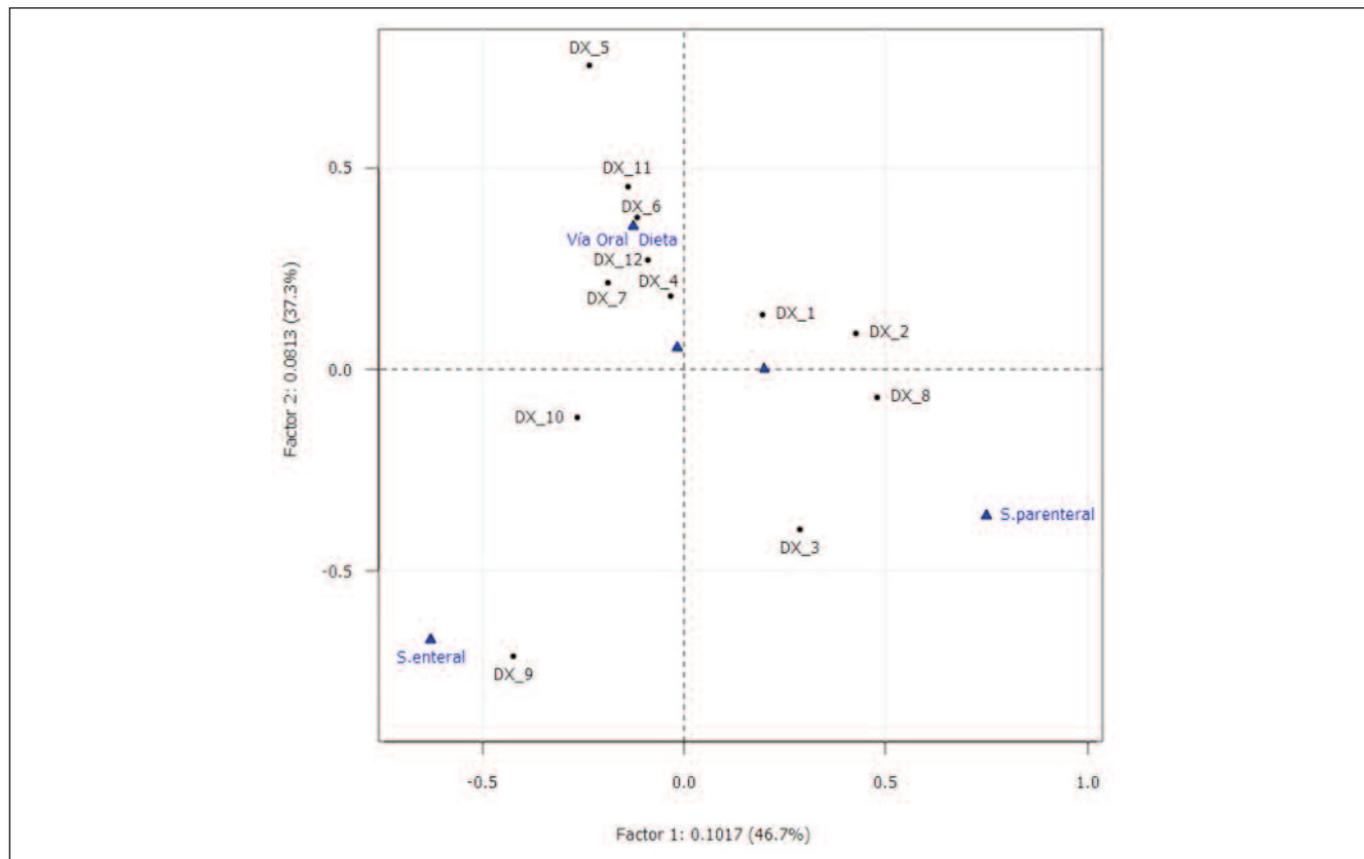
Cerca de la mitad de pacientes con tumores malignos tienen desnutrición, en el caso específico de los tumores del TGI la mortalidad alcanza valores entre un 30 y un 50%¹²⁻¹⁴. En pacientes con cáncer de estómago en estadios avanzados por la presencia de malabsorción es común encontrar que estos individuos presentan estados de malnutrición, que a su vez son desencadenados por la pérdida de peso severa¹⁵⁻¹⁷.

La disfagia es uno de los principales factores causantes de desnutrición en los pacientes con cáncer de esófago¹⁸. Un estudio realizado en Australia mostro que la disfagia en pacientes con cáncer de esófago y de la unión gastroesofágica era el más frecuente y estaba presente en el 41% - 48% de la población¹⁹, en el presente estudio el 54% de los pacientes

que contaban con la variable dificultad para masticar o deglutir, si presentaban dificultad.

Identificar en pacientes con cáncer el estado nutricional, evidencia una relación con un mejor pronóstico y con la disminución en la presencia de características clínicas adversas y de desnutrición^{15,18,20}, en estos pacientes se indica la alimentación de manera temprana¹⁵.

Se ha demostrado que la obesidad se asocia con factores que aumentan el riesgo de cáncer, como la disminución del proceso de apoptosis y a la vez la proliferación de células tumorales²¹⁻²⁶, por su parte el sobrepeso también incrementa el riesgo de cáncer²⁷; una alteración entre la apoptosis y la proliferación celular se presenta en estadios tempranos del cán-

Figura 2. Plano del análisis de correspondencias simples entre el diagnóstico oncológico y el soporte nutricional.

DX_1: Carcinomas, lesiones y tumores de comportamiento incierto o desconocido sin especificación

DX_2: Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Intestino Delgado

Tumor Maligno De La Unión Rectosigmoidea

Tumor Maligno Del Intestino Delgado

Tumor Maligno Secundario Del Hígado

Tumor Maligno Secundario Del Intestino Grueso Y Del Recto

DX_3: Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Colon

DX_4: Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Estomago

DX_5: Tumor De Comportamiento Incierto O Desconocido Del Hígado, De La Vesícula Biliar y Del Conducto Biliar

DX_6: Tumor Maligno De La Vesícula Biliar

DX_7: Tumor Maligno De Las Vías Biliares

DX_8: Tumor Maligno Del Colon

DX_9: Tumor Maligno Del Esófago

DX_10: Tumor Maligno Del Estomago

DX_11: Tumor Maligno Del Hígado

DX_12: Tumor Maligno Del Recto

Vía oral dieta: Manejo nutricional vía oral con dieta hospitalaria

S. enteral: Soporte nutricional enteral

S. parenteral: Soporte nutricional parenteral

cer gástrico²⁸. Hoy en día se sabe que la malnutrición por exceso es un aspecto relevante en la mortalidad por cáncer^{29,30}; para el caso específico de la carcinogénesis del intestino existen factores determinantes, como el consumo elevado de grasa de origen animal³¹.

La inflamación es una condición que predispone a los individuos a la aparición y el posterior progreso del cáncer²⁹. Un estudio realizado en Estados Unidos con una población de más de 900.000 adultos quienes al inicio de la investigación no presentaban cáncer, se les realizó un seguimiento por 16 años, encontrando que aquellos individuos con mayor peso presentaban mayor probabilidad de desarrollar cáncer y mayores tasas de mortalidad tanto hombres y mujeres, que aquellos individuos que presentaron un peso normal²⁹. El

mismo estudio encontró asociación entre el aumento del índice de masa corporal y mayores tasas de mortalidad en cáncer de esófago, hígado, vesícula biliar, colon y recto²⁹. El presente estudio evidenció que en estos mismos tipos de cáncer excepto esófago, existía una relación con el exceso de peso (sobrepeso y obesidad).

En pacientes con tumores sólidos la prevalencia de la pérdida de peso es mayor en quienes tienen tumores gastrointestinales^{10,32}. La intervención nutricional es uno de los aspectos fundamentales para mantener el estado nutricional y por tanto las reservas corporales¹¹. El 80% de pacientes con cáncer superior del TGI, al momento del diagnóstico cursan con una pérdida de peso severa^{11,33,34}, definida como pérdida del 10% en los últimos 6 meses^{11,35}. El presente estudio mos-

tro una pérdida de peso en el 59% de la población que contaba con estada variable.

En pacientes con cáncer malnutridos o en riesgo nutricional a quienes se les brinda terapia nutricional, se ha hecho evidente la existencia de mejora en su diagnóstico nutricional asociados a una adecuada intervención nutricional la cual se hace indispensable en esta población³. Los resultados del presente estudio se correlacionan con esta posición teniendo en cuenta que el 72% de los pacientes con cáncer hospitalizados presentaron malnutrición.

El bajo apetito y la saciedad temprana limitan la ingesta de alimentos por lo que las recomendaciones dietéticas en los pacientes oncológicos se enfocan en aumentar la densidad energética de la dieta³, esto se logra con la prescripción de suplementos nutricionales orales, de los cuales en el presente estudio se intervinieron con este tipo de terapia nutricional el 55% de los pacientes.

El cuidado nutricional por medio del soporte nutricional se relaciona con la disminución de costos asociado a una menor estancia hospitalaria y la prevención de complicaciones así como a una recuperación pronta del paciente¹⁵. El suministro de alimentación a través de un soporte especializado en paciente con cáncer, muestra que la nutrición enteral representa mayores beneficios que la nutrición parenteral¹⁵, como mantenimiento de la barrera intestinal y menores complicaciones asociadas a infección³, en el presente estudio el soporte enteral se prescribió para el 8.7% de la población mientras que el soporte parenteral lo recibió un 11%.

En los pacientes oncológicos existe una alteración nutricional; una de las razones, se relaciona con la obstrucción a causa del tumor¹⁸ siendo más relevante en las neoplasias del TGI por lo que la alimentación vía oral se puede ver afectada, lo que implica el uso de vías de administración alternas como el soporte enteral o parenteral, que en el presente estudio en conjunto alcanzaron un 19.7%. En estos pacientes el deterioro del estado nutricional puede minimizarse con el suministro de un soporte nutricional especializado teniendo en cuenta el tiempo durante el cual se cuenta con el soporte, previo a una intervención quirúrgica¹⁸.

La funcionalidad del TGI determina el tipo de soporte nutricional especializado a instaurar^{18,11}. El presente estudio evidenció una relación entre el cáncer de esófago y el soporte enteral, puesto que si los pacientes cuentan con funcionalidad del TGI, la nutrición enteral está indicada por encima de la nutrición parenteral^{18,36,37,38}.

Finalmente, la relación entre el soporte parenteral y el tumor del colon, puede deberse a que en Colombia el cáncer colorrectal se detecta en estadios avanzados³⁹, por lo que es posible que se presente una mayor alteración en la funcionalidad del tracto intestinal, y es la prescripción de la nutrición parenteral el soporte nutricional indicado en pacientes que no

pueden hacer uso del TGI ya sea para recibir un soporte nutricional especializado a través de suplementos orales o de una sonda para un soporte enteral¹¹.

CONCLUSIONES

Esta investigación concluye que la población de estudio presenta la siguiente caracterización: el 51.5% de pacientes oncológicos adultos con neoplasia del TGI del hospital fueron valorados por el servicio de nutrición. El soporte nutricional prescrito con mayor prevalencia fue el suplemento por vía oral. Por su parte la desnutrición fue el diagnóstico nutricional de mayor prevalencia. Los diagnósticos de desnutrición proteica calórica de gravedad moderada y severa, están relacionados con el tumor maligno del esófago, del estómago y del recto. Por último, los diagnósticos nutricionales de sobrepeso y obesidad se asocian a tumores malignos o de comportamiento incierto del hígado, vesícula biliar y vías biliares.

AGRADECIMIENTOS

A la institución hospitalaria por permitir el desarrollo de este estudio en sus instalaciones, al área de soporte nutricional y metabólico por el apoyo brindado durante la realización del estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report 2014. Ed 3. Stewart BW, Wild CP; 2014. https://www.iaarc.fr/en/media-centre/pr/2014/pdfs/pr224_E.pdf
2. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2007-2011. Primera edición. Bogotá. D.C. Instituto Nacional de Cancerología; 2015, v.1. p. 148
3. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Clin Nutr; 2016 Aug 6.
4. Kim JM, Sung MK. The Efficacy of Oral Nutritional Intervention in Malnourished Cancer Patients: a Systemic Review. Clin Nutr Res. 2016 Oct; 5(4):219-236.
5. Enfermería Oncológica. Tratamiento nutricional en el cuidado integral del paciente oncológico. Madrid: Sociedad Española de Enfermería Oncológica; 2006.
6. World Health Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines. Second ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2002. Available from: <http://www.who.int/cancer/media/en/408.pdf>
7. Valenzuela-Landaeta K, Rojas P, Basfi-fer K. Evaluación nutricional del paciente con cáncer. Nutr Hosp. 2012; 27(2):516-523.
8. Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo (FELANPE). Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado. 2008.
9. Pérez de la Cruz A, Lobo G, Orduña R, Mellado C, Aguayo de Hoyos E, Ruiz MD. Desnutrición en pacientes hospitalizados:

- prevalencia e impacto económico. *Med Clin (Barc)* 2004;123(6):201-6.
10. Martínez V. Valoración del estado de nutrición en el paciente con cáncer. *Cancerología 2* (2007): 315-326.
 11. Heber D, Li Z. Nutrition Intervention in Cancer. *Med Clin North Am.* 2016 Nov;100(6):1329-1340.
 12. Poziomyck Ak, Fruchtenicht AV, Kabke GB, Volkweis BS, Antoniazzi JL, Moreira LF. Reliability of nutritional assessment in patients with gastrointestinal tumors. *Rev Col Bras Cir* 2016 May-June; 43(3):189-97.
 13. Sungurtekin H, Sungurtekin U, Balci C, Zencir M, Erdem E. The influence of nutritional status on complications after major intraabdominal surgery. *J Am Coll Nutr.* 2004;23(3):227-32.
 14. Petroniau A, Alberti LR, Zac RI, Andrade Júnior JCCG. Influência do trauma cirúrgico na concentração sérica de albumina no pós-operatório imediato. *Rev Col Bras Cir.* 2004;31(3):194-9.
 15. Choi WJ, Kim J. Nutritional Care of Gastric Cancer Patients with Clinical Outcomes and Complications: A Review. *Clin Nutr Res.* 2016 Apr;5(2):65-78.
 16. Bae JM, Park JW, Yang HK, Kim JP. Nutritional status of gastric cancer patients after total gastrectomy. *World J Surg* 1998;22:254-60
 17. Bae JM. Nutritional consequences and management after gastrectomy. *Hanyang Med Rev* 2011;31:254-60.
 18. Barrera R. Nutritional support in cancer patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2002; Sep-Oct; 26 26:S63-71.
 19. Smithers B, Fahey P, Corish T, Gotley D, Falk G, Smith G, et al. Symptoms, investigations and management of patients with cancer of the oesophagus and gastro-oesophageal junction in Australia. *Med J Aust* 2010 Nov; 193 (10): 572-577.
 20. Santarpia L, Contaldo F, Pasanisi F. Nutritional screening and early treatment of malnutrition in cancer patients. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2011 Mar;2(1):27-35.
 21. O'Neill AM, Burrington CM, Gillaspie EA, Lynch DT, Horsman MJ, Greene MW. High-fat Western diet-induced obesity contributes to increased tumor growth in mouse models of human colon cancer. *Nutr Res.* 2016 Oct 20.(16)30565-6.
 22. Sikalidis AK, Fitch MD, Fleming SE. Diet induced obesity increases the risk of colonic tumorigenesis in mice. *Pathol Oncol Res.* 2013 Oct;19(4):657-66.
 23. Tuominen I, Al-Rabadi L, Stavrakis D, Karagiannides I, Pothoulakis C, Bugni JM. Diet-induced obesity promotes colon tumor development in azoxymethane-treated mice. *PLoS One.* 2013;8(4):e60939.
 24. Padidar S, Farquharson AJ, Williams LM, Kearney R, Arthur JR, Drew JE. High-fat diet alters gene expression in the liver and colon: links to increased development of aberrant crypt foci. *Dig Dis Sci.* 2012 Jul;57(7):1866-74.
 25. Flores MB, Rocha GZ, Damas-Souza DM, Osório-Costa F, Dias MM, Ropelle ER, et al. Obesity-induced increase in tumor necrosis factor- α leads to development of colon cancer in mice. *Gastroenterology.* 2012 Sep;143(3):741-53. e1-4
 26. Day SD, Enos RT, McClellan JL, Steiner JL, Velázquez KT, Murphy EA. Linking inflammation to tumorigenesis in a mouse model of high-fat-diet-enhanced colon cancer. *Cytokine.* 2013 Oct;64(1):454-62.
 27. Reyes D, Cruz A, Jaimes E, Carmona J, Cabrera P, Sánchez D, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad de acuerdo al Índice de Masa Corporal y el porcentaje de grasa en pacientes con cáncer de mama. *Nutr clín diet hosp.* 2016; 36(3):10-13.
 28. García R, Ayala P, Acosta N. Alteración en la regulación de la apoptosis vía Fas/FasL en cáncer gástrico. *Rev. Cienc. Salud.* 2009; 7(1):83-94.
 29. Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *N Engl J Med.* 2003 Apr 24;348(17):1625-38.
 30. Lew EA, Garfinkel L. Variations in mortality by weight among 750,000 men and women. *J Chronic Dis.* 1979;32(8):563-76.
 31. Fontenla M, Cena A, Fontenla R, Pintos S, Sosa L, Prchal A, et al. Efectos de la suplementación dietaria con soja en un modelo experimental de cáncer de colon. *Nutr clín diet hosp.* 2013; 33(2): 30-38.
 32. Khalid U, Spiro A, Baldwin C, Sharma B, McGough C, Norman AR, et al. Symptoms and weight loss in patients with gastrointestinal and lung cancer at presentation. *Support Care Cancer.* 2007 Jan;15(1):39-46.
 33. Bruera E. ABC of palliative care. Anorexia, cachexia, and nutrition. *BMJ.* 1997 Nov 8;315(7117):1219-22.
 34. McMahon K, Decker G, Ottery FD. Integrating proactive nutritional assessment in clinical practices to prevent complications and cost. *Semin Oncol.* 1998 Apr;25(2 Suppl 6):20-7.
 35. Rivadeneira DE, Evoy D, Fahey TJ, Lieberman MD, Daly JM. Nutritional support of the cancer patient. *CA Cancer J Clin.* 1998 Mar-Apr;48(2):69-80.
 36. Müller JM, Erasmí H, Stelzner M, Zieren U, Pichlmaier H. Surgical therapy of oesophageal carcinoma. 1990 Aug;77(8):845-57.
 37. Herskovic A, Martz K, al-Sarraf M, Leichman L, Brindle J, Vaitkevicius V, et al. Combined chemotherapy and radiotherapy compared with radiotherapy alone in patients with cancer of the esophagus. *N Engl J Med.* 1992 Jun 11;326(24):1593-8.
 38. Shike M. Nutrition therapy for the cancer patient. *Hematol Oncol Clin North Am.* 1996 Feb;10(1):221-34.
 39. Pinzón C, Vargas F, Barriga J. Estrategias de prevención primaria y tamización para cáncer colorrectal: ¿cuál estrategia debemos tomar? *Rev Cienc Salud.* 2009; 7(3): 17-31.