

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES

POSTGRADO DE CIRUGIA GENERAL

**EVALUACION NUTRICIONAL PREOPERATORIA Y RIESGO QUIRURGICO
EN PACIENTES CON CÁNCER GASTROINTESTINAL**

AUTOR: DRA LISA MARIE ALCIATURI DIAZ

TUTOR: DR NELSON MILLIANI

COTUTOR: DR CESAR LABASTIDA

MERIDA –VENEZUELA

2017

**EVALUACION NUTRICIONAL PREOPERATORIA Y RIESGO QUIRURGICO
EN PACIENTES CON CÁNCER GASTROINTESTINAL**

www.bdigital.ula.ve

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR EL MÉDICO CIRUJANO
LISA MARIE ALCIATURI DÍAZ, C.I.: 18.579.840, ANTE EL CONSEJO DE LA
FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, COMO
CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN **CIRUGÍA GENERAL**

AUTOR: LISA MARIE ALCIATURI DIAZ

Médico Cirujano. Residente de Postgrado de Cirugía General del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes.

TUTOR: NELSON MILIANI

Cirujano General. Adjunto del Servicio de Cirugía General del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.

Profesor Asistente de la facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes.

COTUTOR: CESAR LABASTIDA

Cirujano General

Profesor Asociado del Departamento de Morfofisiología. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Santander, UDES. Bucaramanga, Colombia.

ASESOR METODOLÓGICO: GUILLERMO TERAN ANGEL

Biólogo – Inmunólogo

Profesor de la facultad de Medicina, Instituto de Inmunología Clínica, Universidad de Los Andes

AGRADECIMIENTOS

En este camino emprendido hace 4 años he tenido la dicha de ser acompañada de seres extraordinarios que me han demostrado el valor del trabajo, de la perseverancia, la responsabilidad, el respeto, la entrega, el trabajo en equipo, la amistad y sobre todo el amor por lo que hacemos; es por ello que se hace imprescindible mencionarlas y reconocer su importante contribución en el logro de esta meta transcendental:

A Dios y la Virgen del Carmen, por iluminar mi camino y hacer posible este logro,

A mis padres, Nelsy y Carlos, quienes han estado presentes en cada momento, entregándome su amor y apoyo incondicional, gracias por tanto,

A mi hermano Giancarlo, ejemplo de perseverancia y dedicación,

A mis compañeros de promoción José Javier, Dayana, Diana, Carmen y Cristian, con quienes compartí tantos momentos, hicieron de este camino una experiencia inmejorable,

Al cuerpo de especialistas del servicio de Cirugía General del I.A.H.U.L.A., quienes día a día nos brindan todo su conocimiento y aportan grandes enseñanzas en nuestra formación, no sólo como cirujanos sino como miembros de esta sociedad y este gran país,

A nuestros pacientes, quienes entregan su confianza y ponen en nuestras manos su bien máspreciado: la salud,

A todas aquellas personas que han hecho posible este logro, infinitas gracias.

INDICE DE CONTENIDO

Página

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
Planteamiento del problema	9
Antecedentes.....	11
Marco Teórico	17
Objetivos	18
MATERIALES Y MÉTODOS	19
Tipo de investigación	19
Población estudiada	19
Criterios de inclusión y exclusión	19
Sistema de variables	20
Procedimiento	20
Análisis estadísticos	21
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	42

INDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Distribución por sexo.....	23
Tabla 2: Procedimientos quirúrgicos realizados.....	25
Tabla 3: Asociación de las variables con la presencia de complicaciones.....	28
Tabla 4: Complicaciones.....	29
Tabla 5: Análisis de regresión multivariado de los factores pronósticos en pacientes con cáncer gastrointestinal sometidos a cirugía electiva.....	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución por edad y complicación.....	24
Figura 2: Tipo de neoplasias malignas.....	24
Figura 3: Variación del peso corporal en los individuos evaluados.....	26
Figura 4: Niveles de albumina discriminados por la presencia de complicaciones post quirúrgicas.....	26
Figura 5: Estado nutricional.....	27
Figura 6: Alimentación en el último mes.....	29
Figura 7: Actividad cotidiana en el último mes.....	30
Figura 8: Pérdida de tejido y relación con la presencia complicaciones.....	30
Figura 9: Presencia de comorbilidades y su relación con las complicaciones.....	31
Figura 10: Estado nutricional según la Valoración Global Subjetiva y su relación con la presencia de complicaciones.....	31

EVALUACION NUTRICIONAL PREOPERATORIA Y RIESGO QUIRURGICO EN PACIENTES CON CÁNCER GASTROINTESTINAL

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el estado nutricional preoperatorio y el riesgo quirúrgico en pacientes con cáncer gastrointestinal sometidos a cirugía electiva en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA).

Metodología: Estudio observacional analítico. Se incluyeron los pacientes con cáncer gastrointestinal.

Resultados: Se valoraron 28 pacientes, 53,6% masculinos, en un 42,8% entre 61 y 75 años. Las neoplasias malignas más frecuentemente fueron cáncer de recto 39%, cáncer de colon 29% y cáncer gástrico 25%. El 96,42% de los pacientes presentó pérdida de peso previo a su ingreso. El 56,8% manifestó menor alimentación en el mes previo a su ingreso. El 64,3% refirió disminución de su actividad cotidiana en el último mes evidenciándose pérdida de tejido adiposo y/o muscular en el 82,1% de los pacientes. El 53,5% de los pacientes cursaban con comorbilidades, siendo las más frecuentes la hipertensión arterial y diabetes mellitus. En un 28,57% de ellos presentaban hipoalbuminemia. El 50% de los pacientes se clasificó como moderadamente desnutrido o en riesgo según la *valoración global subjetiva*. Se presentaron complicaciones en el 46,4% de los pacientes, siendo la más frecuente la infección de sitio quirúrgico seguida de la evisceración encontrándose en el 69,23% complicaciones estando clasificados como moderadamente desnutrido o en riesgo y en el 23,07% habían recibido tratamiento con quimio y radioterapia. Al realizar el análisis multivariado a través de un modelo de regresión múltiple con la presencia de complicaciones postoperatorias como variable dependiente y el estado nutricional como independiente y sus variables con una diferencia estadísticamente significativa con respecto a la alimentación de hace 1 mes, actividad cotidiana en el último mes, pérdida de tejido adiposo, antecedentes personales patológicos y el estado nutricional preoperatorio determinado mediante la Valoración Global Subjetiva.

Conclusiones: El cáncer está asociado con altas tasas de desnutrición, teniendo un mayor riesgo de desarrollar complicaciones en el postoperatorio.

Palabras clave: evaluación nutricional, cáncer gastrointestinal, complicación postoperatoria.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the nutritional preoperative condition and the surgical risk in patients with gastrointestinal cancer subjected to elective surgery at the IAHULA.

Methodology: Observational analytical study. The patients with gastrointestinal cancer entered to the IAHULA's General Surgery service for elective surgery were included.

Results: 28 patients were evaluated, 53.6% male. 42.8% of the patients were between 61 and 75 years old. The most frequently operated neoplasms were rectum cancer (39%), colon cancer (29%), and gastric cancer (25%). 96.42% of the patients presented weight loss before hospitalization. 56.8% declared having eaten less during the previous month. 64.3% showed a diminishing daily activity during the last month. There was evidence of a loss of adipose and/or muscle tissue in 82.1% of the patients. 53.5% of the patients had co-morbidities, of which the most frequent were hypertension and diabetes mellitus. 28.57% of the patients presented hypoalbuminemia. 50.0% of the patients were classified as moderately undernourished or at risk according to the global subjective assessment. Complications were present in 46.4% of the patients, the most frequent being an infection of the surgical site followed by evisceration. 69.23% of the patients that presented complications were classified as moderately undernourished or at risk. 23.07% of the complicated patients had received chemo- and radiotherapy. The multivariate analysis with a multiple regression model considering the presence of postoperative complications as dependent variable, and the nutritional condition and its variables as independent, a statistical significance was obtained for nourishment during the month before, daily activity in the last month, adipose tissue loss, personal pathology background, and the preoperative nutritional condition determined by the subjective global assessment.

Conclusions: Cancer is associated with high rates of malnutrition; patients with nutritional alterations present a higher risk of developing complications after the operation.

Keywords: Nutritional evaluation, gastrointestinal cancer, postoperative complications.

INTRODUCCIÓN

La cirugía es uno de los campos de la medicina donde el tratamiento nutricional encuentra mayor número de indicaciones, y en el que los cirujanos reconocen que los pacientes desnutridos constituyen un riesgo quirúrgico mayor.

El interés por la relación entre los resultados de la actividad quirúrgica y el estado nutricional del paciente no es nuevo, pero no es hasta los años ochenta del pasado siglo en que las investigaciones comienzan a definir la extensión y magnitud del problema, valorándose cada vez con más insistencia las repercusiones que la desnutrición comporta para estos enfermos (1).

La desnutrición es "cualquier desorden del estado nutricional que incluye los trastornos resultantes de una deficiencia en la ingestión de nutrientes, metabolismo alterado de los nutrientes o la sobrenutrición" (2). La desnutrición hospitalaria es un hallazgo frecuente y causa de costos incrementados de asistencia médica, estancia hospitalaria prolongada y aumento de las tasas de morbilidad y mortalidad (3).

En Latinoamérica se ha calculado que los enfermos que ingresan a un hospital tienen una prevalencia de desnutrición proteínico - calórica de 40 a 50% para pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos, y en el enfermo hospitalizado se incrementa

a 69% a las dos semanas (4, 5, 6); además se ha reportado que el 75% de pacientes que permanecen hospitalizados por mas de una semana pierden peso (6).

La desnutrición juega un papel fundamental en la aparición de complicaciones que ensombrecen la actividad quirúrgica entorpeciendo los mecanismos de respuesta inmune, con lo que se ven dañados los procesos de síntesis y regeneración de tejidos, así como la lucha contra la infección (7).

En los pacientes con cáncer existe una gran dificultad para mantener y/o mejorar su estado nutricional si no se toman medidas tempranas de soporte nutricional o de vigilancia, que puedan evitar un deterioro progresivo (8). La evaluación del estado de nutrición en el paciente oncológico debe llevarse a cabo desde el inicio o durante el curso del tratamiento, para lo cual no sólo se requiere un instrumento fácil de aplicar que identifique el déficit o riesgo nutricional en una etapa temprana, sino que además tenga un costo aceptable, que permita evaluar la eficacia de algún método de intervención nutricional.

En este sentido, la valoración global subjetiva del estado de nutrición, generada por el paciente (VGS-GP) es una herramienta que permite identificar a pacientes con cáncer y seleccionarlos para recibir apoyo nutricional cuando cursan con desnutrición o que corren el riesgo de desnutrirse (9).

Se plantea entonces que la detección de la malnutrición es el primer paso para poner en marcha precozmente las diversas medidas de soporte nutricional tanto generales como farmacológicas (10, 11) en el tratamiento global del paciente oncológico (12).

Siendo una patología frecuente se propuso y realizo un estudio observacional analítico para determinar la asociación entre el estado nutricional preoperatorio y la

aparición de complicaciones postoperatorias en pacientes con cáncer gastrointestinal sometidos a cirugía electiva en el IAHULA, entre Julio de 2.014 a Julio de 2.017.

ANTECEDENTES

Titulo	Autor (es)	Tipo de estudio	Muestra	Resultados
--------	------------	-----------------	---------	------------

www.bdigital.ula.ve

Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer (8)	M. M. Marín Caro et al.	Experimental de prevención secundaria	226 pacientes	La aplicación de este protocolo es útil y podría fácilmente detectar malnutrición, seleccionando pacientes que realmente se podrían beneficiar de una intervención nutricional específica. Pero debería aplicarse al inicio coincidiendo si fuera posible con el diagnóstico de la enfermedad. El soporte nutricional resulta eficaz en la mayoría de los pacientes
What is subjective global assessment of nutritional status? (13)	Detsky et al.	Observational	202 pacientes	El 31% tuvo algún grado de desnutrición; 10% desnutrición severa, 21% desnutrición moderada.

S o p o r t e n u t r i c i o n a l perioperatorio en los pacientes programados para cirugía digestiva en el Hospital Mateu Orfila (14)	Lluch et al	Experimenta l	63 pacientes ingresados en el Hospital General Mateu Orfila de Menorca que iban a someterse a cirugía programada de cirugía m a y o r digestiva	Los beneficios fisiológicos de la intervención nutricional no necesariamente conlleven únicamente mejoras en las mediciones antropométricas sino que también pueden incluir la mejora de la función cardiaca, inmunológica, respiratoria, junto con la mejora de la cicatrización de heridas y la movilidad
--	---------------------------	-----------------------------	---	---

Nutritional risk is a clinical predictor of postoperative mortality and morbidity in surgery for colorectal cancer (15)	I. Schwegler et al	Prospectivo	186 pacientes	31,7% de los pacientes presentó riesgo nutricional, con mayor incidencia de complicaciones y mortalidad. La evaluación del riesgo nutricional puede ser capaz de predecir mortalidad y morbilidad postquirúrgica en pacientes con cáncer colorectal
---	--------------------	-------------	---------------	---

Estado Nutricional y Morbi-Mortalidad en Pacientes con Anastomosis Gastrointestinales en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU) (16)	David Álvarez Baca et al.	Observacion al analítico	136 pacientes en quienes se realizo algún tipo de sutura gastrointestinal o anastomosis, ya sea de una cirugía de emergencia o una cirugía electiva	Nuestro estudio confirma la alta prevalencia de desnutrición en pacientes quirúrgicos, así mismo muestra de forma estadísticamente significativa que los pacientes desnutridos muestran mayor incidencia de complicaciones, estancia hospitalaria más prolongada y mortalidad más elevada. La albúmina y la Evaluación Global Subjetiva (EGS) son los parámetros con significancia estadística para valorar el estado nutricional y
---	---------------------------	--------------------------	---	--

Prognostic nutritional index predicts postoperative complications and long-term outcomes of gastric cancer (17)	Nan Jiang et al.	Observacion al analítico	386 pacientes con gastrectomía total	El Índice Pronóstico Nutricional es una herramienta simple y útil no sólo para identificar pacientes con riesgo aumentado para desarrollar complicaciones postoperatorias sino también para predecir supervivencia a largo plazo después de una gastrectomía total.
Hipoalbuminemia sérica preoperatoria como factor pronóstico de sobrevida en carcinoma gástrico avanzado resecable (18)	Hugo David Valencia Mariñas et al.	Retrospectiv o observacion a l y longitudinal	39 pacientes gastrectomiz ados	La hipoalbuminemia constituyó un factor pronóstico negativo en la sobrevida a 5 años de pacientes con carcinoma gástrico resecable

Value of Geriatric Frailty and Nutritional Status Assessment in Predicting Postoperative Mortality in Gastric Cancer Surgery (19)	Juul J. W. Tegels et al.	Observacion Retrospectiva	180 pacientes gastrectomizados	La mortalidad postoperatoria en pacientes con cáncer gástrico tiene una relación significativa con la fragilidad geriátrica y el estado nutricional. Esto puede influir en la toma de decisiones preoperatoria y selección de aquellos pacientes que se beneficiarán óptimamente de la cirugía
---	--------------------------	---------------------------	--------------------------------	--

Valoración Nutricional preoperatoria de pacientes ingresados al servicio de Cirugía General del IAHULA en el período Mayo-Septiembre 2007 (20)	C. Labastida	Descriptivo observacion al	94 pacientes para cirugía electiva	La VGS es un método confiable para la valoración nutricional en pacientes hospitalizados y un predictor de morbimorbilidad
--	---------------------	-----------------------------------	---	---

www.bdigital.ula.ve

Diagnóstico nutricional de pacientes en el preoperatorio y su relación con complicaciones postoperatorias. Servicio de Cirugía General. Hospital Central Universitario Antonio María Pineda. Barquisimeto. Estado Lara (21)	Goitia Leipzig	Observación a descriptivo	2 0 0	1 0 0	En el grupo de pacientes con alteraciones nutricionales, el mayor índice porcentual correspondían a los obesos y pacientes con normal y sobrepeso, predominando las complicaciones del sitio operatorio.
---	----------------	---------------------------	-------	-------	--

Evaluación de la terapia nutricional perioperatoria en pacientes con neoplasia del tracto gastrointestinal superior (22)	M ^a B. Gómez Sánchez et al	Prospectivo aleatorizado	50 pacientes del Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia con diagnóstico de cáncer de tracto digestivo alto que iban a someterse a cirugía oncológica	Se ha demostrado un beneficio significativo del apoyo nutricional perioperatorio en los pacientes severamente desnutridos sometidos a cirugía que recibieron suplementación
--	---------------------------------------	--------------------------	--	---

MARCO TEÓRICO

Cáncer gastrointestinal: se compone de diferentes tumores que se desarrollan en los órganos de todo el aparato digestivo, como son: esófago, estómago, tumor carcinoide gastrointestinal, cáncer del intestino delgado, de vesícula biliar y conductos biliares, hígado, páncreas, colon y recto.

Valoración Global Subjetiva: La evaluación clínica subjetiva es el método más antiguo, múltiple y de menor costo usado para hacer una evaluación nutricional. En la

actualidad se ha demostrado que tiene una buena correlación con la valoración objetiva que puede ser aplicada con tan alto grado de concordancia y exactitud como dichas pruebas (23).

La Valoración Global Subjetiva consta de 3 partes

A. Historia (anamnesis) que incluye

1. Cambios del peso corporal
2. Cambios en la dieta
3. Síntomas gastrointestinales
4. Capacidad funcional

B. Examen físico. Donde se evalúa

1. Pérdida de grasa subcutánea
2. Atrofia de músculos
3. Presencia de edemas

C. Calificación

- | | |
|--|---|
| 1. Bien Nutrido | A |
| 2. Moderadamente desnutrido o con riesgo de desnutrición | B |
| 3. Severamente desnutrido | C |

Soporte Nutricional: Se define como la terapia nutricional y metabólica administrada ya sea en forma enteral o parenteral al enfermo, días previos o posteriores a la intervención quirúrgica, con el objetivo de preservar, mantener o recuperar la masa

magra o masa celular metabólicamente activa, con el fin de tener una mejor respuesta a la injuria para disminuir la morbimortalidad.

Complicaciones postoperatorias: aparición de infección urinaria, infección de sitio quirúrgico, dehiscencia de anastomosis, evisceración, fístula enterocutánea, fístula pancreática y mortalidad durante los 30 días posteriores a la cirugía.

OBJETIVOS

1. Objetivo General

- Evaluar el estado nutricional preoperatorio y el riesgo quirúrgico en pacientes con cáncer gastrointestinal.

2.- Objetivos Específicos

- Determinar el estado nutricional preoperatorio de los pacientes con cáncer gastrointestinal ingresados al servicio de cirugía general en el IAHULA para cirugía electiva, utilizando la valoración Global Subjetiva generada por el paciente, la antropometría y pruebas de laboratorio.
- Analizar la relación entre el estado nutricional preoperatorio y la aparición de complicaciones postoperatorias.
- Describir la frecuencia de complicaciones postoperatorias en pacientes con cáncer gastrointestinal sometidos a cirugía electiva.
- Detallar la asociación entre las diferentes variables y su posible relación con el desarrollo de complicaciones quirúrgicas postoperatorias.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Tipo de Investigación

El estudio realizado es de tipo observacional analítico, en pacientes con cáncer gastrointestinal ingresados al servicio de Cirugía General en el IAHULA.

2. Población estudiada

Se realizó un muestreo por conveniencia de la totalidad de pacientes con cáncer gastrointestinal ingresados para cirugía electiva al servicio de Cirugía General en el IAHULA.

3. Criterios de Inclusión

Pacientes mayores de 16 años con cáncer gastrointestinal ingresados al servicio de cirugía general en el IAHULA para ser sometidos a cirugía electiva.

4. Criterios de Exclusión

Menores de 16 años.

Pacientes sometidos a cirugía paliativa.

Pacientes con tumores irresecables.

5. Sistema de variables

Independiente

- Estado nutricional de pacientes con cáncer gastrointestinal ingresados para cirugía electiva en el servicio de Cirugía General en el IAHULA.

Dependiente

- Complicaciones postoperatorias en pacientes con cáncer gastrointestinal sometidos a cirugía electiva.

Interviniente

- Comorbilidades presentadas por el paciente: hipertensión arterial, diabetes mellitus, otras.

Explicativa

- Diagnóstico de cáncer gastrointestinal.

www.bdigital.ula.ve

6. Procedimiento:

El presente trabajo se realizó durante los meses de Julio 2.014 a Julio 2.017 en el Hospital Universitario de Los Andes. Se estudió una población total de 28 pacientes con diagnóstico de cáncer gastrointestinal que cumplieron los criterios del estudio. Para cada paciente se elaboró una ficha que incluyó información sobre datos de identificación y datos generales del paciente. Al ingreso se determinó el estado nutricional mediante la aplicación de la Valoración Global Subjetiva, la cual proporciona información sobre cambios del peso corporal, cambios en la alimentación, cambios en la dieta, capacidad funcional, enfermedades, tratamiento oncológico, otros tratamientos, albúmina, dificultad para alimentarse, síntomas gastrointestinales, pérdida

de grasa subcutánea, atrofia de músculos y presencia de edemas, ascitis, úlceras por presión y fiebre, obteniendo las siguientes categorías: Bien nutrido (A), moderadamente desnutrido o con riesgo de desnutrición (B) y severamente desnutrido (C). Se evaluaron en el postoperatorio 2 veces al día hasta su egreso y posteriormente a los 8, 15 y 30 días del egreso, en la consulta de Cirugía General del I.A.H.U.L.A. considerando complicaciones la aparición de infección urinaria, infección de sitio quirúrgico, dehiscencia de anastomosis, evisceración, fistula enterocutánea y fistula pancreática.

7. Análisis estadístico

Los datos cualitativos se analizaron determinando las frecuencias absolutas y relativas (en porcentajes) y comparándolos entre los grupos (con o sin complicaciones quirúrgicas) con la prueba χ^2 de Pearson. Los datos cuantitativos se compararon con la prueba t de Student, se determinaron medidas de tendencia central y dispersión. La asociación estadística entre las diferentes variables y su posible relación con el desarrollo de complicaciones quirúrgicas se evaluó determinando OR (odds ratios) e intervalos de confianza (IC95%) y aplicando la prueba χ^2 con corrección de Yates; la significancia se consideró para valores de $p < 0,05$. Los análisis estadísticos y los gráficos se realizaron con los programas SPSS versión 21 (IBM Corporation, New York, US), Excel 2010 (Microsoft Corporation, Redmond, US) y GraphPad Prism versión 5 (GraphPad Software Inc, La Jolla, USA).

RESULTADOS

Se valoraron 28 pacientes 53,6% masculinos (Tabla 1). El 42,8% se encontraban entre 61 y 75 años (Tabla 3). Las neoplasias más frecuentemente operadas fueron cáncer de recto 39%, cáncer de colon 29% y cáncer gástrico 25% (Figura 2). Las cirugías realizadas fueron resección anterior de recto en 39,28%, gastrectomía subtotal en 25%, hemicolectomía derecha en 14,28% y sigmoidectomía en 7,14% (Tabla 2). El 96,42% de los pacientes presentó pérdida de peso previo a su ingreso (Figura 3), reportándose niveles albúmina entre rangos normales en la mayoría de los pacientes (Figura 4). Las complicaciones se presentaron en 13 pacientes (46,4%), 6 del sexo femenino (21,4%) y 7 (25%) del sexo masculino (Tabla 1).

El rango de edad en el que se presentó el mayor número de complicaciones fue de 61 a 75 años (Tabla 3), con una mediana de edad de 63 años y de los que no presentaron complicaciones fue de 54 años (Figura 1). En cuanto a la alimentación en el mes previo a la intervención, 10 pacientes (35,7%) manifiestan haber comido menos (Figura 6). Con respecto al tipo de alimentos, 8 pacientes (28,6%) presentaron algún tipo de restricción. 12 pacientes (42,9%) manifestaron dificultad para alimentarse. En cuanto a la actividad cotidiana en el último mes, 12 pacientes (42,9%) refieren que fue menor (Figura 7). En la exploración física se evidenció que 13 pacientes (46,4%) presentaron pérdida de tejido adiposo y muscular (Figura 8). 10 pacientes (35,7%) presentaron comorbilidades, de las cuales la más frecuentes fueron la hipertensión arterial y diabetes mellitus (Figura 9). En cuanto al tratamiento oncológico, 3 (10,7%) de los pacientes complicados recibieron quimio y radioterapia preoperatoria (Tabla 3). El 28,44% recibió otros tratamientos concomitantes: analgésicos, antieméticos, anti estreñimiento.

El 30,76% de los pacientes complicados presentaba hipoalbuminemia (Figura 4). Según la escala de Valoración Global Subjetiva el 50% se clasificó como moderadamente desnutrido o en riesgo, al ingreso. No se presentaron pacientes con desnutrición severa en este estudio (Figura 5). De los pacientes que presentaron complicaciones el 69,23% estaban moderadamente desnutridos o en riesgo, mientras que el 30,76% se clasificaron como bien nutridos (Figura 10).

El 28,5% de los pacientes presentaron complicaciones menores, siendo la más frecuente la infección de sitio quirúrgico en 7 casos, seguida de la infección de vías urinarias bajas en 1 caso, 8 pacientes presentaron complicaciones mayores, siendo la más frecuente la evisceración en 3 casos, seguida de la dehiscencia de anastomosis en 2 casos, fístula colocutánea en 2 casos y fístula pancreática 1 caso. Tres 3 pacientes presentaron complicaciones mayores y menores (Tabla 4).

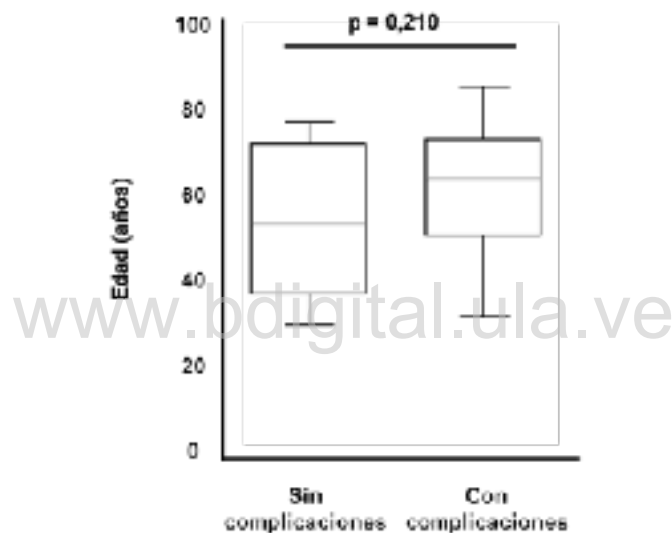
Al realizar el análisis multivariado a través de un modelo de regresión múltiple con la presencia de complicaciones postoperatorias como variable dependiente y como independientes, el estado nutricional y sus variables; se obtuvo diferencia con significancia estadística para la alimentación hace 1 mes, actividad cotidiana en el último mes, pérdida de tejido adiposo, antecedentes personales patológicos y el estado nutricional preoperatorio determinado mediante la *valoración global subjetiva* (Tabla 5).

Tabla 1: Distribución por sexo.

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	15	53,6
Femenino	13	46,4
Total	28	100

El 53,6% de los pacientes de este estudio fueron del sexo masculino.

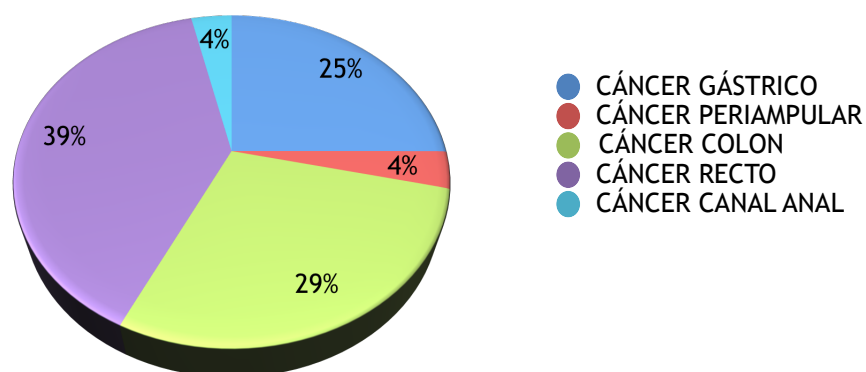
Figura 1: Distribución por edad y complicación.



El gráfico de cajas y bigotes muestra los valores máximos y mínimos, la mediana (línea central) y el rango intercuartílico (caja). La diferencia entre los grupos se evaluó con la prueba T de Student para datos no pareados. La significancia estadística se consideró para valores de p menores a 0,05.

Se observa que la mediana de edad de los pacientes que presentaron complicaciones fue de 63 años y de los que no presentaron complicaciones fue de 54 años. Sin observar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Figura 2: Tipo de neoplasias malignas



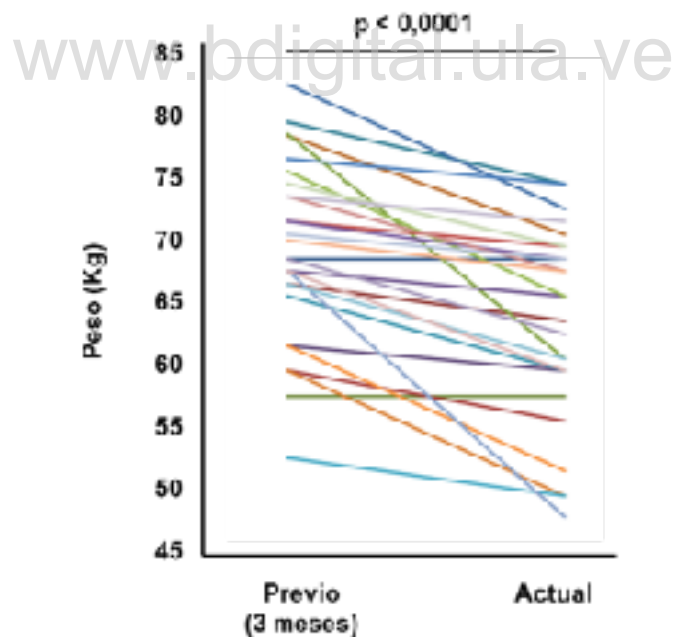
Las neoplasias más frecuentemente operadas fueron cáncer de recto en 39% (11), cáncer de colon en 29% (8) y cáncer gástrico en 25% (7).

Tabla 2: Procedimientos quirúrgicos realizados.

Operaciones efectuadas	Frecuencia	Porcentaje
Resección anterior de recto	11	39,28
Gastrectomía subtotal	7	25
Hemicolectomía derecha	4	14,28
Sigmoidectomía	2	7,14
Hemicolectomía izquierda	1	3,57
Colectomía total	1	3,57
Operación de Whipple	1	3,57
Operación de Miles	1	3,57
Total	28	100

Las cirugías más frecuentemente realizadas fueron resección anterior de recto en 39,28%, gastrectomía subtotal en 25%, hemicolectomía derecha en 14,28% y sigmoidectomía en 7,14%.

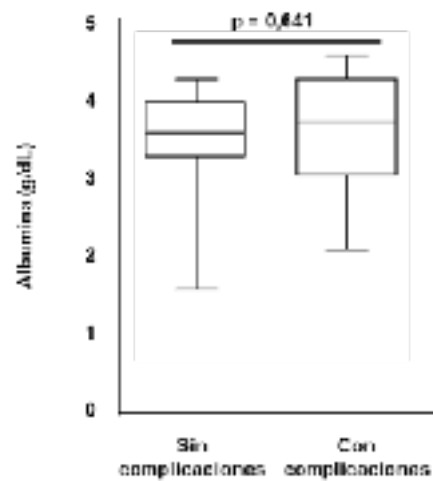
Figura 3: Variación del peso corporal en los individuos evaluados.



El grafico muestra la variación individual de cada paciente (representado con líneas). La diferencia entre los grupos se evaluó con la prueba T de Student para datos pareados. La significancia estadística se consideró para valores de p menores a 0,05.

La gran mayoría de los pacientes presentaron pérdida de peso, en los meses previos a su ingreso, siendo estadísticamente significativa.

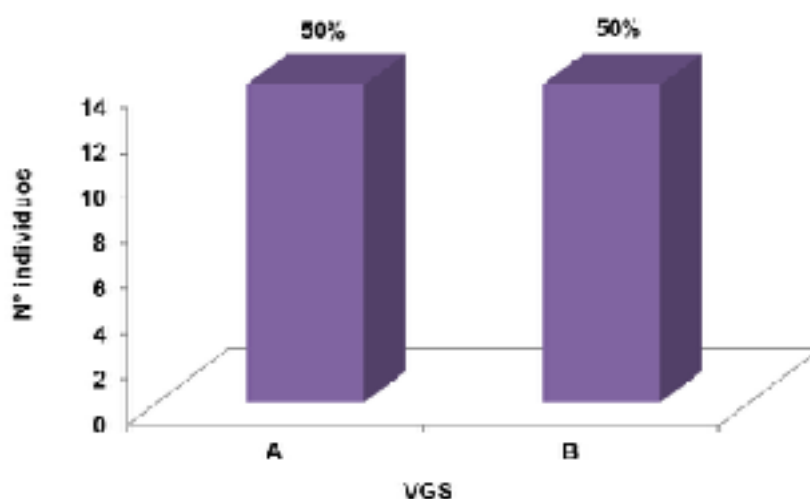
Figura 4: niveles de albumina discriminados por la presencia de complicaciones post quirúrgicas.



El gráfico de cajas y bigotes muestra los valores máximos y mínimos, la mediana (línea central) y el rango intercuartílico (caja). La diferencia entre los grupos se evaluó con la prueba T de Student para datos no pareados. La significancia estadística se consideró para valores de p menores a 0,05.

La albúmina estaba dentro de valores normales en mayoría de los pacientes, sin tener diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

Figura 5: Estado nutricional



Se observa que el 50% se clasificó como moderadamente desnutrido o en riesgo según la valoración global subjetiva.

Tabla 3: Asociación de las variables con la presencia de complicaciones.

Característica	Complicaciones		Valor de p *
	No n=15	Si n=13	
Género			0,978
<i>Femenino</i>	7 (25)	6 (21,4)	
<i>Masculino</i>	8 (28,6)	7 (25)	
Edad			0,493
≤ 45	6 (21,4)	2 (7,1)	
46 – 60	2 (7,1)	3 (10,7)	
61 – 75	6 (21,4)	6 (21,4)	
76+	1 (3,6)	2 (7,1)	
Alimentación hace un mes			<u>0,049</u>
<i>Igual</i>	9 (32,1)	3 (10,7)	
<i>Menor</i>	6 (21,4)	10 (35,7)	

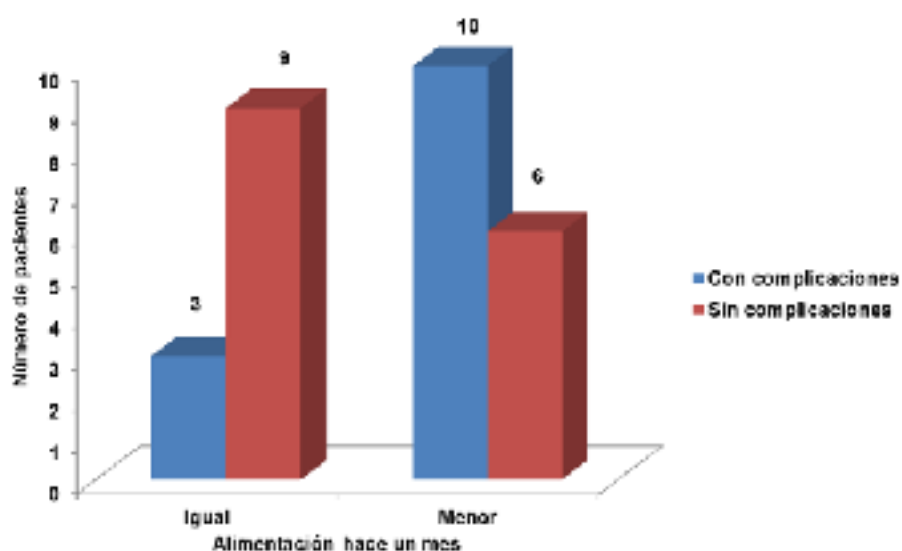
Tipo de alimentos			0,352
<i>Normal</i>	9 (32,1)	5 (17,9)	
<i>Restricción</i>	6 (21,4)	8 (28,6)	
Dificultad para alimentarse			0,274
<i>No</i>	6 (21,4)	1 (3,6)	
<i>Si</i>	9 (32,1)	12 (42,9)	
Actividad cotidiana en último mes			<u>0,004</u>
<i>Menor</i>	6 (21,4)	12 (42,9)	
<i>Igual</i>	9 (32,1)	1 (3,6)	
Exploración física			<u>0,022</u>
<i>Normal</i>	5 (17,9)	0 (0)	
<i>Perdida de tejido</i>	10 (35,7)	13 (46,4)	
Antecedentes personales patológicos			<u>0,021</u>
<i>No</i>	10 (35,7)	3 (10,7)	
<i>Si</i>	5 (17,8)	10 (35,7)	
Tratamiento oncológico			0,827
<i>No</i>	11 (39,3)	10 (35,7)	
<i>Si</i>	4 (14,3)	3 (10,7)	
Otros tratamientos			0,257
<i>No</i>	13 (46,4)	7 (25)	
<i>Si</i>	2 (7,14)	6 (21,4)	
Albúmina			0,641
<i>Normal</i>	11 (39,3)	9 (32,1)	
<i>Hipoalbuminemia</i>	4 (14,3)	4 (14,3)	
Valoración Global Subjetiva			<u>0,050</u>
<i>A</i>	10 (35,7)	4 (14,3)	
<i>B</i>	5 (17,9)	9 (32,1)	

Se muestran las frecuencias absolutas y sus respectivos porcentajes (entre paréntesis). Las diferencias entre los grupos se analizaron con la prueba Chi cuadrado, la significancia estadística se consideró para valores de p menores a 0,05.

Tabla 4: Complicaciones

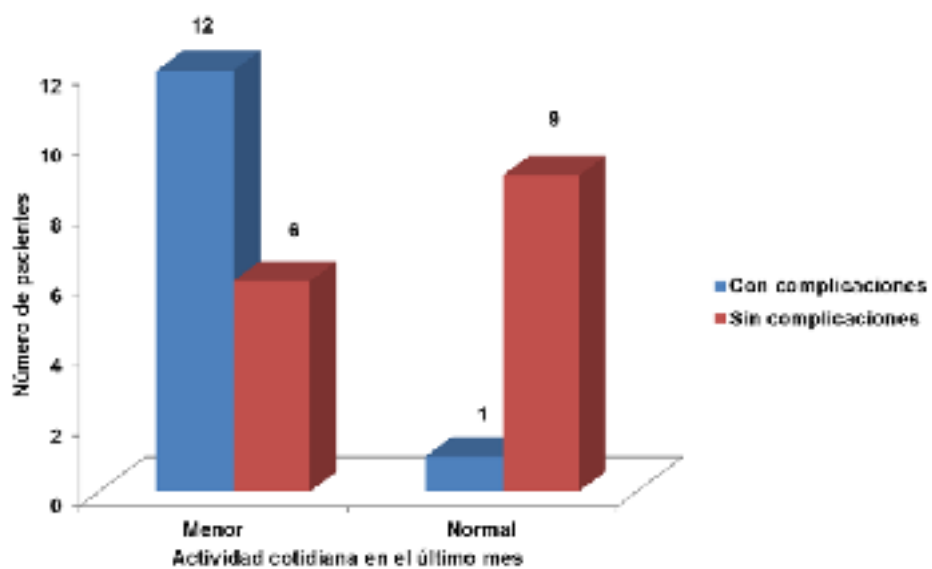
Complicaciones	Frecuencia
No infecciosas mayores	
Evisceración	3
Dehiscencia de anastomosis	2
Fístula colocutánea	2
Fístula pancreática	1
Total complicaciones mayores	8
Infecciosas menores	
Infección de sitio quirúrgico	7
Infección de vías urinarias bajas	1
Total complicaciones menores	8

Figura 6. Alimentación en el último mes



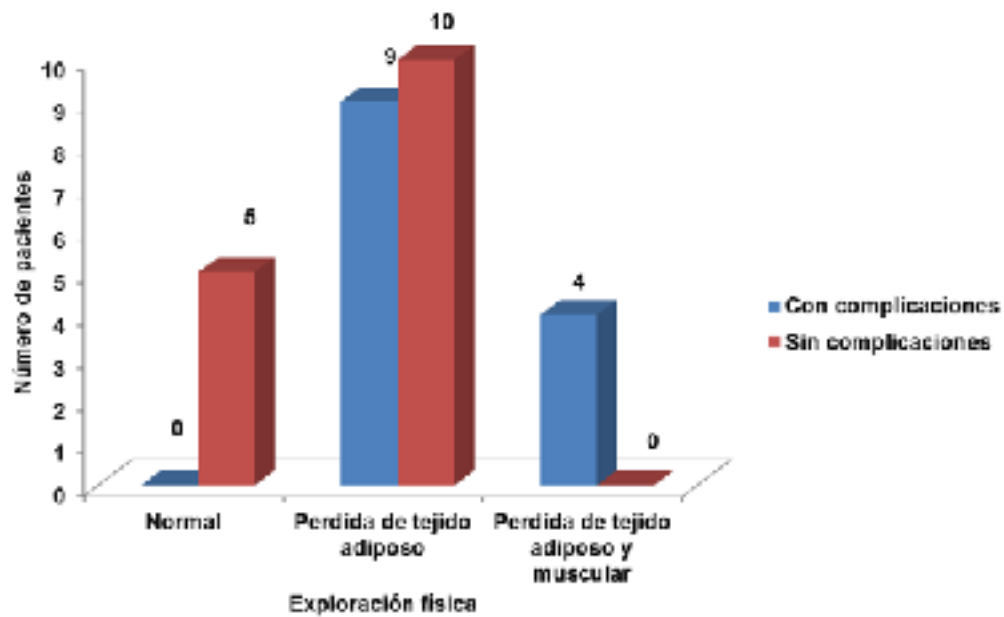
Las complicaciones fueron más frecuentes en pacientes que presentaron menor alimentación en el último mes.

Figura 7. Actividad cotidiana en el último mes.



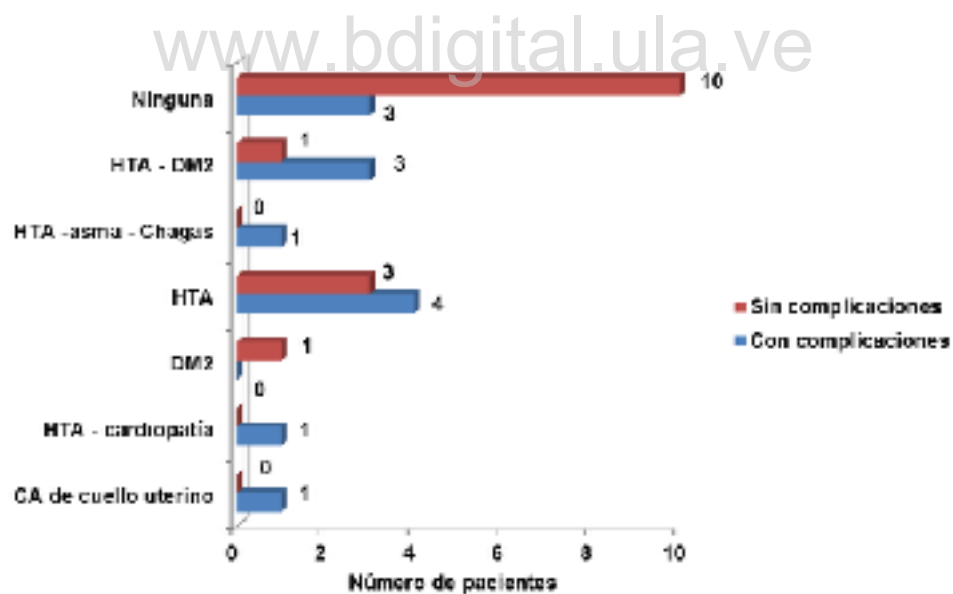
Las complicaciones fueron más frecuentes en pacientes con menor actividad cotidiana en el último mes.

Figura 8. Pérdida de tejido y relación con la presencia de complicaciones



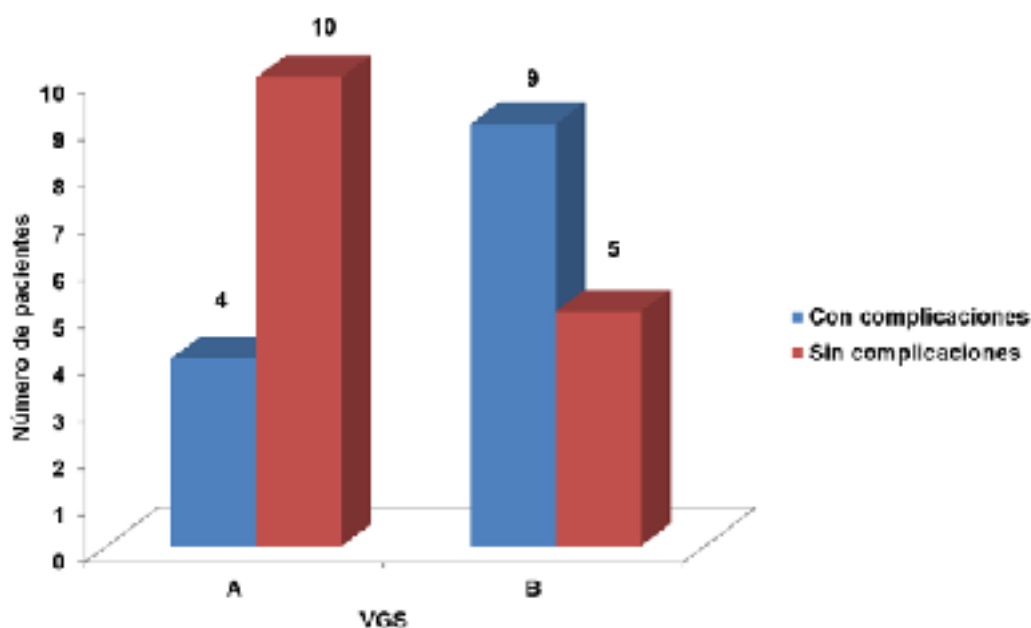
Las complicaciones fueron más frecuentes en pacientes con mayor pérdida de tejido adiposo y muscular.

Figura 9. Presencia de comorbilidades y su relación con las complicaciones



Las complicaciones fueron más frecuentes en pacientes con comorbilidades.

Figura 10 Estado nutricional según la Valoración Global Subjetiva y su relación con la presencia de complicaciones.



Las complicaciones fueron más frecuentes en pacientes moderadamente desnutridos o en riesgo (categoría B), según la valoración global subjetiva.

Tabla 5: Análisis de regresión multivariado de los factores pronósticos en pacientes con cáncer gastrointestinal sometidos a cirugía electiva.

Característica	OR	IC95%	Valor de p *
Menor Actividad cotidiana en último mes	18,0	1,8 - 177,3	0,004
Perdida de tejido	14,0	0,7 - 285,8	0,022
Presencia de patología de base	6,7	1,2 - 35,7	0,021
Menor Alimentación hace un mes	5,0	1,0 - 26,1	0,049
B VGS	4,5	0,9 – 22,2	0,050

La valoración de riesgo se midió con OR (odds ratio) e intervalos de confianza (IC95%) según la aproximación de Woolf. La relación entre los diferentes factores con los grupos evaluados (con o sin complicaciones) se midió con la prueba Chi cuadrado, la significancia estadística se consideró para valores de p menores a 0,05.

El análisis multivariado reveló que la menor actividad cotidiana en el último mes (OR= 18.0; IC95%: 1.8-177.3; $P<0,004$), la pérdida de tejido (OR= 14.0; IC95%: 0.7-285.8; $P<0,022$), presencia de patología de base (OR= 6.7; IC95%: 1.2-35.7; $P<0,021$), menor

alimentación hace 1 mes (OR= 5.0; IC95%: 1.0-26.1; $P<0,049$) y la clasificación B de la VGS (OR= 4.5; IC95%: 0.9-22.2; $P<0,050$) constituyen factores independientes asociados con la aparición de complicaciones postoperatorias (Tabla 5).

DISCUSIÓN

Diversos estudios han demostrado que la desnutrición complica y alarga cualquier proceso hospitalario (24), sobre todo los quirúrgicos (25) existiendo una relación entre la situación nutricional previa a la intervención y la evolución posterior del paciente (26, 27).

En el estudio multicéntrico de Correia (2003) se demostró que en Latinoamérica hay una alta prevalencia de malnutrición, cerca del 50% en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Venezuela, y Uruguay, a pesar de esto, el personal de salud tiene poco conocimiento de la situación, la terapia nutricional no se utiliza de rutina y las políticas gubernamentales son escasas en este importante tema (28).

Otro estudio multicéntrico, realizado por Porbén (29) encontró que el cáncer estaba asociado con mayores tasas de malnutrición y que el estado nutricional de los pacientes estaba significativamente relacionado con la presencia del cáncer.

A nivel nacional el estudio de Labastida demostró que la *Valoración Global Subjetiva* tiene una adecuada capacidad predictiva de complicaciones postoperatorias asociadas a la desnutrición (20).

En el presente estudio utilizamos este método para evaluar los pacientes seleccionados encontrando que el 50% presentaban riesgo de malnutrición o malnutrición moderada al ingreso, coincidiendo con el estudio de M. Marín Caro en España se evaluaron 226

pacientes en las consultas externas de radioterapia oncológica y oncología médica encontrando que el 36% tenía un estado nutricional adecuado, un 50% tenía riesgo de malnutrición o malnutrición moderada y un 14% malnutrición severa (8).

Otros estudios tienen unos porcentajes menores, entorno al 40 – 50%, ya que el estado nutricional del paciente oncológico depende de muchos factores, uno de ellos es el tipo de tumor, siendo el gástrico por su localización el que más desnutrición produce (30).

La pérdida de peso es común en el paciente con cáncer y generalmente se presenta como un síntoma en el momento del diagnóstico (9). En nuestro estudio se observó que el 96,42% de los pacientes presentaban pérdida de peso antes de su ingreso.

Con respecto a la edad, el mayor número de complicaciones se encuentra en el rango de 61 a 75 años, sin embargo al comparar con el grupo de pacientes que no presentó complicaciones, no se evidenció diferencia estadísticamente significativa. En concordancia con lo descrito por Gellona (31) quien evaluó 308 pacientes, operados por cáncer de recto en forma electiva y con intención curativa.

En nuestro estudio las neoplasias mas frecuentemente operadas fueron cáncer de recto, cáncer de colon y cáncer gástrico, con complicaciones postoperatorias en el 46,4% de los pacientes y diferencia estadísticamente significativa al comparar la presencia de complicaciones y la alimentación hace 1 mes, actividad cotidiana en el último mes, pérdida de tejido adiposo, antecedentes personales patológicos y el estado nutricional preoperatorio determinado mediante la Valoración Global Subjetiva.

En cuanto a la disminución de la alimentación y pérdida de tejido adiposo, por ser factores que contribuyen a la desnutrición, guardan relación con la mayor incidencia de complicaciones evidenciada en los pacientes moderadamente desnutridos o en riesgo, como se ha reportado ampliamente en la literatura.

Además, nuestros resultados son consistentes en asociar la presencia de antecedentes personales patológicos como factor de riesgo para complicación. Esto concuerda con otras series que comunican las complicaciones en pacientes con comorbilidad (32).

En esta serie se aprecia que la radioterapia y quimioterapia preoperatoria no es un factor de riesgo de morbilidad postoperatoria, resultado similar a lo observado por Gellona (31) y Sun (33).

Entre las complicaciones postoperatorias, los pacientes con alteraciones nutricionales presentaron una frecuencia importante de infección de sitio quirúrgico en 7 de los casos, mientras que los pacientes nutridos apenas presentaron 1 caso de infección de sitio quirúrgico. Con respecto a otras complicaciones infecciosas, en el segundo grupo se registró 1 caso de infección urinaria. Las complicaciones mayores se presentaron en 8 pacientes, siendo más frecuente la evisceración en 3 de los pacientes moderadamente desnutridos, la dehiscencia de anastomosis y fistula colocutánea en ambos grupos, mientras que la fistula pancreática se presentó en 1 paciente nutrido. 3 pacientes presentaron complicaciones mayores y menores.

Es preciso mencionar que existen autores que coinciden con los resultados de este trabajo y concluyen que la mala nutrición es capaz de aumentar la sensibilidad a las infecciones (21). A este respecto Lee (34) encontró en su estudio de 7781 pacientes con cáncer gástrico, que aquellos que presentaban alteraciones nutricionales tenían mayores tasas de infección de sitio quirúrgico, abscesos, sangrado intraluminal, obstrucción intestinal y fugas de anastomosis.

Por su parte en el estudio de Aguilar Soto en 2003, se encontró que la hipoalbuminemia constituye un factor pronóstico para las complicaciones (35), no obstante en nuestro

estudio se encontró que la albúmina estaba dentro de valores normales en la mayoría de los pacientes, tanto complicados como no complicados, al igual que en el estudio de Goitia (21) en Venezuela, donde los pacientes nutricionalmente estándar y aquellos con alteraciones nutricionales presentaron en su gran mayoría niveles de albúmina normales.

Del mismo modo, Aguilar Soto evidenció complicaciones en un gran número de sus pacientes, con un 50,41% para los pacientes desnutridos y 12,99% para los pacientes sin desnutrición, por lo que concluye que con el conocimiento previo de pacientes desnutridos que van a ser sometidos a una intervención quirúrgica, es posible iniciar un manejo encaminado a prevenir las complicaciones (35). Esto permitirá no sólo diagnosticar diferentes grados de desnutrición, sino también distinguir entre pacientes que necesitan terapia nutricional y aquellos que no la precisan (36).

Es por ello que una valoración nutricional del paciente oncológico y la aplicación de protocolos nutricionales y algoritmos de actuación es de vital importancia para la evolución favorable del mismo (37), tanto si el paciente va a recibir cuidados paliativos como para tratamientos de radioterapia, quimioterapia y/o quirúrgicos (22).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1.- El cáncer está asociado con altas tasas de desnutrición.
- 2.- Los pacientes con alteraciones nutricionales presentan un mayor riesgo de desarrollar complicaciones en el postoperatorio.
- 3.- Los factores independientes asociados con la aparición de complicaciones fueron una menor actividad cotidiana en el último mes, pérdida de tejido adiposo y/o muscular al examen físico, presencia de comorbilidades, menor alimentación en el último mes y

compromiso del estado nutricional determinado mediante la Valoración global subjetiva.

4.- La Valoración Global Subjetiva demostró su utilidad por ser un instrumento de fácil aplicación y que orienta sobre el pronóstico de los enfermos.

5.- Consideramos de gran importancia y recomendamos la aplicación de este método para la evaluación sistemática de los pacientes con cáncer gastrointestinal que serán sometidos a cirugía electiva.

6.- Se debe identificar aquellos pacientes que presenten algún grado o riesgo de desnutrición y realizar una intervención oportuna que conduzca a una disminución de las complicaciones con el consecuente beneficio para el paciente y la institución.

7.- Manejamos una muestra limitada, debido a los conflictos administrativos de la institución, reflejados en restricciones para el ingreso de pacientes para cirugías electivas y la realización de las mismas. Además de la exclusión por procedimientos paliativos y no terapéuticos, sugerimos realizar estudios con mayor tamaño muestral que contribuyan a reafirmar los resultados obtenidos y que permitan diseñar intervenciones en conjunto con el servicio de Nutrición y Dietética, para mejorar el estado nutricional de los pacientes con cáncer gastrointestinal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- Rodríguez de Miranda Adelaida, Santana Porbén Sergio. Borbolla Busquets Elvira. (2007). Estado nutricional perioperatorio en pacientes de cirugía mayor del tracto gastrointestinal. Revista Cubana Aliment Nutr; 17(1): 61-71

- 2.- ASPEN Board of Directors. (1995). Definitions of terms used in ASPEN guidelines and standards. JPEN J Parenter Enteral Nutr; 19: 1 – 2.
- 3.- Juretic A, Vegar V, Predrijevac D, et al. (2004). Nutritional Screening of Patients Undergoing Surgery or Oncological Treatment in Four Croatian Hospitals. Croat Med J; 45: 181 – 187.
- 4.- Fuentes del Toro S. (2007). Apoyo metabólico nutricional en el perioperatorio. En: Arenas H, Anaya R ed. Nutrición enteral y parenteral. México: Mc Graw Hill Interamericana. 455 – 460.
- 5.- Toulson MI, Costa P, Machado GA. (2009). Per operative nutritional management of patients undergoing laparotomy. Nutr Hosp; 24(4): 479 – 484.
- 6.- Leandro V.A, Diez G R W, Braga J L. (2007). Atención nutricional convencional en pacientes quirúrgicos hospitalizados, Nutrición Hospitalaria 22: 447 – 454.
- 7.-Culebras-Fernández J.M., (2001) Nutrición en el paciente quirúrgico: Inmunonutrición. Nutrición Hospitalaria XVI (3) 67-77.
- 8.- Marin Caro, Gómez Candela, Castillo Rabaneda (2008). Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. Nutrición Hospitalaria; 23(5): 458-468.
- 9.- Martínez Roque Virginia. (2007) Valoración del estado de nutrición en el paciente con cáncer. Cancerología 2: 315-326.

- 10.- Herrington AM, Herrington JD, Church CA. (1997) Pharmacologic options for the treatment of cachexia. *Nutr Clin Pract*; 12: 101-113.
- 11.- Gómez-Candela C, Rodríguez L, Luengo L, Zamora P, Celaya S, Zarazaga A y cols. (2010). Algoritmos de evaluación y tratamiento nutricional en el paciente adulto con cáncer. En *Soporte nutricional en el paciente oncológico* (pp 265-284). España: ELSEVIER.
- 12.- López-Casero Beltrán Natalia, Cerezo González Sara. (2011) Cuidados paliativos en el paciente oncológico. Editorial Visión Libros 106-107.
- 13.- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. (1987). What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* Jan-Feb; 11 (1): 8-13.
- 14.- Lluch J, Mercadal G, Alcaide F. (2014). Soporte nutricional perioperatorio en los pacientes programados para cirugía digestiva en el Hospital Mateu Orfila (Mao Menorca). *Nutrición Hospitalaria*; 30(3):650-662.
- 15.- Schwegler I, VonHolzen A, Gutzwiller JP, Schlumpf R, Muhlebach S, Stanga Z. (2009). Nutritional risk is a clinical predictor of postoperative mortality y morbidity in surgery for colorectal cancer. *Br J Surg.* Jan; 97(1):92-7.
- 16.- Álvarez D, Revoredo F, Suárez M, Acevedo I, Lloclla P. (2012). Estado nutricional y morbimortalidad en pacientes con anastomosis gastrointestinales en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Rev. Gastroenterol.* 32-3: 273-280.
- 17.- Jiang N, Deng J, Ding X, Ke B, Liu N, Zhang R, Liang H. (2014). Prognostic nutritional index predicts postoperative complications and long term outcomes of gastric cancer. *World Journal of Gastroenterology* August 14; 20(30): 10537-10544.

- 18.- Valencia H, Yan-Quiroz E. (2014). Hipoalbuminemia sérica preoperatoria como factor pronóstico de sobrevida en carcinoma gástrico avanzado resecable. Rev. Cuerpo Med. HNAAA, Vol. 7, Núm. 3.
- 19.- Tegels J, de Maat M, Hulsewe K, Hoofwijk A, Stool J. (2014). Value of geriatric frailty and Nutritional status assessment in predicting postoperative mortality in gastric cancer surgery. Journal of gastrointestinal surgery, Volume 18, issue 3, pp 439-446.
- 20.- Labastida C. (2007). Valoración nutricional preoperatoria de pacientes ingresados al servicio de Cirugía General del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes en el período Mayo – Septiembre de 2007. (Tesis de grado) I.A.H.U.L.A. Mérida, Venezuela.
- 21.- Goitia L. (2010). Diagnóstico nutricional de pacientes en el preoperatorio y su relación con complicaciones postoperatorias. Servicio de Cirugía General. Hospital Central Universitario Antonio María Pineda. (Tesis de grado) Barquisimeto Estado Lara.
- 22.- Gómez Sánchez M B, García Talavera Espín N V, Monedero Saíz T, Sánchez Álvarez C, Zomeño Ros A I, Nicolás Hernández M, Gómez Ramos M J, Parra Baños P, González Valverde F M. (2011). Evaluación de la terapia nutricional perioperatoria en pacientes con neoplasia del tracto gastrointestinal superior. Nutrición Hospitalaria; 26(5):1073-1080.
- 23.- Echenique S. (1999). Nutrición en Cirugía. Cirugía: I cirugía general. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/Tomo_I/Cap_05_Nutricion%20en%20Cirugia.htm

- 24.- Ulibarri Pérez JI, Picón César MJ, García Benavent E, Mancha Álvarez-Estrada A. (2002). Detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutrición Hospitalaria*; 17: 139-146.
- 25.- Sánchez Álvarez C, Núñez Ruiz R, Morán García V. (2005). Soporte nutricional en el paciente con neoplasia digestiva. *Nutrición Hospitalaria*; 20: 38-40.
- 26.- Hyat Inurrieta L, Pérez Contín M. Mayol Martínez J. (1995). Nutrición enteral en pacientes graves con cirugía del aparato digestivo. *Nutrición Hospitalaria*; 177-180.
- 27.- Sungurtekin H, Sungurtekin U, Balci C et al. (2004). The influence of nutritional status on complications after major intraabdominal surgery. *J Am Coll Nutr*; 23(3): 227-32.
- 28.- Correia MI, Campos AC. (2003). Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. *Nutrition*. Oct; 19(10):823-5.
- 29.- Porbén SS. (2006) The estate of the provision of nutritional care to hospitalized patients—results from The Elan-Cuba Study. *Clin Nutr*; 25: 1015-1029.
- 30.- García-Luna PP, Parejo Campos J, Pereira Cunill JL. (2006) Causas e impacto de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. *Nutrición Hospitalaria*; 21: 10-16.
- 31.- Gellona J, Bellolio F, Molina M, Migueles R, Urrejola G, Zúñiga A. (2013) Cáncer de recto. Análisis de las complicaciones postoperatorias y mortalidad de la resección radical en una serie de 10 años. *Revista Chilena de Cirugía*. Vol 65 – Nº 3; pág 242-248.
- 32.- Medarde-Ferrer M, Serra-Genís C, Roca J, Quer X, Sala F, Palau M, Guixà M, de Cózar J, Molinas J, Tortras J, de Caralt E. (2013) Evaluación objetiva del grado de comorbilidad en pacientes geriátricos con neoplasia de colon: relación con los resultados quirúrgicos y la supervivencia. *Cirugía Española*; 91: 231-236.

- 33.- Sun J, Wang D, Mei Y, Jin H, Zhu K, Liu X, Zhang Q, Yu J. (2017). Value of the prognostic nutritional index in advanced gastric cancer treated with preoperative chemotherapy. *Journal of surgical research* (209) 37-44.
- 34.- Lee J, Kim H, Kim Y, Hwa J, Alshomimi S, Yeong J, Cheong J, Jin W, Hoon S, Kim C. (2016). Clinical significance of the prognostic nutritional index for predicting short and long term surgical outcomes after gastrectomy. *Medicine*. Volume 95, Number 18, May 2016.
- 35.- Aguilar Soto O, Sánchez Medina R. (2003). Sistema de evaluación nutricional simplificado para pacientes quirúrgicos: Cirugía y cirujanos. *Academia mexicana de Cirugía. Ener*, vol 71, no 1. P. 45-49.
- 36.- Valero MA, Díez L, El Kadaoui N, Jiménez A E, Rodríguez H, León. (2005). ¿Son las herramientas recomendadas por la ASPEN y la ESPEN equiparables en la valoración del estado nutricional? *Nutrición Hospitalaria*; 20(4): 259-267.
- 37.- Gómez Sánchez, Ma. B.; García Talavera Espín, N. V.; Monedero Saiz, T.; Sánchez Álvarez, C.; Zomeño Ros, A. I.; Hernández, M. Nicolás; Gómez Ramos, Ma.J.; Parra Baños, P.; González Valverde, F. M.; (2011). Evaluación de la terapia nutricional perioperatoria en pacientes con neoplasia del tracto gastrointestinal superior. *Nutrición Hospitalaria*, Septiembre-Octubre, 1073-1080.

ANEXOS

www.bdigital.ula.ve

ANEXO I

Ficha de Recolección de datos.

EVALUACION NUTRICIONAL PREOPERATORIA Y RIESGO
QUIRURGICO EN PACIENTES CON CÁNCER GÁSTROINTESTINAL
DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL IAHULA

PERIODO JULIO 2014 – JULIO 2017.

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha: _____

Número: _____ Historia Clínica: _____ Procedencia: _____

1.- Edad: _____ 2.- Sexo: 2.1: Fem _____ 2.2: Masc _____

3.- Peso actual _____ 4.- Peso hace 3 meses _____

5.- Alimentación respecto hace 1 mes

5.1 Como mas _____ 5.2 Como igual _____ 5.3 Como menos _____

6.- Tipo de Alimentos

6.1 Dieta normal _____ 6.2 Pocos sólidos _____ 6.3 Sólo líquidos _____

6.4 Sólo preparados nutricionales _____ 6.5 Muy poco _____

7.- Actividad cotidiana en el último mes

7.1 Normal _____ 7.2 Menor de lo habitual _____ 7.3 Sin ganas de nada _____

7.4 Más de la mitad del día en cama o sentado _____

8.- Enfermedades__

9.- Tratamiento Oncológico__

10.- Otros tratamientos__

11.- Albúmina

11.1 Albúmina antes del tto oncológico__ 11.2 Albúmina tras el tto oncológico__

12.- Dificultad para alimentarse

12.1 Si__ 12.2 No__

12.1.1 Falta de apetito__ 12.1.2 Ganas de vomitar__ 12.1.3 Vómitos__

12.1.4 Estreñimiento__ 12.1.5 Diarrea__ 12.1.6 Olores desagradables__

12.1.7 Los alimentos no tienen sabor__ 12.1.8 Sabores desagradables__

12.1.9 Me siento lleno enseguida__ 12.1.10 Dificultad para tragar__

12.1.11 Problemas dentales__ 12.1.12 Dolor__

12.1.13 Depresión__ 12.1.14 Problemas económicos__

13.- Exploración física

13.1 Pérdida de tejido adiposo 13.1.1 Si__ 13.1.2 No__

13.2 Pérdida de masa muscular 13.2.1 Si__ 13.2.2 No__

13.3 Edemas y/o ascitis 13.3.1 Si__ 13.3.2 No__

13.4 Úlceras por presión 13.4.1 Si__ 13.4.2 No__

13.5 Fiebre 13.5.1 Si__ 13.5.2 No__

14.- Complicaciones Postoperatorias

14.1 Infección urinaria__ 14.2 Infección respiratoria__

14.3 Infección de Sitio Quirúrgico__ 14.4 Dehiscencia de anastomosis__

14.5 Mortalidad Operatoria__

ANEXO II

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	Graves
Edad	<65	>65	>65
Úlceras por presión	NO	NO	SI
Fiebre/ corticoides	NO	Leve/moderada	Elevada
Tto antineoplásico	Bajo riesgo	Medio riesgo	Alto riesgo
Pérdida adiposa	NO	Leve/moderada	Elevada
Pérdida muscular	NO	Leve/moderada	Elevada
Edemas/ ascitis	NO	Leve/moderada	Importantes
Albúmina	>3,5	3,0 – 3,5	<3,0

VALORACIÓN GLOBAL

A: buen estado nutricional

B: malnutrición moderada o riesgo de malnutrición

C: malnutrición grave