



1859

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE SALUD HUMANA

NIVEL DE POSGRADO

POSGRADO DE MEDICINA INTERNA

TESIS DE GRADO

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON TUMORES GASTROINTESTINALES EN RELACIÓN AL MARCADOR TUMORAL Y SU ESTADÍO CLÍNICO EN PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS DESDE MAYO 2013 A JULIO 2014

Tesis previa a la obtención del título de especialista en Medicina Interna

AUTOR:

Md. Juana Dolores Moreno Dávila.

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Manuel Iván Peña Guzmán.

LOJA-ECUADOR

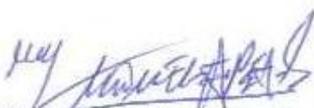
2014

## CERTIFICACION

Dr. Manuel Iván Peña Guzmán, DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

### CERTIFICA:

Que la tesis titulada "ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON TUMORES GASTROINTESTINALES EN RELACIÓN AL MARCADOR TUMORAL Y SU ESTADÍO CLÍNICO EN PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS DESDE MAYO 2013 A JULIO 2014 " elaborada por la Md Juana Dolores Moreno Dávila, autorizo su presentación luego de verificar que cumple con lo estipulado en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja. Este trabajo investigativo una vez presentado por la aspirante puede continuar con los tramites de rigor como requisito previo para obtener el Título en especialización en Medicina Interna.



Dr. Manuel Iván Peña Guzmán.  
Atentamente

## AUTORÍA

Los resultados y las expresiones expuestos en el presente trabajo de investigación, son de exclusiva responsabilidad de la autora.



---

MD. JUANA MORENO

CARTA DE AUTORIZACION DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA  
CONSULTA, REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL, Y LA PUBLICACION  
ELECTRONICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo Md. Moreno Dávila Juana Dolores declaro ser autora de la tesis titulada:  
ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON TUMORES  
GASTROINTESTINALES EN RELACIÓN AL MARCADOR TUMORAL Y SU  
ESTADÍO CLÍNICO EN PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL  
MANUEL YGNACIO MONTEROS DESDE MAYO 2013 A JULIO 2014; autorizo  
al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines  
académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a  
través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio  
Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las  
redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la  
Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de  
la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los Catorce días  
del mes de Noviembre del dos mil catorce, firma el autor.

Firma: 

Autor: Md. Moreno Dávila Juana Dolores

Cédula: 0104048798

Dirección: Cuenca.

Correo electrónico: [jsuca\\_24@hotmail.com](mailto:jsuca_24@hotmail.com)

Teléfono: 2821764. Celular: 0984116097

## DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Dr. Manuel Iván Peña Guzmán

Tribunal de Grado:

Dr. Raúl Pineda (Presidente del Tribunal).

Dr. Cristian Galarza. (Miembro del Tribunal)

Dr. Byron Garcés. (Miembro del Tribunal).

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero extender un sincero agradecimiento en primer lugar a Dios, luego a la Universidad Nacional de Loja, Hospital Manuel Ygnacio Monteros y al Dr. Manuel Peña Guzmán, principal colaborador como Director, por su paciencia, disponibilidad y generosidad para compartir su experiencia y amplio conocimiento sobre la fabricación del material estudiado en esta tesis. Su colaboración fue de gran ayuda durante mis estancias en su lugar de trabajo. Le agradezco también por sus atentas y rápidas respuestas a las diferentes inquietudes surgidas durante el desarrollo de este, lo cual se ha visto también reflejado en los buenos resultados obtenidos. Muchas gracias.

## **DEDICATORIA**

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Papá y mamá

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Certificación	II
Autoría	III
Carta de Autorización	IV
Agradecimiento	VI
Dedicatoria	VII
Índice	VIII
Título	1
Resumen	2
Abstract	3
Introducción	4
Marco Teórico	8
Metodología	31
Resultados	35
Discusión	51
Conclusiones y Recomendaciones	57
Referencias bibliográficas	60
Anexos	64

## **TITULO**

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON TUMORES GASTROINTESTINALES EN RELACIÓN AL MARCADOR TUMORAL Y SU ESTADÍO CLÍNICO EN PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS DESDE MAYO 2013 A JULIO 2014

## RESUMEN

La nutrición juega un papel importante en los pacientes afectados por el cáncer, la prevalencia de malnutrición es elevada y aumenta según el avance de la enfermedad, se ha estimado que al menos entre el 40% y el 80% de pacientes poseen algún grado de malnutrición. Esta situación desencadena que la mortalidad sea más elevada, considerándose un factor importante para este desenlace, pero también se asocia con un aumento de la morbilidad.

El objetivo de la presente tesis es determinar Tumores Malignos Gastrointestinales de estirpe Epitelial de Estómago y Colon.

La presente investigación es descriptiva, llevada a cabo en 78 pacientes del Hospital Manuel Ygnacio Monteros que hayan sido diagnosticados de cáncer a nivel Gástrico y Colorrectal, para la recolección de datos se utilizó un formulario previamente elaborado; para la valoración del estado nutricional se utilizó la herramienta GP-VSG (Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente) además se determinó los valores de Antígeno Carcinoembrionario de las Historias Clínicas, para la valoración del Estadío Clínico de la enfermedad se utilizó la valoración TMN y se recogieron datos demográficos como la edad y el sexo los datos fueron ingresados en una base en SPSS para Windows y se presentan los resultados en tablas simples, se obtuvieron porcentajes, Chi cuadrado y valor de p para significancia estadística.

Los principales resultados fueron: La edad de la población en estudio con mayor frecuencia se encuentra entre los 60-69 años con el 41%; por otro lado el sexo más prevalente fue el Masculino con el 56,4% del total de la población. El Adenocarcinoma de Colon Bien y Moderadamente diferenciado fue el cáncer de mayor presentación con el 25,6%, tras la agrupación de los diagnósticos, el 65,4% de éstos fueron Adenocarcinoma Colorrectales y el 34,6% gástricos; el Estadío Clínico de mayor prevalencia fue el estadío IV; con el 32,1%; tras la valoración del estado nutricional de la población oncológica se determinó que el 46,2% se encontraba dentro de la categoría B, es decir sospecha de malnutrición o malnutrición moderada. El 51,3% de los pacientes con Adenocarcinomas Colorrectal y Gástrico presentaron valores de CEA (Antígeno Carcinoembrionario) por encima de la normalidad (5 ng/ml). Se halló asociación entre el Estadío Clínico con el Estado Nutricional pero no con los valores de CEA. Luego, la malnutrición en los pacientes con Adenocarcinomas Gástricos y Colorrectales es elevada y depende del Estadío Clínico de la enfermedad.

**Palabras clave:** cáncer, adenocarcinoma, nutrición, marcador tumoral.

## ABSTRACT

Nutrition plays an important task in patients affected by cancer, the prevalence of malnutrition is elevated and increases with the evolution of the disease, it has been estimated that at least between 40% and 80% of patients have some degree of malnutrition. This situation triggers that mortality is higher, considered an important factor in this outcome, but is also associated with increased morbidity.

To determine malignant tumors of gastrointestinal epithelial nature of stomach and colon.

The methodology uses is the descriptive research, carried out in 78 patients of the Hospital Manuel Ygnacio Monteros who have been diagnosed with cancer to level gastric, colorectal , for the data collection form was used a previously prepared; for the assessment of nutritional status was used the tool GP-ESR, in addition it was determined the values of carcinoembryonic antigen of the medical histories, for the appraisal of the clinical stage of the disease was used the TMN and valuation were collected demographic data such as age and sex data has been entered into a database in SPSS for Windows and the results are presented in simple tables, we obtained percentages, chi-square and p-value For statistical significance.

The age of the population stood at 60-69 years with the 41 %; on the other hand, the sex the most widespread was male with 56.4 % of the total population. The colon adenocarcinoma moderately differentiated cancer was greater presentation with the 25.6 % and with the same percentage the well-differentiated, after the grouping of diagnoses, 65.3 % of these were colorectal adenocarcinoma and the 34.6 % gastric; the clinical phase had a higher prevalence of stage IV; with the 32.1 % ;after assessment of the nutritional status of the oncologic population it was determined that the 46.2 % was within the category B, specifically suspected malnutrition or moderate malnutrition. The 51.3 % of patients with colorectal and gastric adenocarcinomas showed values of CEA above standard (5 ng /ml). association was found between the clinical stage with nutritional status but not with the values of CEA. Then the Malnutrition in patients with gastric and colorectal adenocarcinomas is towering and depends on the clinical phase of the disease.

**Key Words:** CANCER, ADENOCARCINOMA, NUTRITION, TUMOR MARKER.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (1) las enfermedades oncológicas se encuentran dentro de las 10 primeras causas de muerte a nivel mundial, si se toma como ejemplo en el año 2012 causó 8,2 millones de muertes de manera directa; además dentro de los principales tipos de cáncer los de colon se hallan entre los principales, por último lejos de disminuir la prevalencia de esta patología se prevé que irá en aumento pues en las próximas 2 décadas aumentarán los casos anuales de cáncer de 14 millones en 2012 a 22 millones, provocando un problema social importante.

Dentro de los diferentes tipos de cáncer, el Gástrico y el Intestinal cobran importancia por su prevalencia de presentación y por su impacto en el estado nutricional de los pacientes, según la Sociedad Española de Oncología Médica (2) el Cáncer Gástrico (Adenocarcinoma) representa el 10% de todos los tumores malignos que se diagnostican cada año; aunque su distribución geográfica es variable siendo más prevalente en países asiáticos no es menor su impacto en Latinoamérica.

Por otro lado, el Cáncer de Colon y Recto según López (3) es la segunda causa de muerte por cáncer en EEUU y cada año se diagnostican más de 130.000 nuevos casos. En Chile no disponemos de un registro de tumores por lo que su incidencia es desconocida. Sin embargo, a través de datos indirectos (egresos hospitalarios y tasas de mortalidad) se ha podido estimar que su prevalencia va en aumento.

La afectación del estado nutricional en los pacientes oncológicos es importante, la propia enfermedad menoscaba la salud de este tipo de pacientes, siendo en estado nutricional uno de los primeros indicadores en ser evidenciados, según Pérez (4) Los motivos de deterioro del estado nutricional en el paciente oncológico son múltiples y variados. En primer lugar el crecimiento del propio tumor y la modificación metabólica que su presencia produce, aumenta las necesidades energéticas de estos pacientes. A ello debe añadirse la anorexia, síntoma muy común en el paciente con cáncer, que dificulta la posibilidad de ingerir toda la energía necesaria, así como las modificaciones en la capacidad de digerir, absorber y metabolizar correctamente, lo que implica una menor capacidad de aprovechar los nutrientes ingeridos.

La desnutrición y la pérdida de peso que se manifiesta conjuntamente pueden ser parte de una presentación de la persona o pueden ser causadas o agravadas por tratamientos para la enfermedad. Se ha demostrado que la identificación de problemas nutricionales y el tratamiento de síntomas relacionados con la nutrición estabilizan o revierte la pérdida de peso en 50% a 88% de los pacientes oncológicos (5).

Martínez (7) menciona al respecto del estado nutricional y el tipo de cáncer, Se ha establecido que los pacientes con Cáncer Colorrectal que reciben radioterapia con intento curativo, presentan un riesgo nutricio intermedio, ya que estos enfermos, generalmente se encuentran en condiciones relativamente buenas al inicio de la terapia. No obstante, durante el transcurso del tratamiento pueden llegar a presentar pérdida del apetito, diarrea y mala absorción, lo que afecta de manera transitoria la ingestión de

alimentos y el estado de nutrición. Al cabo de 4-6 semanas de concluir la radioterapia se observa mejoría en la situación clínica de estos pacientes, lo que permite concluir que no es necesaria una intervención rutinaria en los enfermos que presentan buen estado general al inicio de la terapia. Sin embargo, los pacientes con deficiencias nutricias o bajo consumo de energía al inicio del tratamiento, pueden beneficiarse de la intervención nutricia temprana.

Es importante recalcar que todos los pacientes al ser diagnosticados de Cáncer Gástrico y Colorrectal se deben realizar la valoración de su estado nutricional, pues mientras más avanza de estadio, mayor es la malnutrición.

Es así que uno de los objetivos del Nivel de posgrado de Área de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, es la formación en investigación del profesional médico, para que genere conocimiento, lo cual se hace al momento de sustentar su tesis previa a la obtención de su título de especialista.

Razón por la cual se plantea la presente investigación, la misma que permitirá valorar el estado nutricional en la población que padece neoplasia, para ayudar al paciente a aumentar o mantener su peso, mejorando su calidad de vida, la respuesta al tratamiento, disminuyendo las complicaciones y la morbimortalidad al dar las recomendaciones nutricionales que son específicas para cada uno.

Se planteó como objetivo general: Determinar Tumores Malignos Gastrointestinales de estirpe Epitelial de Estómago y Colon y como objetivos específicos: Determinar la asociación entre estado nutricional y Nivel sérico del

Antígeno Carcinoembrionario en pacientes con Adenocarcinoma de Estómago y Colon; Determinar la asociación entre estado nutricional y Etapa Clínica; Determinar la Etapa Clínica en relación al Marcador Tumoral.

El presente estudio es de tipo descriptivo, transversal que fue realizado en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros, en el período de Mayo 2013 a Julio 2014, con un universo de 99 pacientes oncológicos con una muestra de 78 pacientes para la investigación.

Luego de finalizado el estudio los principales resultados son: La edad de la población se encuentra entre los 60-69 años con el 41%; el sexo más prevalente fue el Masculino con el 56,4% del total de la población. El Adenocarcinoma de Colon Bien y Moderadamente diferenciado fue el cáncer de mayor presentación con el 25,6%, tras la agrupación de los diagnósticos, el 65,4% de éstos fueron Adenocarcinoma Colorrectales y el 34,6% gástricos; el Estadío Clínico de mayor prevalencia fue el estadío IV; con el 32,1%; tras la valoración del estado nutricional de la población oncológica se determinó que el 46,2% se encontraba dentro de la categoría B, es decir sospecha de malnutrición o malnutrición moderada. El 51,3% de los pacientes con Adenocarcinomas Colorrectal y Gástrico presentaron valores de CEA (Antígeno Carcinoembrionario) por encima de la normalidad (5 ng/ml). Se halló asociación entre el Estadío Clínico con el Estado Nutricional pero no con los valores de CEA

Mediante este tema de investigación, se puede concluir que debe realizarse una valoración nutricional a todos los pacientes con enfermedades oncológicas, para con ello mejorar su calidad de vida, disminuir las complicaciones y mejorar la respuesta al tratamiento clínico-quirúrgico.

# **MARCO TEÓRICO**

## **1. FUNDAMENTO TEÓRICO**

### **1.1 Definiciones**

Según la OMS (1) "Cáncer es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; también se habla de «tumores malignos» o «neoplasias malignas». El cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células".

El estado nutricional es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes (9).

### **1.2 Estado nutricional en pacientes oncológicos**

Según Gómez (10) la nutrición juega un papel importante en los pacientes afectados por el cáncer, la prevalencia de malnutrición es elevada y aumenta según el avance de la enfermedad, se ha estimado que al menos entre el 40% y el 80% de pacientes poseen algún grado de malnutrición. Esta situación desencadena que la mortalidad sea más elevada, considerándose un factor importante para esta desenlace, pero también se asocia con un aumento de la morbilidad, aumento de los días de hospitalización, aumento del gasto sanitario destinado para la atención de estos pacientes; el grado de afectación al estado general y al estado nutricional de los pacientes depende del tipo de cáncer, su localización y su extensión, de esta manera los tumores de origen gástrico y pancreáticos se asocian con una mayor tasa de malnutrición, pudiendo llegar a la caquexia con las consecuencias derivadas de este estado.

### **1.2.1 Factores que influyen en el estado nutricional**

La pérdida de peso es común en el paciente con cáncer y generalmente se presenta como un síntoma en el momento del diagnóstico. La prevalencia de desnutrición varía de acuerdo a la localización y etapa clínica de los diferentes tipos de neoplasias. Sin embargo, se puede afirmar de una forma amplia, que entre un 40-80% de los pacientes con cáncer van a desarrollar algún grado de desnutrición durante su proceso evolutivo, por lo que el tratamiento nutricional oportuno puede mejorar la supervivencia, calidad de vida y respuesta a las diversas opciones terapéuticas en este grupo de pacientes (7).

La etiología de la pérdida de peso en pacientes con cáncer es compleja y multifactorial. La desnutrición puede resultar de los efectos locales y sistémicos del tumor, así como de las repercusiones del tratamiento antineoplásico. Los efectos sistémicos incluyen anorexia y alteraciones metabólicas. Los efectos locales usualmente se asocian con mala absorción, obstrucción, diarrea y vómito. La fatiga, depresión, ansiedad o dolor (resultado del tratamiento o del cáncer mismo) pueden interferir también con el consumo de alimentos. Los síntomas que generalmente se presentan durante la terapia y que repercuten sobre la ingestión dietética son: disminución del apetito, saciedad temprana, fatiga, dificultad para deglutir, sequedad de boca, alteraciones del gusto y del olfato, estreñimiento, náusea y vómito (7).

### **1.3 Desnutrición en el paciente oncológico**

Según Valenzuela (11) la depleción nutricional y la baja de peso involuntaria es un hecho bastante común en los pacientes con cáncer, especialmente en los de mayor edad; siendo varias las causas que pueden

generar a la presentación de desnutrición y a la pérdida de peso relacionadas con la patología neoplásica.

La anorexia y la caquexia tumoral son las principales causas de desnutrición relacionadas con esta enfermedad. La anorexia es de origen multifactorial y puede ser secundaria a depresión, dolor, constipación, obstrucción intestinal, alteraciones hipotalámicas, citoquinas pro inflamatorias, efectos secundarios de tratamientos como opioides, radioterapia y quimioterapia y disminución en la agudeza de percepción de gusto y olfato, las cuales pueden contribuir a la disminución de la ingesta alimenticia. La caquexia tumoral si bien no se desarrolla en todos los pacientes afectados por cáncer, es una causa importante de desnutrición y pérdida de peso asociada a dicha enfermedad (11).

Dufau (12) en un estudio llevado a cabo en Argentina, encontró que tras evaluar 132 pacientes. Un 7,2% (n=9) de la muestra presentó una pérdida de peso mayor al 10% en los últimos 6 meses (IC 95 %2,2-12,2%), la pérdida del 5 al 10% del peso corporal se presentó en el 12,9% (n=16) (IC 95% 6,6-19,2%), predominando la pérdida de menos del 0 - 5% del peso corporal con un 79,8% (n=99) (IC 95% 72,3-87,3%). El 97,7% de la muestra presentó valores de albúmina mayores a 3,5 g/dl (IC 95% 94,8-100%); todos los evaluados presentaron valores de proteínas totales mayor a 5 g/l; el 18,2% (IC 95% 11,2-25,4%) presentó valores de colesterol menores a 180 mg/dl; y un 63,6% presentó valores inferiores a 1600 linfocitos/mm<sup>3</sup> (IC 95% 55,0-72,2%). La prevalencia de desnutrición resultó del 47,7% (IC 95% 38,8-56,6%).

Y esta autor termina concluyendo que la desnutrición aparece como un rasgo importante en la población estudiada, y, considerando las implicaciones de dicha situación, deberían tomarse medidas para revertir la situación en pos de lograr que los pacientes oncológicos lleguen a la cirugía bien nutridos (12).

Fuchs y Gutiérrez (13) en un estudio llevado a cabo en México, mencionan diferentes frecuencias de desnutrición que oscilaron entre 18 y 37 %. Se halló que el consumo energético diario en promedio fue de 1 000 kcal y 42 g de proteínas, valores inferiores al 70 % del requerimiento de los pacientes. El IMC y la pérdida de peso habitual resultaron indicadores de importancia para evaluar el estado nutricional y el consumo energético y proteico como variables significativas de riesgo en cuanto a desnutrición. La estadía hospitalaria no fue significativa en el estado nutricional de los pacientes. Se concluyó que los pacientes con cáncer hospitalizados en nuestra institución muestran una frecuencia elevada de desnutrición por la presencia de caquexia, fenómeno compuesto por diferentes factores entre los que se incluyen la pérdida de peso y la anorexia. Es importante difundir el impacto del estado nutricional en el curso de la enfermedad cancerosa, pues influye en el pronóstico, respuesta terapéutica, estadía, costos y calidad de vida.

Según Belda y colaboradores (14) la incidencia de malnutrición oscila entre un 15% a un 40% en el momento del diagnóstico y estos valores aumentan hasta un 80% en pacientes con enfermedad avanzada (podría relacionarse también con el estadio de la enfermedad); una de las principales variables que se deben considerar al momento de analizar la malnutrición es la histología tumoral de manera independiente sumado al estadio tumoral juegan

un papel preponderante al momento de atribuir causalidad a la desnutrición propiciada por enfermedades neoplásicas.

García y colaboradores (15) mencionan que la desnutrición en el paciente neoplásico produce una disminución de masa muscular que conlleva una pérdida de fuerza que tiene importantes consecuencias sobre el estado funcional del individuo, pues aumenta la dependencia de cuidados por terceros (familiares o cuidadores) y disminuye su calidad de vida. La desnutrición se asocia, además, a una menor respuesta a la radioterapia y a la quimioterapia, o a una peor tolerancia a éstas. La desnutrición también altera los mecanismos de cicatrización y aumenta el riesgo de complicaciones quirúrgicas tales como la dehiscencia de suturas e infecciones. Tanto las complicaciones infecciosas como las derivadas de la cirugía comportan un aumento de la estancia hospitalaria, circunstancias que contribuyen a elevar los costes de los tratamientos. En último término, no deben olvidarse los efectos de la desnutrición sobre la mortalidad, asociándose la pérdida de peso severa a una menor supervivencia.

#### **1.4 Estado nutricional en los pacientes con cáncer color rectal**

Según Heredia y colaboradores (16) valoraron todos los pacientes con Cáncer Colorrectal que recibieron quimioterapia (33 pacientes): el 9,1% presentaba estadio II de la enfermedad; el 21,2%, estadio III, y el 69,7%, estadio IV; el 69,7% estaba recibiendo citostáticos asociados con riesgo moderado de desnutrición mientras que el 30,3% recibía quimioterapia de bajo riesgo. El 57,6% de los pacientes se encontraba bien nutrido. No obstante, la intervención fue crítica en el 42,4% de los pacientes.

El Instituto Nacional del Cáncer de los EEUU (5) menciona que un estudio aleatorizado llevado a cabo con pacientes de cáncer Colorrectal que recibían radioterapia, mostró que la orientación individualizada sobre dietas puede mejorar la ingesta nutricional del paciente así como su estado y calidad de vida. Estas mejoras, como consecuencia, pueden reducir la morbilidad inducida por la radiación. Los pacientes que reciben dosis altas de radiación o trasplante de médula ósea, deben consultar con un dietista.

Santana (17) en un estudio llevado a cabo en Cuba encontró que La frecuencia de desnutrición de la serie de estudio, medida mediante la Encuesta Subjetiva Global de Detsky y cols. (1987) fue del 28.3%. La mortalidad post-quirúrgica fue del 12.4%. Los valores de los indicadores del estado nutricional fueron independientes del estadio de progresión de la enfermedad Colorrectal. Sin lograr demostrar que el estado nutricional del enfermo de Cáncer Colorrectal fuera dependiente del estadio de progresión de la lesión tumoral. Es probable que otros factores influyan sobre el estado nutricional del paciente con Cáncer Colorrectal, entre ellos, la capacidad de la célula tumoral de producir señales moleculares hipercatabolizantes que actuarían sistémicamente, depletando los tejidos magros.

### **1.5 Estado nutricional en los pacientes con cáncer gástrico**

En pacientes con neoplasia digestiva resecable se ha objetivado una prevalencia de desnutrición mayor al 50% de los casos. Conde al analizar la prevalencia y grado de desnutrición de pacientes con neoplasia digestiva resecable, encontró que el 53% de los pacientes valorados había perdido más de un 5% de su peso habitual en los tres meses previos a la cirugía. Las cifras

de albúmina plasmática eran inferiores a 3,5 g/dl en el 49% de los casos y la Evaluación Global Subjetiva mostró una prevalencia de desnutrición en el 50% de los pacientes, con un 21% de desnutrición severa (18).

Javier y colaboradores (21) mencionan tras realizar un estudio en Perú que la mayoría de los pacientes habían sido intervenidos de gastrectomía parcial (71.5%). El índice de masa corporal (IMC) fue de  $22.03 \pm 3.5$  Kg./m<sup>2</sup>. La mayoría de los pacientes estaban normopesos (50.0%), 4 presentaron sobrepeso (28.6%) y sólo 3 desnutrición leve (21.4%). El porcentaje de pliegue cutáneo tricipital y el de circunferencia muscular del brazo medio respecto al estándar fue  $77.1 \pm 37\%$  y  $89.6 \pm 9.5\%$ , respectivamente. Existía anemia en 8 pacientes y sólo dos pacientes presentaban hipoproteinemia e hipoalbuminemia. La principal complicación después de la cirugía referida fue náuseas (35.7%). Todos salían de sus domicilios y 4 lo hacían con ayuda de sus familiares. Seis de los pacientes estudiados trabajaban (42.9%).

### **1.6 Valoración del estado nutricional**

El objetivo principal de la valoración del estado nutricional es identificar a pacientes con malnutrición o con riesgo de padecerla por su enfermedad de base o por los tratamientos que van a recibir. Diversas estimaciones sugieren que es posible detectar cierto grado de desnutrición hasta en el 40% de los enfermos ingresados en los hospitales. Además, según esas estadísticas, el 10% de los pacientes padecen alguna complicación atribuible a la desnutrición. Es fundamental disponer de herramientas que detecten los riesgos de mal nutrición antes que la pérdida de peso o de masa muscular o las alteraciones proteicas estén presentes (20).

### 1.6.1 Herramientas de screening nutricional

El cribado nutricional screening es el primer paso en el estudio del enfermo y debería ser realizado a todos los pacientes oncológicos en la primera visita.

Entre los datos simples y objetivos que nos permiten hacer un cribado screening para determinar las necesidades de realizar evaluaciones nutricionales adicionales más completas se encuentran:

- Peso actual en relación con el peso ideal.
- La pérdida de peso dinámica ( $\text{peso actual} - \text{peso habitual} / \text{peso habitual} \times 100$ ), considerándose como indicativos de cambio de peso significativo valores superiores al 5% en un mes.
- El valor de la albumina sérica inferior a 3.6g/dl.

### Herramientas de Valoración Nutricional Completa

Las herramientas más clásicas de valoración nutricional son la antropometría y los datos de laboratorio.

#### Medidas Antropométricas

- **Peso y la talla.**

Son las medidas más tradicionales para la valoración del estado nutricional. La pérdida de peso se valora en relación con el peso habitual mediante la formula

$$\% \text{ pérdida de peso} = \frac{\text{peso habitual} - \text{peso actual}}{\text{peso habitual}} \times 100$$

Antes de aplicarla debe excluirse la existencia de edema, ascitis, deshidratación. En función de los cambios experimentados durante los últimos

seis meses se considera mal nutrición leve si el porcentaje de pérdida de peso está por debajo del 5%, moderada en el 5 al 10% y grave si supera el 10%. También se considera mal nutrición cuando existen pérdidas de peso superiores al 5% en un mes o al 2% en una semana. Una pérdida de peso superior al 10% en seis meses o menos es un dato importante de mal nutrición Y con claro valor pronostico en pacientes con cáncer.

- **El índice de masa corporal.**

Es otra medida útil para mejorar la información aportada por el peso y la talla. La fórmula es:

$$IMC = \frac{\text{peso}}{\text{talla}^2}$$

El valor normal esta entre 20 y 25 kg/m<sup>2</sup>. Valores inferiores a 19,9 se consideran desnutridos.

- **Las medidas del pliegue tricipital y sub escapular.**

Son otras herramientas antropométricas que informan del estado del compartimento graso, mientras que la circunferencia del antebrazo informa de la masa muscular, el pliegue cutáneo tricipital se mide con un calibrador en el punto medio de la cara posterior del brazo no dominante en extensión y relajado, entre el acromion y el olecranon, con el pliegue paralelo al eje longitudinal del brazo. Para evitar errores y ajustar el resultado en todos los casos es necesario hacer tres veces la medición y promediar los valores obtenidos en milímetros.

- **Circunferencia del antebrazo.**

Se mide alrededor del brazo de la misma forma y a la misma altura que los pliegues tricpital y bicipital. La medida de la circunferencia muscular del brazo se obtiene mediante la siguiente formula:

$$\text{Circunferencia muscular del brazo (cm)} = \text{Circunferencia del brazo (cm)} - 0.314 \text{ pliegue cutáneo tricpital (mm)}$$

- **Circunferencia de la pantorrilla y abdominal.**

La primera se utiliza en la Mini- Nutritional Assesment, que se emplea sobre todo en geriatría y la segunda se usa para establecer el riesgo cardiovascular en caso de obesidad.

**Datos de laboratorio.**

Valoran el compartimento visceral. Los más utilizados son la Albúmina, Pre albúmina, transferrina, proteína transportadora del retinol.

**Albúmina.** En situaciones de desnutrición disminuye su síntesis por falta de nutrientes, pero en estados crónicos de desnutrición su valor puede ser normal, ya que hay cierta compensación por disminución de su degradación. Es una proteína de vida media larga 21 días, por lo que es poco sensible a cambios agudos en el estado nutricional, en cambio es; extraordinariamente útil para pronosticar complicaciones derivadas de la malnutrición como infecciones duración de estancias hospitalarias, complicaciones postquirúrgicas, etc. Incluso se ha asociado a mayor mortalidad. Con cifras inferiores a 2.5 g/d

**Pre albúmina.** Es un transportador de las hormonas tiroideas y circula en la sangre unida al retinol; su vida media es muy breve, dos o tres días por lo que es útil para detectar cambios nutricionales agudos, aunque también se altera en casos de infecciones, en respuesta a citoquinas, a traumatismos o cirugía. Como su eliminación es parcialmente por el riñón, puede elevarse en casos de insuficiencia renal. También es un buen marcador pronóstico del efecto de malnutrición. Un descenso en los niveles de pre albúmina se acompaña de complicaciones hasta en un 40% de los casos.

**Transferrina:** es la proteína transportadora de hierro, por lo que en presencia de cambios esta se altera. Tiene una vida media de 8 días, por lo que es más sensible que esté a cambios nutricionales recientes. Las modificaciones en su concentración se correlacionan positivamente con el balance nitrogenado.

**Proteína Transportadora del Retinol.** Transporta la vitamina A y sus niveles se afectan dependiendo de esta. Su corta vida media y su escasa especificidad hacen que se utilice muy poco. Su aumento tiene una sensibilidad moderada (65%) para detectar un balance nitrogenado positivo.

**Colesterol.** Un valor bajo de colesterol plasmático ha sido utilizado como predictor de complicaciones y de mortalidad. Sin embargo la hipocolesterolemia suele ser un dato tardío de mal nutrición para lo cual una detección precoz o de riesgo no es útil.

### 1.6.2 Valoración global subjetiva (VGS)

Se trata de un método diseñado por Detsky y col. en 1987, en el Hospital General de Toronto, de estimación del estado nutricional a través de la historia clínica y la exploración física. Este método de evaluación del estado nutricional tiene mayor sensibilidad y especificidad que la valoración a través de medición de albúmina, transferrina, pruebas de sensibilidad cutánea, antropometría, índice de creatinina-altura o el índice nutricional pronóstico (21).

La VGS puede ser utilizada para predecir que pacientes requieren una intervención nutricional y cuáles se beneficiarían de un soporte nutricional intensivo.

Los datos obtenidos de la Historia Clínica serían: evolución del peso, ingesta dietética actual en relación con la ingesta habitual del paciente, síntomas digestivos presentes en las últimas dos semanas, capacidad funcional y los requerimientos metabólicos.

Dentro del examen físico se evalúa la pérdida de grasa subcutánea, musculatura y la presencia de edema o ascitis. Cada uno de los apartados se valora como leve, moderado o severo y con los datos de todos ellos se clasifica a los pacientes entre grupos:

- 1 **CATEGORÍA A:** Pacientes con un adecuado estado nutricional.
- 2 **CATEGORÍA B:** Sospecha de malnutrición o malnutrición moderada
- 3 **CATEGORÍA C:** Pacientes que presentan una malnutrición severa.

Los parámetros más relevantes en el resultado final van a ser la pérdida de peso, la ingesta dietética y la pérdida de músculo o tejido subcutáneo. A los datos obtenidos de la historia clínica se les otorga un valor algo superior al de los derivados de la exploración física (60% frente a un 40%). Este test ha sido validado en pacientes pos tratamiento quirúrgico o trasplante y en pacientes VIH. Posteriormente se han hecho dos modificaciones a la VGS inicial para que resulte aplicable a pacientes con cáncer (21):

- La primera fue realizada por Ottery y cols.; en el Fox Chase Cáncer Center y dio lugar a la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP). En él se incluye información adicional sobre síntomas característicos que pueden presentarse en el paciente oncológico (21).
- La segunda la llevaron a cabo Persson y cols. Ellos aplicaron su modificación de la VGS a 87 pacientes con cáncer digestivo o de vías urinarias y concluyeron que era una forma válida de evaluar el estado nutricional, además de sencilla y que daba buena idea del pronóstico (21).

En la VGS-GP se involucra al propio paciente en la evaluación, de forma que éste complementa la primera parte del cuestionario, mientras que el médico llena el resto de la valoración. Ésta es una diferencia básica con el VGS tradicional, donde es el médico el encargado de completar todo el cuestionario, recogiendo los datos de historia de la información que le da el paciente.

La utilización sistemática de este método permite identificar a los pacientes con malnutrición y valorar los resultados de las intervenciones nutricionales aplicadas en ellos.

El “Scored VGS-GP” es una adaptación posterior de la VSG-GP que intenta cuantificar cada uno de los puntos de la recogida de datos, de forma que además de las categorías A, B y C, se obtenga una puntuación que pueda ayudar al profesional sanitario

A continuación se revisan cada uno de los puntos del Examen Físico en la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente:

**La pérdida de grasa subcutánea** puede ser diagnosticada a través de las exploración de zonas que habitualmente contienen tejido graso, como pueden ser la zona inferior del ojo y la parte posterior del brazo. A este nivel puede cogerse un pellizco de piel para observación directa y, sin necesidad de medir, ver la distancia existente entre los dedos y la zona muscular. De igual forma puede realizarse la exploración en la región intercostal.

Una pérdida importante de tejido adiposo subcutáneo va a indicar un déficit energético severo. Esto puede no ser evidente en los pacientes obesos y en este caso debe tenerse en cuenta su historia clínica (pérdida importante de peso).

Para valorar la **masa muscular** deben tenerse en cuenta el tono y la funcionalidad. En general, la musculatura de la parte superior del cuerpo suele

ser más susceptible de afectación ante una de privación nutricional, de manera independiente a la actividad del paciente. Sin embargo, en caso de inmovilización o situación de encamamiento, la pérdida muscular ocurre preferentemente en pelvis y muslos. Las zonas de valoración del estado muscular son, fundamentalmente, la región temporal, a nivel de escápula y clavícula con prominencia de ambas, en los hombros (por pérdida del deltoides), en la zona entre los dedos y la muñeca (pérdida de músculos interóseos), muslos o zona gemelar.

La **valoración del contenido hídrico** del paciente es importante porque:

- Permite conocer el estado de hidratación del paciente (euvolemia, hiperhidratación o deshidratación).
- La situación oncótica del paciente va a determinar el estado de las proteínas séricas y la composición corporal del individuo.
- El acúmulo anormal de fluidos puede ser consecuencia de un funcionamiento anormal de distintos órganos indicando el fallo de los mismos.

Los parámetros a valorar son: la turgencia de la piel y la presencia de ascitis.

La **turgencia** Puede evaluarse con un simple pellizco a nivel de la piel; en caso de un normal estado de hidratación, ésta tiende a volver a su posición normal una vez liberado el pellizco; pero si existe deshidratación, tarda bastante en recuperar la forma normal, quedando la piel arrugada durante un tiempo.

El aumento de turgencia suele asociarse en la mayoría de los casos a edema. El edema puede observarse en una serie de situaciones clínicas además de en la malnutrición, como pueden ser la hipoalbuminemia por cualquier causa, la insuficiencia renal o cardíaca o la alteración del retorno venoso o linfático. Para la valoración de existencia de edema es necesario observar distintas zonas dependiendo del estado del paciente: en los ambulantes se valora fundamentalmente en la zona del tobillo y región pretibial, mientras que en pacientes encamados hay que ir a valorar la región sacra, ya que tiende a localizarse en zonas declives.

La **ascitis**, puede presentarse en distintas entidades clínicas además de en la malnutrición, como el fallo hepático. En pacientes con patología asociada es difícil verificar el origen de ésta. Así, en pacientes en diálisis peritoneal o con carcinomatosis resulta complicado valorar si es debido o no a la existencia de malnutrición. El drenaje en forma de paracentesis tiene un importante impacto en el abordaje nutricional, ya que puede requerir un aporte adicional de proteínas.

### **ESCALA DE VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE (VGS-GP)**

Dentro de la evaluación global del paciente oncológico se utilizan distintas escalas para valorar la toxicidad de los tratamientos que se aplican. Estas escalas se puntúan de 0 a 4, según el grado de toxicidad, siendo:

0 = la ausencia de ésta

1 = toxicidad leve,

2 = toxicidad moderada

3 = toxicidad grave y

4 = compromiso vital, que obliga a suspender o retrasar los tratamientos.

De igual forma, la escala utilizada en la VGS-GP es un sistema desarrollado para cuantificar el grado de impacto sobre el estado nutricional o el riesgo de malnutrición. Así se consigue dar un paso más en la clasificación de estos pacientes y consiguiendo discriminar más los distintos grados de afectación del Estado de nutrición, lo que va a facilitar la reposición nutricional. Los puntos se van a ir otorgando en función del impacto sobre el estado nutricional:

- **0 PUNTOS:** Repercusión mínima sobre el estado nutricional o riesgo de déficit.
- **1 PUNTO:** Leve impacto sobre el estado nutricional.
- **2 PUNTOS:** Moderado impacto.
- **3 PUNTOS:** Severo impacto.
- **4 PUNTOS:** Compromete la vida.

La escala de valoración no reemplaza a la clasificación de la valoración global subjetiva en las tres categorías definidas previamente: A, B y C. Esta última nos da idea del estado nutricional del paciente, mientras que la escala de valoración puede señalar la puntuación a partir de la cual es necesario instaurar un tratamiento nutricional.

Sólo se derivan a las Unidades de Nutrición aquellos en los que es necesario un abordaje nutricional más extenso.

Las instrucciones específicas para la asignación de la escala en cada uno de los puntos se detallan a continuación.

### **1. Puntuación de pérdida de peso**

Está basada en los datos pronósticos de Blackburn y cols. Se observa un aumento de la morbimortalidad cuando existe una pérdida de peso mayor al 2% semanal, mayor al 5% al mes o superior al 7,5% a los tres meses o mayor a un 10% en seis meses. Por tanto, cuando la pérdida de peso se valora como severa, se asignan 3 puntos (si es  $\geq$  5% al mes o  $\geq$  10% en seis meses). El riesgo vital (4 puntos) se define empíricamente cuando la pérdida es del doble de peso en igual tiempo (21).

La puntuación de la pérdida de peso se define por la suma de los cambios agudos o subagudos de peso. La pérdida subaguda se refiere a la ocurrida durante el período previo de un mes; sólo cuando ésta no se conoce, se toma el período anterior de seis meses. La pérdida aguda se define como la que ha ocurrido en las últimas dos semanas. La existencia de pérdida de peso en las últimas dos semanas y la del último mes (en su defecto la de los seis meses anteriores) se suman y forman la puntuación final del apartado de pérdida de peso.

## **2. Puntuación de ingesta alimentaria**

Valora la ingesta actual en relación con la ingesta previa a la aparición de la enfermedad en cuanto a cantidad y calidad de nutrientes. La puntuación en este caso no es aditiva, aquí se toma el valor de mayor puntuación para sacar el valor final del apartado.

## **3. Puntuación de síntomas de impacto nutricional**

En este cuadro se repasan una serie de síntomas que limitan o dificultan la ingesta. Se les ha asignado una puntuación a cada uno y la valoración final del cuadro es la suma de los puntos de cada síntoma observado en el paciente.

## **4. Puntuación de la capacidad funcional**

Hace referencia a la actividad física del paciente en el último mes. En este caso, las puntuaciones tampoco son aditivas, se considera la puntuación mayor para obtener el resultado final de este apartado. Esta es la parte que complementa el paciente. De los distintos apartados obtenemos una serie de puntuaciones que se suman entre sí para llegar al valor final de esta parte (sumatorio de 1 + 2 + 3 + 4).

## **5. Puntuación de la parte complementada por el clínico**

La primera fase se refiere a las características de la enfermedad del paciente y se obtiene sumando los valores de cada una de ellas.

Después se evalúa el grado de estrés metabólico a través de una serie de hechos que se asocian a un aumento de las necesidades nutricionales del

paciente (energéticas y proteicas) como son la existencia de fiebre y su duración y la necesidad de tratamiento con corticoides. La puntuación resultante en este apartado es también aditiva. El siguiente punto hace referencia a la exploración física del paciente y se evalúan tres aspectos de la composición corporal: tejido graso, masa muscular y el estado de hidratación. Se clasifican en distintas categorías, de 0 a 3 dependiendo del grado de déficit (0: ausencia de déficit; 3: déficit severo).

La puntuación en este caso no es aditiva y pesan más las deficiencias musculares que el déficit de grasa y éste más que el exceso de fluidos. Es importante tener en cuenta que la puntuación total del apartado de exploración física no puede superar los 3 puntos.

### **1.7 Antígeno Carcinoembrionario y Cáncer Colorrectal**

Según Tellez y colaboradores (22) el antígeno Carcinoembrionario (ACE) es una glucoproteína localizada en el polo apical de los enterocitos. Los genes que codifican para el ACE se localizan en el cromosoma 19q13.2. El grupo total está constituido por 29 genes, divididos en tres subgrupos de los cuales se expresan sólo 18. En el individuo sano existen múltiples funciones del ACE que han sido ampliamente estudiadas, su función como molécula de adhesión ha sido la más ampliamente difundida. En pacientes sanos además de expresarse a nivel de colon el ACE se expresa en células de la lengua, esófago, estómago, cérvix y próstata. Los pacientes que reciben una mayor utilidad clínica son aquellos con cáncer Colorrectal (CCR), cáncer gástrico y cáncer de ovario. Su uso más amplio es en el CCR, actualmente se utiliza

como marcador pronóstico, estadiaje, marcador de recurrencia, de respuesta al tratamiento y como indicador de metástasis a nivel hepático. Existen algunas patologías no neoplásicas que causan elevación de las cifras séricas de ACE. Actualmente se estudia al ACE como blanco de inmunoterapia dirigida a tumores que contengan células que expresen esta molécula.

Bannura y colaboradores (23) encontraron en un estudio en Colombia que CEA fue normal en 61% de los casos, más de 5 ng / ml en 39% y más de 15 ng / ml en 22%. Hubo una fuerte correlación entre el CEA media preoperatoria y el estadio tumoral, la profundidad y compromiso de los ganglios linfáticos. Durante el seguimiento, 140 pacientes murieron, 57 con normal y 83 con nivel elevado de CEA. La mortalidad por cáncer en los pacientes sometidos a una escisión curativa del tumor (Dukes A-C2/TNM I a III) era 9% para los tumores de colon y 36% para los tumores rectales ( $p < 0,001$ ). No hubo diferencias en la supervivencia en pacientes con tumores de estadio B de Dukes / TNM II de acuerdo con CEA preoperatorio. Entre los tumores Dukes C / TNM III, diferencia en la supervivencia sólo fue significativa para los tumores rectales.

Un modelo de Cox reveló la etapa del tumor, la ubicación y CEA preoperatorio como factores pronósticos independientes de supervivencia. Conclusiones: La CEA es un factor pronóstico independiente de supervivencia en el carcinoma colorrectal y los niveles altos indican una enfermedad avanzada.

Rambay y colaboradores (24) en un estudio llevado a cabo en SOLCA en la Ciudad de Cuenca, encontraron que tras analizar 2809 pacientes, de los cuales 806 tienen diagnóstico de Adenocarcinoma Colorrectal y 2003 de adenocarcinoma gástrico. Este estudio revela una tasa de incidencia de 12.8 por cada 100.000 habitantes para el Adenocarcinoma Colorrectal y de 31.8 por cada 100.000 habitantes para el adenocarcinoma gástrico. Las edades comprendidas entre 70 y 84 años fueron las más afectadas por estas enfermedades con una incidencia del 40.07% en el Adenocarcinoma Colorrectal y del 37.69% en el adenocarcinoma gástrico.

Al tomar en cuenta al género se observó que estas patologías predominan en el sexo masculino; así, en el Adenocarcinoma Colorrectal representa el 52.11% de los casos y en el adenocarcinoma gástrico el 58.21%. Los pacientes con adenocarcinoma gástrico no contaron con valores de CEA al momento del diagnóstico, razón por la cual no fueron incluidos durante el análisis de la utilidad del CEA en el diagnóstico y seguimiento de esta enfermedad. De los 806 pacientes con Adenocarcinoma Colorrectal solo 507 pacientes presentaron niveles de CEA al momento del diagnóstico; el mismo que fue comparado con el estadio de la enfermedad, demostrándose que no existe significancia estadística entre la sensibilidad del antígeno y el estadio del mismo al diagnóstico ( $p= 0.165$ ).

La determinación del CEA en el seguimiento se realizó al mes, a los tres meses, al sexto mes y al año luego de iniciado el tratamiento.

# **METODOLOGÍA**

**Tipo de estudio:** se trató de un estudio descriptivo y transversal.

**Área de estudio y tiempo:** Se realizó en el Hospital “Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso” IESS – Loja, en el periodo de Mayo 2013 – Julio del 2014.

**Universo:** 99 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico y cáncer Colorrectal.

**Muestra:** Para el desarrollo de la presente investigación la muestra es de 78 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

### **Cálculo de la muestra**

$$n = \frac{\sigma^2 N p q}{E^2 (N-1) \sigma^2 p q} =$$
$$n = \frac{1.96^2 \times 99 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 (99-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 78$$

En donde:

$\sigma$  : Nivel de confianza

N : Universo o población

P : Población a favor

Q : Población en contra

E : Error de estimación

n : Tamaño de la muestra

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes diagnosticados de adenocarcinoma gástrico y cáncer Colorrectal
- Pacientes de 30 a 70 años
- Pacientes que aceptaron formar parte del estudio
- Pacientes que no se han realizado valoración del estado nutricional

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que no desearon formar parte del estudio
- Pacientes con diagnóstico de otras neoplasias

#### **Métodos, técnicas e instrumentos:**

El método que se utilizó en esta investigación es el método científico, para su desarrollo acudimos a dos tipos de información, las fuentes secundarias, constituidas por libros médicos revistas científicas y otros documentos y las fuentes primarias a través de la Hoja de recolección de datos y los exámenes del laboratorio.

#### **TÉCNICA**

La técnica principal para la recolección de la información en el presente estudio se realizó mediante la aplicación del formulario presentado en el Anexo 2,

denominado Valoración Global Subjetiva generada por el Paciente, el mismo que se utiliza como parte de un método diseñado por Detsky y col. en 1987, en el Hospital General de Toronto.

El estado nutricional fue establecido mediante la determinación del peso de acuerdo a las normas del protocolo, lo que se corroboró con los datos de antecedentes del peso tomado de las historias clínicas de hace seis meses atrás con el peso actual, estableciendo de esta manera el porcentaje de la pérdida de peso.

## **PROCEDIMIENTO**

Se solicitó el permiso respectivo al Director del Hospital del IESS de Loja Dr. Nelson Samaniego y previo consentimiento informado a los (las) pacientes según el Anexo 1, se aplicó el formulario del Anexo 2, en donde consta la valoración global subjetiva generada por el paciente en la cual este llena la primera parte y a continuación la información es llenada por la investigadora. Se tomaron de la Historia Clínica de los pacientes los datos de la detección de los niveles de Antígeno Carcinoembrionario en sangre, considerándose elevados en fumadores valores  $>5\text{ng/l}$  y en no fumadores  $>10\text{ng/l}$ , las muestras se procesaron en el laboratorio del hospital del IESS – Loja.; se determinó el estadio del cáncer gástrico y Colorrectal.

### **Tabulación y procesamiento de datos.**

Los datos obtenidos fueron organizados y procesados en el IBM SPSS Software, para ser expresados en tablas de frecuencias, con los cuales se llevó a cabo la discusión y las conclusiones de la investigación.

# **RESULTADOS**

## 1. Características generales de la población

Tabla 1. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según edad y sexo. Loja, 2014.

Variable	n= 78	%=100
Edad		
<= 39 años	4	5,1
40 - 49 años	13	16,7
50 - 59 años	17	21,8
60 - 69 años	32	41,0
70 años o mas	12	15,4
Sexo		
Femenino	34	43,6
Masculino	44	56,4

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

$X = 59,12$  años

Desviación estándar= 10,76 años

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno.

El grupo de mayor frecuencia fue el de los pacientes con edades entre los 60-69 años con el 41%; por otro lado el sexo más prevalente fue el masculino con el 56,4% del total de la población.

## 2. Diagnostico

Tabla 2. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según diagnóstico. Loja, 2014.

Variable	n= 78	%=100
ADENOCARCINOMA COLON BIEN DIFERENCIADO	20	25,6
ADENOCARCINOMA COLON MODERADAMENTE DIFERENCIADO	20	25,6
ADENOCARCINOMA COLON POCO DIFERENCIADO	11	14,1
ADENOCARCINOMA GÁSTRICO EN ANILLO SELLO	14	17,9
ADENOCARCINOMA GÁSTRICO MODERADAMENTE DIFERENCIADO	10	12,8
ADENOCARCINOMA GÁSTRICO POCO DIFERENCIADO	3	3,8

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

El adenocarcinoma de colon bien diferenciado y moderadamente diferenciado fueron los de mayor presentación con el 25,6% cada uno del total de pacientes; seguido de otro adenocarcinoma de colon en este caso poco diferenciado con el 14,1%; de los adenocarcinomas gástricos el de células en anillo de sello represento el 17,9% del total de la población y el menos frecuente fue el adenocarcinoma gástrico poco diferenciado con el 3,8%.

### 3. Tipo de cáncer

Tabla 3. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según tipo de cáncer. Loja, 2014.

Variable	n= 78	%=100
Adenocarcinoma Colorrectal	51	65,4
Adenocarcinoma Gástrico	27	34,6

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno.

Tras la agrupación de los diagnósticos, el 65,4% de éstos fueron adenomas colorrectales y el 34,6% gástricos.

#### 4. Estadio de la enfermedad

Tabla 4. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según estadio de la enfermedad. Loja, 2014.

Estadio clínico	n= 78	%=100
I	18	23,1
II	16	20,5
III	19	24,4
IV	25	32,1

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

Los estadios clínicos del cáncer fueron variados, sin embargo el de mayor prevalencia fue el estadio IV; con el 32,1% lo que indica que la mayoría de la población presentó la enfermedad de manera ya avanzada; el cáncer en estadio II representó el 20,5%

## 5. Estado Nutricional

Tabla 5. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según estado nutricional. Loja, 2014.

Estado Nutricional	n= 78	%=100
A	21	26,9
B	36	46,2
C	21	26,9

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno.

Tras la valoración del estado nutricional de la población oncológica se determinó que el 46,2% se encontraba dentro de la categoría B, es decir sospecha de malnutrición o malnutrición moderada.

## 6. Niveles de Antígeno carcinoembrionario

Tabla 6. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según niveles de Antígeno carcinoembrionario. Loja, 2014.

Niveles de ACE	n= 78	%=100
Dentro de parámetros normales	38	48,7
Por encima de parámetros normales	40	51,3

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

El 51,3% de los pacientes con adenocarcinomas Colorrectal y gástrico presentaron valores de ACE por encima de la normalidad (5 ng/ml).

## 7. Adenocarcinomas según edad y sexo

Tabla 7. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según Adenocarcinomas según edad y sexo. Loja, 2014.

Variable	Adenocarcinoma				Chi cuadrado	P
	Estomago		Colorrectal			
	N	%	N	%		
<b>Edad</b>						
<= 39 años	1	25	3	75	3,86	0,425
40 - 49 años	7	53,8	6	46,2		
50 - 59 años	6	35,3	11	64,7		
60 - 69 años	8	25	24	75		
70 años o mas	5	41,7	7	58,3		
<b>Sexo</b>						
Femenino	10	29,4	24	70,6	0,721	0,39
Masculino	17	38,6	27	61,4		

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

En los pacientes de 40-49 años de edad fue el único grupo en el cual los adenocarcinomas gástricos fueron más prevalentes; en los demás grupos el adenocarcinoma Colorrectal represento la mayoría.

Los adenocarcinomas gástricos y los colorrectales fueron más frecuentes en el sexo masculino.

Ni la edad tampoco el sexo se asociaron con la presentación de determinado tipo adenocarcinomas ( $p > 0,05$ ).

## 8. Adenocarcinoma y estado nutricional

Tabla 8. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según Adenocarcinomas según Adenocarcinoma y estado nutricional.

Loja, 2014.

Variable	Estado nutricional						Chi cuadrado	P
	A		B		C			
	N	%	N	%	N	%		
Adenocarcinoma Gástrico	9	33,3	10	37	8	29,6	1,48	0,47
Adenocarcinoma Colorrectal	12	23,5	26	51	13	25,5		

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno.

En los pacientes con Adenocarcinoma gástrico la mayoría es decir el 33,3% presentó un estado nutricional A; esta misma situación se repite aunque con mayor prevalencia en los adenocarcinomas colorrectales donde el 51% para el estado nutricional B; en lo que respecta al estado nutricional C (pacientes con malnutrición severa) este estado nutricional fue mayor en pacientes con adenocarcinoma gástrico. Sin embargo el tipo de cáncer no se asoció con el estado nutricional ( $p > 0,05$ ).

## 9. Adenocarcinoma y niveles de CAE

Tabla 9. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según Adenocarcinoma y niveles de CAE Loja, 2014.

Variable	Niveles de ACE				Chi cuadrado	p
	Mayor a parámetro normal		Parámetro normal			
	N	%	N	%		
Adenocarcinoma Gástrico	17	63	10	37	3,35	0,06
Adenocarcinoma Colorrectal	21	41,2	30	58,8		

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

En los pacientes que presentaron cáncer gástrico los niveles de ACE fuera del rango normal fueron el 63% y en los pacientes con cáncer Colorrectal fue del 41,2%; el tipo de cáncer no se asocia con niveles de ACE.

## 10. Estadío clínico y estado nutricional

Tabla 10. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según estadío clínico y estado nutricional. Loja, 2014.

Estadío	Estado nutricional						Chi cuadrado	P
	A		B		C			
	N	%	N	%	N	%		
I	4	22,2	11	61,1	3	16,7	17,35	0,008
II	10	62,5	4	25	2	12,5		
III	5	26,3	8	42,1	6	31,6		
IV	2	8	13	52	10	40		

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

Analizando el estado nutricional C es decir ya con una clara malnutrición de los pacientes se observa que los pacientes con estadío clínico IV presentaron el mayor porcentaje de este estado nutricional.

## 11. Estadío clínico y valores de ACE

Tabla 11. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según estadío clínico y valores de ACE. Loja, 2014.

Estadío	Niveles de ACE				Chi cuadrado	P
	Mayor a parámetro normal		Parámetro normal			
	N	%	N	%		
I	9	50	9	50	1,25	0,74
II	7	43,8	9	56,3		
III	9	47,4	10	52,6		
IV	10	40	15	60		

Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

En los pacientes con estadío III los niveles de ACE fueron los más elevados con el 47,4%.

## 12. Estado nutricional y valores de ACE

Tabla 12. Distribución de 78 pacientes oncológicos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros según estado nutricional y valores de ACE. Loja, 2014.

Estado nutricional	Niveles de ACE				Chi cuadrado	P
	Mayor a parámetro normal		Parámetro normal			
	N	%	N	%		
A	8	38,1	13	61,9	3,47	0,176
B	18	50	18	50		
C	14	66,7	7	33,3		

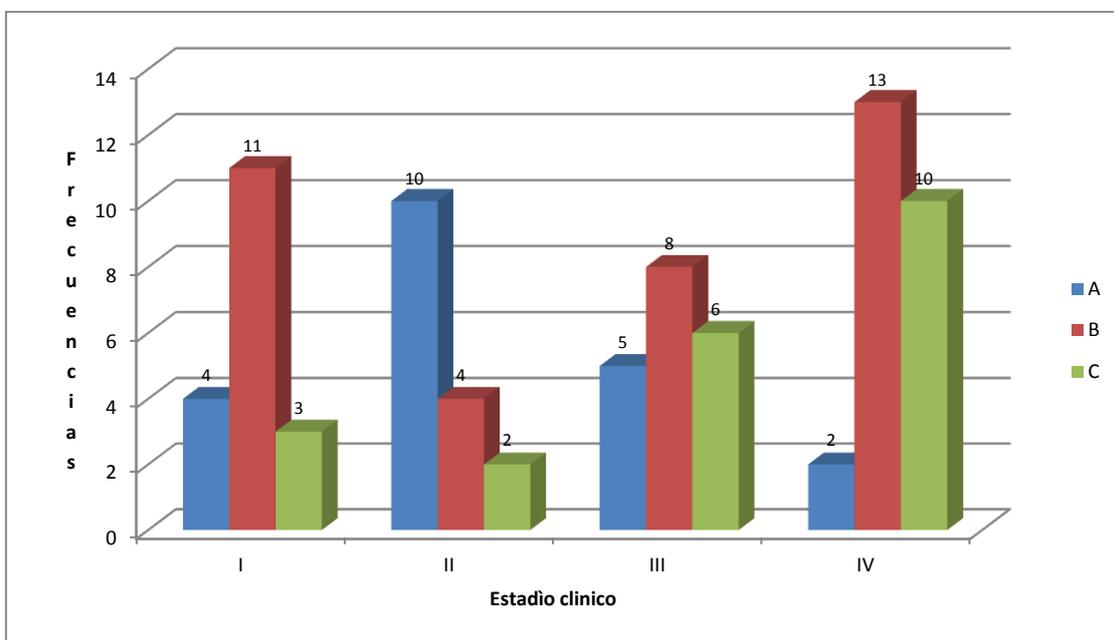
Fuente: Formulario VGS-GP

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

El Estado Nutricional C, el 66,7% de estos pacientes presentaron ACE elevado y progresivamente va en disminución hasta registrar los niveles más bajos en los pacientes nutricionalmente normales.

## SINTESIS

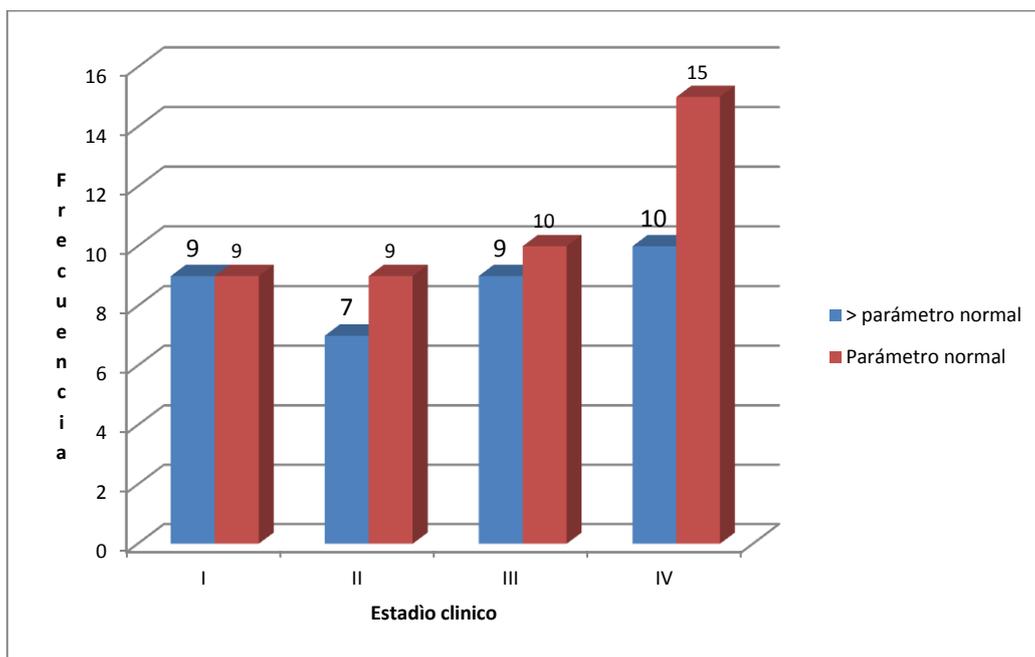
**GRAFICO: 1** Estadío clínico y estado nutricional



Fuente: Datos de tabla 10

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

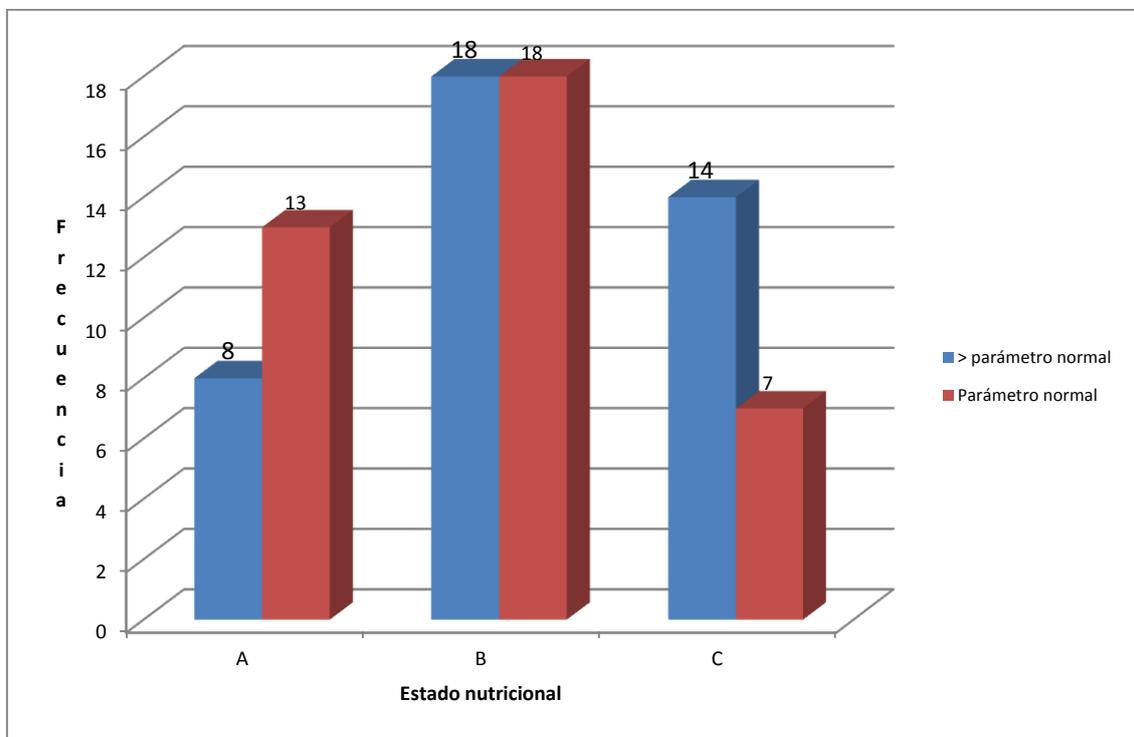
**GRAFICO: 2 Estadío clínico y valores de ACE**



Fuente: Datos de tabla 11.

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

**GRAFICO 3: Estado nutricional y valores de ACE**



Fuente: Datos de tabla 12

Elaborado por: Dra. Juana Moreno

# **DISCUSIÓN**

Tras la revisión de esta población se identificaron un 65,4% de adenocarcinomas colorrectales y un 34,6% de adenocarcinomas gástricos; este tipo de tumores son importantes dentro del perfil epidemiológico de nuestra población, es así como Carreño y colaboradores (25) en un estudio llevado a cabo en Chile mencionan que el desarrollo de tumores malignos, dentro de los cuales se incluye a los adenocarcinomas gástrico y Colorrectal constituyen un problema de salud pública cuyas características epidemiológicas e intervenciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento son diferentes entre países industrializados y en vías de desarrollo.

En lo que hace referencia al estado nutricional de los pacientes afectados por este tipo de cáncer, el 26,9% de la población presento malnutrición marcada (estado nutricional C), en un estudio que evaluó exclusivamente el estado nutricional en pacientes con cáncer Colorrectal llevado a cabo por Heredia y colaboradores (16) encontraron que aunque el estado nutricional no se relaciona con el estadio clínico de la enfermedad si influye en el tratamiento posterior, este dato no es similar al encontrado en nuestra población donde el estadio clínico sí influye en el estado nutricional ( $p > 0,05$ ).

Martínez (7) en un estudio español menciona que al menos entre el 40% y el 80% de los pacientes afectados por patologías neoplásicas desarrollaran malnutrición; esta aseveración se cumple parcialmente en nuestra población si consideramos que el 26,9% de la población presento malnutrición marcada sin embargo si consideramos que el 46,2% de esta población presento sospecha de malnutrición; tomando estos 2 indicadores como malnutrición se podría

considerar que al menos el 73,1% del total de la población presenta algún grado de malnutrición.

Valenzuela y colaboradores (11) también mencionan que la pérdida de peso en pacientes con cáncer avanzado es frecuente. Entre un 30 a 80% de los pacientes con cáncer baja de peso. Aproximadamente un 15% presenta reducciones del peso habitual mayores a un 10%. La prevalencia de desnutrición también es elevada, la cual oscila entre 40 a 80%, siendo mayor en pacientes hospitalizados. Se estima que alrededor del 20% de los pacientes muere por complicaciones desnutrición más que por la enfermedad misma; datos similares son encontrados en nuestra población.

García y colaboradores (15) también refuerzan lo mencionado y citan que la relación entre nutrición y cáncer es doble: por un lado una alimentación inadecuada puede aumentar la incidencia de determinados cánceres (aproximadamente el 30-40% de los cánceres en hombres tiene relación con la alimentación, y hasta el 60% en el caso de las mujeres) y por otro lado el propio cáncer y sus tratamientos pueden inducir la aparición de malnutrición, que aparece hasta en el 40-80% de los pacientes neoplásicos en el curso de la enfermedad; al igual que en los casos anteriores la malnutrición en nuestra población se ajusta a lo mencionado en otros estudios.

Tellez y colaboradores (22) mencionan que se ha demostrado que el ACE no tiene valor como método de tamizaje, ya que su sensibilidad es baja en estadios tempranos (menor al 25%) y por lo tanto no se recomienda para escrutinio. Antes del tratamiento existe correlación entre los niveles del ACE con el estadio anatomopatológico del Carcinoma Colorrectal. Se ha encontrado

encontraron que el porcentaje de pacientes con ACE anormal ( $> 5$  ng/mL) según los estadios de Dukes A, B, C y D fueron 4, 25, 44 y 65%, respectivamente. En general se acepta que a mayor nivel de ACE preoperatorio, el paciente tendrá un estadio anatomopatológico más avanzado, aunque no existen puntos de corte que correlacionen. Los valores altos de ACE se asocian con menor supervivencia en pacientes con CCR. Algunos estudios han reportado a los niveles de ACE con valor pronóstico independiente del estadio; al respecto de este estudio en nuestra población no se halo relación entre el estadio clínico y los valores de ACE.

Pero existen otros autores como Bannura y colaboradores (24) que en un estudio, efectuado en pacientes portadores de un CCR avanzado, confirma la baja sensibilidad del CEA (39%) y, por tanto, su poca utilidad con fines de detección precoz. El empleo del CEA como marcador confiable de recidiva del CCR y su impacto en el rescate y la sobrevida global de los pacientes con recurrencia ha sido objeto de gran controversia, aspecto que está fuera del alcance de este estudio.

Según Rambay y colaboradores (25) en nuestro país para el 2008 el cáncer gástrico es la décima primera causa de muerte; para la provincia del Azuay la incidencia según el Instituto del Cáncer, SOLCA de la ciudad de Cuenca (2001 – 2004) es de 15.5 por 100.000 habitantes para las mujeres y de 18.3 por 100 000 habitantes en hombres; siendo el adenocarcinoma gástrico el 90 al 95% de estos casos.

En el cantón Cuenca el cáncer gástrico se ubica en el segundo lugar después del cáncer de próstata en hombres y es el cuarto en mujeres luego del cáncer de cuello uterino invasor. En otras ciudades del país, como en Quito

ocupa el tercer lugar en hombres y el cuarto para mujeres; en Guayaquil segundo en hombres y cuarto en mujeres y en Loja primero en hombres y tercero en mujeres (25).

En el Cantón Cuenca, según los últimos datos publicados por el Instituto del Cáncer, SOLCA de la ciudad de Cuenca (2001 -2004), el cáncer colorrectal tiene una incidencia de 4.8 por 100 000 habitantes en mujeres y en el sexo masculino de 2,2 por 100 000; ubicándose en el octavo y décimo tercer lugar respectivamente de los tumores más frecuentes. El adenocarcinoma corresponde al 95% de todos los cánceres colorrectales (25).

Como se ha mencionado este tipo de cáncer se presenta mayoritariamente en el sexo masculino, lo que se replica también en nuestra población Loja afectada donde el adenocarcinoma Colorrectal se presentó en el 65,4% de los pacientes de sexo masculino y en adenocarcinoma gástrico en el 34,6% del mismo .

El 51,3% de la población presento valores de ACE por encima de lo normal; sin embargo el tipo de adenocarcinoma así como el estadio clínico de la enfermedad no se asociaron con el aumento de los valores de ACE; dato llamativo pues se considera que esta marcador aumenta conforme lo hace la enfermedad; Rambay y colaboradores (25) también encontraron datos similares a los de nuestra población, mencionan que De los 806 pacientes con adenocarcinoma Colorrectal solo 507 pacientes presentaron niveles de ACE al momento del diagnóstico; el mismo que fue comparado con el estadio de la

enfermedad, demostrándose que no existe significancia estadística entre la sensibilidad del antígeno y el estadio del mismo al diagnóstico ( $p= 0.165$ ). La determinación del ACE en el seguimiento se realizó al mes, a los tres meses, al sexto mes y al año luego de iniciado el tratamiento.

En nuestra población de ha demostrado el impacto en el estado nutricional del cáncer gástrico y Colorrectal, y aunque estadísticamente se logró demostrar asociación entre las variables propuestas entre estado nutricional y el estadio clínico, en la práctica diaria es evidente que estas interacciones se hacen presentes.

**CONCLUSIONES**

**Y**

**RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

- Se estudiaron 78 pacientes con cáncer gástrico y Colorrectal con una media de edad de 59,12 años y una desviación estándar de 10,76 años y prevalece en de sexo masculino.
- Los adenocarcinomas colorrectales fueron los más frecuentes y dentro de estos el bien y el tipo moderadamente diferenciado.
- El estadio clínico IV fue el más frecuente de la población.
- El Estado Nutricional se encontraba dentro de la categoría B, es decir sospecha de malnutrición o malnutrición moderada.
- Los pacientes con adenocarcinomas colorrectal y gástrico presentaron valores de ACE por encima de la normalidad (5 ng/ml).
- Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estadio clínico con estado nutricional pero no con los niveles de ACE, sin embargo se encontró que
- La edad ni el sexo se asociaron con la presentación de adenocarcinomas ya sea gástrico o colorrectal.
- El tipo de adenocarcinoma no influye en los niveles de ACE.

## RECOMENDACIONES

- La valoración nutricional es imprescindible en todo paciente oncológico y más aún en aquellos afectados por cáncer de origen gástrico y colorrectal, de esta manera se estaría controlando uno de los factores que conlleva a mayor mortalidad y morbilidad.
- La metodología de valoración nutricional utilizada en este estudio al parecer es adecuada se recomienda su uso de manera regular en el screening de pacientes oncológicos con probables problemas nutricionales.
- Proponer el presente trabajo de investigación para la realización de nuevas investigaciones sobre el tema.

**REFERENCIAS**

**BIBLIOGRÁFICAS**

1. Organización Mundial de la Salud. OMS. Cáncer. Centro de Prensa. Nota descriptiva N°297. Febrero de 2014. Disponible en:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
2. Sociedad Española de Oncología Médica. SEOM. Cáncer de estómago. 2013. Disponible en: <http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/infotipos-cancer/digestivo/estomago?start=2>
3. López F. Cáncer de colon y recto. Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Medicina. Manual de Patología Quirúrgica. On line. 2014. Disponible en:  
[http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/PatolQuir/PatolQuir\\_028.html](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/PatolQuir/PatolQuir_028.html)
4. Pérez C. Beneficios de un correcto estado nutricional en el paciente con cáncer. Unidad de Soporte Nutricional. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona. 2006. Disponible en:  
[http://www.oncologiaynutricion.com/archivos/pubs/monografico\\_2\\_curso.pdf](http://www.oncologiaynutricion.com/archivos/pubs/monografico_2_curso.pdf)
5. Instituto Nacional del Cáncer. Institutos Nacionales de la Salud de EEUU. La nutrición en el tratamiento del Cáncer. 2014. Disponible en:  
<http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicos-apoyo/nutricion/HealthProfessional/page4>
6. Fuentes M, Sanchez C, Granados M, et al. Evaluación del estado nutricional en niños con cáncer. Rev. venez. oncol. v.19 n.3 Caracas sep. 2007. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-05822007000300003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-05822007000300003&script=sci_arttext)
7. Martínez V. Valoración del estado de nutrición en el paciente con cáncer. Martínez Roque, Cancerología 2 (2007): 315-326. Disponible en:  
<http://www.incan.org.mx/revistaincan/elementos/documentosPortada/1207758983.pdf>
8. Cid L, Fernández T, Neira P, et al. Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva previa cirugía. Nutrición Hospitalaria. Original. Nutr Hosp. 2008;23(1):46-5. Disponible en:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v23n1/original7.pdf>
9. Hodgson M. Evaluación del estado nutricional. Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en:  
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/evalestadnutric.html>
10. Gómez C, Martín G, De Cos A, et al. Evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico. Soporte Nutricional en el paciente oncológico. Madrid España. Disponible en:

<http://adiex.org/nutricin%20en%20diversas%20enfermedades/evaluacion%20del%20estado%20nutricional%20en%20el%20paciente%20oncologico.pdf>

11. Valenzuela K, Rojas P, Basfi K. Evaluación nutricional del paciente con cáncer. Nutr Hosp. 2012;27(2):516-523. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n2/25\\_original\\_15.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n2/25_original_15.pdf)

12. Dufau L. Prevalencia de desnutrición en pacientes oncológicos. Artículo Original. Diaeta vol.28 no.130 Ciudad Autónoma de Buenos Aires ene./mar. 2010. Disponible en:

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-73372010000100006](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372010000100006)

13. Fuchs V, Gutiérrez V. Situación nutricional en pacientes oncológicos internados en un hospital público de la ciudad de México. Rev cubana med v.47 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2008. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232008000200004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232008000200004&script=sci_arttext)

14. Belda C, De Castro J, Casado E, et al. Malnutrición y enfermedad neoplásica. Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico. Capítulo III. Disponible en:

[http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/cap\\_03.pdf](http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/cap_03.pdf)

15. García P, Parejo J, Pereira J. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. Nutrición hospitalaria: Órgano oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral, ISSN 0212-1611, Vol. 21, Nº. Extra 3, 2006, págs. 10-16. Disponible en:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2250301>

16. Heredia M, Canales S, Saez C, et al. Estado nutricional de pacientes con cáncer colorrectal en tratamiento con quimioterapia. Original Breve. Farm Hosp. 2008;32(1):35-7. Disponible en:

[http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CC4QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F28312236\\_Estado\\_nutricional\\_de\\_pacientes\\_con\\_cncer\\_colorrectal\\_en\\_tratamiento\\_con\\_quimioterapia%2Ffile%2F79e415113e98419c3b.pdf&ei=jzKfU7i9BcqGyAScwIKYDw&usq=AFQjCNHMOOUEujf84gdVGlcX7FzxxV0Kxg&bvm=bv.68911936.d.aWw](http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CC4QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F28312236_Estado_nutricional_de_pacientes_con_cncer_colorrectal_en_tratamiento_con_quimioterapia%2Ffile%2F79e415113e98419c3b.pdf&ei=jzKfU7i9BcqGyAScwIKYDw&usq=AFQjCNHMOOUEujf84gdVGlcX7FzxxV0Kxg&bvm=bv.68911936.d.aWw)

17. Santana S. Influencia del estadio de progresión de la lesión tumoral sobre el estado nutricional del enfermo de cáncer de colon. Rev Cubana Aliment Nutr 2011;21(1):91-100. Disponible en:

[http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol\\_21\\_1/Articulo\\_21\\_1\\_7\\_91\\_100.pdf](http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_21_1/Articulo_21_1_7_91_100.pdf)

18. Rosales V, Morales B, Campano M, et al. Comparación entre nutrición enteral precoz y nutricional enteral tardía en el estado nutricional de pacientes gastrectomizados. Rev Chil Nutr Vol. 36, N°1, Marzo 2009, págs: 15-22. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000100002&script=sci_arttext)
19. Javier M, Loarte A, Pilco P. Evaluación nutricional en pacientes con gastrectomía total y parcial por adenocarcinoma gástrico. Artículo original. 2009. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rqp/v28n3/a05v28n3>
20. González M. Tratado de medicina paliativa y tratamiento de soporte del paciente con cáncer. Disponible en: <http://books.google.com>
21. Chiacchietta M. Evaluación y tratamiento nutricional como parte esencial de la terapia en el paciente oncológico adulto. Universidad FASTA. Facultad de Ciencias Médicas. Licenciatura en Nutrición. 2011. Disponible en: [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/279/2011\\_n\\_046\\_S.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/279/2011_n_046_S.pdf?sequence=1)
22. Tellez F, García S. El antígeno carcinoembrionario: a propósito de un viejo conocido. Rev. invest. clín. v.57 n.6 México nov./dic. 2005. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0034-83762005000600007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0034-83762005000600007&script=sci_arttext)
23. Bannura G, Cumsille M, Contreras J, et al. Antígeno carcinoembrionario preoperatorio como factor pronóstico independiente en cáncer de colon y recto. Artículo de Investigación. Rev Méd Chile 2004; 132: 691-700. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872004000600005](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872004000600005)
24. Rambay M, Ramirez M, Rivas M. Utilidad de Antígeno Carcinoembrionario en el diagnóstico y seguimiento de los adenocarcinomas gástrico y colorrectal en los pacientes del Instituto del Cáncer, SOLCA, Cuenca periodo 1994-2009. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. 2010. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3464/1/MED05.pdf>
25. Carreño L, Flores C, Rubio P, et al. Epidemiología del cáncer. Chile 2007. Disponible en: [www.centrocanceruc.cl/medicos/pdf/Epidemiologia.doc](http://www.centrocanceruc.cl/medicos/pdf/Epidemiologia.doc)

# **ANEXOS**

**Anexo N° 1**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Fecha:.....

Yo,..... con  
CI:..... Autorizo para que realicen  
la extracción de sangre para determinar los niveles de CEA y contestar  
la encuesta de valoración global subjetiva que serán parte del estudio:  
“ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON TUMORES  
GASTROINTESTINALES EN RELACIÓN AL MARCADOR TUMORAL Y  
SU ESTADÍO CLÍNICO EN PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL  
HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS DESDE MAYO 2013 A  
JULIO 2014”

La presente información es confidencial, no será revelada y será solo  
para este estudio.

## Anexo Nº 2

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

#### ÁREA DE LA SALUD HUMANA POSGRADO DE MEDICINA INTERNA

Nº de Hcl:

Edad:

Sexo:

CEA no fumadores:

CEA fumadores:

#### HISTORIAL

#### A RELLENAR EXCLUSIVAMENTE POR EL PACIENTE

1. Peso:

Consideraciones sobre mi peso actual y sobre la evolución de mi peso en las últimas semanas:

En la actualidad peso alrededor de \_\_\_\_\_ kilos

Mido aproximadamente \_\_\_\_\_ cm

Hace un mes pesaba alrededor de \_\_\_\_\_ kilos

Hace seis meses pesaba alrededor de \_\_\_\_\_ kilos

Durante las dos últimas semanas peso:

o ha disminuido<sub>(1)</sub> o no ha cambiado<sub>(0)</sub> o ha aumentado<sub>(0)</sub>

*(ver **Tabla 1** en la hoja de instrucciones)*

1

**2. Ingesta:** en comparación con mi estado habitual, calificaría a mi alimentación durante el último mes de:

sin cambios <sub>(0)</sub>

mayor de lo habitual <sub>(0)</sub>

menor de lo habitual <sub>(1)</sub>

Ahora como:

alimentos normales pero en menor cantidad de lo habitual <sub>(1)</sub>

pocos alimentos sólidos <sub>(2)</sub>

solamente líquidos <sub>(2)</sub>

solamente suplementos nutricionales <sub>(3)</sub>

muy poco <sub>(4)</sub>

solamente alimentación por sonda o intravenosa <sub>(0)</sub>

2

*(consignar como marcador final la condición de más alta puntuación)*

**3. Síntomas:** he tenido los siguientes problemas que me han impedido comer lo suficiente durante las últimas dos semanas (marcar según corresponda):

- no tengo problemas con la alimentación (0)
- falta de apetito; no tenía ganas de comer (3)
- náusea (1)
- vómitos (3)
- estreñimiento (1)
- diarrea (3)
- llagas en la boca (2)
- sequedad de boca (1)
- los alimentos me saben raros o no me saben a nada (1)
- problemas al tragar (2)
- los olores me desagradan (1)
- me siento lleno/a enseguida (1)
- dolor; dónde? (3) \_\_\_\_\_
- otros factores\*\* (1) \_\_\_\_\_

\*\* como: depresión, problemas dentales, económicos

*(sumar las puntuaciones correspondientes a cada uno de los síntomas indicados por el paciente)*

3

**4. Capacidad Funcional:** en el curso del último mes calificaría mi actividad, en general, como:

- normal y sin limitaciones (0)
- no totalmente normal, pero capaz de mantenerme activo y llevar a cabo actividades bastante normales (1)
- sin ganas de hacer la mayoría de las cosas, pero paso menos de la mitad del día en la cama o sentado/a (2)
- capaz de realizar pequeñas actividades y paso la mayor parte del día en la cama o sentado/a (3)
- encamado/a, raramente estoy fuera de la cama (3)

*(consignar como marcador final la condición de más alta puntuación)*

4

**Suma de las Puntuaciones:** 1+2+3+4 =

A

**El resto de este formulario será completado por el médico. Gracias.**

**1. Enfermedad y su relación con los requerimientos nutricionales** (ver **Tabla 2** en la hoja de instrucciones)

Diagnóstico principal

(especificar) \_\_\_\_\_

Estadio de la enfermedad (indicar el estadio si se conoce o el más próximo a él): I II III IV

Otro: \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

B

**6. Demanda Metabólica**  C (ver **Tabla 3** en las instrucciones)

- sin estrés metabólico  estrés metabólico leve  
 estrés metabólico moderado  estrés metabólico elevado

**7. Evaluación física**  D (ver **Tabla 4** en las instrucciones)

**Puntuación Numérica Tabla 2 =**  B

**Puntuación Numérica Tabla 3 =**  C

**Puntuación Numérica Tabla 4 =**  D

**Evaluación Global (VGS A, B o C)**

- Bien nutrido  
 Moderadamente o sospechosamente mal nutrido  
 Severamente mal nutrido  
(ver **Tabla 5** en la hoja de instrucciones)

**Puntuación Numérica Total: A+B+C+D**

(ver recomendaciones abajo)

Firma: \_\_\_\_\_

**Recomendaciones Nutricionales:** La valoración cuantitativa del estado nutricional del paciente sirve para definir en qué casos se recomienda intervención nutricional incluyendo: educación nutricional del paciente y familiares, manejo de síntomas, intervención farmacológica e intervención nutricional apropiada. Una apropiada intervención nutricional requiere un apropiado manejo de los síntomas del paciente.

**0-1** No requiere intervención nutricional en este momento. Volver a valorar durante el tratamiento.

**2-3** Paciente y familiares requieren educación nutricional por parte de especialista en nutrición u otro clínico, con intervención farmacológica según los síntomas (recuadro 3) y la analítica del paciente.

**4-8** Requiere intervención de un especialista en nutrición junto con su médico/oncólogo según los síntomas indicados en el recuadro 3.

**9** Indica una necesidad crítica de mejorar el manejo de los síntomas del paciente y/o intervención nutricional/farmacológica.

**FIG. 2. INSTRUCCIONES: Hoja de Recogida de Datos y Tablas para la Cuantificación de la Encuesta de Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP)**

La valoración numérica final de la VGS-GP proviene de las puntuaciones totales obtenidas en los apartados A, B, C y D al dorso. Los recuadros 1-4 deben ser completados por el paciente. Las puntuaciones correspondientes a esos recuadros vienen indicadas entre paréntesis. La siguiente hoja sirve como ayuda para valorar cuantitativamente las diversas secciones de que consta la encuesta.

**TABLA 1 - Cuantificación de la Pérdida de Peso**

Sumando puntos se determinan la pérdida aguda y subaguda de peso. **Subaguda:** si se dispone de los datos de pérdida de peso durante el último mes, añadir los puntos obtenidos a los puntos correspondientes a la pérdida de peso aguda. Sólo incluir la pérdida de peso de 6 meses si no se dispone de la del último mes. **Aguda:** se refiere a los cambios de peso en las últimas dos semanas: **añadir 1 punto al marcador de subaguda si el paciente ha perdido peso, no añadir puntos si el paciente ha ganado o mantenido su peso durante las 2 últimas semanas**

Pérdida peso en 1 mes	Puntos	Pérdida peso en 6 meses
10% o superior	4	20% o superior
5-9,9%	3	10-19,9%
3-4,9%	2	6-9,9%
2-2,9%	1	2-5,9%
0-1,9%	0	0-1,9%

**Puntuación Total Tabla 1 = Subaguda + Aguda =**

**A**

**TABLA 2 – Criterios de cuantificación de Enfermedad y/o Condiciones: La puntuación se obtiene adjudicando 1 punto a cada una de las condiciones indicadas abajo, que se correspondan con el diagnóstico del paciente:**

**Categoría Puntuación**

- Cáncer 1
- SIDA 1
- Caquexia Cardíaca o Pulmonar 1
- Úlcera por decúbito, herida abierta ó fístula 1
- Existencia de Trauma 1
- Edad superior a 65 años 1

**Puntuación Total Tabla 2 =**

**B**

**TABLA 3 - Cuantificación del Estrés Metabólico**

La valoración del estrés metabólico se determina mediante una serie de variables conocidas cuya presencia produce un incremento de las necesidades calóricas y proteicas del individuo. Esta puntuación **es aditiva** de forma que un pacientes con fiebre superior a 39 °C (suma 3 puntos) y si está siendo tratado con 10 mg de prednisona de forma crónica (suma 2 puntos más), lo que hace un total de 5 puntos para el paciente en esta sección.

<b>Estrés</b>	<b>Ninguno (0)</b>	<b>Leve(1)</b>	<b>Moderado (2)</b>	<b>Elevado (3)</b>
Fiebre	sin fiebre	37 y < 38 °C	38 y < 39 °C	> 39 °C
Duración de la fiebre	sin fiebre	< 72 horas	72 horas	> 72 horas
Esteroides	sin esteroides	dosis bajas	dosis moderadas	altas dosis de esteroides
	< 10 mg	> 10 mg	< 30 mg	>30 mg
	o equivalente/día) o equivalente/día) o equivalente/día)			

**Puntuación total de la Tabla 3 =**

**C**

**TABLA 4 - Reconocimiento Físico**

El reconocimiento físico del paciente incluye una evaluación subjetiva de tres aspectos de la composición corporal: tejido graso, masa muscular y estatus hídrico. Ya que se trata de una valoración subjetiva, cada aspecto del examen es cuantificado por grado de deficiencia. Déficit musculares impactan más en la puntuación final que déficit de tejido graso. Definición de categorías: **0 = sin déficit, 1+ = déficit leve, 2+ = déficit moderado, 3+ = déficit severo.** Las puntuaciones en estas categorías *noson aditivas*, pero son utilizadas para establecer clínicamente el grado de la deficiencia (ej.: presencia o ausencia de fluidos)

**Tejido Graso:**

Grasa en orbitales parpebrales 0 1+ 2+ 3+  
 Pliegue tricúspital 0 1+ 2+ 3+  
 Acúmulos grasos en la cintura 0 1+ 2+ 3+  
**Déficit Graso Global 0 1+ 2+ 3+**

**Estatus Hídrico:**

Edema de tobillo 0 1+ 2+ 3+  
 Edema de sacro 0 1+ 2+ 3+  
 Ascitis 0 1+ 2+ 3+  
**Estatus Hídrico Global 0 1+ 2+ 3+**

**Estatus Muscular:**

Músculos temporales 0 1+ 2+ 3+  
 Clavículas (pectorales y deltoides) 0 1+ 2+ 3+  
 Hombros (deltoides) 0 1+ 2+ 3+  
 Músculos interóseos 0 1+ 2+ 3+  
 Escápula  
 (latissimus dorsi, trapecio, deltoides) 0 1+ 2+ 3+  
 Cuádriceps 0 1+ 2+ 3+  
 Gastrocnemios 0 1+ 2+ 3+  
**Estatus Muscular Global 0 1+ 2+ 3+**

La evaluación cuantitativa global del estado físico del paciente se determina mediante una valoración global subjetiva de todos los déficit corporales que presente el paciente teniendo en cuenta que **las deficiencias musculares pesan más que los déficit del tejido graso y éstos más que el exceso de fluidos.**

Sin déficit = 0 puntos  
 Déficit leve = 1 punto  
 Déficit moderado = 2 puntos  
 Déficit severo = 3 puntos

**Puntuación Total Tabla 4 =**

**TABLA 5- Valoración Global Subjetiva del Estado Nutricional del Paciente. Categorías**

	<b>Estado A</b>	<b>Estado B</b>	<b>Estado C</b>
Categoría	Bien nutrido	Moderadamente malnutrido o sospechosamente malnutrido	Severamente malnutrido
Peso	Sin pérdida de peso o sin retención hídrica reciente	≥ 5% pérdida de peso en el último mes (o 10% en 6 meses). Peso no estabilizado	a) >5% pérdida de peso en 1 mes (ó >10% en 6 meses) b) Peso sin estabilizar
Ingesta	Sin deficit o Mejora significativa reciente	Disminución significativa en la ingesta	Déficit severo en la ingesta
Impacto de la Nutrición en los Síntomas Funcio-	Ninguno o Mejora significativa reciente permitiendouna ingesta adecuada	Existe Impacto de la Nutrición en los síntomas (Sección 3 de la VGS-GP)	Existe Impacto de la Nutrición en los síntomas (Sección 3 de la VGS-GP)
Exámen Físico Muscular a la palpación	Sin afectación o Mejora reciente significativa Sin deficit o Deficiencia crónica Pero con reciente mejoría clínica	Deterioro Moderado o Deterioro reciente de la misma Evidencia de pérdida de leve a moderada de masa grasa y/o masa muscular y/o tono	Deterioro severo o Deterioro reciente significativo Signos evidentes de malnutrición (ej.: pérdida severa de tejido graso, muscular, posible edema).

**Evaluación Global (A, B, o C) =**

**Soporte nutricional en el paciente oncológico.**