

PROTOCOLO DE MANEJO NUTRICIONAL EN EL PACIENTE ADULTO
ONCOLÓGICO AMBULATORIO

LINA JOHANNA ARDILA BARBOSA

TRABAJO DE GRADO

Presentado como requisito parcial para optar al título de:

Nutricionista Dietista

DIRIGIDO POR:

Lina Tatiana Moreno Gil

CODIRECTOR

Jyna María Cantor Velásquez

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.
FACULTAD CIENCIAS.
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y BIOQUÍMICA
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.
BOGOTÁ, D.C. JUNIO 2013

NOTA DE ADVERTENCIA

Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por qué las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

PROTOCOLO DE MANEJO NUTRICIONAL EN EL PACIENTE ADULTO
ONCOLÓGICO AMBULATORIO

LINA JOHANNA ARDILA BARBOSA

APROBADO

Ingrid Schuler García Biól.Ph D

Decana Académica
Facultad de Ciencias

Martha Liévano ND.

Directora de Carrera
Nutrición y Dietética

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas aquellas personas que durante este largo camino han estado incondicionalmente apoyándome en mi crecimiento académico y en mi formación profesional.

A mi familia, quienes con esfuerzo me dieron esta maravillosa oportunidad de cumplir mi sueño. Y quienes en los momentos difíciles me llenaron de motivos, apoyo y amor incondicional.

A todas mis compañeras que construyeron junto conmigo sus sueños, experiencia y metas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Nutricionista dietista Lina Tatiana Moreno directora de mi trabajo de grado, por guiarme y brindarme su apoyo, durante la elaboración este proyecto; el cual me permito ver la gran labor que tenemos como nutricionistas para con nuestros pacientes, así mismo , su aporte a mi crecimiento profesional y personal.

De igual modo agradezco a la Nutricionista Dietista Jyna María Cantor Codirectora de mi trabajo de grado, por permitirme compartir el espacio de la consulta externa de oncología, por todo su apoyo en el proceso de elaboración y culminación del trabajo de grado, por sus aportes y sugerencias.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen

1. INTRODUCCIÓN	10
2. MARCO TEÓRICO	11
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	14
3.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	
3.2 JUSTIFICACION	
4. OBJETIVO	16
4.1 OBJETIVO GENERAL	16
4.2 OBJETIO ESPECICO	
5. MATERIALES Y MÉTODOS	17
5.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION	
5.2 POBLACION ESTUDIO Y MUESTRA	
5.3 MÉTODOGIA	
5.4 RECOLECCION DE LA INFORMACION	
6. RESULTADOS	20
7. CONCLUSIONES	21
8. RECOMENDACIONES	22
9. REFERENCIAS	23

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 .Protocolo de manejo nutricional en el paciente oncológico ambulatorio	25
---	----

RESUMEN

Este trabajo presenta la elaboración de un protocolo de manejo nutricional en el paciente oncológico ambulatorio, el cual garantiza una mejor intervención nutricional, que responda a las necesidades nutricionales y el manejo de la sintomatología relacionada con la terapia oncológica particular del paciente; aumentando así sus posibilidades de supervivencia y una mejor calidad de vida.

Se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos de artículos que documentaran el manejo y las recomendaciones nutricionales en el paciente adulto oncológico ambulatorio, excluyendo aquellos artículos que no cumplieran con los criterios de inclusión.

Como producto final, se obtuvo un protocolo de manejo nutricional para el paciente adulto oncológico ambulatorio que sirve como herramienta para el manejo nutricional en pacientes ambulatorios con cáncer. En dicho protocolo, se recomienda realizar una valoración nutricional continua en este tipo de pacientes con la intención de poder realizar una intervención nutricional oportuna, en aquellos en los que se detecte un déficit o riesgo nutricional.

ABSTRACT

This work presents the development of a nutritional management protocol in ambulatory oncology patients, which ensures better nutritional intervention that obeys to nutritional needs and management of symptoms related to the patient's particular cancer therapy, increasing their chances of survival and a better quality of life.

We searched in different databases which document management and nutritional recommendations for ambulatory adult oncology patient, excluding those items that didn't meet the inclusion criteria.

As a final product, we obtained a nutritional management protocol for ambulatory adult oncology patients that serve as a tool for nutritional management in ambulatory patients with cancer. In this protocol, it is recommended to follow a continuous nutritional assessment in patients with the intention to make a timely nutritional intervention, as well as in those in which a nutritional deficit or risk was found.

1. INTRODUCCIÒN

En el paciente con càncer existe una alta prevalencia de desnutrici3n, la cual aumenta progresivamente a medida que avanza la enfermedad. El estado nutricional determina el impacto del tratamiento oncol3gico sobre el individuo, de la misma manera la intervenci3n nutricional determina el mejoramiento de la calidad de vida del paciente y su familia.

El aumento de las necesidades metab3licas en este grupo de pacientes y el manejo de los s3ntomas de impacto nutricional generados como consecuencia de la terapia oncol3gica, hacen que la labor del nutricionista dietista en cuanto a la intervenci3n nutricional, sea relevante tanto en el momento del diagn3stico, como durante el progreso de su enfermedad; con el fin de mantener un adecuado estado nutricional y mejorar la respuesta al tratamiento.

2. MARCO TEÓRICO

La intervención nutricional en el paciente adulto oncológico ambulatorio ha sido reconocida por la comunidad científica como una de las principales estrategias para garantizar la respuesta al tratamiento, aumentar la supervivencia, disminuir la morbimortalidad así como las complicaciones propias de la enfermedad. La intervención nutricional del paciente oncológico debe responder a las necesidades particulares con relación a los cambios metabólicos y los efectos de la enfermedad sobre el estado nutricional.

En los pacientes con cáncer existe una alta prevalencia de desarrollar algún grado de desnutrición durante el progreso de su enfermedad, entre un 40-80%. Se estima que la presencia de desnutrición es del 15-20% al momento del diagnóstico, y aumenta hasta en un 80-90% en casos de enfermedad avanzada (Dufau, 2010). Además, la desnutrición se asocia con una menor supervivencia y un predictor de menor respuesta al tratamiento (Le, Hopkins, Fung, 2005), mostrando la necesidad de efectuar un adecuado diagnóstico e intervención nutricional. (Gómez, Gallego, 2005)

Los pacientes con tumores de esófago, pulmón, estómago y laringe muestran una pérdida de peso del 57%, 56.8%, 50% y 47% respectivamente. Se ha identificado que tumores del tracto gastrointestinal presentan una mayor incidencia de malnutrición y un mayor porcentaje de pérdida de peso. Asociado a lo anterior, del 70 al 81%. (Fernández, Sáenz, de Sás, Urrutia, Bardasco, Pérez, Rivero, Álvarez, Mato, 2013) de los pacientes oncológicos presentan dificultades al comer, siendo la principal causa la disminución del apetito seguido de la anorexia y la sensación de dolor (33%). (Segura, Pardo, Jara, Zugazabeitia, Carulla, de las Peñas, García, Casadoí, Gómez, 2005).

En el tratamiento médico, el paciente con cáncer puede ser sometido a diferentes procedimientos. La cirugía es uno de ellos, la cual incluye extirpación de ciertos órganos, total o parcialmente, afectando así la capacidad del paciente para consumir, digerir y absorber nutrientes; del mismo modo, pacientes sometidos a quimioterapia (QMTP), radioterapia (RTP), yodoterapia e inmunoterapia, experimentan síntomas de impacto nutricional (Omlin, Blum, Wierecky, Haile, Ottery, Strasser, 2013) como la anorexia (53%), (Fernández et al, 2013) alteraciones olfativas (27%), estreñimiento (19%), diarrea, dolor abdominal (13,5%), náuseas (17.6%), vómito (8.2%), mucositis, disfagia (20.2%), disgeusia, xerostomía, (11,3%), (Fernández et al, 2013) falta de apetito (54%), sensación de saciedad temprana e infecciones, así como la presencia de cansancio o fatiga (80%), (Barbarino, Janniello, Morelli, Falco, Cicchetti, Di Murro, Tortorelli, Bagalà, Di Cristino, Murgia, Terenzi,

Ponti, Tolu, Santoni, 2013) agravando su situación nutricional. (Dufau, 2010) Es así como la desnutrición en el paciente con cáncer puede producirse por un aumento de las necesidades metabólicas, una insuficiente ingesta de nutrientes o la pérdida de los mismos.

En los últimos años se ha descrito a la caquexia oncológica como la causa directa de muerte de un 20% a un 22% de los pacientes con cáncer. (Fearon,2008),(Argile's, López,2012) Esta se define como un "síndrome complejo metabólico asociado con la enfermedad subyacente" (Fernández et al,2013) y se caracteriza por la pérdida de peso >10% (pérdida de masa magra y grasa), reducción de la ingesta de alimentos < 1500 kcal/d, inflamación sistémica (Gómez et al, 2005) y aumento en el gasto energético basal entre un 60-150% (Trujillo, Nebeling, 2006).Es de mencionar que aunque la anorexia y la disminución en la ingesta ocurren en la caquexia, no es el único factor que contribuye.

La explicación para estas variaciones en el estado nutricional se puede encontrar en la co-existencia de la respuesta inflamatoria sistémica. Hasta un 50% de los pacientes con cáncer tienen una respuesta del aumento en la síntesis de proteínas de fase aguda al momento del diagnóstico. (Deans, Tan, Wigmore, Ross, De Beaux, Paterson-Brown, Fearon, 2009)Las concentraciones circulantes de interleuquina 1 (IL-1), interleuquina 6 (IL-6) y factor de necrosis tumoral (TNF) y otras citoquinas se han asociado a la presencia de cambios metabólicos en el paciente con cáncer.

Dentro de las alteraciones metabólicas, la síntesis aumentada de citoquinas (IL- 1,IL-6 y FNT) por parte del tumor, afecta la motilidad, el vaciamiento gástrico, la alteración en la señales de saciedad (incremento en los niveles de leptina), así como la inhibición de la lipoproteinlipasa (LPL), elevación anormal en el ciclo de cori, aumento de la gluconeogénesis, resistencia a la insulina, incremento de la lipólisis, pérdida muscular causada por la degradación del músculo y disminución de la lipogénesis y una menor síntesis muscular.(Segura et al, 2005)

En la actualidad, no se ha determinado una clasificación unificada para la detección de la caquexia por cáncer. Sin embargo, se han descrito tres fases relacionadas con la presencia de pérdida de peso y el impacto sobre la calidad de vida del paciente oncológico. La primera es definida como la pre-caquexia la cual representa poco impacto clínico y la presencia de una pérdida de peso que progresa a medida que avanza la enfermedad y hasta agotar las reservas de energía del paciente. A la siguiente fase se le denomina síndrome de caquexia en cual ya existe impacto sobre la calidad de vida del paciente (pérdida de peso, reducción de la ingesta e inflamación sistémica). En la fase avanzada o caquexia severa, sumado a lo

anterior, el paciente cursa con pérdida muscular severa hasta de 86 % e inmunosupresión agravando el cuadro de la enfermedad y aumentado el riesgo de muerte. (Fearon,2008).

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la literatura científica, se ha reportado que la incidencia de malnutrición en el paciente oncológico se encuentra entre el 10% y el 80%, siendo en el 20% de los pacientes con cáncer la principal causa de mortalidad. Se ha demostrado que la desnutrición representa un mayor riesgo quirúrgico, de infecciones, una menor respuesta al tratamiento y deterioro de la calidad vida del paciente adulto oncológico. (Sub et al, 2012)

En un estudio prospectivo reciente se encontró que el 32% de los pacientes ambulatorios con cáncer están en riesgo nutricional (Barton, 2012). Del mismo modo, se ha identificado una asociación entre el estado nutricional y el tipo de terapia antitumoral (quimioterapia o radioterapia) a la cual el paciente es sometido encontrando que aquellos pacientes que reciben tratamiento con radioterapia (RTP) presentan una prevalencia de desnutrición de un 39.2%, asociada a diversos síntomas gastrointestinales y disminución de la ingesta, llevando a un deterioro del estado nutricional del individuo. (Dufau, 2010)

A partir de esto, se hace necesario contar con un protocolo de manejo para el profesional nutricionista dietista enfocado a las necesidades nutricionales, recomendaciones del manejo nutricional e indicaciones de suplementación en el paciente adulto oncológico ambulatorio según el tipo de cáncer y tipo de terapia.

Considerado lo anterior y con el propósito de generar en el paciente adulto oncológico ambulatorio una mejor intervención nutricional, nace la idea de crear el *protocolo de manejo nutricional en el paciente adulto oncológico ambulatorio*, herramienta que proporcionará ayuda a los profesionales con el fin de ofrecer una atención más apropiada, basada en la recopilación de evidencia científica disponible en el tema a tratar.

3.2 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a la problemática mencionada anteriormente sobre la incidencia y el deterioro del estado nutricional en el paciente adulto oncológico, es de vital importancia contar con una herramienta que garantice un mejor manejo de la patología la cual permita un diagnóstico nutricional correcto y oportuno, brinde recomendaciones e indicaciones de suplementación según el tipo de cáncer y terapia, y así prevenir el deterioro nutricional relacionado con los síntomas derivados del tratamiento característico del paciente oncológico así como el impacto en su calidad de vida.

De igual manera, es necesario educar, por medio de guías y/o protocolos de manejo, a los profesionales del área de la salud y en especial al profesional en nutrición y dietética en la intervención que debe implementarse en este grupo de pacientes, en quienes el número de casos diagnosticados va en aumento y su intervención cambia dependiendo de la evolución de la enfermedad y efectos del tratamiento.

Por lo tanto, es necesario brindar una herramienta útil y práctica dirigida a los nutricionistas dietistas, la cual facilite realizar una mejor intervención nutricional, teniendo en cuenta de forma particular el tipo de cáncer, tipo de terapia y sintomatología asociada al tratamiento, la cual permitirá cumplir con cada uno de los objetivos del tratamiento nutricional propuesto en el paciente.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un protocolo de manejo nutricional para el paciente adulto oncológico ambulatorio.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los parámetros antropométricos y nutricionales a tener en cuenta dentro de la valoración nutricional del paciente adulto oncológico ambulatorio, dependiendo del tipo de cáncer, tratamiento y sintomatología asociada.
- Especificar el manejo nutricional del paciente adulto oncológico ambulatorio según el tipo de cáncer y terapia oncológica.
- Brindar al profesional nutricionista recomendaciones generales y específicas relacionadas con la sintomatología asociada a la terapia oncológica.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Revisión de literatura

5.1.2. Variables del estudio

5.1.2.1. Valoración nutricional

5.1.2.2. Recomendaciones nutricionales generales y específicas relacionadas con la terapia oncológica

5.1.2.3. Manejo o terapia nutricional

5.2 Usuarios directos e indirectos potenciales del proyecto

Por un lado, los usuarios potenciales del resultado del proyecto serán: el profesional nutricionista dietista, los profesionales de grupos interdisciplinarios del área de la salud e instituciones especializadas con interés en el manejo nutricional del paciente adulto oncológico ambulatorio, quienes podrán emplear el protocolo para optimizar la intervención nutricional. Por otro lado, los usuarios indirectos son: el paciente adulto oncológico ambulatorio y sus familiares o cuidadores.

5.3 MÉTODO

En el proceso de elaboración del protocolo, se realizaron los siguientes pasos:

- Se revisó exhaustivamente la prevalencia de desnutrición en el paciente oncológico y el impacto en el estado nutricional, así como su relación con los tipos de cáncer de mayor incidencia de mortalidad en Colombia.
- Para definir el alcance del protocolo se formularon preguntas que permitieron enfocar la búsqueda de la literatura científica como el tipo de paciente a abordar, grupo de edad de los pacientes, tipos de cáncer y tipo de terapia oncológica.
- Se hizo la revisión de la evidencia científica, búsqueda y selección de artículos científicos según los criterios de inclusión, en las siguientes bases de datos Pubmed, Medline, EbscoHost, ScienceDirect, Elsevier, Scielo, Springer entre otras.
- Al encontrar los artículos se clasificaron por años de publicación y se agruparon según la intervención, en tres grupos: **A.** valoración nutricional **B.** Recomendaciones nutricionales generales y específicas relacionadas con la terapia oncológica, **C.** Manejo o terapia nutricional

- Se leyeron los diferentes artículos. se sintetizó la literatura mediante sinopsis en las que se resume la información del artículo, autores, año de publicación, tipo de estudio, intervenciones, variables analizadas y resultados obtenidos con el fin de elegir la mejor recomendación.
- Definición estructural de los temas principales y específicos a incluir en el protocolo de manejo nutricional del paciente oncológico.
- Se seleccionó la información relevante de los artículos consultados en relación al tema, con la finalidad de determinar el tratamiento adecuado, y poder comenzar con la producción del protocolo de manejo.
- Se redactó el contenido del protocolo de manejo nutricional para el paciente oncológico ambulatorio.
- Se hizo la corrección de observaciones realizadas y ajustes.
- Se elaboró finalmente el protocolo de manejo nutricional para el paciente oncológico ambulatorio.

5.4 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

5.4.1. Criterios de búsqueda:

- **Valoración nutricional en paciente adulto oncológico:**
 - Valoración nutricional en el paciente oncológico.
 - Valoración global subjetiva
 - Valoración global subjetiva generada por el paciente
- **Manejo nutricional del paciente ambulatorio:**
 - Recomendaciones nutricionales y cáncer.
 - Manejo nutricional en paciente con cáncer.
 - Sintomatología en el paciente con cáncer y terapia oncológica.
- **Manejo nutricional específico según tipo de cáncer:**
 - Cáncer de cabeza y cuello, cáncer de mama, cáncer de estómago, cáncer de colon y recto y cáncer de pulmón.
 - Estado nutricional y cáncer de cabeza y cuello, cáncer de mama, cáncer de estómago, cáncer de colon y recto y cáncer de pulmón.
 - Terapia nutricional o manejo nutricional y cáncer de cabeza y cuello, cáncer de mama, cáncer de estómago, cáncer de colon y recto y cáncer de pulmón.

5.4.2. Criterios de inclusión

Para la selección de los artículos de revisión se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- a. Información obtenida de bases de datos electrónicas.
- b. Idiomas: inglés, español , francés o portugués
- c. Rango de búsqueda: últimos 5 años (diez años si no hay suficiente literatura al respecto)
- d. Tema: valoración, manejo nutricional, indicaciones de suplementación y recomendaciones dirigidas al paciente oncológico ambulatorio entre los 18 y 80 años o más.

5.3.2 Criterios de exclusión

Se tomaron como criterios de exclusión todos aquellos criterios que no cumplan las condiciones mencionadas anteriormente.

6. RESULTADOS

Se obtuvo un protocolo de manejo nutricional para el paciente oncológico ambulatorio **(Ver anexo N° 1)** el cual contiene la siguiente estructura.

- a. El protocolo se dividió en tres temas principales: Valoración nutricional en el paciente adulto oncológico, manejo nutricional en el paciente adulto oncológico ambulatorio y manejo nutricional específico en cada tipo de cáncer.
 - Valoración nutricional en el paciente adulto oncológico: se especifican los diferentes métodos de valoración nutricional tanto objetiva como subjetiva. Así como, los parámetros antropométricos y bioquímicos de importancia en la intervención del paciente oncológico; incluye a su vez un modelo del formato para realizar la valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) y un algoritmo de intervención nutricional.
 - Manejo nutricional en el paciente adulto oncológico ambulatorio: ofrece recomendaciones nutricionales generales y específicas en relación al manejo de los síntomas de impacto nutricional, asociados a la terapia oncológica, recomendaciones generales e indicaciones de fórmulas enterales disponibles y terapia inmunomoduladora en el paciente oncológico; incluye a su vez un cuadro resumen de las recomendaciones para el manejo de sintomatología asociada.
 - Manejo nutricional específico en cada tipo de cáncer: especifica los tipos de cáncer más prevalentes en Colombia, que presentan un mayor impacto nutricional. Muestra la definición, comportamiento del peso y alteraciones del estado nutricional, además del Manejo nutricional y características de la suplementación; incluye un cuadro resumen del comportamiento del peso y síntomas asociados al tumor y a la terapia oncológica para manejo nutricional de cada tipo de cáncer.
- b. Finalmente se incluyeron recomendaciones en relación al manejo nutricional del paciente con cáncer; así como la bibliografía consultada para la elaboración del protocolo.

7. CONCLUSIONES

- Se elaboró un protocolo de manejo nutricional para el paciente oncológico ambulatorio, el cual servirá como herramienta para los profesionales de la salud y en especial para el profesional Nutricionista Dietista. Permitiendo ofrecer al paciente una adecuada intervención nutricional, garantizado el mejoramiento, mantenimiento y control de la sintomatología y el estado nutricional.
- Se establecieron los diferentes métodos para realizar la valoración nutricional subjetiva y objetiva en el paciente adulto oncológico, así como, los parámetros antropométricos y bioquímicos a tener en cuenta, para realizar vigilancia nutricional a los pacientes que se encuentren en déficit o riesgo nutricional, con el fin de brindar el apoyo nutricional necesario.
- Se brindaron recomendaciones nutricionales generales y específicas para el manejo de la sintomatología asociada a la terapia oncológica.
- Se brindaron pautas acerca de los requerimientos de macronutrientes en el paciente oncológico y la indicación de suplementación nutricional, con el fin de lograr un aporte de nutrientes de acuerdo a las necesidades nutricionales del paciente.

8. RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta que el manejo médico, quirúrgico y la terapia oncológica de los pacientes está en constante cambio, gracias a los avances científicos, es necesario mantener vigente el presente protocolo de manejo, con la finalidad de ofrecer siempre el tratamiento nutricional más adecuado, en este grupo de pacientes.
- Divulgar el protocolo de manejo nutricional para paciente oncológico ambulatorio dentro de la comunidad hospitalaria.

9. REFERENCIAS

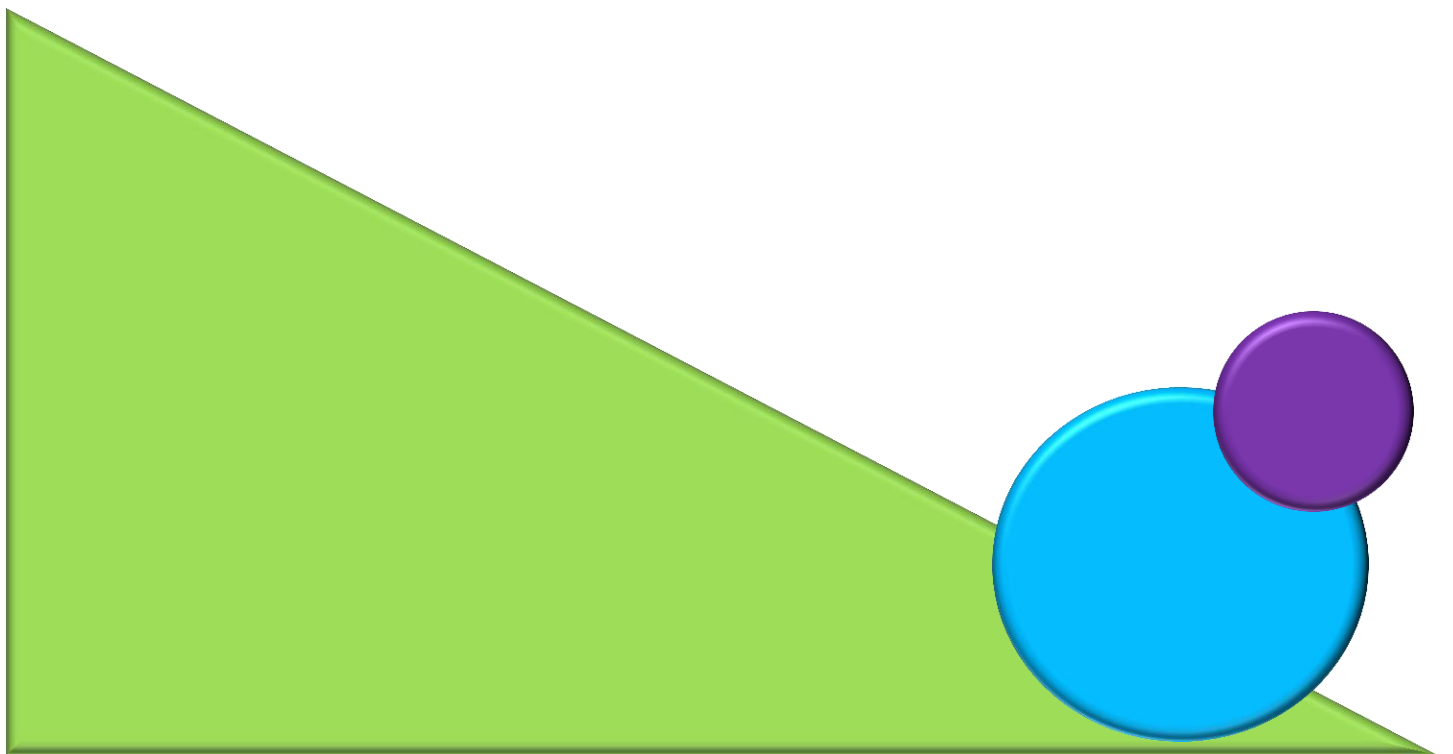
- Barbarino R, Janniello D, Morelli P, Falco MD, Cicchetti S, Di Murro L, Tortorelli G, Bagalà P, Di Cristino D, Murgia A, Terenzi S, Ponti E, Tolu B, Santoni R. (2013). Fatigue in patients undergoing radiation therapy: an observational study. *Minerva Med* ;104(2):185-91
- Barton Mary Kay, MD.(2012). High Percentage of Cancer Outpatients Are at Nutritional Risk . *A Cancer Journal for Clinicians*.,62(4):213-214.
- Deans DA, Tan BH, Wigmore SJ, Ross JA, De Beaux AC, Paterson-Brown S, Fearon KC. (2009). The influence of systemic inflammation, dietary intake and stage of disease on rate of weight loss in patients with gastro-oesophageal cancer. *Br J Cancer*; 100: 63-69.
- Dufau.L.(2010). Prevalencia de desnutrición en pacientes oncológicos. *Diaeta*.28(130)
- Fernández López M, Cecilia Sáenz Fernández A, de Sás Prada M, Alonso Urrutia S, Bardasco Alonso M, Alves Pérez M, Rivero M, Álvarez Vázquez P , Mato Mato J.(2013). Desnutrición en pacientes con cáncer; una experiencia de cuatro años. *Nutr Hosp*.28(2):372-381
- Gómez candela ,C y sastre Gallego,A. (2005) .Soporte nutricional en el paciente oncológico. 1ed. Editorial acción médica. Sevilla. España; editorial acción médica.
- Grupo de trabajo sobre GPC. (2007)., Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Nº 2006/OI. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-Instituto Aragonés Ciencias de la Salud, Madrid, España.
- J.M. Argile's , F.J. López-Soriano, S. Busquets.(2012). Mechanisms and treatment of cancer cachexia. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* .2012. 10: 1-6
- K.C.H. Fearon.(2008). Cancer cachexia: Developing multimodal therapy for a multidimensional problem. *European journal of cáncer*.44:1124-1132
- Le T, Hopkins L, Kee Fung MF.(2005). Quality of life assessment during adjuvant and salvage chemotherapy for advance stage epithelial ovarian cancer. *GynecolOncol*. 98:39-44.
- LeneThoresen, GunillaFrykholm, StianLydersen, HegeUlveland, Vickie Baracos ,Carla M.M. Prado , Laura Birdsell , Ursula Falkmer.(2013). Nutritional status, cachexia and survival in patients with advanced colorectal carcinoma. Different assessment criteria for nutritional status provide unequal results. *Clinical Nutrition* 32 :65e72
- Omlin,A . Blum, D .Wierecky , J . Haile,S, R. Ottery, F, D. Strasser, F. (2013). Nutrition impact symptoms in advanced cancer patients: frequency and specific interventions, a case-control study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 4:55-61

- Segura A, Pardo J, Jara C, Zugazabeitia L, Carulla J, de las Peñas R , García Cabrera E, Casadoí L, Gómez Candela C.(2005). An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. *Clinical Nutrition* 24,801–814
- Tchekmedyian N. (1995).Cost and benefits of nutrition support in cancer. *Oncology* 9 (Suppl.):79-84.
- Thoresen L , Frykholm G , Lydersen S , Ulveland H , Baracos V, Prado C, Birdsell L, Falkmer U.(2013). Nutritional status, cachexia and survival in patients with advanced colorectal carcinoma. Different assessment criteria for nutritional status provide unequal results. *Clinical Nutrition* 32 : 65-72
- Tisdale MJ.(2003).The cancer cachectic factor. *Support Care Cancer*.11:73-78
- Trujillo Elaine,MS,RD,CNSD, NebelingLinda,PHD,MPH,RD,FADA.(2006).Changes in carbohydrate, lipid and protein metabolism in cancer. *The clinical guide to oncology nutrition*. Segundaedicion.3:17-25
- Woong Sub Koom, MD1, Seung Do Ahn, MD2, Si Yeol Song, MD2, Chang Geol Lee, MD3, Sung Ho Moon, MD4, EuiKyu Chie, MD5, Hong Seok Jang, MD6, Young-Taek Oh, MD7, Ho Sun Lee, RD8, Ki Chang Keum, MD1. (2012). Nutritional status of patients treated with radiotherapy as determined by subjective global assessment. *Radiation Oncology Journal* t.,30(3):132-139

ANEXO N° 1.

PROTOCOLO DE MANEJO NUTRICIONAL PARA EL PACIENTE ONCOLOGICO
AMBULATORIO.

**PROTOCOLO DE MANEJO NUTRICIONAL
EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO
AMBULATORIO**





Autor

Lina Johanna Ardila Barbosa

Nutricionista Dietista Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá .D.C. Colombia

Directora de Trabajo de Grado

Lina Tatiana Moreno Gil

Nutricionista Dietista de la Universidad Nacional de Colombia

Co-Directora

Jyna María Cantor Velásquez

Nutricionista Dietista Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá .D.C. Colombia



CONTENIDO

1. Valoración nutricional en paciente adulto oncológico	
1.1 Valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS –GP).....	6
1.2 Valoración objetiva.....	12
1.2.1 Medidas antropométricas	
1.2.2 Parámetros bioquímicos	
2. Manejo nutricional del paciente oncológico ambulatorio	
2.1 Recomendaciones generales para el manejo de sintomatología asociada al paciente.....	17
2.2 Recomendaciones específicas para el manejo de sintomatología asociada al tratamiento en el paciente oncológico.....	18
2.3 Indicaciones generales de suplementación para el paciente oncológico.....	27
2.4 Terapia inmunomoduladora en el paciente oncológico.....	28
3. Manejo nutricional específico según tipo de cáncer.	
3.1 Tipos de cáncer de mayor incidencia de mortalidad en Colombia y el impacto del mismo en el estado Nutricional	
3.1.1 Cáncer de cabeza y cuello.....	30
Definición	
Comportamiento del peso y Alteraciones del estado nutricional	
Manejo nutricional y Características de la suplementación	
3.1.2 Cáncer de mama.....	31
Definición	
Comportamiento del peso y Alteraciones del estado nutricional	
Manejo nutricional y Características de la suplementación	
3.1.3 Cáncer de pulmón.....	32
Definición	
Comportamiento del peso y Alteraciones del estado nutricional	
Manejo nutricional y Características de la suplementación	
3.1.4 Cáncer de estómago.....	33
Definición	
Comportamiento del peso y Alteraciones del estado nutricional	
Manejo nutricional y Características de la suplementación	
3.1.5 Cáncer de colon y recto.....	34
Definición	
Comportamiento del peso y Alteraciones del estado nutricional	
Manejo nutricional y Características de la suplementación	
4. Conclusiones.....	37
5. Bibliografía.....	38



VALORACIÓN NUTRICIONAL EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO AMBULATORIO



El principal objetivo de la valoración nutricional en el paciente oncológico ambulatorio es realizar una identificación oportuna de los pacientes con malnutrición o con riesgo nutricional aumentado, así como el manejo de las complicaciones y sintomatología de impacto nutricional (anorexia, síntomas gastrointestinales, saciedad temprana, disminución del apetito, disgeusia entre otros)¹⁰, o producida por el tratamiento aplicado, quimioterapia (QTP) o radioterapia (RTP), fiebre, neutropenia y trombocitopenia.

Las guías de la sociedad europea de nutrición clínica y metabolismo (ESPEN)³³ recomiendan realizar una valoración nutricional periódica en el paciente oncológico con la intención de poder realizar una intervención nutricional precoz en aquellos pacientes en los que se detecte un déficit nutricional.

Se ha demostrado que la incidencia de las complicaciones se correlaciona con la dosis de la QTP, dando lugar a las mismas luego de la aplicación de cualquier régimen citotóxico.¹ En la actualidad continúa siendo difícil identificar a los pacientes que experimentaran alto catabolismo proteico y aumento en la estimulación de la respuesta de las proteínas de fase aguda, por lo cual es relevante llevar a cabo un seguimiento continuo al paciente oncológico respecto a su estado nutricional.

La valoración nutricional ayuda a identificar a los pacientes que requieren intervención nutricional y permite un adecuado seguimiento de la condición nutricional del individuo. La intervención nutricional en el paciente adulto oncológico, ha sido reconocida por la comunidad científica como una de las principales estrategias para garantizar la respuesta al tratamiento, aumentar sobrevida, disminuir la morbimortalidad así como las complicaciones propias de la enfermedad y alcanzar una mejor calidad de vida.

Existen diferentes métodos empleados en la actualidad para estimar el estado nutricional del paciente adulto oncológico ambulatorio,² los cuales pueden dividirse en métodos objetivos y subjetivos, estos varían en su especificidad para la detección de malnutrición.



1.1 VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE

(VGS-GP)

Valoración global subjetiva (VGS)

La VGS es una herramienta válida de evaluación nutricional, fácil, rápida, sencilla, no invasiva, de bajo costo y muy utilizada en la práctica clínica; basada en datos obtenidos de la historia médica del paciente, esta contempla cambios en el peso e ingesta alimentaria, la presencia de síntomas gastrointestinales y el cambio de la capacidad funcional presentes en las 2 últimas semanas,^{3,4} la VGS es utilizada con frecuencia como método de tamizaje nutricional, para identificar pacientes que están: A: bien nutridos: con riesgo de desnutrición o moderadamente desnutridos o C: gravemente desnutridos.

Cuando se detecta el riesgo nutricional o la presencia de desnutrición, el paciente oncológico debe ser evaluado cada 15 días, pacientes que no presenten riesgo nutricional serán evaluados cada 30 días.⁵

Valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP)

En un principio la VGS fue desarrollada para identificar el deterioro del estado nutricional de pacientes intervenidos quirúrgicamente o sometidos a trasplante y pacientes en con VIH^{1,4}. Sin embargo posteriormente se han hecho 2 modificaciones a la VGS inicial para ser aplicada a pacientes con cáncer, dando así origen a la **valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP)**^{4, 6, 7}, en la que se incluye información adicional acerca de sintomatología que pueden presentarse en el paciente oncológico, demostrando dar una buena idea del pronóstico, siendo a la vez una herramienta de fácil aplicación⁷

Se ha demostrado que la VGS-GP presenta un sensibilidad del 96-98%¹⁶ y una especificidad de 82-83% , por lo que se ha considerado como un método efectivo de evaluación nutricional, ya que los resultados son equivalentes a los obtenidos por métodos objetivos^{17,8}. La VGS-GP puede ser realizada por el profesional nutricionista dietista, tanto en paciente , ambulatorio y y/o durante la consulta externa⁹

La VGS-GP involucra al paciente en la evaluación, completando el 60% del cuestionario⁷ que hace referencia a la historia clínica , mientras el profesional diligencia el resto de la valoración la cual se refiere a los signos físicos (evaluación de la masa grasa, masa magra y niveles de albumina).⁶ **Fig. 1**

En conclusión al igual que la VGS, la VGS-GP permite identificar a los pacientes con malnutrición, definir la intervención o el tratamiento nutricional, valorar los resultados de las intervenciones aplicadas a ellos, así como predecir la dirección y magnitud del cambio de la calidad de vida del paciente.¹⁰



Fig 1. Valoración Global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP)

Nombre y Apellido _____		Edad ____ años
		Fecha / /
Peso actual ____ kg		
Peso hace 3 meses ____ kg		
ALIMENTACION respecto hace 1 mes: Come más Come igual Come menos Tipo de alimentos Alimentación normal Pocos solidos Solo líquidos claros Solo líquidos espesos Solo preparados nutricionales Muv poco		DIFICULTADES PARA ALIMENTARSE: SI NO Si la respuesta es SI, señale cual /cuales de los siguientes problemas presenta: Disminuyo su apetito Nauseas Vómito Estreñimiento Diarrea Intolerancia a los olores Los alimentos no tienen sabor Siente Sabores desagradables Se llena rápidamente Tiene Dificultad para tragar Tiene problemas dentales Dolor ¿Dónde? _____ _____
ACTIVIDAD COTIDIANA en el último mes Normal Menor de lo habitual Sin ganas de nada Paso más de la mitad del día en cama o sentado		

Muchas gracias .A partir de aquí, lo completara su Medico

ENFERMEDAD _____ _____ TRATAMIENTO ONCOLÓGICO QMP ____ RTP ____ CIRUGIA OTROS TRATAMIENTOS: _____ _____	EXPLORACION FISICA: Perdida de tejido adiposo SI NO Pérdida de masa muscular SI NO Edema y/o ascitis SI. Gradó _____ NO Ulceras por presión SI NO Fiebre SI NO
ALBUMINA ____g/dl	

Adaptado de Soporte nutricional en el paciente oncologico. Valoración global subjetiva anexo 2.



DATO CLINICO	A	B	C
Pérdida de peso	<5%	5- 10 %	>10%
Alimentación *	normal	Deterioro leve moderado	Deterioro grave
Impedimentos para la ingesta	No	Leve/moderados	graves
Deterioro de la actividad	No	Leve/ moderado	graves
Edad	65	>65	>65
Úlceras por presión	No	No	Si
Fiebre / corticoides	No	Leve/ moderados	elevada
Tto.antineoplásico	Bajo riesgo	Medio riesgo	Alto riesgo
Perdida adiposa	No	Leve/ moderados	elevada
Perdida muscular	No	Leve/ moderados	elevada
Edemas /ascitis	No	Leve/ moderados	importantes
Albumina *	>3,5	3.0- 3.5	< 3.0

El resultado final se expresa como A,B O C según la calificación predominante, con especial importancia en los parámetros marcados () en caso de falta de predominio claro.

VALORACION GLOBAL.

A bien nutrido

B malnutrición moderada o riesgo de desnutrición

C malnutrición grave



Fig 2 . Ejemplo de valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP)

Nombre y Apellido _____		Edad <u>45</u> años
		Fecha / /
Peso actual <u>65</u> kg		
Peso hace 3 meses <u>79</u> kg		
ALIMENTACION respecto hace 1 mes:		
Come más		
Come igual		
<u>Come menos</u>		
Tipo de alimentos		
<u>Alimentación normal</u>		
Pocos sólidos		
Solo líquidos claros		
Solo líquidos espesos		
Solo preparados nutricionales		
Muy poco		
ACTIVIDAD COTIDIANA en el último mes		
Normal		
<u>Menor de lo habitual</u>		
Sin ganas de nada		
Paso más de la mitad del día en cama o sentado		
DIFICULTADES PARA ALIMENTARSE:		
<u>SI</u>		
NO		
Si la respuesta es SI, señale cual /cuales de los siguientes problemas presenta:		
<u>Disminuyo su apetito</u>		
Nauseas		
Vómito		
Estreñimiento		
Diarrea		
Intolerancia a los olores		
Los alimentos no tienen sabor		
Siente Sabores desagradables		
Se llena rápidamente		
Tiene Dificultad para tragar		
Tiene problemas dentales		
Dolor ¿Dónde? _____		

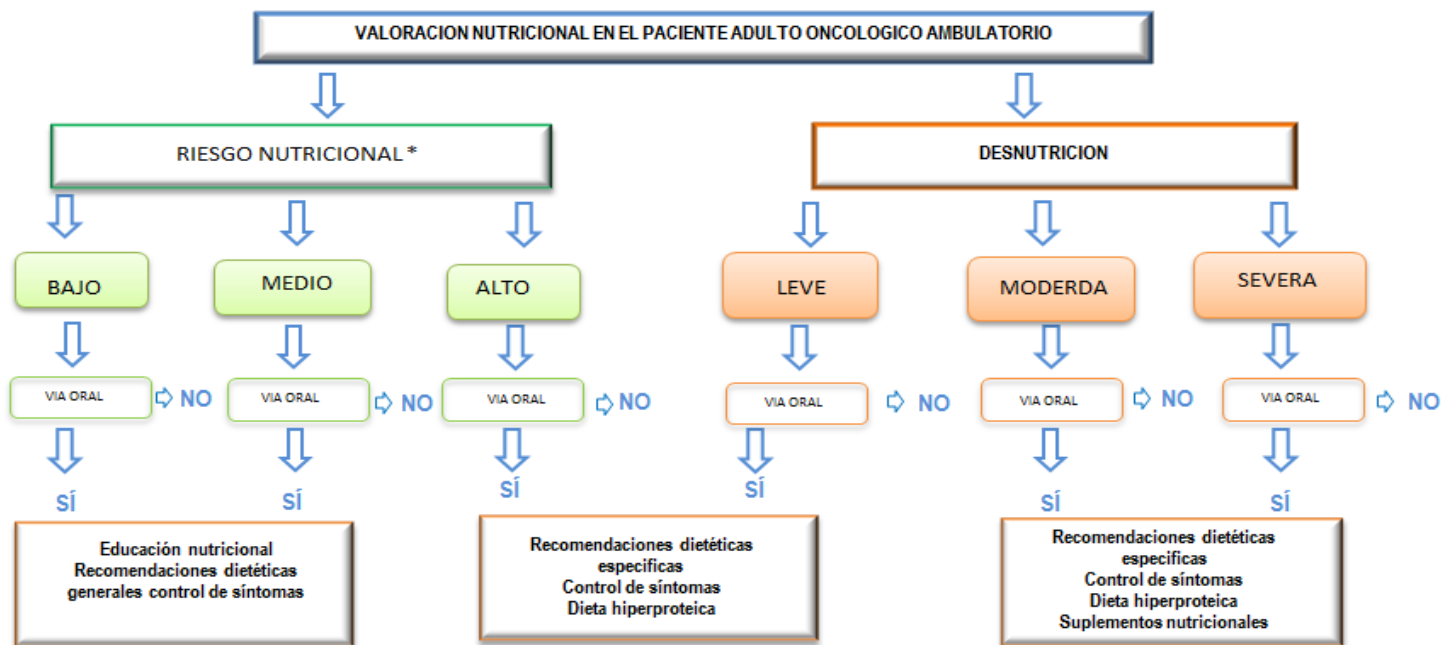
Muchas gracias .A partir de aquí, lo completara su Medico		
ENFERMEDADES: <u>Ninguno</u>		
TRATAMIENTO ONCOLÓGICO:		
QMP <u> </u> x <u> </u> RTP <u> </u>		
CIRUGIA : <u>pancreatoduodenectomía</u>		
OTROS TRATAMIENTOS: <u>Ninguno</u>		
ALBUMINA <u>4.3</u> g/dl		
EXPLORACION FISICA:		
Pérdida de tejido adiposo		
<u>SI</u> NO		
Pérdida de masa muscular		
SI <u>NO</u>		
Edema y/o ascitis		
SI <u>NO</u>		
Ulceras por presión SI <u>NO</u>		
Fiebre SI <u>NO</u>		

Adaptado de Soporte nutricional en el paciente oncológico. Valoración global subjetiva anexo 2.



DX nutricional: Malnutrición grave

Interpretación: Aunque la mayoría de los factores identificados en el paciente corresponden a la clasificación B (riesgo nutricional), al presentar una pérdida de peso mayor al 10 % el paciente será clasificado como con malnutrición grave, ya que este es uno de los parámetros con mayor relevancia dentro VGS-GP, sin importar que este no cumpla con los demás factores.



RIESGO NUTRICIONAL *	
BAJO	Cáncer de pulmón y mama Cáncer Sistema nervioso central Cáncer Óseo – muscular Cáncer Próstata- melanomas
MEDIO	Cáncer de cabeza y cuello: paratiroides, maxilares, cerebral Cáncer hepático Cáncer biliar - Cáncer renal Cáncer de ovarios y órganos genitales
ALTO	Cáncer cabeza y cuello. Boca, faringe, laringe, esófago Cáncer abdominal: digestivo Trasplante de medula



1.2 VALORACIÓN NUTRICIONAL OBJETIVA EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO

A través de este tipo de evaluación se obtienen datos objetivos, basados en mediciones de diferentes parámetros, que reflejan el estado nutricional del paciente; esta incluye mediciones antropométricas, exámenes bioquímicos y estimación de la composición corporal

1.2.1 Medidas antropométricas

El peso y la talla son medidas antropométricas de fácil obtención y un buen método para la valoración nutricional por su precisión, rapidez y reproducibilidad; requiere de condiciones adecuadas en cuanto a equipos y la técnica al momento de realizar las medidas; estas son de gran utilidad al momento de hacer referencia al cambio de peso con relación al tiempo.¹¹

La pérdida de peso en el paciente con cáncer, ha sido considerada como una variable de mayor relevancia que el índice de masa corporal (IMC), para la detección de la desnutrición; la disminución del peso puede ser cuantificada en relación al tiempo (**ver tabla 1**) y expresada en términos de porcentaje de pérdida de peso en los últimos 6 meses clasificándose en leve (<5%), moderada (5-10%) y severa (>10%). Tanto la disminución rápida como la significancia serán indicador de déficit nutricional.

Tabla 1. Porcentaje de pérdida de peso

Tiempo	% de cambio significativo	% de cambio severo
1 semana	1	>1
1 mes	5	>5
3 semanas	7	>7
6 meses	10	>10

Adaptado de Hopkins. Diagnóstico nutricional. Gottschlich MM, Matarese LE, ShronntsEP(eds) ASPEN, 1993.

Sin embargo a pesar de tener una menor trascendencia al momento del diagnóstico nutricional, en comparación con el porcentaje de pérdida de peso, el IMC debe ser tomado como forma de seguimiento nutricional y clasificación del paciente oncológico. **Tabla 1**

El IMC es un parámetro útil para detección de los pacientes que tienen bajo peso o sobrepeso. Sin embargo, no hace diferencia entre la masa magra y la masa grasa, o la velocidad a la que cada compartimento cambia. Es así como los pacientes que están clasificados como bajo peso (índice de masa corporal <20 kg/m²) pueden ser fácilmente reconocidos como pacientes "en riesgo de desnutrición", pero la pérdida de masa corporal magra en pacientes obesos puede pasar desapercibida.¹²

Se ha observado que el IMC sufre un menor cambio con relación a la pérdida de peso significativa (>10%) en el paciente oncológico², es decir con pérdidas importantes de peso el valor de IMC puede no alterarse significativamente, por lo que no es considerado un indicador sensible de malnutrición en el paciente oncológico, ya que en pacientes clasificados como desnutridos por otros métodos de evaluación han sido catalogados como normales por el IMC².



En el caso particular de paciente adulto mayor (> de 65 años) la escala de clasificación de IMC difiere a la utilizada para la clasificación de pacientes menor 65 años, por lo cual es importante tomarla en cuenta la momento realizar dicha clasificación .**Tabla. 3**

Tabla 2. Índice de masa corporal (IMC)

IMC (kg/m ²)	Clasificación
Menor o igual a 16	Deficiencia energética grado 3
16-16.9	Deficiencia energética grado 2
17-18.4	Deficiencia energética grado 1
18.5-21.9	Peso insuficiente
22 -24.9	Normal
25 – 29.9	Sobrepeso
30-34.9	Obesidad grado I
35-39.9	Obesidad grado II
Igual o mayor a 40	Obesidad grado III

Tabla 3 .Índice de masa corporal (IMC) ancianos

IMC (kg/m ²)	Clasificación
Menor 16	Desnutrición severa
16-16.9	Desnutrición moderada
17-18.4	Desnutrición leve
18.5-21.9	Peso insuficiente
22 -26.9	Normal
27-29.9	Sobrepeso
30-34.9	Obesidad grado I
35-39.9	Obesidad grado II
Igual o mayor a 40	Obesidad grado III

Tanto la medición de pliegues cutáneos como la circunferencia braquial, ha sido utilizada como método de evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico menor de 65 años, en especial la medición del pliegue tricípital el cual ha sido definido como un método objetivo, de bajo costo, practico y de buena exactitud en comparación con VGS para el diagnóstico de desnutrición, éste evalúa la masa grasa y la reserva calórica del paciente.
Tabla. 4

La circunferencia de pantorrilla es una medida antropométrica directa, sensible a la pérdida de masa muscular en el adulto mayor de 65 años, se establece como punto de corte 31 cm.

En la Valoración Global Subjetiva– Generada por el Paciente (VGS-GP, la cual se tratara más adelante) este parámetro antropométrico no es tenido en cuenta para la valoración nutricional del paciente oncológico, sin embargo herramientas como el Mini Nutricional Assessment (MNA) lo incluye dentro de las medidas antropométricas para la valoración nutricional del adulto mayor; siendo una herramienta que permite un diagnóstico válido y confiable con el que se puede evaluar el estado nutricional del paciente con cáncer, tanto hospitalizado como ambulatorio.¹³



En el paciente con cáncer se han identificado pérdidas significativas tanto en la circunferencia braquial (4.1 – 5 cm) como en la circunferencia de pantorrilla (9.3 - 7.0 cm) acompañada de pérdida de marcada de peso.¹⁴

Tabla 4. Pliegue tricípital.*¹⁵

Sexo	Estándar	Déficit leve 90%	Déficit moderado 80% DE	Déficit severo 70% DE
Masculino	12.5	11.3	10.0	8.8
Femenino	16.5	14.9	13.2	11.6

*No es recomendado para pacientes mayores de 65 años

1.2.2 Parámetros bioquímicos

Dentro de la práctica clínica han sido vinculadas como herramientas de evaluación nutricional, parámetros bioquímicos como las concentraciones plasmáticas de proteínas de síntesis hepáticas como albumina, pre – albúmina y transferrina así como el recuento de linfocitos y la proteína C reactiva (PCR). Sin embargo, en el paciente oncológico, son utilizados como parámetros de seguimiento y vigilancia del estado nutricional del paciente durante el progreso de su enfermedad.

La **albúmina** han sido utilizados para diagnosticar desnutrición proteico visceral; sin embargo en el paciente oncológico el estado inflamatorio sistémico genera una respuesta inflamatoria de fase aguda produciendo una disminución en la concentración de diversas proteínas plasmáticas entre ella la albúmina ,por lo que en el paciente oncológico se encontraran bajos niveles plasmáticos de albumina, esto **no reflejara un estado de malnutrición**, sino una respuesta fisiológica a la injuria siendo así más un biomarcador de inflamación que de desnutrición^{7,8}.

La hipoalbuminemia es una condición más común entre los pacientes con metástasis, se ha identificado que el 34% cursan con hipoalbuminemia, lo que permite identificar en el paciente un alto riesgo nutricional.

El **recuento de linfocitos** es también un parámetro bioquímico de respuesta inmunológica usado como medida de evaluación nutricional, dada su asociación con la pérdida de peso y la malnutrición; en el caso particular del paciente oncológico la cantidad total de linfocitos puede estar afectada por la patología de base y el uso de fármacos, siendo así importante tener precaución al momento de la interpretación de este indicador⁷.

La elevación de la **PCR** se da aproximadamente en un 50% de los pacientes diagnosticados con cáncer, el aumento de las proteínas de fase aguda, han sido relacionadas positivamente con la pérdida de peso no intencional en pacientes con neoplasias de distinto tipos, en estadios avanzados, sin haber sido aún sometidos a la quimioterapia.

A su vez la PCR está relacionada con **el balance de nitrógeno negativo**, el cual indica el empeoramiento nutricional; por lo tanto la PCR es una medida indirecta de desnutrición, predictor de tasa de pérdida de peso¹⁶ y un reflejo del catabolismo por el que atraviesa el paciente oncológico⁷.



MANEJO NUTRICIONAL DE PACIENTE ONCOLÓGICO AMBULATORIO



Los pacientes con cáncer presentan un alto porcentaje de deterioro del estado nutricional, llevando al paciente a estados marcados de desnutrición. Como ya se mencionó en el apartado anterior, se debe realizar un proceso de tamizaje y vigilancia nutricional del paciente oncológico ambulatorio, que le permita al profesional nutricionista dietista identificar a quienes requieran una valoración e intervención nutricional formal, con el fin de desarrollar un plan de cuidados nutricionales específico en torno a la situación particular del paciente; basándose en los mismos criterios del paciente no neoplásico, ya que no existe un patrón universal aceptado¹⁷.

Es indicado realizar una intervención nutricional en el paciente oncológico cuando existe una pérdida de peso involuntaria mayor del 10 % del peso usual en 6 meses o en los últimos 3 meses asociada a la disminución de la ingesta menor al 50 % de la recomendación diaria durante las últimas 2 semanas.⁸

Establecer en el manejo nutricional del paciente oncológico los objetivos o metas de la intervención nutricional es relevante, ya que el tratamiento nutricional puede variar durante el progreso de la enfermedad, dentro de estos se incluyen:

- Evitar o revertir las deficiencias de nutrientes.
- Conservar la masa corporal delgada.
- Ayudar al paciente a tolerar mejor los tratamientos oncológicos.
- Reducir los efectos secundarios y las complicaciones relacionados con la nutrición.
- Proteger la función inmune, con lo cual se disminuye el riesgo de infección.
- Educación en alimentación, nutrición y hábitos de vida saludable
- Ayudar en la recuperación y la curación.
- Mejorar la calidad de vida del paciente.

En el paciente con cáncer en estado avanzado, la meta del tratamiento nutricional no será el aumento de peso o revertir la desnutrición, sino el alivio de los síntomas, que permitan en el paciente una mejor calidad de vida.



2.1 RECOMENDACIONES NUTRICIONALES GENERALES EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO.

Como ya se ha puesto de manifiesto en apartados anteriores la malnutrición es frecuente en el paciente oncológico, originada como respuesta a la acción de citoquinas producidas por el tumor, así como aumento en el gasto metabólico basal, hipercatabolismo, acompañado de aumento de las necesidades energéticas, disminución en el aporte de nutrientes y dificultad para alimentarse en cerca del 70 % de los pacientes, lo cual limita el mantenimiento de estado nutricional adecuado del paciente adulto oncológico.

A medida que se da la progresión de la enfermedad, suele producirse un empeoramiento del estado nutricional propio de la enfermedad y a su vez relacionados con los tratamientos antineoplásicos.

Se ha demostrado que la identificación de problemas nutricionales y el tratamiento de síntomas relacionados con la nutrición pueden estabilizar, disminuir y revertir la pérdida de peso en 50% a 88%³². Con el fin de evitar la malnutrición o dar manejo a la misma para lograr un buen estado nutricional. A continuación se establecen las recomendaciones nutricionales generales pertinentes

RECOMEDACIONES GENERALES ^{18, 19,20}

1. Consumir una alimentación saludable y variada, que incluya alimentos de todos los grupos (Lácteos, huevos, carnes, verduras, frutas, harinas, leguminosas).
2. Consumir una alimentación fraccionada en 5 a 6 tiempos de comida al día, establecer y cumplir horarios.
3. Identificar alimentos que le cae mal o no tolere o aquellos que no quiere comer.
4. Evitar el consumo de alimentos que contengan exceso de grasa como carnes gordas o con piel, preparaciones fritas y alimentos industrializados, sopas de sobre, caldo en cubo y salsas en frasco.
5. Evitar el consumo rutinario de azúcares simples (azúcar de mesa, miel, panela, bocadillo, arequipe, bebidas gaseosas o refrescos).
6. Aumentar el consumo diario de frutas y verduras.
 - Frutas : consumir en forma de jugos, postres , ensaladas, compotas
 - Verduras: consumir en forma de tortas , cremas y al vapor.
7. Los alimentos calientes tienen un olor más penetrante por lo que se prefiere ofrecer al paciente preparaciones con temperaturas frías o tibias.
8. Preferir la preparación de los alimentos hervidos o cocidos al vapor en lugar de asados en la parrilla o fritos.
9. Evitar el consumo de productos naturales y alternativos sin autorización de su nutricionista.
10. Descongelar alimentos en la nevera o el microondas, nunca descongelar alimentos a temperatura ambiente.
11. El día del tratamiento y los siguientes podrá sentir inapetencia o no tolerar la alimentación habitual, es normal, procure tomar abundante líquido.



12. Preferir el consumo de los alimentos en casa, evite el consumo de los mismos en lugares desconocidos o en la calle.
13. Antes y después de la preparación de los alimentos debe: lavar sus manos, lavar utensilios y limpiar la superficie donde prepara los alimentos.
14. Realizar actividad física con regularidad aumentando su intensidad progresiva y prudentemente.

Las recomendaciones durante el tratamiento pueden centrarse en el consumo de alimentos con alto contenido energético, proteínas y micronutrientes a fin de ayudar a mantener el estado nutricional, varían de paciente a paciente, siendo así necesarias recomendaciones individualizadas, teniendo en cuenta la capacidad del paciente para consumir los alimentos, la necesidad de modificación de texturas o sabores, gustos, preferencia, creencias, costumbres y regímenes alimentarios.

2.2 RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA EL MANEJO DE SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA AL TRATAMIENTO EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO.^{21,22,23,24,25}

El tratamiento antineoplásico (cirugía, QTP y/o RTP) produce efectos secundarios no deseados que interfieren en la alimentación del paciente oncológico.

Los síntomas de impacto nutricional (SIN) más frecuentes identificados en los pacientes, fueron las alteraciones como la anorexia (53%)²⁶, olfativas (27%), estreñimiento (19%), dolor abdominal (13,5%) y disfagia (11,5 -20 %)^{26,27,28}.

Cirugía²⁹

Aproximadamente 60% de los pacientes diagnosticados con cáncer son sometidos a algún tipo de cirugía relacionada con este. La cirugía en algunos casos impide la alimentación o limita la capacidad de autoalimentación del paciente debido a la presencia de dificultades en la masticación, deglución, malabsorción, por resección parcial o total, gastroparesia o íleo paralítico ocasionado por la propia cirugía; a su vez produce estrés metabólico, aumentando así las necesidades de energía y nutrientes del paciente, necesarias para la reparación de tejidos y procesos de cicatrización.

Los tipos de cirugía con mayores repercusiones en el estado nutricional son las relacionadas con el aparato digestivo: cirugía de cabeza y cuello, cirugía esofágica, cirugía gástrica, cirugía pancreática, cirugía intestinal, dehiscencia anastomótica y fístulas intestinales³⁰, haciendo más frecuente en el paciente la presencia de intolerancia alimentaria prolongada durante varios días, la cual a largo plazo causa malabsorción o déficit de algunos micronutrientes que requieren tratamiento con soporte nutricional o suplementación específica, así como síndrome de dumping y sensación precoz de saciedad en el caso de cirugía abdominal.

Quimioterapia²⁹

La QTP y los antineoplásicos utilizados en ella son el tratamiento que presentan mayor toxicidad y alteraciones nutricionales, que están directamente relacionados con la dosis, el esquema empleado (mono o poliquimioterapia), el número de ciclos, la respuesta individual y el estado general del paciente. Los antineoplásicos ejercen su acción sobre células de proliferación rápida (células epiteliales del TGI, folículo piloso y médula ósea), impidiendo su proliferación, tanto en células cancerosas como en células sanas.



Los efectos adversos que produce y que pueden influir en el estado nutricional del paciente son variados: astenia, anorexia, procesos de malabsorción, dolor abdominal, diarrea y estreñimiento, también es frecuente la presencia de mucositis orofaríngea, náuseas, vómito, estomatitis, glositis, faringitis y esofagitis, otros efectos de la QTP son la alteraciones del gusto y el olfato con disminución y presencia de sabores metálicos causando aversión a algunos alimentos; al utilizar un tratamiento combinado con QTP y RTP todos estos síntomas se exacerban.

Radioterapia ^{29,31,22}

Las alteraciones producidas por la RTP, se relacionan con la localización, la extensión, dosis, duración del tratamiento, volumen y zona irradiada; los efectos adversos se evidencian alrededor de la segunda o tercera semana del tratamiento, mientras que los crónicos pueden presentarse meses e incluso años después de terminada la terapia.

La **RTP de cabeza y cuello** (lengua, laringe, faringe, amígdalas y glándulas salivares), produce de forma aguda anorexia, aversión a los alimentos, alteración y pérdida del olfato, estomatitis y gingivitis, mucositis, odinofagia, disfagia, atrofia de papilas gustativas y glándulas salivales originando ageusia y xerostomía dificultando gravemente la deglución de los alimentos.

La **RTP torácica** (pulmón, esófago y mama) origina, esofagitis, odinofagia, disfagia y reflejo gastroesofágico.

La **RTP abdominal – pélvica** (cérvix, útero, próstata, páncreas, colon y recto) produce como efectos secundarios agudos enteritis, colitis, diarrea, esteatorrea y malabsorción; de forma crónica causa diarrea, maldigestión, malabsorción, enteritis y úlceras; en el caso de la irradiación corporal total ocasiona anorexia, astenia, náuseas y vómito.

Recomendaciones Nutricionales Específicas

A continuación se presentan algunas recomendaciones específicas para mejorar la alimentación cuando el paciente presente dificultades para consumir los alimentos.

Anorexia ⁵

- Identificar alimentos que le cae mal o no tolera o aquellos que no quiere comer.
- Realizar varias comidas frecuentes de 5 a 6 al día, en pequeñas cantidades y preferiblemente durante la mañana, mejorar la preparación y la presentación de los platos; variar con frecuencia los alimentos y las formas de cocción.
- Aumentar la densidad energética de las preparaciones con el fin de aportar el máximo de nutrientes, añadiendo a las preparaciones: Queso rallado, leche en polvo, huevo cocido, leguminosas (frijol, lenteja, garbanzo), jamón, pollo desmechado, atún, mayonesa, frutos secos, crema de leche, miel, mermelada, fruta en almíbar y helado.
- Establecer y cumplir horarios de las comidas.
- Aumentar la variedad en preparaciones de verduras, frutas y carnes así como la presentación de los alimentos.
- Hacer que los alimentos sean mucho más llamativos mediante la combinación de color y texturas de los alimentos.
- Utilice condimentos (sal, azúcar, pimienta, ají, mostaza, salsa soya, canela, vainilla, vinagre, mayonesa) naturales en preparaciones como especias o hierbas (cilantro,



hierbabuena, albaca, orégano, tomillo, laurel y romero). para dar mejor sabor y aroma a los alimentos.

Náuseas y vomito ^{5,32}

- Beber frecuentemente pequeñas cantidades de agua para mantener su estado de hidratación, hágalo de manera lenta y si es necesario a cucharaditas.
- Las comidas deben ser frecuentes y en pequeñas cantidades, ya que se toleraran mejor. Evitar periodos prolongados de ayuno.
- Consumir alimentos que contengan poco líquido para no llenar demasiado el estómago.
- Evitar tomar los líquidos con comidas, tómelos media hora antes o después.
- Consumir alimentos fríos o a temperatura ambiente serán mejor tolerados. Incluir hielo en las bebidas o elaborar pequeños helados.
- Masticar o chupar hielo 20 minutos antes de las comidas.
- Evitar los alimentos y preparaciones muy dulces.
- Preferir el consumo de alimentos secos (galletas de soda, tostadas, caldos) y alimentos de consistencia suave.
- Evitar el consumo de alimentos con exceso de grasa, fritos o condimentos (sal, azúcar, pimienta, ají, mostaza, salsa soya, vainilla, vinagre, mayonesa), ya que estos empeoraran los síntomas.
- Consumir los alimentos sentado, mantenga esta posición durante una hora después de comer.
- Realizar el consumo de los alimentos en un ambiente tranquilo, relajado y con buena ventilación, libre de olores a alimentos.
- En caso de presentar vomito debe iniciar la alimentación con infusiones y caldos sin grasa.
- Aumentar la cantidad de alimentos en cada toma progresivamente
- Evite comer 1 ½ hora antes y después de recibir el tratamiento antineoplásico.
- Los alimentos calientes tienen un olor más penetrante por lo que se prefiere ofrecer al paciente preparaciones con temperaturas frías o tibias.
- El día del tratamiento y los días posteriores procure NO consumir sus alimentos preferidos, ya que podrá desarrollar aversión a ellos.

Falta de apetito

- Realizar comidas frecuentes, de 5 a 6 al día, en pequeñas cantidades y preferiblemente durante la mañana, mejorar la preparación y la presentación de los platos; variar con frecuencia los alimentos y las formas de cocción.
- Consumir alimentos de consistencia blanda y fáciles de masticar, si es necesario consúmalos en forma de purés. La carne se consume mejor en forma de croquetas, albóndigas o licuados.
- Consumir con mayor frecuencia sus alimentos preferidos o los que sienta deseo de comer.
- Identificar la hora de mayor apetito
- Consumir los tiempos de comida principales (desayuno, almuerzo, cena) en los momentos de mayor ánimo y apetito.
- Evitar el consumo de comidas o bebidas de poco aporte nutricional como café, infusiones, caldos, gelatina



- Aumentar la densidad energética de las preparaciones con el fin de aportar el máximo de nutrientes, añadiendo a las preparaciones: Queso rallado, leche en polvo, huevo cocido, leguminosas (frijol, lenteja, garbanzo), jamón, pollo desmechado, atún, mayonesa, frutos secos, crema de leche, miel, mermelada, fruta en almíbar y helado
- Ingerir líquidos una hora antes o después de las comidas. Evitará que se llene con mayor rapidez
- Preparar los alimentos de manera atractiva, con variedad de texturas, olores, sabores colores.

Disgeusia

- Utilizar sustancias que realcen el sabor, como sal, especias (pimienta, comino, cilantro, pimienta, canela, etc.) o hierbas aromáticas (hierbabuena, albahaca, orégano, tomillo, laurel y romero).
- Utilizar técnicas culinarias y recetas que concentren el sabor de los alimentos como asados, a la plancha o cocidos.

Alteración de gusto y olfato⁵

- Realizar de 5 a 6 tiempos de comida, con alimentos ricos en energía y proteína como queso, yogurt, cuajada y huevos.
- Identificar los alimentos o sabores que le producen mayor aversión probando con sabores dulces, salados, amargos y ácidos para así encontrar los alimentos que mejor tolera.
- Si al consumir los alimentos percibe sabor amargo o metálico
 - Consumir el alimento fría o a temperatura ambiente
 - Prefiera preparaciones en la cuales este acompañada de verduras.
 - Reemplazar las carnes rojas por pollo, pavo, pescado, atún, quesos o yogurt.
 - Utilizar especias naturales, para modificar los sabores.
- Utilizar utensilios de plástico cuando los alimentos presentan sabor metálico.
- Consumir dulces de fruta sin , chicle cuando se sienta sabor metálico o amargo en la boca.

Mucositis

- Evitar alimentos secos, duros o crocantes que se fragmenten en trozos o que dejen residuos en la boca como cereales de desayuno, tostadas o galletas.
- Preferir el consumo de alimentos con consistencia blanda y suave, jugosos y fáciles de tragar, de ser necesario licue los alimentos, agregue caldo o salsa, sirva a temperatura ambiente o tibia.
- Cortar los alimentos en trozos pequeños para facilitar su consumo.
- Limitar el consumo de alimentos ácidos o irritantes como especias y picantes, alimentos muy salados o con temperaturas extremas
- Masticar o chupar jugos congelados, paletas de fruta 40 minutos antes de las comidas, para insensibilizar la boca y permitir un mejor consumo de alimentos.

Sequedad en la boca o saliva espesa

- Evitar alimentos secos o crocantes, como galletas, papas fritas, o frutos secos.
- Utilizar preparaciones culinarias con consistencia blanda y jugosa; humedecer los alimentos más secos con caldos, salsas o leche para facilitar su deglución.



- Consumir alimentos suaves y blandos en forma de puré, cremas, sorbetes, helados o yogurt.
- Beber líquidos con las comidas para facilitar la masticación y la deglución.
- Usar hierbas como condimento en la preparación y evitar el uso excesivo de condimentos (sal, azúcar, pimienta, ají, mostaza).
- Evite el consumo de café, alcohol, refrescos o cualquier bebida gaseosa y chocolate, ya que esto hará que aumente la sensación de sequedad en la boca.
- Para aumentar la salivación consuma zumos de limón o naranja, limonada o pequeños helados de limón, mastique chicle, hielo o utilice enjuague de infusiones aromáticas.

Disfagia

- Vigilar la posición al momento de consumir los alimentos, el paciente debe estar sentado en una silla con la espalda recta y los pies firmes sobre suelo.
- Evitar distracciones cuando se come y especialmente cuando se bebe.
- No utilizar agua para ayudar a deglutir los alimentos. Los líquidos deben ingerirse cuando la boca no contiene alimentos.
- Consumir alimentos en forma de puré, alimentos suaves y texturas homogéneas semisólidas que faciliten el proceso de masticación.
- Si hay disfagia para líquidos y líquidos claros, para espesar los alimentos se puede utilizar gelatina, galletas o espesantes.
- Si hay disfagia para sólidos licue los alimentos con jugo, leche o caldo.
- Mantener durante la comida supervisión y actitud paciente. Esperar el vaciado de la boca antes de dar la siguiente cucharada.
- En las comidas procure un ambiente relajado y tranquilo, evitando exceso de estímulos externos.

Odinofagia⁵

- Realizar entre 5 y 6 tiempos de comida al día .Aumentar la frecuencia de las comidas, con alimentos en pequeñas cantidades.
- Evitar alimentos secos y duros o muy crocantes.
- Aumentar la densidad energética de las preparaciones con el fin de aportar el máximo de nutrientes, añadiendo a las preparaciones: Queso rallado, leche en polvo, huevo cocido, leguminosas (frijol, lenteja, garbanzo), jamón, pollo desmechado, atún, mayonesa, frutos secos, crema de leche, miel, mermelada , fruta en almíbar y helado.
- Consumir los alimentos a temperatura ambiente, evitar temperaturas extremas ya sea muy frías o muy calientes.
- Disminuya el consumo de condimentos que puedan irritar la mucosa (pimienta, ají , vinagre , zumos ácidos)
- Consumir los alimentos con consistencia blanda preferiblemente picado, molido, triturado o licuado.
- Preferir el consumo de frutas en puré y jugos. evitar el consumo de jugos de fruta ácidos.

Esofagitis⁵

- Realizar entre 5 y 6 tiempos de comida al día .Aumentar la frecuencia de las comidas, con alimentos en pequeñas cantidades.



- Evitar alimentos secos y duros o muy crocantes.
- Aumentar la densidad energética de las preparaciones con el fin de aportar el máximo de nutrientes, añadiendo a las preparaciones: Queso rallado, leche en polvo, huevo cocido, leguminosas (frijol, lenteja, garbanzo), jamón, pollo desmechado, atún, mayonesa, frutos secos, crema de leche, miel, mermelada, fruta en almíbar y helado.
- Consumir los alimentos a temperatura ambiente, evitar temperaturas extremas ya sea muy frías o muy calientes.
- Disminuya el consumo de condimentos que puedan irritar la mucosa (pimenta, ají, vinagre, zumos ácidos).
- Consumir los alimentos con consistencia blanda preferiblemente picado, molido, triturado o licuado.
- Preferir el consumo de frutas en puré y jugos. evitar el consumo de jugos de fruta ácidos.
- Evite el consumo de café, alcohol, refrescos o cualquier bebida gaseosa.
- Mantener una posición sentada o semisentado (45°) durante y después del consumo los alimentos, con el fin de evitar posibles episodios de reflujo que pueda empeorar los síntomas.

Saciedad precoz ⁵

- Realizar entre 5 y 6 tiempos de comida al día. Aumentar la frecuencia de las comidas, con alimentos en pequeñas cantidades.
- Preferir el consumo de carnes magras, cocidas, picadas, trituradas o molidas.
- Preferir el consumo de verduras cocidas y frutas peladas.
- Aumentar la densidad energética de las preparaciones con el fin de aportar el máximo de nutrientes, añadiendo a las preparaciones: Queso rallado, leche en polvo, huevo cocido, leguminosas (frijol, lenteja, garbanzo), jamón, pollo desmechado, atún, mayonesa, frutos secos, crema de leche, miel, mermelada, fruta en almíbar y helado.
- Consumir primero los sólidos y posteriormente los líquidos, evitando así que se llene más rápidamente.
- Controlar el consumo de alimentos con alto contenido de grasa carnes gordas o con piel, preparaciones fritas y productos industrializados.
- Use hierbas y especias (hierbabuena, albahaca, orégano, tomillo, laurel y romero). En las preparaciones para dar mejor sabor y aroma.

Diarrea

- Realizar comidas frecuentes y pequeña cantidad
- Evitar el consumo de alimentos ricos en fibra (cereales integrales, leguminosos y verduras crudas), se toleran mejor alimentos como puré de papas, zanahoria, arroz, ayuama plátano y verde o colicero.
- Evitar el consumo de leche entera y queso.
- Aumente el consumo de frutas sin piel como manzana, pera, durazno y guayaba en forma de compota o cocinadas o en jugo.
- Preferir la cocción de los alimentos en poca grasa, a la plancha, al horno, escaldados o al vapor.
- Limitar el consumo de productos lácteos y sus derivados ya que pueden empeoren los síntomas.
- Evitar el consumo de alimentos muy condimentados, especias, café o jugos ácidos, gaseosas, bebidas energizantes, gatorade, maltas, alka selzer.



- Limite el consumo de postres y azúcar de mesa, miel, panela, arequipe, refrescos y gaseosas.
- Limitar el consumo de alimentos productores de gas (cebolla, pimentón, coliflor, brócoli, repollo, melón, sandía y leguminosas) y producto dietéticos.
- Para evitar la deshidratación, consuma suero de rehidratación oral o si prefiere prepárelo en casa diluyendo 1 cucharada de azúcar de mesa con 1 cucharadita de sal en 1 litro de agua, tome esta solución luego de cada deposición.

Estreñimiento

- Aumentar el consumo de líquidos durante el día, así se favorecerá la función de la fibra y promoverá a un mejor hábito intestinal. Aumentar el consumo de alimentos ricos en fibra, verduras, frutas sin pelar, legumbres y cereales integrales.
- Incluya en todas las comidas una porción de frutas y verduras.
- Disminuir el consumo de arroz, pasta, papa, plátano, pan, galletas entre otros.
- Realizar mayor cantidad de actividad física en especial en la mañana y después de las comidas para potenciar una mayor motilidad gástrica.

Neutropenia

- Lavar sus manos con frecuencia, antes y después de preparar y comer los alimentos.
- Cuando compre los alimentos verificar que se encuentren en buen estado, en el caso de frutas y verduras, verificar que estén intactos, que no tengan magulladuras o cortes; y en el caso de los alimentos empacados, verifique las fechas de vencimiento y que los empaques se encuentren intactos.
- Lavar o limpiar TODOS los alimentos antes de almacenarlos o guardarlos. NO consumir alimentos crudos o a medio cocinar.
- Las frutas que no tienen cáscara o son de cáscara delgada, se deben consumir cocinadas en papillas, jugos o postres.
- Consumir frutas de cáscara gruesa como: banano, granadilla, higos, mandarina, naranja, pitahaya; siempre y cuando la cáscara esté intacta y se laven bien antes de consumirlos.
- Utilizar utensilios limpios para preparar los alimentos, evite los utensilios plásticos o de madera, y evite las tablas para picar plásticas o de madera.
- No consuma alimentos preparados en días anteriores.
- Cuando compre agua para beber, NO compre botellones grandes, es mejor comprar agua por galones o por litros, para consumirla en el menor tiempo posible antes de que se contamine.
- No consuma alimentos en la calle.
- Evite alimentos con relleno como pasteles, empanadas, etc.
- Prefiera alimentos empacados en porciones individuales.

Nota : Cuando el paciente presente dos o más síntomas revise que haya compatibilidad entre las recomendaciones



Tabla. 5 Resumen de las recomendaciones para el manejo de sintomatología asociada.

	Textura	Temperatura	Generalidades
Anorexia	adecuada para evitar la fatiga	Según la preferencia	Condimentar al gusto, aumentar la densidad calórica de alimentos
Falta de apetito	Consumir alimentos de consistencia blanda, fáciles de masticar	Individualizar	Consumir con mayor frecuencia los alimentos preferidos Consumir las comidas principales en los momentos de mayor ánimo
Saciedad precoz	Individualizar	Individualizar	Evitar tomar líquidos con comidas Consumir alimentos bajos en grasa
Alteraciones de gusto / olfato	Individualizar	Evitar temperaturas extremas	Aumentar la condimentación en casos de ageusia
Náuseas y vomito		Alimentos fríos o a temperatura ambiente	Evitar las grasas Evitar el consumo de líquido durante las comidas
Mucositis	Evitar alimentos secos, duros o crocantes	Evitar temperaturas extremas	Consumir alimentos con consistencia blanda y suave Consumir los alimentos a temperatura ambiente o tibios
Xerostomía	Evitar alimentos secos, duros o crocantes	Evitar temperaturas extremas	Consumir alimentos con consistencia blanda y suave Consumir los alimentos a temperatura ambiente o tibios Beber los líquidos con comidas para facilitar su masticación y deglución
Odinofagia	Evitar alimentos secos, duros o crocantes	Evitar temperaturas extremas	Consumir una dieta baja en grasa Consumir alimentos con consistencia blanda y suave
Disfagia	Pastosas Triturar los sólidos, espesantes para líquidos	Evitar temperaturas extremas	Posición correcta para facilitar la deglución
Esofagitis	Evitar alimentos secos, duros o crocantes	Evitar temperaturas extremas	Consumir una dieta baja en grasa Consumir alimentos con consistencia blanda y suave Mantener una posición sentado o semisentado al momento de consumir los alimentos.
Diarrea	Suprimir alientos fuentes de fibra insoluble	Evitar temperaturas extremas	Evitar el consumo de lácteos u sus derivados Hidratar adecuadamente suprimir especial y condimentos
Estreñimiento	Incrementar el consumo de fibra insoluble	Al gusto	Líquidos abundantes Incrementar actividad física



Recomendaciones para el manejo de gastrectomía ⁵

Síndrome de dumping:

El síndrome de dumping es una de las complicaciones más frecuente entre un 25 a 50% ⁶³ de los pacientes que son sometidos a gastrectomía total o subtotal lo presentan; por consiguiente es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones.

- Comer despacio, masticando bien los alimentos, evitar aquellos alimentos que le producen síntomas de forma regular.
- Realizar mínimo 6 pequeñas comidas durante el día con el fin de evitar episodios de hipoglicemia. Procurar que cada tiempo de comida incluya alimentos de todos los grupos (Lácteos, huevos, carnes, verduras, frutas, harinas, leguminosas).
- Evitar beber líquidos con las comidas: deben ser consumidos $\frac{1}{2}$ o una hora después de las comidas, limitarse 100 o 150 ml por toma (preoperatorio), aumentar la cantidad progresivamente hasta alcanzar 250-300 ml por toma.
- Evitar el consumo de bebidas gaseosas o que tengan alto contenido de gas, así como jugos o refrescos de cajita.
- Consumir lácteos y derivados de acuerdo a la tolerancia preferiblemente deslactosados y descremados. Comparar la tolerancia de leche introduciendo de forma progresiva en la dieta, solamente si se demuestra intolerancia a la lactosa debe evitar el consumo de lácteos y sus derivados.
- Consumir comidas pequeñas y frecuentes, cuyo número dependerá de la tolerancia.
- Disminuir el consumo de azúcares y postres, preferir su consumo en las comidas principales en pequeñas cantidades.
- Evitar las temperaturas extremas en toda la comida y bebidas. Bebidas muy frías aumentaran su motilidad gástrica.
- Limitar el consumo de alimentos muy grasos (carnes grasosas, pollo con piel, alimentos fritos y salsas).
- Consumir alimentos fuentes de fibra soluble (frutas sin piel, pera, manzana, durazno, guayaba, zanahoria, habichuela entre otras).



2.3 Recomendaciones generales de suplementación en el paciente oncológico

La agresividad y la ubicación del tumor , los órganos involucrados , el estado inmunológico y nutricional impuestos por la enfermedad y agravadas por el diagnóstico tardío , así como la magnitud de la terapia oncológica ,son factores que pueden comprometer el estado nutricional del paciente oncológico adulto con serias implicaciones pronosticas, e intervenir directamente en la respuesta al tratamiento.

La asistencia nutricional a los pacientes con cáncer debe ser individualizada y comprender desde la evaluación nutricional, el cálculo de las necesidades de nutrientes y la terapia nutricional, hasta el seguimiento ambulatorio, con el fin de prevenir o revertir el deterioro del estado nutricional, así como la progresión a la caquexia oncológica.

La detección temprana de los cambios nutricionales en pacientes adultos con cáncer permite Intervención en el momento adecuado y oportuno, así como la vigilancia nutricional es una herramienta crítica que apunta a mejorar los resultados de la terapia oncológica y la calidad de vida del paciente.

La pérdida de peso en pacientes con cáncer puede ser manejada a través de intervenciones dietéticas, cuyo objetivo es incrementar la vía oral y la ingesta nutricional. Estas intervenciones incluyen asesoramiento nutricional para aumentar la ingesta de alimentos, modificación de la densidad de energía de las comidas y de ser necesario la prescripción de un suplemento nutricional oral.

Tabla 6 . Información general e indicaciones de fórmulas enterales disponibles

TIPO DE FORMULA	CARACTERÍSTICAS		INDICACIÓN
Formulas Poliméricas	Nutricionalmente balanceadas y completas, contiene, almidones, proteínas enteras , triglicéridos de cadena larga y media , vitaminas, libres de lactosa y gluten oligoelementos	Estándar	-Pacientes con función gastrointestinal conservada -Pacientes no desnutridos y sin requerimientos especiales -Suplementación oral cuando la ingesta es insuficiente
		Hiperclóricos	- Pacientes con aumento de necesidades calóricas, que no toleran volúmenes Elevados. - Anorexia, saciedad precoz. - Intolerancia gástrica a volúmenes elevados. - Pacientes con restricción de volúmenes -Pacientes con aumentos de necesidades difícilmente alcanzables con volúmenes convencionales



		Hiperproteicas	- Hipermetabolismo en paciente crítico (trauma, sepsis), postoperatorio, oncológico, SIDA - Pérdida de proteínas elevada. - Pacientes desnutridos
		Con fibra soluble	Pacientes con Síndrome de Intestino corto, Colitis Ulcerosa, síndrome diarreico, paciente crítico (hipoperfusión) - Estimulación del trofismo intestinal
Oligoméricas	Contiene nutrientes parcialmente hidrolizados; péptidos, oligosacáridos, triglicéridos de cadena media, PUFAS, libre de lactosa.	Peptídicas	- Pacientes con patologías que cursan con alteración en la digestión y absorción de nutrientes
		Monoméricas	- Enfermedad difusa de la pared intestinal - Deficiencia de sales biliares o secreción pancreática: postcirugía, pancreatopatía crónica, ictericia obstructiva etc - Síndrome de malabsorción con mala respuesta a dietas poliméricas
Especiales	- Pacientes con enfermedad renal aguda o crónica - Intolerancia a la glucosa - Pacientes con enfermedad pulmonar		

2.4 Terapia inmunomoduladora en el paciente oncológico^{33,34}

Durante los últimos años se han investigado diferentes tipos de dietas inmunomoduladoras que atenúen el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), presente en el paciente con cáncer y mejorar la respuesta inmune del mismo, agregando pequeñas cantidades de nutrientes existentes en la alimentación habitual (glutamina, ácidos grasos omega 3, Probióticos y micronutrientes), que han demostrado tener un efecto específico, en el cambio de peso, la masa magra y la concentración de proteínas plasmáticas en pacientes con cáncer. Sin embargo aún no hay suficiente evidencia científica en cuanto al efecto y su prescripción y dosis recomendada, por lo tanto, su uso debe ser limitado en el paciente oncológico.



MANEJO NUTRICIONAL ESPECÍFICO SEGÚN EL TIPO DE CÁNCER



3. Manejo nutricional específico según tipo de cáncer.

Según los resultados obtenidos en el *Atlas de mortalidad por cáncer en Colombia*. Se muestra que los tipos de cáncer que presenta mayor incidencia de mortalidad por cáncer en orden decreciente son: el cáncer de estómago, cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, cáncer de mama y el cáncer de colon y recto.³⁵

3.1 Tipos de cáncer de mayor incidencia de mortalidad en Colombia y el impacto del mismo en el estado Nutricional

3.1.1 Cáncer de cabeza y cuello

Definición

El cáncer de cabeza y cuello (CCC) engloban un grupo heterogéneo de neoplasias localizadas en las vías aéreo-digestivas superiores (cavidad oral, faringe, laringe, cavidad nasal, senos paranasales y oído medio), con diferencias en su incidencia, forma clínica de presentación, progresión de la enfermedad, enfoque terapéutico y pronóstico. La mayoría de estos tumores están relacionados con el consumo de tabaco y alcohol.^{36, 39}

La prevalencia de desnutrición en el momento del diagnóstico del CCC es del 43,8%³⁹ en datos reportados hasta el momento en la literatura la prevalencia están entre el 25 -75%³⁷, sin embargo la desnutrición del paciente va aumentando a medida que avanza la terapia y la enfermedad.³⁷

Comportamiento del peso y Alteraciones del estado nutricional

Pacientes con cáncer de CCC presentan una pérdida de peso severa, con más del 70%²⁷ atribuido a el aumento del gasto energético, disminución de la ingesta y la pérdida de masa muscular, lo que conlleva a tiempos prolongados de recuperación y disminución de la calidad de vida.

Aproximadamente entre el 30-50% de los pacientes con CCC pierden el 10% de su Peso corporal antes de iniciar el tratamiento con RTP.³⁸

La pérdida de peso está asociado al propio tumor y el tratamiento oncológico, provocando problemas como odinofagia, disfagia, xerostomía, mucositis, pérdida de apetito, olor, Ageusia, dolor y obstrucción mecánica; todos ellos relacionados con la localización del tumor, lo cual a su vez limitan el consumo de alimentos, e interfieren en el mantenimiento o mejora del estado nutricional.^{39,38} Muchos de estos problemas nutricionales con frecuencia están presentes antes del tratamiento de (RTP) y son agravados por el mismo.

Manejo nutricional y características de la suplementación

La alimentación oral debe adaptarse de acuerdo con las características individuales del paciente, a sus necesidades nutricionales y los efectos secundarios ocasionados por la RTP.

Dentro de las características de la dieta deben ser consideradas la consistencia en relación a la localización del tumor, condiciones de masticación y deglución, así como los fraccionamientos de las comidas, con fin de aumentar el aporte de calorías y proteínas, ya sea mediante alimentación oral exclusiva, mediante un suplemento nutricional en conjunto



con la alimentación oral ⁴⁰ o sonda de alimentación (gastrostomía), sin embargo, entre el 14 y 93 % ²⁷ de estos pacientes debe seguir una nutrición enteral.

Los requerimientos de macronutrientes, se basan en las recomendaciones dietéticas norteamericanas (RDA) en alimentación oral para definir las dietas poliméricas estándar de nutrición enteral, sin embargo esta son escasas en relación a la aporte de proteínas ⁴⁰

Pacientes con cáncer que reciben tratamiento con RTP tienen un requerimiento energético de 30 a 35 kcal/kg/día. El requerimiento de proteínas en el paciente con cáncer es de 1,2 a 2,0 g/kg/día ^{41,42,43}

3.1.2 Cáncer de mama

Definición

El cáncer de mama hace referencia a un tumor maligno que se desarrolla a partir de células mamarias. Generalmente, se da en las células de los lobulillos (glándulas productoras de leche), o en los conductos (vías que transportan la leche desde los lobulillos hasta el pezón), Con menos frecuencia, el cáncer de mama puede originarse en los tejidos estromales, que incluyen a los tejidos conjuntivos grasos y fibrosos de la mama. ⁴⁴

La prevalencia estimada del aumento de peso en el cáncer de mama esta entre el 50-96% ⁴⁵, en la primera etapa, aumentando significativamente durante el tratamiento. Es común que la ganancia de peso se de entre 2.5 a 6.2 kg; ^{44,45} ganancias de peso de 10 Kg o más son inusuales.

Comportamiento del peso y alteraciones del estado nutricional

Alrededor del 70% de las mujeres tienen sobrepeso en el momento del diagnóstico de cáncer de mama. ⁴⁶ Sin embargo estudios recientes han documentado que paciente con cáncer de mama presenta entre un 61 a 63 % de aumento de peso, 27 % pérdida de peso y el 12 % no tienen ningún cambio de peso, al momento del diagnóstico y 18 meses después del mismo. ^{45,47}

Con o sin aumento de peso el paciente con cáncer de mama, presentan cambios en la composición del corporal, siendo frecuente el aumento de masa grasa (adiposidad central) ^{48,57} y pérdida de masa magra, representando un riesgo significativo para el desarrollo de comorbilidades (diabetes, la hipertensión y enfermedades cardiovasculares) ⁴⁴, que pueden tener un impacto en la supervivencia a largo plazo.

Los tratamientos de QMTP y RTP a los que son sometidos a menudo los pacientes oncológicos modifican el estado nutricional, encontrado con frecuencia la presencia de desnutrición, una de las complicaciones más frecuentes en el paciente oncológico. Sin embargo, el cáncer de mama se caracteriza por tener una alta prevalencia de mujeres con sobrepeso y obesidad, alto porcentaje de grasa corporal y obesidad central. ^{45,49}

La ganancia de peso es común en paciente que reciben QMTP adyudante, en especial aquellos que son sometidos a tratamientos de mayor duración, mujeres pre-menopáusicas o con menopausia prematura, son más propensas a ganar peso que las mujeres post-menopáusicas; ⁴⁶ al igual que aquellas con cáncer en etapas avanzadas ⁵⁰.



Manejo nutricional y características de suplementación

En el tratamiento de mujeres con cáncer de mama se resalta la importancia de controlar la ganancia de peso, ya que la obesidad puede resultar en un pobre pronóstico y desarrollo de comorbilidades. Así mismo, la pérdida de peso dada principalmente por la disminución de masa grasa a su vez mejora la calidad de vida del paciente.

Estudios han demostrado que la prescripción de una dieta adecuada y aumento de la actividad física puede prevenir el aumento de peso en mujeres durante el período post-diagnóstico inmediato.⁴⁶

Es importante especificar que en el paciente con cáncer de mama la suplementación no es necesaria por los cambios en la composición corporal que presentan el paciente. Por lo tanto, el tratamiento debe estar enfocado al cambio de hábitos y estilo de vida saludable.

La orientación nutricional debe ir enfocada a el aumento del consumo de frutas, verduras y fibra, reducción de la ingesta de grasas saturadas e hidratos de carbono, con una distribución del 15-20% de proteínas, del 40 – 50% de carbohidratos y del 25 – 30 % de grasa del valor calórico total; con el fin de proporcionar una pérdida de peso entre 4,8 - 6.1 kg en seis meses y a su vez mejorar en el paciente el perfil metabólico de la glucosa, insulina, hemoglobina glicosilada (HB A1c) y la relación del colesterol total / HDL.^{51,52}

3.1.3 Cáncer de pulmón

Definición

El Cáncer de pulmón (CP), es aquel que se desarrolla en las células del parénquima pulmonar, pleura y paredes bronquiales, las cuales recubren las vías respiratorias.⁵³

Se estima que la tasa de desnutrición en el paciente con CP es de alrededor de 40 - 42 %.^{9,54,55} Recientemente se ha sugerido que más del 70% de los pacientes con CP, presentan desnutrición están en riesgo nutricional antes del inicio de la terapia; del mismo modo cerca del 80 % de los pacientes terminales presentan desnutrición⁵⁶. La desnutrición en paciente con CP se ha asociado con etapas avanzadas de la enfermedad.⁵³

La caquexia es la primera causa de muerte inmediata por cáncer, en el paciente con CP llega hasta 48 - 61 %.⁵⁷

Comportamiento del peso y alteraciones del estado nutricional

Se ha evidenciado que la pérdida de peso en el paciente con CP es del 9.8 % ; sin embargo el 33%⁵⁸ de los paciente con CP presentan sobrepeso al inicio del tratamiento.⁵⁹

El paciente con CP es sometido a diferentes modalidades de tratamiento oncológico, RTP y QMTP acompañado cirugía o tratamiento multimodal de quimioradioterapia seguido por cirugía, siendo tratamientos de mayor impacto nutricional aumentando los efectos secundarios asociados a la terapia oncológica (náuseas, vómitos, diarrea, anorexia, esofagitis entre otros), comprometiendo ampliamente el estado nutricional del paciente.



Manejo nutricional y características de suplementación

La intervención nutricional en el paciente con CP tiene como objetivo incrementar el consumo de alimentos por la vía oral y mejorar el estado nutricional del paciente, con el fin de obtener una mejor respuesta y tolerancia tratamiento además de una disminuir la incidencia de complicaciones postoperatorias. Dentro de las intervención se incluyen asesoramiento nutricional para aumentar la ingesta de alimentos, modificación de la densidad de energía de las comidas y de ser necesario la prescripción de un suplemento nutricional oral en el periodo pre y postoperatorio.

La recomendación de macronutrientes en el paciente con CP estima un aporte calórico de 30 a 35 kcal / kg / día y una ingesta de proteínas de 1 - 1.5 g/Kg/d.⁶⁰

El uso de suplementos nutricionales en el manejo de la pérdida de peso en paciente con cáncer ha demostrado beneficios en la ganancia de peso, con intervenciones que proporcionen entre 250 y 300 Kilocalorías adicionales por día.⁵⁹

3.1.4 Cáncer de estomago

Definición

El cáncer gástrico (CG) o cáncer de estómago, es aquel que se origina en las células epiteliales que forman la capa más interna de la mucosa del estómago, entre ellas: células de recubrimiento, musculares o serosas.^{61,62}

La prevalencia de desnutrición en los pacientes con CG es mayor del 30%, y podrían llegar a ser hasta del 65 a 85%.⁶³

Comportamiento del peso y alteraciones del estado nutricional

Los tumores del tracto gastrointestinal pueden causar obstrucción, deterioro en la absorción y digestión de los nutrientes, eventos que resultan en una pérdida marcada de peso. Por consiguiente los pacientes con CG requieren una vigilancia constante del estado nutricional.⁶⁴ Se ha estimado que la pérdida de peso en CG es de alrededor del 48 % del peso corporal y la incidencia de pérdida de peso es del 83 a 87 %.

Es común que los pacientes con CG sean sometidos a gastrectomía total o subtotal, experimentando una pérdida de peso mayor en los primeros tres meses posteriores a la cirugía; lo cual puede resultar en una ingesta inadecuada de alimentos debido a los síntomas del síndrome de dumping, malabsorción de nutrientes, esteatorrea y gastroparesia.⁶⁵

Del mismo modo en el paciente gastrectomizado la presencia de deficiencia de micronutrientes es frecuente, como resultado de la disminución en la producción de ácido clorhídrico y factor intrínseco, limitando la absorción de la Vitamina B12 y hierro; por lo que se hace necesario dar indicaciones de suplementación de estos micronutrientes (**Tabla 7**) y realizar un seguimiento continuo a través de pruebas bioquímicas⁶⁶.

Por otro lado la malabsorción de vitamina D y calcio ha sido discutida como un posible mecanismo, pero no se ha demostrado en pacientes con gastrectomía. De hecho se ha encontrado osteomalacia en el 18% de los pacientes, sin embargo, la mayoría de los pacientes presentan niveles de calcio séricos normales.⁶⁵



Manejo nutricional y características de suplementación

Pacientes con CG sometidos a gastrectomía total o subtotal experimentan complicaciones relacionadas con aspectos nutricionales, como gastroparesia (0.4 - 13%), síndrome de dumping (25 - 50%), mala digestión de grasa (10%) y las deficiencias de nutrientes ⁶⁵. Por consiguiente Intervenciones nutricionales apropiadas pueden reducir o prevenir estas complicaciones.

El primer método de elección para ofrecer el apoyo nutricional a los pacientes con CG es la vía oral, realizando modificaciones dietéticas de acuerdo a la sintomatología asociadas presentada por el paciente. (Ver recomendaciones nutricionales específicas); si se identifica un consumo limitado de alimentos o disminución marcada en la ingesta será necesario indicar el consumo de un formula polimérica (bajo contenido de carbohidratos), así como el uso de módulos de proteicos en conjunto con la vía oral con el fin de garantizar y dar un mayor aporte de nutrientes al paciente, que permita mejorar y mantener su estado nutricional.⁶⁷

En el postoperatorio temprano el paciente gastrectomizado tiene un requerimiento energético de 30 Kcal/ d, el cual va aumentando de manera progresiva a medida que se avanza en la consistencia, cantidad y tolerancia de alimentos hasta alcanzar aportes de entre 30-35 Kcal /d, el requerimiento de proteínas es estos pacientes es de 1.3 -1.5 g /kg/d.⁶⁸

Tabla 7. Suplementación de micronutrientes⁶⁵

Micronutriente	Dosis
Vitamina B12	1000 mcg / mes
Hierro	200 mg /d (hierro elemental) ó 200 mg /3 veces / d (sulfato ferroso)
Ácido fólico	5 mg/d
Calcio	1.500 mg/d *

*Dosis para pacientes con enfermedad ósea (osteomalacia) confirmada.

3.1.5 cáncer de colon y recto

Definición

El cáncer colon y recto (CCR) es el carcinoma que se origina en la mucosa del colon o recto, el cual involucra una serie de factores ambientales y genético.

La prevalencia de desnutrición CCR es del 30 a 60 %.⁶⁹ El 58.5%⁷⁰ de pacientes en pre-operatorio presentan algún grado de desnutrición.

Comportamiento del peso y alteraciones del estado nutricional

Entre el 13 y el 14% de los pacientes con CCR presentan una perdida mayor a 10% de su peso corporal, siendo mucho más marcada en pacientes con etapas avanzadas de la enfermedad sometidas a tratamiento con RTP. El 71 % de los pacientes presenta perdidas mayores al 10 % de su peso anterior tras ser sometido al tratamiento oncológico⁷¹



Es importante tener en cuenta que pacientes que se encuentren en pre - operatorio presenta un mayor riesgo nutricional, por esta razón una valoración nutricional detallada del paciente permitirá no sólo diagnosticar diferentes grados de desnutrición, sino también distinguir entre pacientes que necesitan terapia nutricional y aquellos que no . Perdidas de peso mayor al 10% en 6 meses o del 5% en 3 meses es un claro indicador de mayor incidencia de complicaciones en el postoperatorio.⁶⁷

Manejo nutricional y características de suplementación

En el paciente con CCR el tratamiento oncológico incluye la resección de colon con anastomosis o la resección de colon con colostomía⁷², incrementando en el paciente el riesgo de presentar desnutrición, debido al aumento de pérdidas de agua y electrolitos, fluctuación entre episodios de diarrea y estreñimiento ,olores desagradables, así como presencia de flatulencia ; siendo necesario un seguimiento continuo del estado nutricional así como una intervención nutricional adecuada, ya que tanto la cantidad, frecuencia y consistencia de las heces es influenciada por la dieta .⁷³

La recomendación de macronutrientes en el paciente con CCR estima un aporte calórico de 30 a 35 kcal / kg / día y una ingesta de proteínas de 1 - 1.5 g/Kg/d.⁶⁰

El uso de suplementos nutricionales en el manejo de la pérdida de peso en paciente con cáncer ha demostrado beneficios en la ganancia de peso, con intervenciones que proporcionen entre 250 y 300 Kilocalorías adicionales por día.⁵⁹

Es relevante tener en cuenta algunas recomendaciones adicionales para el manejo de ostomías con el fin de prevenir posibles molestias o intolerancias que puede experimentar el paciente.

A continuación se presentan algunas de ellas:

- Realizar entre 5 y 6 tiempos de comida al día .Aumentar la frecuencia de las comidas, con alimentos en pequeñas cantidades.
- Limitar el consumo de alimentos productores de gas como: legumbres, leche y sus derivados enteros, brócoli, pepino cohombro, cebolla, coliflor, pimentón, rábanos, ciruelas, manzana, melón, frutos secos, alimentos fritos y grasos, salsas con exceso de grasa, embutidos, productos de pastelería ,bebidas gaseosa y chicle.
- Evitar alimentos formadores de olor como : brócoli, ajo, cebolla, huevo, pescado
- Preferir la cocción de los alimentos en poca grasa, a la plancha, al horno, escaldados o al vapor.
- Mantener un horario regular de comidas. Procurar comer despacio y en un ambiente tranquilo. Mastique muy bien los alimentos.



Tabla 8. Comportamiento y síntomas asociados al tumor y a la terapia oncológica para el manejo nutricional.

Tipo de cáncer	Comportamiento del peso	Síntomas asociados al tumor y a la terapia oncológica
Cáncer de cabeza y cuello	Perdida severa de peso hasta 70%	Odinofagia Disfagia Xerostomía Mucositis Pérdida de apetito Ageusia
Cáncer de mama	Aumento de peso en 61 - 63% a expensas de masa grasa (adiposidad central) y pérdida de masa magra	Hiperfagia
Cáncer de pulmón	Desnutrición asociada a estadios avanzados de la enfermedad	Nauseas Vomito Diarrea Anorexia Esofagitis
Cáncer de estomago	Pérdida de peso 48% del peso corporal	Síndrome de dumping Gastroparesia Mal digestión de grasas Deficiencia de micronutrientes (Vit B12,hierro, ácido fólico)
Cáncer de colon y recto	Pérdida de peso mayor al 10% del peso corporal , siendo marcada en pacientes con enfermedad avanzada	Aumento de perdida de agua y electrolitos Diarrea Estreñimiento Flatulencia



4. CONCLUSIONES

- El tamizaje, la valoración e intervención nutricional, son instrumentos que permiten mejorar el pronóstico de supervivencia, la tolerancia al tratamiento y la calidad de vida del paciente adulto oncológico ambulatorio.
- Es importante realizar un manejo individualizado del paciente adulto oncológico ambulatorio, con relación a la prescripción del plan de alimentación de acuerdo a sus necesidades, tolerancia y preferencias.
- La intervención nutricional en el paciente debe hacerse desde el diagnóstico médico y hacer el seguimiento a lo largo del tratamiento oncológico con el fin de detectar de manera temprana los cambios que puedan deteriorar el estado Nutricional.



5. BIBLIOGRAFÍA

¹ J. Alexandre¹, M. Gross-Goupil, B. Falissard, M.-L. Nguyen¹, J.-M. Gornet, J.-L. Misset & F. Goldwasser¹. 2003. Evaluation of the nutritional and inflammatory status in cancer patients for the risk assessment of severe haematological toxicity following chemotherapy. *Annals of Oncology* 14: 36–41.

² Valenzuela-Landaeta K, Rojas P Basfi-fer K. 2012. Evaluación nutricional del paciente con cáncer. *NutrHosp*; 27(2): 516-523.

³ Bauer J, Capra S, Ferguson M. (2002). Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr*; 56 (8): 779-85.

⁴ Thoresen L, Frykholm G, Lydersen S, Ulveland H, Baracos V, Prado C, Birdsell L, Falkmer U. (2013). Nutritional status, cachexia and survival in patients with advanced colorectal carcinoma. Different assessment criteria for nutritional status provide unequal results. *Clinical Nutrition* 32 : 65-72.

⁵ Ministerio da saúde. Instituto nacional de câncer. (2009). Conenso nacional de nutrição oncológica. ESDEVA. Rio de Janeiro. Brasil. Pag 33- 38, 75-81, 109-115.

⁶ Woong Sub Koom, MD, Seung Do Ahn, MD, Si Yeol Song, MD², Chang Geol Lee, MD, Sung Ho Moon, MD, EuiKyu Chie, MD⁵, Hong Seok Jang, MD, Young-Taek Oh, MD, Ho Sun Lee, MD⁸, Ki Chang Keum, MD. (2012). Nutritional status of patients treated with radiotherapy as determined by subjective global assessment. *Radiat Oncol J* .30(3):132-139.

⁷ Isenring E, Bauer J, Capra S. (2003). The scored Patient-generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and its association with quality of life in ambulatory patients receiving radiotherapy. *Eur J Clin Nutr*; 57 (2): 305-9.

⁸ Gómez-Candela C, Luengo LM, Cos AI, Martínez-Roque V, Iglesias C, Zamora P, González-Barón R. (2003). Subjective global assessment in neoplastic patient. *NutrHos.*; XVIII (6): 353-357

⁹ Denise K. Gabrielson, Donna Scaffidi, Elizabeth Leung, Linda Stoyanoff, Jennifer Robinson, Rosane Nisenbaum, Christine Brezden-Masley & Pauline B. Darling. (2013). Use of an Abridged Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a Nutritional Screening Tool for Cancer Patients in an Outpatient Setting. *Nutrition y Cancer*. 65, (2): 234:239.

¹⁰ Gómez Candela C., G. Martín Peña, A.I. de Cos Blanco, C. Iglesias Rosado y R. Castillo Rabaneda. (2004). Soporte Nutricional En El Paciente Oncológico. Madrid. España. Capítulo IV pag 41-56.

¹¹ M. M. Marín Car¹, C. Gómez Candela¹, R. Castillo Rabaneda, T. Lourenço Nogueira¹, M. García Huerta, V. Loria Kohen, M. Villarino Sanz, P. Zamora Auñón, L. Luengo Pérez P. Robledo Sáenz, C. López-Portabella; A. Zarazaga Monzón; J. Espinosa Rojas, Raquel Nogués Boqueras, L. Rodríguez Suárez, S. Celaya Pérez y J. Pardo Masferrer. (2008). Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. *NutrHosp.*; 23(5): 458-468.



¹²Slaviero KA, Read JA, Clarke SJ, Rivory LP. (2003). Baseline Nutritional Assessment in Advanced Cancer Patients Receiving Palliative Chemotherapy. *Nut Cance* 46 (2): 148-157.

¹³Zhang , L., Su , Y., Wang , C., Sha , Y., Zhu, H., Xie , S., . . . Wang, C. (2013). Assessing the nutritional status of elderly chinese lung cancer patients using the mini-nutritional Assessment (MNA®) tool. *Clinical Interventions in Aging*, 8, 287-291.

¹⁴Heidi J. Silver PhD, RD, Christine de Campos Graf Guimaraes, MD, Paola Pedruzzi, M., Maraisa Badia, R., Adriana Spuldaro de Carvalho, RD, Benedito V. Oliveira, M., . . . Ricardo Pietrobon, M., PhD. (2010). Predictors of functional decline in locally advanced head and neck cancer patients from south brazil. *Head & neck—doi*, , 1217-1225.

¹⁵Jeliffe D . The assesment of the nutritional of the community status.(1966). World Health organization. monograph Ser .

¹⁶Deans DA, Tan BH, Wigmore SJ, Ross JA, De Beaux AC, Paterson-Brown S, Fearon KC. (2009). The influence of systemic inflammation, dietary intake and stage of disease on rate of weight loss in patients with gastro-oesophageal cancer. *Br J Cancer*; 100: 63-69.

¹⁷Minchot E, Cánovas Molina G, Durán Poveda M, Álvarez Hernández J, y Gorgojo Martínez J.J. Nutrición basada en la evidencia en el cáncer como enfermedad caquetizante. *Endocrinol Nutr* .(2005).;52(Supl 2):91-6.

¹⁸M. Martín Salces, R. de Paz y F. Hernández-Navarro.(2006). Recomendaciones nutricionales en el paciente oncohematológico, *NutrHosp*. 21(3):379-385

¹⁹Gómez Candela C, De Cos Blanco AI, Iglesias C. (2001). Recomendaciones nutricionales en disfagia. En: *Manual de recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria*. León Sanz y S. Celaya. Eds You & US.. pp. 219-229.

²⁰Camarero E, Candamio S. (2001) .Recomendaciones Nutricionales en el Paciente Oncológico. En: León M, Celaya S. *Manual y Recomendaciones Nutricionales al Alta Hospitalaria*. Novartis Consumer Health.

²¹Gómez Candela C, Rodríguez Suárez L, Luengo Pérez LM.(2004). Intervención Nutricional en el paciente oncológico adulto. Glosa Ed. Novartis Medical Nutrition. p. 97-99.

²² Sociedad Española De Oncología Médica, Sociedad Española De Nutrición Parenteral y Enteral, Sociedad Española De Oncología Radioterapéutica .(2008). *Guía Clínica Multidisciplinar Sobre El Manejo De La Nutrición En El Paciente Con Cáncer*. Prodrug Multimedia, S. L. Madrid .España .

²³Camarero González E. 2004. Malnutrición y cáncer: sus causas y consecuencias. *Rev oncológica*, volumen 6, suplemento 1:3-10.

²⁴Gralla RJ. New agents, new treatment and antiemetic therapy. *Semin Oncol*.(2002).;29(1 Suppl 4):119-24.

²⁵ Consejos de alimentación - nationalcancerinstitute Retrieved 5/10/2013, 2013, from <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/sobrellevar/consejos-de-alimentacion/page2>



²⁶Fernández López M, Cecilia Sáenz Fernández A, de Sás Prada M, Alonso Urrutia S, Bardasco Alonso M, Alves Pérez M, Rivero M, Álvarez Vázquez P, Mato Mato J.(2013).Desnutrición en pacientes con cáncer; una experiencia de cuatro años.Nutr Hosp.28(2):372-381

²⁷Omlin,A . Blum, D .Wierecky , J . Haile,S, R. Ottery, F, D.Strasser, F.(2013). Nutrition impact symptoms in advanced cancer patients: frequency and specific interventions, a case–control study. J CachexiaSarcopeniaMuscle 4:55–61.

²⁸ Sánchez-Lara, K., Ugalde-Morales, E., Motola-Kuba, D., & Green, D.(2013). Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy.British Journal of Nutrition, 109(5), 894

²⁹Gómez Candela, L. Rodríguez Suárez, LM. Luengo Pérez, P. Zamora Auñón, S. Celaya Pérez, A. Zarazaga Monzón, R. Nogués Boqueras, JC. Espinosa Rojas, P. Robledo Saenz, C. Pérez- PortabellaMaristany y J. Pardo Masferrer. Recomendaciones Y Protocolos De Evaluación Y Soporte Nutricional En El Paciente Adulto Con Cáncer C.(2003).Sociedad Española de nutrición básica y aplicada.

³⁰ Casas Fernández de Tejerinas Ana M^a. (2006). Principales síntomas secundarios asociados a los tratamientos antineoplásicos: Cirugía, radioterapia y quimioterapia. In M^a Concepción Reñones Crego, Carmen Vena Fernández, M^a Felisa Marco Arbolí, Pedro de Seras Ledesma, Dolores Fernández Pérez, M^a Paz Fernández Ortega, . . . Rosa Isabel Escamilla Pastor (Eds.), Tratamiento nutricional en el cuidado integral del paciente oncológico (pp. 53-61). Madrid , España: En fermeriaoncológica.

³¹Masferrer J. (2004).Tratamiento radioterápico y alteraciones nutricionales: profilaxis y tratamiento. Objetivos de la intervención nutricional. Revista de oncología. Volumen 6, suplemento 1:3-10.

³²G. Martín Peña.(2004). Capítulo 9 Dieta y cáncer .pág. 115-131.Soporte Nutricional en el Paciente oncológico. Bristol- Myers squibb.Madrid, España.

³³ Yeh, K., Wang, H., Chang, J. W. -, Huang, J., Lai, C., Lan, Y., Wang, C. (2013). Omega-3 fatty acid-, micronutrient-, and probiotic-enriched nutrition helps body weight stabilization in head and neck cancer cachexia. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology,

³⁴Karlsson, S., Andersson, L., & Berglund, B. (2009). Early assessment of nutritional status in patients scheduled for colorectal cancer surgery. Gastroenterology Nursing: The Official Journal of the Society of Gastroenterology Nurses and Associates, 32(4), 265-270.

³⁵ Piñeros Petersen, M., Pardo Ramos, C., Gamboa Garay, Óscar, & Hernández Suárez, G. (2010). In Instituto Nacional de Cancerología (Ed.), *Atlas de mortalidad por cancer en colombia* (Ministerio de la proteccion social ed.). Bogota D.C, Colombia:

³⁶ J.L. López González F. Navarro Expósito, R. Molina Villaverde, M. Álvarez-Mon Soto.(2013). Cáncer de cabeza y cuello. Medicine. 11(24):1447-60.

³⁷EugenioOriaMundín ,FernandoAriasDeLaVega.(2009). Soporte con nutrición enteral en tumores de cabeza y cuello. Med Clin (Barc). 132(2):59–61



- ³⁸L. Arribas, L. Hurtó1, R. Milà, E. Fort , I. Peiró.(2013).Factores pronóstico de desnutrición a partir de la valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.NutrHosp.28(1):155-163.
- ³⁹YlvaTibblomEhrsson&AnnLangius-Eklöf,GöranLaurell.(2012). Nutritional surveillance and weight loss in head and neck cancer patients.SupportCareCancer. 20:757–765
- ⁴⁰M.^a C. GonçalvesDias, M.^a de Fátima NunesMarucci, W. Nadalin, & D. L. Waitzberg. (2005). Nutritional intervention improves the caloric and proteic ingestion of headand neck cancer patients under radiotherapy. Nutr. Hosp., 20(5), 320-325.
- ⁴¹V. Fuchs, V. B., J. Mendoza, A. Vargas, O. Amancio, A., & Hernández-Cuéllar y E. Arana-Rivera. (2008). Evaluación del impacto de un tratamiento nutricional intensivo sobre el estado nutricional de pacientes con cáncer de cabeza y cuello en estadio III y IV. Nutr Hosp, 23(2), 134-140.
- ⁴²Dietitians Association of Australia. (2008). Evidence based practice guidelines for the nutritional management of patients receiving radiation therapy. Nutrition&Dietetics, 65(1), S1-S20.
- ⁴³Oria Mundin , E., & Arias De La Vega ,Fernando. (2009). Soporte con nutrición enteral en tumores de cabeza y cuello. Medicina Clínica, 132(2), 59 - 61.
- ⁴⁴ ¿Qué es el cáncer de mama? Retrieved 5/10/2013, 2013, from http://www.breastcancer.org/es/sintomas/cancer_de_mama/que_es_cancer_mama
- ⁴⁵ V. Vance, M. Mourtzakis, L. McCargar, & R. Hanning. (2011). Weight gain in breast cancer survivors: Prevalence, pattern and health consequences. Obesity Reviews, 12, 282-294.
- ⁴⁶Cheryl L. Rock a, Tim E. Byers b, Graham A. Colditz c, Wendy Demark-Wahnefried d, Patricia A. Ganz e, Kathleen Y, . . . Holly Wyatt b and for the Exercise and Nutrition to Enhance Recovery and Good Health for You (ENERGY) Trial Group. (2013). Reducing breast cancer recurrence with weight loss, a vanguard trial: The exercise and nutrition to enhance recovery and good health for you (ENERGY) trial. Contemporary Clinical, 34, 282-295.
- ⁴⁷Yong Heng Yaw, ZalilahMohdShariff, MirnaliniKandiah, Chan Yoke Mun, RokiahMohdYusof, Zabedah Othman, ZailinaHashim. (2011). Weight changes and lifestyle behaviors in women after breast cancer diagnosis: A cross-sectional study. Yaw Et Al. BMC PublicHealth, 11, 309.
- ⁴⁸Amaral, P., Miguel, R., Mehdad, A., Cruz, C., Grillo, I. M., Camilo, M., &Ravasco, P. (2010). Body fat and poor diet in breast cancer women. NutricionHospitalaria, 25(3), 456-461.
- ⁴⁹Aguilar Cordero, M. a. J., Neri Sánchez, M., Padilla López, C. A., Pimentel Ramírez, M. L., García Rillo, A., &Mur Villar, N. (2012). Sobrepeso/obesidad en mujeres y su implicación en el cáncer de mama; edad de diagnóstico. (spanish). NutricionHospitalaria, 27(5), 1643-1647.
- ⁵⁰Chen Xiaoli, Lu Wei, Gu Kai, Chen Zhi, Zheng Ying, Zheng Wei, &OuShu Xiao. (2011). Weight change and its correlates among breast cancer survivors. Nutrition and Cancer, 63(4), 538–548.



⁵¹Moran Brito Christina May, PaesLourençãoMarialnês, SaulMaíra, BazanMellik, Pereira Santos Otsubo Priscilla, Imamura Marta, & Rizzo BattistellaLinamara. (2012). Breastcancer: Rehabilitation. *ActaFisiatr.*, 19(2), 66-72.

⁵² Thomson CA, Stopeck AT, Bea JW, Cussler E, Nardi E, Frey G.,(2010).Changes in body weight and metabolic indexes in overweight breast cancer survivors enrolled in a randomized trial of low-fat vs. reduced carbohydrate diets. *Nutr Cancer.*,628:1142–52.

⁵³Cáncer de pulmón - national cancer institute Retrieved 5/15/2013, 2013, from <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/pulmon>

⁵⁴Bagan, P., Berna, P., De Dominicis, F., Das, N. P., Mordant, P., Tour, D. L., . . . Riquet, M. (2013). Nutritional status and postoperative outcome after pneumonectomy for lung cancer.*The Annals of Thoracic Surgery*, 95(2), 392-396.

⁵⁵ an der Meij, B.,S., Phernambucq, E. C. J., Fieten, G. M., Smit, E. F., Paul, M. A., van Leeuwen, P.,A.M., &Oosterhuis, J. W. (2011). Nutrition during trimodality treatment in stage III non-small cell lung cancer: Not only important for underweight patients. *Journal of Thoracic Oncology: Official Publication of the International Association for the Study of Lung Cancer*, 6(9), 1563-1568.

⁵⁶Giannousi , Z., Gioulbasanis , I., G. Pallis , A., Xyrafas, A., Dalliani , D., Kalbakis , K., . . . N. Papandreou , C. (2012). Nutritional status, acute phase response and depression in metastatic lung cancer patients: Correlations and association prognosis.*SupportCareCancer*, 20, 1823–1829.

⁵⁷M. Carnero Gregorio, G. A. Obeso Carillo, J. C. Durán Toconas, C. Villaverde Taboada, R. V. García-Mayor García, M. A. Cañizares Carretero, & L. F. Pérez Méndez. (2012). Valoración del estado nutricional de pacientes candidatos a resección pulmonar por 2 métodos. *Nutricion Hospitalaria*, 27(2), 558 - 563.

⁵⁸an der Meij, B.,S., Phernambucq, E. C. J., Fieten, G. M., Smit, E. F., Paul, M. A., van Leeuwen, P.,A.M., &Oosterhuis, J. W. (2011). Nutrition during trimodality treatment in stage III non-small cell lung cancer : Not only important for underweight patients. *Journal of Thoracic Oncology: Official Publication of the International Association for the Study of Lung Cancer*, 6(9), 1563-1568.

⁵⁹Baldwin, C., Spiro, A., McGough, C., Norman, A. R., Gillbanks, A., Thomas, K., Andreyev, H. J. N. (2011). Simple nutritional intervention in patients with advanced cancers of the gastrointestinal tract, non-small cell lung cancers or mesothelioma and weight loss receiving chemotherapy: A randomised controlled trial. *Journal of Human Nutrition & Dietetics*, 24(5), 431-440.

⁶⁰Prado, C. M. M., Lieffers, J. R., Bergsten, G., Mourtzakis, M., Baracos, V. E., Reiman, T., McCargar, L. J. (2012). Dietary patterns of patients with advanced lung or colorectal cancer. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research: A Publication of Dietitians of Canada = Revue Canadienne De La PratiqueEt De La Recherche En Diététique: Une Publication Des Diététistes Du Canada*, 73(4), e298-e303.

⁶¹ Liga contra el cáncer seccional Bogotá Retrieved 5/15/2013,2013, from<http://www.ligacontraelcancer.com.co/tiposcancergastrico.php>



- ⁶² Villalobos González, M. A. (2008). CANCER GÁSTRICO: (revisión bibliográfica). Revista Medica De Costa Rica y Centroamerica, LXV(583), 99-101.
- ⁶³do Prado, C. D., & Campos, J. Á. D. B. (2013). Nutritional status of patients with gastrointestinal cancer receiving care in a public hospital, 2010-2011. *NutricionHospitalaria*, 28(2), 405-411. doi:10.3305/nh.2013.28.2.63
- ⁶⁴Abe Vicente, M., Barão, K., Donizetti Silva, T., & Manoukian Forones, N. (2013). What are the most effective methods for assessment of nutritional status in outpatients with gastric and colorectal cancer? *NutricionHospitalaria*, 28(3), 585-591.
- ⁶⁵Christie Rogers, MS, RD, CNSC. (2011). Postgastrectomy nutrition. *Nutrition in Clinical Practice*, 26(2), 126-136.
- ⁶⁶Baker, A., Wooten, L., & Malloy, M. (2011). Nutritional considerations after gastrectomy and esophagectomy for malignancy. *Current Treatment Options in Oncology*, 12(1), 85.
- ⁶⁷De Nicola Delfín Luigina, Flores Rodríguez Josefina, & Zamora Varaona Jesús. Tratamiento nutricio en pacientes con cáncer gástrico. 200 , 377- 344
- ⁶⁸ Gasset D, Emma. (2008). Manejo Dietético de Gastrostomía .Hospital Clínico Universidad de Chile. Departamento de Cirugia.
- ⁶⁹Lópes, J. P., de Castro, C. P., Vicente, Aria Filipa dos Reis Baltazar, Bernardo, A., & de Mesquita, M. F. (2013). Nutritional status assesment in colorectal cancer patients. *NutricionHospitalaria*, 28(2), 412-418.
- ⁷⁰ M.^a B. Gómez Sánchez, N. V. García-Talavera Espín, C. Sánchez Álvarez, A. I. Zomeño Ros, M. Nicolás Hernández, M.^a J. Gómez Ramos, F. M. González Valverde. (2010). Apoyo nutricional perioperatorio en pacientes con neoplasia colorrectal. *Nutricion Hospitalaria*, 25(5), 797-805.
- ⁷¹ S. T. Burden; J. Hill J. L. Shaffer ; C. Tod. (2010). Nutritional status of preoperative colorectal cancer patients. 23, 402- 407
- ⁷² Cancer de colon: Tratamiento (PDQ®) - national cancer institute Retrieved 5/21/2013, 2013, from <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/colon/Patient/page4>
- ⁷³AKBULUT , G. (2011). Nutrition in stoma patients: A practical view of dietary therapy. *International Journal of Hematology and Oncology*, 21(1), 61 - 66.