



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN DIETÉTICA Y NUTRICIÓN**

TEMA:

**SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON
CÁNCER DE ESTÓMAGO DEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN**

AUTORES:

**ESCOBAR GOYA ANAHÍ JESSENIA
MOREIRA PIZARRO DOMÉNICA ALEJANDRA**

TUTOR:

LCDO. FERNANDO TORRES CARDONA. Msc.

2018

GUAYAQUIL – ECUADOR



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN DIETÉTICA Y NUTRICIÓN**

TEMA:

**SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON
CÁNCER DE ESTÓMAGO DEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN**

AUTORES:

**ESCOBAR GOYA ANAHÍ JESSENIA
MOREIRA PIZARRO DOMÉNICA ALEJANDRA**

TUTOR:

LCDO. FERNANDO TORRES CARDONA. Msc.

2018

GUAYAQUIL, SEPTIEMBRE 2018



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

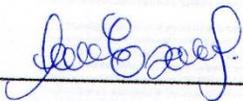
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CÁNCER DE ESTÓMAGO DEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	ESCOBAR GOYA ANAHI JESSENIA MOREIRA PIZARRO DOMENICA ALEJANDRA		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	JUDITH LASCANO TEJADA (REVISORA) FERNANDO TORRES CARDONA (TUTOR)		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	CIENCIAS MÈDICAS		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	NUTRICIÓN		
GRADO OBTENIDO:	LICENCIATURA EN DIÈTETICA Y NUTRICIÒN		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	SEPTIEMBRE	No. DE PÁGINAS:	58
ÁREAS TEMÁTICAS:	SALUD		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Palabras clave</i> <i>Cáncer de estómago, IMC, protocolo, seguimiento nutricional, tratamiento nutricional.</i>		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El seguimiento nutricional constituye una parte importante en el tratamiento nutricional que hace parte de la recuperación y calidad de vida del paciente con cáncer de estómago. Según los estudios realizados en el mundo hay 14 millones de personas por esta enfermedad mientras 10 millones reciben el diagnóstico de la enfermedad. Se espera que para el año 2020 la incidencia anual se eleve de 10 a 15 millones de enfermos. Se señala el envejecimiento poblacional como principal razón de este incremento. Gracias a los resultados de esta investigación se puede comprobar que de 100 pacientes con cáncer de estómago de ambos sexos (femenino y masculino) como población, pero 70 pacientes de edades entre 35 y 64 años como muestra, nos permiten evidenciar que el predominio de esta patología se encuentra en un 54% en hombres y un 46% en mujeres. Este es el porcentaje de los pacientes con cáncer de estómago a nivel del Hospital Abel Gilbert Pontón, es por esto que uno de los factores de riesgo asociados a esta patología es la edad y el sexo. Por lo tanto, al momento del ingreso de los pacientes existe una evaluación nutricional pero no existe un protocolo de seguimiento nutricional que permita ver el cambio de peso y IMC, de estos pacientes que llevan una estadía muy larga por el tratamiento médico que se debe a gastrectomías parciales, gastrectomías totales, quimioterapias, radioterapias estos son los diferentes tipos de tratamiento que influyen en los cambios fisiológicos y nutricionales del paciente.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0986025503 0959893306	E-mail: domemoreirap@gmail.com anahieg94@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Msc. Psc. SEGUNDO PACHERRES S. Teléfono: 092282202 E-mail: segundo.pacherres@ug.edu.ec		

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Nosotras, ESCOBAR GOYA ANAHÍ JESSENIA con C.I. No. 0930321146 y MOREIRA PIZARRO DOMÉNICA ALEJANDRA con C.I. No. 0950033779 certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON CANCER DE ESTOMAGO DEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON" son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente



ANAHÍ JESSENIA ESCOBAR GOYA

C.I. No. 0930321146



DOMÉNICA ALEJANDRA MOREIRA PIZARRO

C.I. No. 0950033779

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado LCDA. FERNANDO TORRES CARDONA, MSC tutora del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por ANAHI JESSENIA ESCOBAR GOYA Y DOMENICA ALEJANDRA MOREIRAPIZARRO con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de LICENCIATURA EN DIETÉTICA Y NUTRICIÓN.

Se informa que el trabajo de titulación: "SEGUIMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CANCER GASTRICO", ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el 0% de coincidencia.

URKUND

Documento: ANAHI ESCOBAR Y DOMENICA MOREIRA TESIS.docx (ID46831861)

Presentado: 2018-08-15 15:06 (-05:00)

Presentado por: anahieg8@hotmail.com

Recibido: jose.benitez@game.ug@analisis.urkund.com

Mensaje: ANAHI ESCOBAR Y DOMENICA MOREIRA TESIS [Ver en el mensaje completo](#)

5% de estas 28 páginas, se componen de texto presente en 3 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	http://www.cancer.gov/espanol/cancer/gastrico/cancer.html
	PR ANGIE ZAVALA.docx
Fuentes alternativas	http://www.blogpost.com/2009/01/seguiemto-nutricional.html
Fuentes no usadas	

64% Fuente externa: <http://www.blogpost.com/2009/01/seguiemto-nutricional.html> 64%

factor intrínseco por una subpoblación de células parietales, esencial para la absorción de la vitamina B12 en el neon distal.

factor intrínseco secretado por las células parietales gástricas es necesario para la absorción de la vitamina B12 en el neon distal.

así como esterilización del tubo digestivo alto por medio del ácido gástrico. (15)

2.3.2 CANCER El cáncer es un problema de salud mundial; cada año mueren en el mundo 14 millones de personas por esta enfermedad mientras 10 millones reciben el diagnóstico de la enfermedad. Se espera que para el año 2020 la incidencia anual se eleve de 10 a 15 millones de enfermos. Se debe verificar el envejecimiento poblacional como principal razón de este incremento. (4) En Cuba, el cáncer ha sido la segunda causa de muerte desde 1956. Datos del Registro Nacional de Cáncer señalan que la incidencia y la mortalidad por esta causa se han incrementado desde 1990. En el periodo 2001-2003 se diagnosticó un promedio de 23 710 casos nuevos por año excluyendo el cáncer de piel no melanoma. El Anuario estadístico del año 2010 señala una incidencia global de 31 658 casos nuevos y una mortalidad igual a 25 594 casos en el año 2007. La capacidad de mantener un estado nutricional correcto es un problema habitual en la práctica oncológica ya que, el desarrollo de la propia enfermedad neoplásica como el tratamiento oncospecífico adecuado en el cual se administra, suelen producir un estado de malnutrición energética nutricional. La evidencia de la enfermedad neoplásica produce una serie de alteraciones metabólicas complejas que dan mucho espacio a una pérdida progresiva e involuntaria de peso (teniendo en cuenta tanto de la masa adiposa como de la muscular y la visceral) que, en unión con la presencia de anorexia, astenia, anemia, náuseas crónicas, edemas e inmunosupresión, constituyen el síndrome conocido como caquexia cancerosa. Todo esto tendrá como resultado diferentes aspectos: la evolución de la enfermedad (morbilidad y mortalidad) y su tolerancia, el cumplimiento terapéutico, la misión de calidad de vida y la esfera psicosocial. (16) 2.3.4 CAUSAS

<https://secure.urkund.com/view/39977556-666756-608507>

Fernando Torres C.

Lcda. Fernando Torres Cardona, Msc.

Contenido

Contenido.....	16
INTRODUCCIÓN.....	1
1. CAPITULO I.....	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1. Objetivo general:	3
1.3.2. Objetivos específicos:	3
1.5. Delimitación del problema.....	7
1.6. Hipótesis.....	7
1.7. Operacionalización de las variables de investigación	8
2. CAPITULO II	9
2.1. Antecedentes de la investigación	9
2.2. Marco teórico.....	16
2.2.1. Anatomía del estómago.....	16
2.2.2. Función gástrica	17
2.3. Cáncer.....	18
2.3.1. Causas del cáncer estómago.....	19
2.3.2. Patogenia de la malnutrición en el cáncer	19
2.4. Causas de desnutrición relacionadas con el tumor	20
2.4.1. Alteraciones mecánicas o funcionales del aparato digestivo.....	20
2.5. Causas de desnutrición relacionadas con el paciente	21
2.6. Causas de desnutrición relacionadas con el tratamiento oncoespecífico.....	21
2.7. Tratamiento médico.....	21

2.7.1.	<i>Tratamiento endoscópico</i>	22
2.7.2.	<i>Tratamiento quirúrgico</i>	22
2.7.3.	<i>Tratamiento paliativo</i>	23
2.8.	Tratamiento nutricional	23
2.8.1.	<i>Alimentación por vía oral</i>	24
2.9.	Antropometría	26
2.9.1.	<i>Evaluación antropométrica</i>	26
2.9.2.	<i>Peso para la edad</i>	26
2.9.3.	<i>Talla para la edad</i>	26
2.9.4.	<i>Circunferencia de brazo</i>	27
2.9.5.	<i>Índice de Masa Corporal (IMC)</i>	27
2.9.6.	<i>Urea</i>	27
2.9.7.	<i>Creatinina en sangre</i>	28
2.10.	Evaluación nutricional objetiva	28
2.11.	Marco legal	30
3.	CAPITULO III	33
3.1.	Caracterización de la zona de trabajo	33
3.2.	Universo y muestra	33
3.3.	Criterios de inclusión y exclusión	33
3.3.1.	<i>Criterios de inclusión</i>	33
3.3.2.	<i>Criterios de exclusión</i>	33
3.4.	Tipo de investigación	34
3.4.1.	<i>Tipo: No Experimental, Descriptivo.</i>	34
3.5.	Diseño: Transversal.	34
3.6.	Recursos humanos y físicos	34
3.6.1.	<i>Recursos humanos</i>	34
3.7.	Recursos físicos	34
3.7.1.	<i>Se utilizó para las mediciones antropométricas las siguientes herramientas:</i>	34
3.8.	Análisis	35

3.9.	Resultados	36
3.10.	Discusión.....	45
4.	CAPITULO IV	46
4.1.	Propuesta	46
4.1.1.	Justificación.....	46
4.1.2.	<i>Objetivos</i>	46
4.1.3.	Importancia.....	46
4.1.4.	Factibilidad.....	47
4.2.	Conclusiones.....	52
4.3.	Recomendaciones	53
5.	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	54

INDICE DE TABLA

Tabla 1. Clasificación de IMC en pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino	38
Tabla 2 Circunferencia braquial en pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino	39
Tabla 3 Clasificación de IMC en pacientes con cáncer gástrico de sexo masculino	42
Tabla 4 Circunferencia braquial en pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino	43

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1. Porcentaje de pacientes con cáncer gástrico según su sexo _____	36
Gráfico 2 Clasificación de datos antropométricos en pacientes con cáncer de estómago de sexo femenino. _____	36
Gráfico 3 Clasificación de edades de pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino _____	37
Gráfico 4 Clasificación de IMC en pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino _____	38
Gráfico 5 Circunferencia braquial en pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino. _____	39
Gráfico 6 Rangos de creatinina sérica en pacientes con cáncer de estómago de sexo femenino	40
Gráfico 7 Rangos de urea sérica en pacientes con cáncer gástrico sexo femenino _____	40
Gráfico 8 Datos antropométricos en pacientes con cáncer gástrico de sexo masculino _____	41
Gráfico 9 Clasificación de edades de sexo masculino _____	41
Gráfico 10 Clasificación de IMC en pacientes con cáncer gástrico de sexo masculino _____	42
Gráfico 11 Rangos de creatinina sérica en pacientes con cáncer de estómago de sexo masculino _____	43
Gráfico 12 Rangos de urea sérica en pacientes con cáncer de estómago de sexo masculino _____	44

ÍNDICE DE ANEXO

Anexo 1 Hospital Abel Gilbert Pontón. _____	58
Anexo 2 Foto de medición de media brazada. _____	59
Anexo 3 Foto tallando a la paciente. _____	60
Anexo 4 Realizando la medición de peso a la paciente con la balanza eléctrica. _	61

DEDICATORIA

Mi trabajo de titulación se la dedico a Dios con su infinita misericordia no me abandona, mis padres que me dieron la vida, hermanos que me acompañan y aconsejan, abuelos que brindan su apoyo en momentos difíciles, a todo lo que he trabajado, a los errores cometidos y aprendidos a lo largo de mi vida.

Mi dedicatoria es a ellos gracias a su apoyo no me he rendido y he continuado mi educación contra las adversidades para tener un futuro mejor, saber que debo seguir trabajando y luchando por lo que quiero, actualmente sé que todo esfuerzo tiene su recompensa.

Una mención especial a mis padres quienes me formaron me dieron valores, el sentido de responsabilidad, con sus regaños, sus llamados de atención han formado a lo que soy ahora. A los momentos difíciles que me hicieron madurar.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mi madre, padre, abuelos, tías, hermanas, a todos los que siempre me han apoyado académicamente y emocionalmente a continuar mi educación superior y quienes me apoyan para seguir con la vida profesional.

Quisiera agradecer el apoyo brindado por mis amigos, a los amigos que conocí en la universidad y estuvimos juntos en este viaje de aprendizaje a los momentos tristes, angustias y muchas risas vividas. A los vende patria con los cuales formamos un grupo inseparable.

A los amigos hechos en el internado a los cuales se les agradece a Dios por continuar con vida. Todas las personas que han formado parte de mi experiencia universitaria y han demostrado su amor y cariño hacia a mí.

RESUMEN

El seguimiento nutricional constituye una parte importante en el tratamiento nutricional que hace parte de la recuperación y calidad de vida del paciente con cáncer de estómago. Según los estudios realizados en el mundo hay 14 millones de personas por esta enfermedad mientras 10 millones reciben el diagnóstico de la enfermedad. Se espera que para el año 2020 la incidencia anual se eleve de 10 a 15 millones de enfermos. Se señala el envejecimiento poblacional como principal razón de este incremento.

Gracias a los resultados de esta investigación se puede comprobar que de 100 pacientes con cáncer de estómago de ambos sexos (femenino y masculino) como población, pero 70 pacientes de edades entre 35 y 64 años como muestra, nos permiten evidenciar que el predominio de esta patología se encuentra en un 54% en hombres y un 46% en mujeres. Este es el porcentaje de los pacientes con cáncer de estómago a nivel del Hospital Abel Gilbert Pontón, es por esto que uno de los factores de riesgo asociados a esta patología es la edad y el sexo.

Por lo tanto, al momento del ingreso de los pacientes existe una evaluación nutricional pero no existe un protocolo de seguimiento nutricional que permita ver el cambio de peso y IMC, de estos pacientes que llevan una estadía muy larga por el tratamiento médico que se debe a gastrectomías parciales, gastrectomías totales, quimioterapias, radioterapias estos son los diferentes tipos de tratamiento que influyen en los cambios fisiológicos y nutricionales del paciente.

Es por eso que proponemos un protocolo para un seguimiento nutricional para los pacientes con cáncer de estómago con diferente tipo de tratamiento médico para poder así elegir de la mejor manera el tratamiento nutricional correcto.

Palabras clave

Cáncer de estómago, IMC, protocolo, seguimiento nutricional, tratamiento nutricional.

ABSTRACT

Nutritional monitoring is an important part of the nutritional treatment that is part of the recovery and quality of life of the patient with stomach cancer. According to studies conducted in the world there are 14 million people for this disease while 10 million are diagnosed with the disease. It is expected that by the year 2020 the annual incidence will rise from 10 to 15 million patients. Population aging is indicated as the main reason for this increase.

Thanks to the results of this research it can be verified that of 100 patients with stomach cancer of both sexes (male and female) as a population, but 70 patients aged between 35 and 64 years as a sample, allow us to show that the predominance of this Pathology is found in 54% in men and 46% in women. This is the percentage of patients with stomach cancer at the Abel Gilbert Pontón Hospital level, which is why one of the risk factors associated with this pathology is age and sex.

Therefore, at the time of patient admission there is a nutritional evaluation but there is no nutritional follow-up protocol that allows to see the change in weight and BMI of these patients who have a very long stay due to the medical treatment that is due to partial gastrectomies, total gastrectomies, chemotherapies, radiotherapies are the different types of treatment that influence the physiological and nutritional changes of the patient.

That is why we propose a protocol for nutritional monitoring for patients with stomach cancer with different types of medical treatment to be able to choose the correct nutritional treatment in the best way.

Keywords

Stomach cancer, BMI, protocol, nutritional monitoring, nutritional treatment.

INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es un problema de salud global y representa la primera causa de muerte de los diferentes tipos de cáncer. La incidencia del cáncer localizado en el cardias, unión gastroesofágico han aumentado. En el mundo 14 millones de personas por esta enfermedad mientras 10 millones reciben el diagnóstico de la enfermedad. Se espera que para el año 2020 la incidencia anual se eleve de 10 a 15 millones de enfermos. Se señala el envejecimiento poblacional como principal razón de este incremento.

Los factores de riesgo asociados a la presentación de este tipo de cáncer son: género masculino, tabaquismo, infección por helicobacter pylori, gastritis atrófica, gastrectomía parcial y enfermedad de Menetrier.

El tratamiento del cáncer gástrico, así como los demás tipos de cáncer es un tratamiento multidisciplinar, el tratamiento médico quimioterapia, radioterapia, gastrectomía total. La valoración nutricional después del diagnóstico médico para poder proceder con la intervención nutricional.

La desnutrición puede producirse por un aumento de las necesidades metabólicas, una insuficiente ingesta, la pérdida de los nutrientes o sus combinaciones. El cáncer de estómago es un tipo de cáncer que se forma en los tejidos que revisten el estómago. La mayoría comienza en las células de la capa interna del estómago, suele elaborar y secretar moco y otros líquidos.

El objetivo general es realizar el seguimiento en pacientes con Cáncer de Estomago para la elaboración de un protocolo nutricional.

Se necesita elaborar un protocolo utilizando una evaluación nutricional adecuada para pacientes con cáncer gástrico, se utiliza la Valoración global objetiva, esta es muy útil para pacientes desnutridos y para pacientes con riesgo de malnutrición. El cáncer de estómago afecta directamente al sistema digestivo, provoca desnutrición y caquexia más que en otros tipos de cáncer además de pérdida de peso. La influencia de la evolución y respuesta al tratamiento antineoplásicos está relacionada con el estado nutricional del paciente, a su vez los síntomas que presenta, la ingesta diaria del paciente.

Los datos antropométricos que se encuentra en la valoración global objetiva como historia clínica, evaluación antropométrica, valores bioquímicos, permite elegir la adecuada intervención nutricional. Asimismo, se conoce que los tratamientos médicos pueden dificultar la ingesta de nutrientes, para conocer cuál de los pacientes debe ser candidato a los diferentes soportes nutricionales artificiales (enteral o parenteral) según los síntomas gastrointestinales, pérdida de peso, anorexia, las recomendaciones nutricionales para los pacientes. Las pruebas de laboratorio son complementarias para el diagnóstico nutricional, así se puede evaluar la pérdida de masa muscular como la creatinina, albumina, pre albumina, urea, además de cuales micronutrientes están bajos

1. CAPITULO I

1.1. Planteamiento del problema

El cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células. Puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo. El tumor suele invadir el tejido circundante y puede provocar metástasis en puntos distantes del organismo. Muchos tipos de cáncer se podrían prevenir evitando la exposición a factores de riesgo comunes como el humo de tabaco. Además, un porcentaje importante de cánceres pueden curarse mediante cirugía, radioterapia o quimioterapia, especialmente si se detectan en una fase temprana. 1

Debido a la existencia de varios tipos de canceres, el cáncer gástrico se diferencia tanto en la sintomatología, tratamiento médico (iodoterapia, radioterapia, quimioterapia) e intervención nutricional, asimismo como el pronóstico de la enfermedad.

El cáncer gástrico, además conocido como cáncer gástrico, es originario en el estómago. Desde que los alimentos son masticados, entran al esófago luego al estómago por la unión gastroesofágica, en el estómago es donde los alimentos están contenidos y se comienza a digerirse segregando jugo gástrico. En el estómago se produce una mezcla entre los alimentos y el jugo gástrico y se vacían después en la primera sección del intestino delgado llamada duodeno.

El cáncer gástrico se estima aproximadamente 754 000 defunciones por la OMS. En Ecuador Población total que padece cáncer 15,492,000 el grupo de ingresos es medianos altos, la incidencia varía tanto como el tipo de canceres y géneros. en el país la incidencia de cáncer gástrico tanto de hombres como de mujeres, en la primera se encuentra 1,381 en cuento al final 1,020 personas.

Las patologías oncológicas producen una serie de alteraciones metabólicas que da como resultado una pérdida de peso progresiva e involuntaria, tanto de la masa magra, masa grasa y masa visceral que junto con la presencia de estas desarrollan caquexia cancerosa que conlleva los siguientes síntomas: anorexia, náuseas crónicas, edemas, anemia, astenia, inmunosupresiones y atrofia muscular. La morbilidad y la mortalidad, su tolerancia en el tratamiento, la calidad de vida y el ambiente psicosocial repercute al igual que los síntomas antes mencionados en la caquexia cancerosa.

Entre los factores que ayudan a la progresión de la malnutrición incluye lo que se asocia del propio tumor, los tratamientos oncológicos (quimioterapia, radioterapia y cirugía). Además también abarca las modificaciones en las percepciones de las características organolépticas de los alimentos, asimismo de las alteraciones funcionales en el proceso de la digestión o la absorción de nutrientes, síndrome de mala absorción, obstrucción intestinal y variaciones metabólicas acompañadas al Cáncer.

Los efectos generales de cualquier tipo de tumor a diferencia de uno a nivel del aparato digestivo llevan a situaciones específicas que dificultan o impiden el consumo de una dieta normal. Los tumores pancreáticos y gástricos son los que se vinculan con una malnutrición severa, en cambio el cáncer de mama algunos linfomas y las leucemias no alteran el estado nutricional.

1.2. Formulación del problema

No existe un seguimiento adecuado del estado nutricional de los pacientes hospitalizados con cáncer de estómago, lo cual no nos permite ver una evolución clínica favorable y tampoco una correcta adherencia del tratamiento.

La falta de un seguimiento en la evolución nutricional del paciente puede prolongar la estancia hospitalaria, llevando a cabo una desnutrición severa que se evidencia con caquexia, Además sin un diagnóstico nutricional no se podrían detectar los pacientes con riesgo de desnutrición.

Por lo tanto, la implementación de una VGO (VALORACION GLOBAL OBJETIVA) especificada para pacientes oncológicos comprobaría el estado nutricional de los pacientes y más información sobre la sintomatología que padecen.

¿Es necesario realizar seguimiento del estado nutricional a pacientes con cáncer gástrico para elaborar un protocolo nutricional?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general:

Realizar el seguimiento en pacientes con Cáncer de Estomago para la elaboración de un protocolo nutricional.

1.3.2. Objetivos específicos:

1. Valorar el estado nutricional mediante peso, talla, IMC y circunferencia de brazo.
2. Valorar la creatinina sérica y urea para determinar las necesidades proteicas y el desgaste proteico.
3. Analizar medidas antropométricas, urea y creatinina sérica para realizar el diagnóstico nutricional.
4. Elaboración de un protocolo de seguimiento nutricional para pacientes con Cáncer Estomago.

1.4. Justificación

Existe evidencia científica afirmando que la intervención nutricional adecuada previene las complicaciones que se presenta en la malnutrición, debido a la mejoría de la tolerancia, repuesta al tratamiento y disminuir la estadía hospitalaria lo tanto una mejor calidad de vida. La evaluación nutricional correcta detectaría a pacientes con malnutrición o en riesgo de estarlo, así se empezaría un tratamiento nutricional adecuado y a tiempo.

El estado nutricional de los pacientes con cáncer presenta una gran importancia debido a los altos índices de desnutrición severa, las consecuencias se manifiestan a nivel funcional y aparecen en repercusiones clínicas. La desnutrición reduce la efectividad del tratamiento con quimioterapia y antibioterapia esto lleva a cabo una disminución de la masa muscular y riesgo de infecciones.

Los pacientes oncológicos incrementan el riesgo de complicaciones por postoperatorios o radioterapias que aumentan la estancia hospitalaria y condicionan al tratamiento terapéutico.

La disminución de peso en pacientes oncológicos es el indicador que sobresale del estado nutricional, también se puede tomar en cuenta otros aspectos para un correcto diagnóstico nutricional. Son de suma importancia la historia clínica, antecedentes personales completos, presencia de anorexia, anamnesis alimentaria, cambios físicos (piel, mucosas, presencia de edemas), evaluación de pliegues, tratamiento farmacológico y exámenes de laboratorio, nos permite ver la condición general del paciente.

En la actualidad para la valoración del estado nutricional existe diversos métodos y estos se encuentran divididos en objetivos y subjetivos. La detección de malnutrición puede variar debido a las especificaciones de los diferentes métodos

La evaluación del estado nutricional de los pacientes oncológicos por medio del uso de los instrumentos permite una intervención y a su vez una detección eficaz y a tiempo.

Los instrumentos son medidas antropométricas, peso, talla, índice de masa corporal, porcentaje de pérdida de peso, circunferencia media del brazo, pliegue de tríceps, anamnesis alimentaria, ingesta, exámenes de laboratorio, proteínas plasmáticas (albumina), capacidad funcional y condiciones clínicas.

La (ESPEN) y (EPAAC) en el año 2014 para revelar diferentes modificaciones que se presentan en el estado nutricional de los pacientes oncológicos en un período temprano, para poder realizar una evaluación la ingesta, los cambios en el peso y el índice de masa corporal (IMC), empezando desde el diagnóstico del cáncer con la probabilidad del seguimiento del curso clínico. Por los altos niveles de evidencia y el grado de recomendación.(1)

Los pacientes oncológicos con un screening nutricional alterado se debe modificar la evaluación objetiva y cuantitativa de la ingesta del paciente, al igual que los diferentes síntomas gastrointestinales o desnutrición, el grado de inflamación sistémica.

La (ESPEN) ha creado algunas herramientas que son recomendadas para la utilización screening. El “MUST” es un instrumento de cribado que consta de 5 pasos, se permite establecer a adultos desnutridos, con riesgo de malnutrición, sobrepeso y obesos. Esto permite plantear un mejor proceso de acción con estos pacientes.

El NRS-2002 es utilizado en pacientes hospitalizados consta de una especificidad y sensibilidad mientras el MNA fue elaborado para adultos mayores.

Los pacientes oncológicos que llevan de por medio un examen físico para examinar la pérdida de grasa subcutáneo, musculo, presencia de edemas y ascitis. Generalmente, toda esa información proporciona mucha información si el paciente está bien nutrido o presenta un grado de malnutrición. (2)

La EVALUACIÓN NUTRICIONAL OBJETIVA requiere entrenamiento profesional y es adecuada para pacientes desnutridos/ en riesgo de desnutrición, para hacer indicaciones nutricionales también sirve para corregir alteraciones originadas por la malnutrición. Además, la evaluación nutricional objetiva tiene los siguientes módulos: historia clínica, evaluación antropométrica, evaluación bioquímica, dietéticos y socioeconómicos, Signos y síntomas clínicos.(3)

En la actualidad, existe una gran disponibilidad de screening han sido validadas, modificadas y tiene una fácil aplicación, se considera muy indispensable para conocer el estado nutricional del paciente ya sea malnutrición o riesgo de nutrición en pacientes con cáncer.

Cáncer a nivel mundial

La segunda causa de muerte en el mundo; en 2015, es el cáncer produjo 8,8 millones de decesos. Las defunciones por cáncer son cerca de 70% en ingresos medios y bajos

Casi una de cada seis defunciones en el mundo se debe a esta enfermedad. Cerca del 70% de las muertes por cáncer se registran en países de ingresos medios y bajos. (4)

Los cinco tipos de cáncer que causan un mayor número de fallecimientos son los siguientes:

- Pulmonar (1,69 millones de defunciones)
- Hepático (788 000 defunciones)
- Colorrectal (774 000 defunciones)
- Gástrico (754 000 defunciones)
- Mamario (571 000 defunciones) (4)

La detección de cáncer en una fase avanzada y la falta de diagnóstico y tratamiento son problemas frecuentes. En 2017, solo el 26% de los países de ingresos bajos informaron de que la sanidad pública contaba con servicios de patología para atender a la población en general. Más del 90% de los países de ingresos altos ofrecen tratamiento a los enfermos oncológicos, mientras que en los países de ingresos bajos este porcentaje es inferior al 30%.

El impacto económico del cáncer es sustancial y va en aumento. Según las estimaciones, el costo total atribuible a la enfermedad en 2010 ascendió a US\$ 1,16 billones (4).

Solo uno de cada 5 países de ingresos medianos o bajos dispone de los datos necesarios para impulsar políticas de lucha contra la enfermedad

Cáncer en América Latina

Según GLOBOCAN 2012, un proyecto de la Organización Mundial de la Salud, se estimó que, en ese año, en Ecuador la incidencia de cáncer en hombres fue de 162 por 100.000 habitantes, por encima de países como Perú (140,9) o Venezuela (146,9), pero por debajo de Brasil (231,6) o Cuba (250,8) (5)

Los reportes de GLOBOCAN en el año 2013, hubo 984.000 nuevos casos de cáncer gástrico en el mundo, con 841.000 fallecidos. Estas cifras constituyen la segunda causa de mortalidad por cáncer en el mundo y es la quinta de incidencia anual de tumores malignos. En los países de vías de desarrollo, es mayor la incidencia ajustada por edad y sexo en comparación con países desarrollados. Uno de cada treinta seis hombres y una de cada ochenta y cuatro mujeres desarrollaran cáncer gástrico antes de los 79 años. (6)(7)

Cáncer en el Ecuador

El cáncer es la segunda causa de muerte a nivel nacional, por eso analizamos una perspectiva de esta enfermedad en el país. Quince de cada cien muertes en el país se producen a causa del cáncer.

En cuanto a la referencia de la incidencia, nos encontramos a nivel medio en la escala mundial y regional.

En 2013, se estima que se presentaron 134,9 casos de cáncer en mujeres y 125,9 casos en hombres por cada 100.000 habitantes, según proyecciones del Registro Nacional de Tumores.

En mujeres, el cáncer que se presenta con mayor frecuencia es el de mama (34,7 casos por cada 100.000 mujeres). Aunque es prevenible, el cáncer de cuello uterino es el segundo más frecuente en mujeres, seguido por el cáncer de tiroides. (8)

Entre hombres, el cáncer de próstata es el más frecuente, con una incidencia de 37,8 casos por cada 100.000 hombres, seguido por el cáncer de estómago, colorrectal y de pulmón.

Aunque el cáncer de estómago ocupa el cuarto lugar entre mujeres y el segundo lugar en hombres en lo que se refiere a incidencia, esta ocupa la mayor parte de muertes por cáncer en el país se producen por malignidades en la región estomacal.

Incluso, la mortalidad por este cáncer ha aumentado. Según información de la OPS, el 20% de las muertes por cáncer en hombres y el 15% de las muertes en mujeres son por cáncer de estómago. La mortalidad por cáncer colorrectal y por cáncer de mama también se ha incrementado.

Aunque el cáncer de pulmón es el más común a nivel mundial con las tasas que alcanzan los 53.5 casos por 100.000 habitantes en Europa Central y del Este, la incidencia en el país es mucho menor 5,99 por cada 100.000 hombres. No obstante, esta tendencia podría revertirse. Según la OPS, Ecuador se encuentra entre mucho de los países de América con la prevalencia más alta de adolescentes que consumen tabaco. (9)

1.5. Delimitación del problema

Se valora pacientes del hospital Abel Gilbert Pontón por una falta de seguimiento en su evaluación nutricional en rangos de edades de 35 a 64 años de género femenino y masculino en un tiempo de 6 meses, llevando a la gravedad del problema una desnutrición severa.

1.6. Hipótesis

LA ELABORACIÓN DE UN PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO NUTRICIONAL PARA PACIENTES DE CANCER DE ESTOMAGO AYUDA A UNA CORRECTA ELECCION DE UN TRATAMIENTO NUTRICIONAL ADECUADO.

1.7. Operacionalización de las variables de investigación

Seguimiento del estado nutricional en pacientes con cáncer de estómago del Hospital Abel Gilbert Pontón.			
VARIABLES	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES
Cáncer de estómago	El cáncer se origina cuando las células en el cuerpo comienzan a crecer en forma descontrolada.	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de peso - Vomito frecuente 	<ul style="list-style-type: none"> -10 al 20% en 2 meses. - 4 o 5 veces al día.
Antropometría	Se refiere al estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de valorar los cambios físicos del ser humano.	<ul style="list-style-type: none"> - Peso - Talla - Imc - Circunferencia de brazo 	<ul style="list-style-type: none"> < a 18.5 Bajo peso De 18.5 a 24.9 normal >de 25 a 29.9 sobrepeso >de 30 a 34.9 obesidad >de 35 a 39.9 obesidad tipo 2 >= a 40 obesidad mórbida.
Valores bioquímicos			
-urea	Se retribuye al nitrógeno ureico en la sangre. El nitrógeno ureico es la manera en la que la proteína se descompone.	<ul style="list-style-type: none"> Valores bajos Valores altos 	<ul style="list-style-type: none"> 6 a 20 mg/dL. Valores normales.
-creatinina	El nivel de creatinina tiene una diferencia en base a la talla y la	<ul style="list-style-type: none"> Valores bajos Valores altos 	<ul style="list-style-type: none"> Valores normales es de 0.7 a 1.3 mg/dL (de 61.9 a 114.9 µmol/L) para los hombres y de 0.6 a 1.1 mg/dL (de

	masa muscular de una persona.		53 a 97.2 $\mu\text{mol/L}$) para las mujeres.
--	-------------------------------	--	---

2. CAPITULO II

2.1. Antecedentes de la investigación

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, para el año 2030, alrededor de 12 millones de personas morirán a causa de este padecimiento, destacando los tumores del tracto digestivo.

La desnutrición del paciente con cáncer puede ser resultado de diversos factores que a menudo son relacionados con la anorexia, la caquexia y la sensación de saciedad temprana que suelen padecer las personas con cáncer. Ambos tienen mucha relación, de modo que la enfermedad puede causar desnutrición y esta, también, puede influir de manera negativa en la enfermedad. Si la desnutrición no es tratada adecuadamente, puede llevar emaciación creciente, debilidad, reducción de la síntesis de proteínas y pérdida de la masa muscular, con lo que afecta de manera directa la calidad de vida del paciente que padece cáncer e incrementa la mortalidad.

Existen diversas herramientas diseñadas para el tamizaje y la evaluación nutricional. La Valoración Global Subjetiva (VGS), desarrollada en los años 1980 en el Hospital General de Toronto, ha demostrado ser una herramienta muy confiable y fácilmente reproducible, con una sensibilidad y una especificidad mayor incluso que parámetros tradicionales como los valores de albúmina y de transferrina para evaluar el estado nutricional de los pacientes.

Se ha descrito la pérdida de peso como uno de los principales indicadores de pronóstico precario en estos pacientes, relacionándose con la disminución de la capacidad funcional, lo que nos hace referencia a una posible relación directa con la presencia de desnutrición. El objetivo de este estudio fue conocer el estado nutricional y su asociación con la capacidad funcional en pacientes con cáncer del tracto digestivo.

Estudio retrospectivo observacional y analítico, realizado en pacientes adultos que ingresaron al área de hospitalización de oncología de un hospital federal de referencia de la Ciudad de México durante los años 2011 y 2012. Se incluyeron pacientes de ambos sexos (femenino y masculino) con diagnóstico inicial de cáncer del tracto digestivo; esto quiere decir, menos de un año desde el inicio de los síntomas al diagnóstico y sin tratamiento oncológico previo. Se excluyeron aquellos pacientes con datos incompletos. Las variables estudiadas fueron el estado nutricional y la capacidad funcional, evaluados al ingreso del paciente.

Se determinó antropometría, albúmina y recuento total de linfocitos. Las variables demográficas fueron la edad, el sexo, la escolaridad, el tabaquismo, el alcoholismo y la comorbilidad. El estado nutricional se determinó mediante la VGS, se obtuvo de los registros de la unidad de soporte nutricional, que de manera se sistematiza y se hacen a todos los pacientes dentro de las 24-72 horas posteriores a su admisión.

Este método combina diferentes aspectos de la historia clínica (pérdida de peso, cambios en la ingesta alimentaria, síntomas gastrointestinales y cambios en la capacidad funcional) y de la exploración física (pérdida de masa grasa y muscular, presencia de edema sacro o ascitis). Los pacientes se clasifican en tres situaciones nutricionales distintas: bien nutridos, desnutrición moderada y desnutrición grave. La capacidad funcional se midió mediante el IK.

Los puntajes de la escala oscilan entre 0 y 100, donde un puntaje alto significa que el paciente tiene mejor capacidad para realizar actividades cotidianas (10: paciente moribundo; 100: paciente capaz de llevar una vida normal, independiente y sin asistencia). Los pacientes se clasificaron en dos grupos: sin limitación funcional ($IK \geq 80$) y con limitación funcional ($IK \leq 70$)^{10,11}. Las mediciones antropométricas registradas incluyeron talla (cm) y peso (kg), IQ (kg/m^2) y pérdida de peso en los últimos 6 meses.

Los parámetros bioquímicos e inmunológicos nutricionales complementaron la evaluación nutricional y se obtuvieron del expediente clínico. Teniendo en cuenta los valores de albúmina, los pacientes se clasificaron como: sin desnutrición (> 3.5 g/dl), con desnutrición leve (3.5-2.8 g/dl), con desnutrición moderada (2.1-2.7 g/dl) y con desnutrición grave (< 2.1 g/dl). Los puntos de corte considerados para la clasificación según el recuento total de linfocitos [$(\% \text{linfocitos} \times \text{leucocitos}) / 100$] fueron > 1500 mm³ para normal, 1200-1500 mm³ para desnutrición leve, 800-1199 mm³ para desnutrición moderada y < 800 mm³ para desnutrición grave.

La prueba utilizada para analizar la asociación entre el estado nutricional y la funcionalidad fue con razón de momios y ji al cuadrado. El nivel de relevancia que se adoptó para las comparaciones fue $\alpha = 5\%$. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación con registro institucional HJM2013/11R. Se evaluaron finalmente 57 pacientes con diagnóstico reciente de cáncer del tracto digestivo. El promedio de edad fue de 57.8 ± 14.5 años, siendo el 54% hombres y el 46% mujeres. El 96% de los pacientes refirieron pérdida de peso, la cual se estimó en un promedio de $13.18 \pm 8.73\%$. El 35% de la población tuvo una pérdida del 11-20% del peso habitual, el 17% de la población refirió una pérdida de peso del 20-30%, y el 34% tuvo una pérdida de peso del 1-10%; solo el 4% de la población estudiada no registró pérdida de peso.

Entre los tipos de cáncer que predominaron fueron los de colon (35%), gástrico (23%), páncreas (9%), esófago (7%), intestino delgado (2%) y otros (24%). El 94.8% de los pacientes se encontraban en estadio clínico II y III; solo el 1.7% en estadio clínico I y el 3.5% en estadio clínico II. La desnutrición afectó al 82.5% de la población medida por EGS, de los cuales el 21% presentaron desnutrición moderada y el 61.5% desnutrición grave.

Los parámetros bioquímicos, como la albúmina, el 18% se clasificó en rangos dentro de lo normal, el 24% con depleción leve, el 21% moderada y el 37% grave, con un promedio de 3.2 ± 0.79 g/dl. Teniendo en cuenta parámetros inmunológicos, como el recuento total de linfocitos, el 65% presentó desnutrición, el 14% desnutrición leve, el 21% desnutrición moderada y el 30% desnutrición grave. En relación con la capacidad funcional determinada por el IK, el 24.5% de la población se encontraba realizando sus actividades de manera normal, en tanto que el 75.5% presentó alguna limitación en la actividad. Al realizar el análisis como indicador global de autosuficiencia, de ese 75.5% encontramos un 35% con alguna limitación en puntuaciones de 80; un 35% con actividad limitada, es decir, puntuaciones entre 50 y 70; y un 5.5% con incapacidad de autocuidado y puntuaciones entre 10 y 40. La asociación entre el estado nutricional por VGS y la capacidad funcional. De los pacientes que mostraron desnutrición, el 78.7% tenían limitaciones en la actividad ($\chi^2 = 1.56$; $p = 0.212$).

La desnutrición en los pacientes con cáncer es una realidad, y la pérdida de peso ha sido un indicador directo de esta. Muchos estudios han mostrado que, al momento del diagnóstico, el 80% de los pacientes con cáncer gastrointestinal ya han experimentado una pérdida de peso significativa, en general de al menos el 10% del peso corporal, en un periodo de 6 meses. En nuestra población de estudio reportamos un porcentaje mayor de pacientes con pérdida de peso y con pérdidas promedio superiores al 10% en 6 meses. La mayor parte de nuestros pacientes presentaron cáncer de colon, seguido del cáncer gástrico, lo cual se puede justificar esta mayor pérdida de peso. Al evaluar a los pacientes mediante el IQ observamos, aunque más de la mitad presentaban un índice normal o incluso mayor, al aplicar la VGS vemos que más de dos terceras partes de la población tenían algún grado de desnutrición.

En el paciente con cáncer resultan alarmante las alteraciones del estado nutricional, especialmente la desnutrición, debido a que diversos estudios la han relacionado con la tolerancia a los tratamientos, la calidad de vida y la sobrevida. Para evaluar la repercusión del estado nutricional y su posible asociación con la capacidad funcional utilizamos el IK. Si bien existen diferentes escalas para medir la capacidad funcional, el IK ha sido catalogado como uno de los mejores métodos por su poder predictor de supervivencia, permitiendo establecer el nivel de actividad y dependencia de los pacientes en relación con sus cuidados médicos. La prevalencia de desnutrición en la actualidad es alta en los pacientes con cáncer de tracto digestivo. El estado nutricional determinado por la VGS y por recuento total de linfocitos guarda asociación con la capacidad funcional. (10)

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

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

En los pacientes con cáncer existe una marcada alteración metabólica que sumado a los diversos aspectos como la baja ingesta de alimentos, alteración en la absorción de nutrientes, aumento del requerimiento energético diario, derivado del estrés metabólico asociado al tumor, y el estrés emocional hacen una de las principales causas para la pérdida de peso y la aparición de la desnutrición, las cuales se relacionan con un pronóstico muy desfavorable.

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

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

El estudio es transversal transversal, retrospectivo, de carácter descriptivo. Tuvo un marco muestral de 1055 pacientes oncológicos adultos del Hospital Mayor Méderi durante julio 2014-julio 2016, de los cuales se escogieron los que habían tenido valoración nutricional por el servicio de nutrición, seleccionando para el análisis descriptivo un tamaño de muestra de 399 pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, con cáncer del TGI (excepto páncreas).

Se evaluaron 384 pacientes para el análisis multivariado en relación al diagnóstico nutricional se excluyeron categorías de diagnóstico con frecuencias muy bajas ya que esto no era adecuada para la metodología empleada, se obtuvo un total de 15 pacientes con esta característica.

En el análisis variado, se realizó un análisis de correspondencias simples entre las variables diagnóstico oncológico y diagnóstico nutricional, diagnóstico oncológico y soporte nutricional y entre diagnóstico nutricional y soporte nutricional. Como se tienen variables categóricas, se emplea el análisis de correspondencias múltiples como método descriptivo multivariado con el objetivo de clasificar a la población en grupos, y realizar la descripción de la misma.

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

Las historias clínicas en cuanto a la pérdida de peso se observó que en 326 pacientes que reportaron pérdida de peso, el 47% tuvo una pérdida severa y el 12% una pérdida moderada y leve; complementariamente al identificar la presencia de dificultad para masticar o trastornos de la deglución, 24 pacientes (6%) tuvieron alguna alteración.

En cuanto a la existencia de alergias, intolerancias o rechazos a algún tipo de alimento, un hallazgo relevante fue que el 10.5% de la población lo expuso, en su mayoría a lácteos y carnes rojas. Entre los diagnósticos oncológicos, los de mayor frecuencia fueron tumor maligno del estómago (32.1%) tumor maligno del colon (24.5%) y tumor maligno del recto (7.3%). El diagnóstico de desnutrición fue el de mayor frecuencia con un 60%. De manera específica se determina, la desnutrición proteico calórica aguda leve y aguda moderada contaron con un 15.06 y 14.28%, respectivamente.

Se encontró que un 55% de los pacientes del estudio recibieron soporte nutricional por vía oral siendo el soporte de mayor prevalencia; este manejo conlleva la dieta hospitalaria y el análisis de correspondencias simples entre el diagnóstico oncológico y el soporte nutricional, se evidenció relación del soporte parenteral con el tumor maligno o de comportamiento incierto del colon; por su parte, el soporte enteral se asoció al tumor maligno del esófago y del estómago.

Es posible evidenciar la relevancia que toma la intervención nutricional compuesta por dieta hospitalaria y suplementación nutricional vía oral, tratamiento suministrado en diferente proporción a los diagnósticos oncológicos, siendo mayor en el tumor maligno del estómago, seguido del tumor maligno del colon.

En el análisis de correspondencias simples entre el diagnóstico nutricional y el soporte nutricional, los diagnósticos eutrófico y sobrepeso se relacionan con el soporte enteral y la dieta hospitalaria. El soporte parenteral se relaciona con el sobrepeso a riesgo de desnutrición, y el soporte vía oral suplemento está relacionado con los tres grados de severidad de desnutrición proteico calórica. Mediante el método análisis de correspondencias múltiples se detectaron 4 grupos que califican a toda la población, en este análisis se incluyeron 384 personas, de las cuales el 40% se encuentran en el primer grupo, representado por las personas que tienen soporte de vía oral y suplemento, las cuales se determinan por una pérdida de peso severa, un déficit de albumina leve y además una desnutrición proteico calórica moderada.

En el segundo grupo se encuentra el 17% de la población incluida en el análisis; este grupo está representado por pacientes con soporte nutricional enteral, diagnóstico nutricional eutrófico y tumor maligno del estómago. El 15% de las personas incluidas en el análisis se encuentran en el tercer grupo, caracterizado por la población que presenta diagnósticos de tumor maligno de la vesícula biliar, tumor de comportamiento incierto del hígado, de la vesícula biliar y del conducto biliar, manejo nutricional con dieta hospitalaria y valor de albumina normal.

En el cuarto y último grupo se encuentra el 25% del total de personas incluidas en el análisis de correspondencias múltiples. El grupo se interpreta por los pacientes que presentan tumor del colon, soporte nutricional parenteral y valor de creatinina anormal.(11)

La desnutrición y pérdida de peso es un inconveniente muy frecuente en los pacientes con cáncer, perjudicando el pronóstico, prolongando estadías hospitalarias, encareciendo los costos y afectando la calidad de vida y la sobrevida. Esto es resultado del “síndrome caquexia anorexia”, cuyos criterios diagnósticos están siendo establecidos recientemente. La prevalencia de este síndrome llega hasta 40 a 80% de los pacientes durante el curso de su enfermedad y varía mucho según el tipo de tumor, localización y estadio de la enfermedad. Las diferentes causas son múltiples

y van desde los resultados directos del tumor en el tubo digestivo, hasta aquellos efectos indirectos secundarios que no parecen importantes al tratamiento oncológico. Las diversas alteraciones metabólicas inducidas por el tumor generan una respuesta inflamatoria sistémica con liberación de citoquinas (factor de necrosis tumoral, interleuquinas 1 y 6, interferón gamma), las que están muy involucradas en el catabolismo proteico, depleción muscular y llevando a la consecuencia de pérdida de funcionalidad.

La evaluación nutricional en los pacientes hospitalizados, y específicamente los pacientes oncológicos, es muy compleja, debido a los diversos factores que intervienen en las mediciones antropométricas y bioquímicas. Existe muy baja concordancia entre los distintos criterios diagnósticos requeridos para evaluar desnutrición y no existe consenso en cuál método usar para evaluar el estado nutricional en pacientes con cáncer. Las Guías Clínicas de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) recomiendan el *Nutritional Risk Sreening* (NRS 2002), para evaluación nutricional de pacientes hospitalizados, sin embargo, aún no ha sido validado en cohortes de pacientes con enfermedad neoplásica avanzada. Tanto la evaluación global subjetiva (EGS) como la EGS generada por el paciente (EGS GP) no incluyen datos objetivos y cuantificables, pero son herramientas muy válidas en la evaluación de los pacientes con cáncer y se correlacionan bien con los métodos clásicos, estableciendo excelentes indicadores de pronóstico.

El objetivo principal este estudio fue evaluar morbilidad postoperatoria en un grupo de pacientes oncológicos digestivos, y su relación con estado nutricional preoperatorio.

Se incluyeron pacientes de la Fundación Arturo López Pérez (FALP), mayores de 18 años, aportadores de cáncer digestivo, con indicadores quirúrgicos. Se clasifico los tumores según la clasificación TNM4. Se excluyeron todos aquellos pacientes bajo tratamiento con quimioterapia (QT), radioterapia (RT) o corticoides al momento de la evaluación y aquellos con enfermedad fuera de alcance terapéutico curativo. Este estudio solo contó con la aprobación de los comités de ética de la FALP y del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA).

Luego de firmar un consentimiento informado, en cada paciente para explicar el procedimiento se efectuó una evaluación del estado nutricional a través de EGS, cálculo del porcentaje de pérdida de peso con respecto al peso habitual en los últimos 6 meses, parámetros antropométricos (peso, talla, perímetro braquial [PB] y pliegue cutáneo tricípital [PCT]), calculando área muscular braquial a través de la fórmula [$AMB = PMB * 2/4 * 3,14$]), y parámetros bioquímicos (proteínas totales, albúmina, recuento de linfocitos y colesterol total). A parte de esto se cuantificó la ingesta dietaria a través de encuestas (recordatorio de 24 h y tendencia de consumo), determinando si el paciente había recibido alguna suplementación nutricional previa al ingreso.

El nivel de funcionalidad se evaluó a través del índice de Karnofsky (IK) y como indicador de inflamación asociada a la neoplasia se midió proteína C reactiva (PCR). Las delimitaciones de laboratorio fueron efectuadas con técnicas automatizadas en el laboratorio clínico de la FALP.

Posteriormente, a esto en cada caso se comprobó el tipo de cirugía efectuada, tiempo operatorio, sangrado y transfusiones intraoperatorias. Luego se ejecutó un seguimiento de la evolución postoperatoria, inspeccionando la aparición de complicaciones en base a las definiciones

determinadas, dividiéndolas entre mayores y menores, infecciosas y no infecciosas. Se verificó tiempo de estadía en UCI y tiempo de hospitalización total. Treinta días después del alta, los pacientes fueron controlados ambulatoriamente o llamados telefónicamente, para legalizar la aparición de nuevas complicaciones o reingresos y la clasificación del tumor resecado.

Se escogieron 147 pacientes, excluyendo 19 (18 casos por detectarse tumor no resecable intraoperatoriamente y 1 paciente que rechazó la cirugía). En uno de los casos incluidos se efectuó una pancreatectomía subtotal, pero la biopsia resultó negativa para cáncer. Así la muestra final quedó constituida por 129 pacientes con tumores del tubo digestivo o sistema hepático-biliar, con edad de $60,9 \pm 11$ años, 59 hombres y 70 mujeres. Se clasificó como cirugías digestivas altas ($n = 63$) a las resecciones de esófago, estómago, intestino delgado, páncreas, hepático-biliar y como cirugías digestivas bajas ($n = 66$) a las resecciones de recto y colon. Además, 32 pacientes fueron tratados con RT y/o QT neoadyuvante durante los meses previos, la mayor parte de éstos²⁴ correspondían a cánceres de colon y recto. Todas las cirugías fueron efectuadas por el mismo equipo quirúrgico, dirigido por dos cirujanos.

Las variables nutricionales y exámenes de laboratorio de los pacientes, divididos según la EGS, que se efectuó en 128 pacientes. Según ésta, 14,7% se encontró bien nutrido (A), 57,3% presentaba desnutrición moderada (B) y 27,9% desnutrición severa (C). Los pacientes desnutridos habían perdido más peso y tenían significativamente menor IK y PCT pero la diferencia en AMB no alcanzó significación estadística.

Entre las variables de laboratorio clínico, sólo la hemoglobina resultó significativamente menor en el grupo C. Los niveles de albúmina sérica estaban dentro del rango normal en la mayor parte de los pacientes (4,1 [2,1-5,0] g/dL), mientras que el recuento de linfocitos (1.618 [132-3.864]/mm³) y valores de PCR (0,35 [0-8,8] g/dL) mostraron rangos muy amplios, sin alcanzar diferencias estadísticas según EGS. Si se clasifica como desnutridos a aquellos pacientes que perdieron 5% o más de su peso habitual (dato obtenido en 120 pacientes), se observó que ellos presentaron valores de IMC, PB, AMB, hemoglobina y albúmina significativamente menores, destacando además que el IK en este grupo resultó también significativamente menor (100 [70-100] versus 90 [50-100], $p = 0,0001$).

La ingesta alimentaria preoperatoria fue muy variable; 1.505 (600-3.492) Kcal/día y 59,5 (20-139) g prot/día, sin diferencias significativas entre los cánceres digestivos altos y bajos. La ingesta alimentaria no se asoció a la etapa tumoral ni a estado nutricional evaluado a través de EGS, antropometría, ni a variables de laboratorio. En cuanto a suplementación nutricional preoperatoria, sólo 26 pacientes recibieron un suplemento oral, 16 de éstos del grupo digestivo alto y 10 del grupo digestivo bajo; 17 pacientes ingirieron Supportan Drink® (Fresenius-Kabi) 600 ml/día + Glutamine Plus® (Fresenius-Kabi) 30 g/día y el resto recibió diferentes volúmenes de otras fórmulas poliméricas o concentrados proteicos, como Ensure® (Abbott Nutrition) y/o Proteinex® (Victus). Los pacientes suplementados tenían menor IMC y niveles de albúmina, pero un porcentaje de pérdida de peso similar a los enfermos no suplementados (5,5% [0-28%] versus 6,3% [0-32%] $p = NS$). El IK y demás variables estudiadas resultaron similares al comparar ambos grupos (datos no mostrados).

El tiempo operatorio promedió $3,5 \pm 1,6$ h, fue superior en las cirugías digestivas altas comparado con las cirugías del tubo digestivo bajo (4 h [1-8,5] versus 2,5 h [1,1-6], $p = 0,0001$). De igual forma, los pacientes del grupo digestivo alto presentaron mayor sangrado intraoperatorio que las cirugías digestivas bajas (200 cc [0-4.000] versus 50 cc [0-1.000], $p = 0,003$) y permanecieron más tiempo en la UCI (2 [0-10] versus 2 [0-32] días, $p = 0,0002$).

La estadía hospitalaria fue de 8 días [4-89], significativamente más larga entre los pacientes sometidos a cirugía digestiva alta con respecto a la cirugía del tubo digestivo bajo (9 días [4-89] versus 8 días [4-37]) ($p = 0,005$). El tiempo de hospitalización promedio entre los desnutridos (EGS B y C) fue levemente superior comparado con los bien nutridos ($10,2 \pm 9$ versus $7,9 \pm 2$ días, $p = \text{NS}$). Los pacientes con estadios tumorales más avanzados no permanecieron más tiempo hospitalizados que aquellos con tumores menos extendidos.

En lo referente a evolución postoperatoria, durante la hospitalización se registraron 18 complicaciones, 10 de estas mayores (hemoperitoneo, absceso intra-abdominal, peritonitis, sepsis, dehiscencia de sutura) falleciendo 1 enfermo producto de una peritonitis. Entre las 8 complicaciones intrahospitalarias menores se registraron derrames pleurales o hemotórax de baja cuantía e íleos paralíticos.

Un mes después del alta se sumaron 15 complicaciones menores más (predominando infecciones urinarias, seromas, infecciones de herida operatoria). En suma, de las 33 complicaciones registradas (incidencia 25,6%), 16 eventos fueron considerados como complicaciones mayores (48,5%). La frecuencia de complicaciones totales fue significativamente superior entre los pacientes desnutridos ($p = 0,037$) sin diferencias según estadio tumoral ni localización de la cirugía. La frecuencia de complicaciones fue levemente inferior entre los pacientes suplementados preoperatoriamente (15,8 versus 28%), sin alcanzar significación estadística.

En conclusión, nuestros datos cuestionan la relación entre EGS y estadio tumoral, lo cual hace más patente la necesidad de contar con métodos más objetivos para diagnosticar caquexia por cáncer. Sin embargo, aun utilizando esta herramienta subjetiva pero ampliamente validada, encontramos que los pacientes con deterioro nutricional presentan una tasa mayor de complicaciones postoperatorias, que pudiera reducirse al aportar soporte nutricional preoperatorio. A pesar de las recomendaciones de la ASPEN y ESPEN, esta práctica aún no se ha instituido de rutina, pero nuestros pocos casos sugieren que puede ser de utilidad, independiente del estado nutricional y estadio tumoral. Por lo tanto, queda como tarea a futuro verificar si el soporte preoperatorio puede determinar menores complicaciones postoperatorias.(12)

2.2. Marco teórico

2.2.1. Anatomía del estómago

El estómago es una extensión del tracto gastrointestinal, siendo continuación del esófago y conectándose distalmente con duodeno, su extensión generalmente es desde la 10ª vértebra dorsal hasta la 1ª vértebra lumbar.

Anatómicamente se conocen cuatro regiones en el estómago: 1. Cardias: es la unión entre el esófago y estómago, 2) Fondo gástrico, parte superior del estómago, tiene contacto con el hemidiafragma izquierdo y el bazo, 3) el cuerpo es la continuación del fondo, es la más larga hasta la incisura angular y seguido con, 4) Antro, la parte final del estómago, extendiendo con el canal pilórico y el píloro, tiene una estructura circular con función de esfínter, de esta manera continua el duodeno.

Tiene dos bordes: el lado derecho, se encuentra la curvatura menor y en el izquierdo la curvatura mayor. Asimismo, presenta dos caras: la anterior en relación con el hígado y la pared abdominal, posteriormente con el páncreas, colon transverso, diafragma, bazo, borde superior del riñón y glándula suprarrenal derecha.

Las arterias del estómago se derivan en: arteria gástrica izquierda, rama del tronco celiaco, arteria gástrica derecha, rama de la arteria hepática, arteria gastroepiploica derecha, rama de la arteria gastroduodenal, arteria gastroepiploica izquierda, rama de la arteria esplénica, arterias cortas gástricas, derivadas de la arteria esplénica que irriga el fondo.

La pared del estómago contiene cuatro capas, empezando desde el lumen: la mucosa, submucosa, muscular propia y serosa. La mucosa es la capa funcional secretora del estómago, la submucosa abarca al tejido conectivo, colágeno y fibras de elastina.

La muscular propia encierra tres capas de musculo diferenciadas por su distribución, (interna oblicua, media circular y externa longitudinal) y por último, la capa serosa se continua con el peritoneo visceral.

La mucosa, microscópicamente está compuesta por una capa de epitelio columnar distribuido por el estómago y es renovada cada tres días aproximadamente.

La capa epitelial secreta de las glándulas el contenido hacia el lumen. El cardias es un sitio de transición de epitelio columnar y epitelio columnar gástrico, se hallan glándulas secretoras de moco, fondo, y cuerpo, todo se denomina segmento secretor de ácido de estómago. Las glándulas parietales abarcan las células parietales, células cimógenas secretoras de ácido, factor intrínseco, pepsinógeno y enzimas gástricas. El antro y el píloro, al final encierran glándulas pilóricas integradas por células G productoras de gastrina, células endócrinas y mucosas. La lamina propia abarca variedades de leucocitos, células cebadas, fibroblastos y células endocrinas. (13)

2.2.2. Función gástrica

El estómago es una ampliación a manera de J del tubo digestivo, que se conecta con el esófago a través del cardias, y con el duodeno a través del píloro. Tanto el cardias y el píloro, se desempeñan como un mecanismo que regulariza el camino del alimento. Principalmente, el estómago efectúa, a modo de reservorio para recoger la cantidad de comida recién ingerida, consintiendo así ingestiones intermitentes. El contenido gástrico al duodeno tiene una salida, este tiene una

capacidad volumétrica estrechamente menor y se origina de forma controlada por el efecto del píloro.

Al momento de la secreción del jugo gástrico en el estómago, participan diferentes tipos de células, como es el jugo gástrico que a su vez contiene el ácido clorhídrico además de pepsina, tienen a su cargo la digestión gástrica del bolo alimenticio.

Los movimientos de contracción de las paredes del estómago son los que facilitan la trituración de los alimentos y a su vez la mezcla con el jugo gástrico. Consecutivamente, aquí se produce el vaciamiento hacia el duodeno. Luego de esto se mezcla con los jugos gástricos y el bolo alimenticio cambia de nombre para ser llamado como quimo.

El estómago cuenta con funciones motoras y digestivas, que trituran, mezclan, vacían al duodeno, para su absorción en el intestino delgado. La función motora gástrica se deriva de las tres capas de músculo, distribuidas (interna oblicua, media circular y externa longitudinal). (14)

El estómago presenta anatómicamente el estómago presenta variabilidad en cuanto a las funciones motoras, dividido en 3 regiones a) Estómago proximal (cardias, fondo, cuerpo proximal) encargándose de recibir el alimento proveniente del esófago, almacenándolo y acomodándolo para su paso al b) Estómago distal (cuerpo distal, antro) que debido a la presencia de contracciones especializadas encargándose de triturar, mezclar el alimento y propulsión del alimento al c) Píloro, manteniendo un tono adecuado para contribuir a la trituración de alimento, permitiendo el paso de partículas pequeñas (< 1mm) de alimento al duodeno.

El estómago participa en la digestión al mezclar el alimento con el ácido y pepsina para inicio de proteólisis. Muchas de las otras funciones del estómago son: secreción del factor intrínseco por una subpoblación de células parietales, esencial para la absorción de la vitamina B12 en el íleon distal, así como esterilización del tubo digestivo alto por medio del ácido gástrico. (15)

2.3. Cáncer

El cáncer es un problema de salud mundial; cada año mueren en el mundo 14 millones de personas por esta enfermedad mientras 10 millones reciben el diagnóstico de la enfermedad. Se espera que para el año 2020 la incidencia anual se eleve de 10 a 15 millones de enfermos. Se debe verificar el envejecimiento poblacional como principal razón de este incremento. (4)

En Cuba, el cáncer ha sido la segunda causa de muerte desde 1958. Datos del Registro Nacional de Cáncer señalan que la incidencia y la mortalidad por esta causa se han incrementado desde 1990. En el período 2001-2003 se diagnosticó un promedio de 23 710 casos nuevos por año excluyendo el cáncer de piel no melanoma. El anuario estadístico del año 2010 señala una incidencia global de 31 618 casos nuevos y una mortalidad igual a 25 994 casos en el año 2007.

La capacidad de mantener un estado nutricional correcto es un problema habitual en la práctica oncológica ya que, el desarrollo de la propia enfermedad neoplásica como el tratamiento oncoespecífico adecuado en el cual se administra, suelen producir un estado de malnutrición energética nutrimental.

La evidencia de la enfermedad neoplásica produce una serie de alteraciones metabólicas complejas que dan mucho a espacio a una pérdida progresiva e involuntaria de peso (teniendo expensas tanto de la masa adiposa como de la muscular y la visceral) que, en unión con la presencia de anorexia, astenia, anemia, náuseas crónicas, edemas e inmunosupresión, constituyen el síndrome conocido como caquexia cancerosa.

Todo esto tendrá como resultado diferentes aspectos: la evolución de la enfermedad (morbilidad y mortalidad) y su tolerancia, el cumplimiento terapéutico, la mejoría de calidad de vida y la esfera psicosocial.(16)

2.3.1. Causas del cáncer estómago

El cáncer de estómago es de origen idiopático pero existen varios factores de riesgo que aumentan la posibilidad de que se desarrolle esta enfermedad. Entre estos mucho de estos factores se encuentran: los factores ambientales, estilo de vida, trastornos médicos y factores hereditarios.

Los factores ambientales: es una bacteria que habita en el estómago llamada *Helicobacter pylori* que podría producir úlceras e inflamación crónica, y si estas persisten durante mucho tiempo llevarían a desarrollarse cáncer. No obstante, la infección pasara por diferentes etapas (gastritis atrófica, metaplasia y displasia), todo esto podría transformarse en cáncer.

2.3.1.1. Estilo de vida: nutrición:

Tener una ingesta elevada de sal, incluyendo comida saladas (como alimentos ahumados o conservados en sal), aumenta en gran medida el riesgo de aparición de cáncer de estómago. La presencia de sal aumenta la probabilidad de aparición de una infección con *H. pylori* y también parece agravar el efecto de la infección. El exceso consumo de esto, daña la mucosa gástrica y puede, que de este modo, contribuye directamente a la aparición del cáncer de estómago. Un consumo elevado de alimentos que contengan nitratos o nitritos, como la carne en conserva, aumenta el riesgo de aparición de cáncer de estómago. Comer frutas y vegetales que contengan las vitaminas A y C ha demostrado proteger de forma significativa contra la aparición del cáncer de estómago, el tabaco tiene una tasa de cáncer de estómago casi se duplica en los fumadores.(17)

2.3.2. Patogenia de la malnutrición en el cáncer

La desnutrición puede producirse por un aumento de las necesidades metabólicas, una insuficiente ingesta, la pérdida de los nutrientes o sus combinaciones. La expresión máxima de desnutrición es

la caquexia tumoral, la cual es responsable directa o indirecta de la muerte de un tercio de los pacientes con cáncer.(2)

La desnutrición asociada a la enfermedad oncológica puede deberse a dos causas:

1. *Malnutrición energética nutrimental de predominio energético*: disminución del aporte de energía y de nutrientes por inanición crónica. Se relaciona con fenómenos como la anorexia asociada con la depresión, las dificultades mecánicas para la ingesta y las alteraciones en la absorción y en la digestión secundaria a la toxicidad por los citostáticos. En estos pacientes, la presencia de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) es nula. Un ejemplo lo constituye el cáncer de esófago y el de cabeza y cuello.

2. *Malnutrición energética nutrimental mixta*: se presenta en situaciones de aumento del catabolismo como pueden ser las infecciones, las intervenciones quirúrgicas o la fiebre. También existen variantes tumorales de actividad biológica intensa. En estas circunstancias se presenta aumento del SIRS, con síndrome de respuesta anti-inflamatoria compensada intensa (SIRS/CARS) o sin él.

En la caquexia tumoral, la desnutrición es de tipo mixta, con la salvedad de que la disminución del compartimento músculo esquelético es mucho mayor y más rápida, y el compartimento proteico visceral se mantiene hasta el final.

Los enfermos con cáncer pueden llegar a presentar desnutrición tanto al inicio de la enfermedad (15 % - 20 % de los pacientes) como en los estadios más avanzados o terminales de su proceso (80 % - 90 % de los pacientes).

En el momento del diagnóstico de la enfermedad, la caquexia afecta al 15 % - 40 % de los pacientes con cáncer y 60 % - 80 % de los que padecen enfermedad avanzada.

Existen varias causas de desnutrición en los pacientes cancerosos.(2)

2.4. Causas de desnutrición relacionadas con el tumor

2.4.1. Alteraciones mecánicas o funcionales del aparato digestivo.

Tumores del aparato digestivo o tumores pulmonares con alto componente mediastínico, tumores de la esfera otorrinolaringológica por alteración en la masticación (fibrosis), salivación (xerostomía), con disfagia orofaríngea y odinofagia, los esofágicos (disfagia), los gástricos (anorexia por saciedad precoz y obstrucción), los digestivos (cuadros oclusivos intestinales, fístulas, hemorragias) y otras manifestaciones.

2.4.1.1. Alteraciones del metabolismo intermediario provocadas por el propio tumor.

Ampliación de la síntesis de proteínas de fase aguda y catabolismo proteico, ampliación de la lipólisis y de los triglicéridos circulantes y rebaja de la lipogénesis y de la lipoprotein-lipasa. La

resistencia insulínica, el aumento de la neoglucogénesis, la disminución del glucógeno y el aumento del consumo de glucosa.

Mucosidad de sustancias caquetizantes: la fabricación elevada de citocinas, como el factor de necrosis tumoral (TNF), la interleucina 1 (IL-1), la interleucina 6 (IL-6) y el interferón- α .

2.5. Causas de desnutrición relacionadas con el paciente

El consumo de tabaco y de alcohol.

Modificaciones psicológicas afines al cáncer. El diagnóstico de cáncer ocasiona en el paciente sensaciones de miedo, ansiedad y depresión, así como variaciones del afrontamiento al estrés.

2.6. Causas de desnutrición relacionadas con el tratamiento oncoespecífico

2.6.1.1. Riesgo nutricional en cirugía

La desnutrición puede alterar la cicatrización de la herida, induce a infecciones, interferir en la respuesta adaptativa, regenerativa y en la rehabilitación posoperatoria y extendiendo la estancia hospitalaria.

2.6.1.2. Riesgo nutricional en radioterapia

- Radioterapia en tumores de cabeza y cuello: la mucositis, la disfagia con odinofagia o sin ella y la xerostomía dificultan la alimentación oral; de esta manera, suele existir hipogeusia agregada.
- Irradiación abdominal: pueden presentarse gastritis, náuseas, vómitos, intolerancia alimentaria, anorexia y pérdida de peso.
- Irradiación pélvica al nivel intestinal: enteritis actínica, esteatorrea por malabsorción grasa, rectitis con tenesmo.

2.6.1.3. Riesgo nutricional en quimioterapia

En general, los efectos no deseados del tratamiento con quimioterapia implican riesgo nutricional. La aparición de náuseas y vómitos como síntomas más relevantes dependen de los fármacos empleados, de su potencial emético y la existencia de otros tratamientos concurrentes o previos. La mucositis es otro efecto importante de características clínicas similares a las descritas para el tratamiento radioterápico, al igual que la enteritis, ulceraciones, hemorragias, malabsorción y diarrea cuando se indica tratamiento combinado de radio-quimioterapia. (18)

2.7. Tratamiento médico

El tratamiento más eficaz para esta enfermedad es la resección quirúrgica en pacientes que no tuvieran contraindicaciones. Pero existen nuevas y variadas alternativas, son de análisis y decisión multidisciplinaria para cada caso en particular debido a que cada paciente es diferente. El objetivo es la erradicación completa de la enfermedad o tratamiento curativo ante la enfermedad detectada. La forma en que este tratamiento se puede cumplir depende del grado de avance o estadio del CG al momento de ser diagnosticado. Existen pacientes de edad muy avanzada y/o con comorbilidades graves, en quienes las indicaciones de un procedimiento mayor o incluso de un eventual tratamiento no quirúrgico, con quimio o radioterapia, está fuera de alcance por diferentes motivos. Generalmente estas patologías pueden compensarse al paciente con el tratamiento necesario. Si el tumor ha comprometido el estado general y nutritivo del paciente hoy en día la recuperación de sus condiciones generales para proceder al tratamiento con menos riesgo.(19)

2.7.1. Tratamiento endoscópico

Para los diferentes tumores con Invasión limitada a la mucosa, de preferencia del tipo intestinal bien diferenciado el tratamiento endoscópico correctamente indicado ofrece muy buenos resultados. En la actualidad la técnica de elección es la Disección Submucosa Endoscópica (DSE). Esta es una técnica que se ha desplazado prácticamente a la resección mucosa y permite la resección completa del tumor, lo que se debe afirmar mediante un estudio anatómico patológico completo del tumor.

En caso de compromiso de alguno de los bordes o de compromiso en profundidad debe procederse en segunda instancia a la resección quirúrgica, dado al alto riesgo de recurrencia o de metástasis ganglionares linfáticas que involucren el carácter curativo o R0 del tratamiento es alto. Este es un tratamiento que obliga al seguimiento endoscópico periódico para el diagnóstico oportuno y contundente de un segundo primario en el estómago o una recurrencia. Se deben respetar las indicaciones y el seguimiento, los resultados para estos pacientes no difieren de los de la cirugía abierta y se elimina el riesgo propio de una cirugía mayor. Esta alternativa ya cuenta con resultados alentadores y experiencia creciente en el correcto tratamiento del cáncer gástrico.(19)

2.7.2. Tratamiento quirúrgico

La resección gástrica se adapta a la localización del tumor en el estómago: para tumores distales (antra o mitad distal del cuerpo), la operación de preferencia continúa siendo la gastrectomía subtotal distal, siempre que esta se asegure un borde proximal negativo para tumor. Para esto se recurre a la biopsia contemporánea. En muchos casos de cáncer difuso, generalmente en pacientes muy jóvenes, la indicación de gastrectomía total es necesaria de entrada. Esto se debe a que asegurar un margen negativo puede ser imposible aun realizando una biopsia intraoperatoria. Siempre de preferencia para la reconstrucción del tránsito en la gastrectomía subtotal es la gastroyeyunostomía, que puede llegar hacerse con asa desfuncionalizada (en Y de Roux) con excelentes resultados funcionales. En la gastrectomía total mantiene una plena vigencia la esófago-yeyunostomía en asa desfuncionalizada en Y de Roux, aun cuando existe algunas variedades de técnicas para este propósito se cumpla de la mejor manera. (19)

2.7.2.1. Gastrectomía subtotal (parcial)

Se extirpa sólo una parte del estómago, y muchas veces junto a una parte del esófago o la primera parte del intestino delgado (el duodeno). La sección remanente del estómago es reconectada. A parte también se extrae parte del omento (una capa en forma de un delantal de tejido adiposo que recubre al estómago y a los intestinos) junto con los ganglios linfáticos adyacentes, y posiblemente el bazo y partes de otros órganos cercanos.

Luego de esta cirugía, resulta mucho más fácil alimentarse si sólo se ha extirpado parte del estómago en lugar del estómago por completo.(20)

2.7.2.2. Gastrectomía total

Esta operación se realiza si el cáncer se ha propagado por todo el estómago. Esta cirugía se recomienda si el cáncer se encuentra en la parte superior del estómago, cerca del esófago.

La cirugía consiste en extirpar por completo el estómago, los ganglios linfáticos cercanos y el epiplón, y puede extraer el bazo y partes del esófago, los intestinos, el páncreas, y otros órganos cercanos.

El extremo del esófago se adhiere a parte del intestino delgado. Esto permite que los alimentos pasen por el tracto intestinal. Las personas a quienes se les ha extirpado el estómago solo pueden comer una pequeña cantidad de alimentos a la vez. Debido a esto, deben tener más comidas al día. La mayoría de las gastrectomías subtotales y totales se realiza a través de una incisión (corte) grande en la piel del abdomen. Se puede realizar llevando a cabo la técnica laparoscópica, la cual permite extirpar el estómago a través de varias incisiones más pequeñas en el abdomen.

2.7.3. Tratamiento paliativo

Este tratamiento tiene por objeto paliar o atenuar los síntomas en pacientes incurables o fuera de alcance terapéutico. En algunas ocasiones esto ocurre porque la edad del paciente, sus condiciones generales o sus co-morbilidades impiden cualquier acción terapéutica de intención curativa. En la actualidad no existen límites fijos de edad para contraindicar la cirugía. En esta decisión influye más la condición del paciente que su edad cronológica.

Además, es de mucha importancia central la voluntad que el paciente manifieste luego de ser informado de su enfermedad. El tratante debe complementar los conocimientos técnicos con el reconocimiento de la situación que está viviendo el paciente con su familia.

2.8. Tratamiento nutricional

La pérdida de peso excesiva a raíz de la intervención quirúrgica e incluso de forma previa así como de las dificultades en la ingesta de alimentos y la digestión requiere un seguimiento nutricional adecuado para estos pacientes, incluso antes de la cirugía.

La calidad de vida que llevan los pacientes con cáncer gástrico está muy relacionada al estado nutricional y por lo cual es fundamental llevar a cabo un diagnóstico nutricional adecuado y

realizar un soporte nutricional correcto desde el inicio de la detección de la patología. Una de las complicaciones más comunes postoperatorias tardías es el síndrome de Dumping, que se presenta en el 20- 40% de las personas que han tenido una cirugía gástrica. Esto se refiere a la sensación de estar lleno después de comer, se debe al paso rápido de los alimentos al intestino al carecer esfínter pilórico. Esto hace que puedan tener sensación de pesadez de estómago, diarrea o dolor abdominal, náuseas, vomito, entre otros síntomas asociados.

2.8.1. Alimentación por vía oral

El método de primera elección para el adecuado apoyo nutricional de estos pacientes es la vía oral, realizando las modificaciones dietéticas requeridas de acuerdo a la sintomatología y condición del paciente con cáncer de estómago. Una nutrición correcta mejora la evolución clínica y la calidad de vida del paciente oncológico. Una de las principales sintomatologías es a tratar en estos pacientes que se encuentran en estado de anorexia, sensación precoz de plenitud, náusea y vómito. Hay muchos casos en los que, la dieta debe ser fraccionada en cinco comidas al día, reducida en lípidos, controlada en condimentos y es necesario, complementar con fórmula polimérica.

La dieta que debe consumir el paciente debe estar calculada de acuerdo a sus características particulares (edad, peso, talla, etc), nivel socioeconómico, teniendo mucho en cuenta los hábitos de alimentación e incluyendo todos los grupos de alimentos, para que el paciente tenga la variedad de poder elegir los de su preferencia.

Se empieza con una dieta de líquidos claros y teniendo en cuenta la tolerancia se progresa a dieta blanda baja en residuo y lípidos, sin azúcares simples e irritantes; se fracciona en cinco tomas alternando líquidos y alimentos sólidos con una hora de diferencia generalmente. Posterior a la alta hospitalaria, el paciente es recomendable que continúe tomando los líquidos antes o después de las comidas, se debe evitar alimentos o líquidos excesivamente fríos o calientes, también excluir bebidas carbonatadas, café, especias, picante y alimentos ricos en grasa; es muy importante que coma despacio y mastique bien los alimentos.

Existe casos de los pacientes sometidos a gastrectomía parcial o total, la dieta requiere ser sometida de acuerdo a los efectos adversos de la cirugía por los que el paciente puede transcurrir:

-Saciedad temprana. Este tipo de pacientes no logra ingerir la cantidad total de energía que su organismo requiere.

-Síndrome de dumping precoz y/o tardío. La pérdida del reservorio gástrico puede llevar a éstos:
-Síndrome de dumping precoz: Se presenta de 15 a 30 minutos postprandial y se define por diaforesis, taquicardia, dolor abdominal tipo cólico y diarrea.

-Síndrome de dumping tardío: Generalmente se presenta conjuntamente con la forma precoz, aunque este ocurre entre 1.5 a 2.0 horas después de comer. Los síntomas más son principalmente vasomotores, vinculados a un cuadro de hipoglicemia transitoria: sudoración, taquicardia y debilidad.

2.8.1.1. Alimentación enteral

Cuando el paciente oncológico no logra cubrir todos sus requerimientos por vía oral, sea porque no puede o no se le permite utilizarla, es muy necesario recurrir a otra vía de alimentación. Es de alta importancia informar al paciente y a sus familiares la relevancia que lleva esta complicación, implicaciones y alcances del apoyo nutricional. El apoyo nutricional enteral y endovenoso reducen los índices de riesgo de desnutrición e interrupciones en la terapia antineoplásica que pueden persuadir mucho en el desenlace.

Hay que tener en cuenta el metabolismo proteico y reducción importante de las complicaciones infecciosas. También, la alimentación enteral esta se asocia con la prevención de atrofia de la mucosa intestinal, disminución de la translocación bacteriana, mejora en la oxigenación intestinal y reducción en costos para la economía del paciente.

En los pacientes con cáncer de estómago con enfermedad irresecable o con metástasis, la colocación de una sonda de alimentación nos ofrece mantener el acceso enteral en buen estado. En el paciente con cáncer gástrico o gastrectomizado se recomienda que la ruta de administración sea naso-yeyunal o yeyunostomía, lo cual infiere mucho del tiempo a emplear la alimentación y también las condiciones clínicas del paciente. El tipo de infusión que mejor toleran es continuo.

En concordancia al uso de nutrimentos específicos, en el paciente oncológico destaca la glutamina, es una de las mejores fuentes de energía clave para el intestino y ha demostrado que ayuda a mantener su salud e integridad, cuidando del daño producido por la radioterapia y la quimioterapia.

Las fórmulas inmunomoduladoras (incluidas con dosis terapéuticas de nutrimentos como: glutamina, arginina, aminoácidos de cadena ramificada, ácidos grasos esenciales y RNA), se han relacionado en el paciente con cáncer gástrico y con reducción en la incidencia de infecciones posoperatorias teniendo en cuenta los días de estancia hospitalaria, comparadas con fórmula estándar, NPT o hidratación endovenosa.

Algunas de las contraindicaciones para el soporte nutricional enteral tenemos, un tracto gastrointestinal con malfuncionamiento, condiciones de mala absorción, obstrucciones mecánicas, sangrado agudo, diarrea grave, vómito incoercible, fístulas gastrointestinales en lugares difíciles de derivar con una sonda entérica, procesos intestinales inflamatorios como íleo prolongado y enterocolitis grave. La trombocitopenia y las alteraciones pancitopénicas generales que son derivadas de la terapia antineoplásica pueden también excluir la colocación de las sondas entéricas.(21)

2.8.1.2. Alimentación parenteral

La nutrición parenteral total (NPT) debe indicarse en los pacientes oncológicos que no deben o pueden utilizar la vía oral o enteral como muchos que padezcan con obstrucción, náusea y vómito incoercible, síndrome de intestino corto o íleo, diarrea o mala absorción grave, mucositis G-III, esofagitis aguda, enteritis post Qt-Rt, fístulas gastrointestinales de alto gasto calórico que no pueden derivarse mediante la intubación enteral y en aquellos que serán sometidos a gastrectomía y cursen con desnutrición severa.

En el transcurso del postoperatorio de estos pacientes, se debe buscar la transición a la vía enteral lo más pronto posible y, se pueda manejar un mejor esquema de alimentación mixto enteral ya que esta esta verificada la tolerancia a la enteral, retirar poco a poco la parenteral. Es muy importante tener en cuenta el cálculo inicial de la alimentación parenteral el síndrome de realimentación, las complicaciones metabólicas que resultan de la repleción rápida de potasio, fósforo y magnesio en muchos pacientes con desnutrición severa o caquéticos. El retiro del soporte nutricional parenteral conlleva demasiada coordinación entre el personal médico y el de nutrición.

Se debe hacer bajo la premisa de que el paciente esté tolerando muy adecuadamente otra vía de alimentación, siempre de estar bajo vigilancia nutricional. Dado que el soporte parenteral se administra ininterrumpidamente, el retiro requiere la reducción gradual en tasa y tiempo, evitando hacerlo hacerse de manera brusca. Una vez que se realiza la transición a alimentación enteral, la NPT puede disminuirse al 50% cuando la alimentación enteral alcanza 33% a 50% de la tasa que se tiene como uno de los objetivos es discontinuarse cuando la alimentación alcanza el 75% del requerimiento necesario. Ya que la transición es a la nutrición oral, la NPT puede llevar un porcentaje al 50% si el paciente tolera una dieta completamente líquida o más y discontinuarse una vez que los alimentos sólidos se toleran además del consumo de líquidos adecuados. Entre algunas de las contraindicaciones para el uso de la NPT tenemos: intestino funcional, la necesidad de soporte nutricional por menos de 5 días, incapacidad para obtener acceso intravenoso y pronóstico que no argumente el soporte nutricional agresivo. Las afecciones adicionales que se pueden generar entre ellas varias dudas son las siguientes: el paciente o la persona involucrada en la atención no desea la nutrición parenteral, el paciente es hemodinámicamente muy inestable, existen muchos trastornos metabólicos o electrolíticos de mucha relevancia para los pacientes que se encuentran anúrico sin diálisis. (21)

2.9. Antropometría

2.9.1. Evaluación antropométrica

Evaluación Antropométrica: Esta es la medición de las dimensiones y composición global del cuerpo humano, variables éstas que son perjudicados por la nutrición en el ciclo de vida. Los indicadores antropométricos miden, por un lado, el crecimiento físico del niño y del adolescente, y por otro las dimensiones físicas del adulto, a partir de la determinación de la masa corporal total y de la composición corporal tanto en la salud como en la enfermedad. Son de muy fácil aplicación, bajo costo y reproducibilidad en diferentes momentos y con distintas personas.(22)

2.9.2. Peso para la edad

El indicador Peso para la edad (P/E): relación entre el peso de un individuo a una edad determinada y la referencia para su misma edad y sexo. Se utiliza para diagnosticar y cuantificar desnutrición actual o aguda.(22)

El peso es medido mediante una báscula calibrada, aunque existe factores que pueden alterar el peso como la presencia de ascitis o edemas. (23)

2.9.3. Talla para la edad

Talla para la edad (T/E): relación entre la talla de un individuo y la referencia para su misma edad y sexo. Se emplea para el diagnóstico de desnutrición crónica. (22)

La talla es obtenida de forma directa a través de un tallímetro el paciente está sin zapatos, forma erguida, pies juntos. La medición se toma en el plano Frankfurt (parte superior de la oreja y el ángulo externo del ojo en una línea paralela con el piso) (3)

También puede ser tomada de forma indirecta mediante otros parámetros antropométricos como altura de pierna-rodilla, este método ya está estandarizados. Se coloca al paciente en posición supina, poniendo la rodilla y el talón en un ángulo de 90° con relación de la pierna y los dedos orientados hacia arriba para tomar la medición con una cinta métrica desde la altura del epicondilo externo del fémur teniendo como referencia por detrás del borde de la rótula, tiene que estar en forma paralela hasta llegar al borde inferior del pie. (23)

2.9.4. Circunferencia de brazo

Circunferencia del brazo para la edad (CB/E): expresa la relación entre la circunferencia del brazo de un individuo y la referencia para su edad y sexo. Es un indicador compuesto de reserva calórica y proteica. Es rápido, barato y evalúa masa magra, pero es necesario entrenamiento para que sea confiable. (24)

Se determina el punto medio del brazo, tiene que estar flexionado a 90° grados, se mide desde el olécranon del cúbito hasta el acromion del omóplato. Una vez determinado de la circunferencia se empieza desde esa altura.

2.9.5. Índice de Masa Corporal (IMC)

Es el indicador más utilizado. Es importante considerar que en caso de personas con una mayor cantidad de tejido magro más de lo normal (atletas o deportistas), el IMC no es útil para determinar la composición corporal y por ende el peso ideal del sujeto a evaluar. A nivel poblacional, cuando el IMC 1 kg en 2 semanas; d) Cambio de clasificación de IMC en sentido opuesto a la normalidad, por ejemplo: de Delgadez I a Delgadez II10.(22)

2.9.6. Urea

BUN (por sus siglas en inglés) se retribuye al nitrógeno ureico en la sangre. El nitrógeno ureico es la manera en la que la proteína se descompone. Se puede hacer un examen para medir la cantidad de nitrógeno ureico en la sangre. El examen de nitrógeno ureico en sangre (BUN) con frecuencia se hace para evaluar la función renal. El resultado normal generalmente es de 6 a 20 mg/dL. (25)

2.9.6.1. Un nivel superior a lo normal puede deberse a:

- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Niveles excesivos de proteínas en el tubo digestivo
- Sangrado gastrointestinal

- Hipovolemia (deshidratación)
- Ataque cardíaco
- Enfermedad renal, incluso glomerulonefritis, pielonefritis y necrosis tubular aguda
- Insuficiencia renal
- *Shock*
- Obstrucción de las vías urinarias

2.9.6.2. Un nivel inferior a lo normal puede deberse a:

- Insuficiencia hepática
- Dieta baja en proteína
- Desnutrición
- Sobrehidratación (25)

2.9.7. Creatinina en sangre

Se hace para ver el funcionamiento de los riñones. La creatinina también se puede medir con un examen de orina. Un resultado normal es de 0.7 a 1.3 mg/dL (de 61.9 a 114.9 $\mu\text{mol/L}$) para los hombres y de 0.6 a 1.1 mg/dL (de 53 a 97.2 $\mu\text{mol/L}$) para las mujeres.

Las mujeres generalmente tienen niveles de creatinina más bajos que los hombres. Esto se debe a que ellas normalmente tienen menor masa muscular. El nivel de creatinina tiene una diferencia en base a la talla y la masa muscular de una persona.(26)

2.9.7.1. Un nivel superior a lo normal puede deberse a:

- Obstrucción de las vías urinarias.
- Problemas renales, como insuficiencia o daño en el riñón, infección o reducción del flujo de sangre.
- Pérdida de líquido corporal (deshidratación).
- Problemas musculares, como descomposición de las fibras musculares.
- Problemas durante el embarazo, como convulsiones (causadas por la eclampsia) o hipertensión arterial causada por preeclampsia.

2.9.7.2. Un nivel inferior a lo normal puede deberse a:

- Afecciones que comprometen los músculos y nervios que llevan a una reducción de la masa muscular.
- Malnutrición.(26)

2.10. Evaluación nutricional objetiva

La evaluación nutricional objetiva (VGO), evalúa, caracteriza y diagnostica el estado nutricional. Es un método complejo, costoso y que requiere de entrenamiento profesional. Es realizado por el

nutricionista dietista posterior a la VGS y cuando se inicia una intervención nutricional. La evaluación nutricional objetiva tiene los siguientes componentes: (3)

- Historia Clínica.

-Evaluación antropométrica.

-Evaluación bioquímica:

Proteínas plasmáticas: albúmina sérica (vida media 18 días), transferrina (vida media 7 - 8 días), prealbúmina (vida media 2 días) y conteo total de linfocitos: normal 1200 - 1500, desnutrición moderada 800 - 1200 y severa < 800; el índice de creatinina urinaria-talla y prueba de competencia inmune por reacciones cutáneas. (27)

-Signos y síntomas clínicos.

A. Historia Clínica:

1. Antecedentes Dietarios: La evaluación de los hábitos alimentarios reconoce las restricciones en la alimentación, alergia a alimentos. Se permite sondear la ingesta del consumo de algunos suplementos nutricionales comerciales y no usualmente convencionales, las soluciones de rehidratación enteral y parenteral o los esquemas de líquidos endovenosos.

Mediante un cuestionario con algunas preguntas precisas se debe tener en cuenta:

- Alergias a alimentos o diferentes grupos de alimentos

- Aversión o rechazos.

-Varios tipos de Intolerancias.

-Restricciones alimentarias por variedades tratamientos específicos.

Es una de las herramientas más utilizadas para poder cuantificar la ingesta del paciente es el control de ingesta.

El Control de ingesta es un registro cuantitativo de los alimentos y suplementos nutricionales consumidos por el paciente en el día anterior al monitoreo de la ingesta.

Constituye una herramienta importante en la toma de decisiones sobre el manejo nutricional del paciente bien sea para definir el inicio del soporte nutricional artificial y/o su suspensión, así como las modificaciones nutricionales necesarias para garantizar el cubrimiento de requerimientos nutricionales.

Si el paciente consume el 70 % del requerimiento nutricional para su condición actual, no requiere iniciar soporte nutricional, pero se debe hacer modificaciones a la dieta hospitalaria, si el paciente está con soporte nutricional se puede suspender dicho soporte enteral y/o parenteral.

Si la ingesta es menor al 70% del requerimiento nutricional se debe implementar algún tipo de soporte. El control de ingesta se debe realizar las veces que el nutricionista considere necesario, según el progreso de la ingesta y hasta obtener el objetivo propuesto.

Antecedentes Sicosociales: En el cuestionario de evaluación nutricional se deben registrar los factores sicosociales, socioeconómicos y funcionales que repercutan en el acceso, selección y preparación de los alimentos.

Algunas deficiencias nutricionales pueden estar relacionadas con prácticas religiosas o alteraciones del estado mental como depresión, ansiedad, confusión, adicción a las drogas y el alcohol. Por otra parte, el estado nutricional puede verse afectado por el nivel educativo y de ingresos del paciente.

3. Antecedente de uso de medicamentos: Se deben inspeccionar los medicamentos prescritos y no prescritos, como también el consumo de suplementos de vitaminas y minerales y preparaciones alternativas (hiervas, infusiones, etc.) preparaciones de hierbas.

Uso de estimulante e inhibidores del apetito. Estos factores pueden influir directamente en la función gastrointestinal del paciente y también o por la interacción fármaco nutriente, especialmente en individuos poli medicados.

3. Antecedentes médicos familiares y personales: Se debe incluir toda información sobre la historia del paciente en cuanto a antecedentes médicos como: dislipidemias, diabetes, hipertensión, obesidad, síndrome metabólico, entidades mal abortivas, cirugías gástricas e intestinales, insuficiencia cardiaca, renal y hepática etc. y cualquier otra patología que se relacione con el consumo alimentario y utilización de los nutrientes.(28)

2.11. Marco legal

2.11.1. Constitución de la república del Ecuador

La Constitución de la República aprobada en el mes de octubre del 2008, que desplazó a la anterior Ley Suprema de 1998, fue concebida como una de las primeras constituciones a nivel mundial que promulga derechos inalienables y coloca al ser humano como la realización de un Estado, tiene como finalidad encausar medidas de control, prevención, cuidado y protección en el ámbito de la salud, donde particularmente en el Art. 13 indica que “las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente

producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”. (29)

Esto significa que toda la población tiene la facultad de disponer de alimentos nutricionales, aún más si en la presente investigación se hace mención de los pacientes con insuficiencia renal considerados como integrantes del grupo prioritario tal como lo define el Art. 50, y por ser concebido pertinente y de suma observancia del Ministerio de Salud Pública como lo estipula el Art 32 del mismo cuerpo legal, donde precisa en la implementación de políticas y programas de control, prevención y seguimiento a las personas que padezcan de este tipo de afección. (29)

2.11.2. Ley Orgánica de Salud

DEFINICIÓN, ÁMBITO DE APLICACIÓN, FINALIDAD, PRINCIPIOS Y OBJETIVOS

Art. 2.- Finalidad y Constitución del Sistema.- El Sistema Nacional de Salud tiene por finalidad mejorar el nivel de salud y vida de la población ecuatoriana y hacer efectivo el ejercicio del derecho a la salud. Estará constituido por las entidades públicas, privadas, autónomas y comunitarias del sector salud, que se articulan funcionamiento sobre la base de principios, políticas, objetivos y normas comunes. (30)

2.11.3. Plan Nacional del Buen Vivir

El Plan Nacional de Desarrollo denominado Toda Una Vida, que se encuentra legitimado en la Constitución en el Art. 280 como un instrumento elemental para el fortalecimiento de todas las medidas públicas relacionadas al Buen Vivir, donde puntualiza en el primer objetivo “garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas” (31)

Aunado al párrafo anterior, cabe recalcar que este objetivo visiona alcanzar una mejoría colectiva, ofertando medidas que faciliten el cumplimiento de los derechos fundamentales, donde las personas que sufren algún tipo de enfermedad, en este caso insuficiencia renal, cuenten con aquellas garantías que le permitan realizarse ante la colectividad y percibir todos los servicios elementales para la rehabilitación y recuperación de su salud. (31)

2.11.4. Modelo de Atención Integral de Salud

Otra normativa que se tomó en consideración, es el Modelo de Atención integral de Salud, el cual optimiza la salud como un eje estratégico del desarrollo individual y social, cuya realización está

asociada con el Buen Vivir, y coordina de forma efectiva con las disposiciones constitucionales y legales.

Al respecto, inmerso al contenido el MAIS, realiza un enfoque orientado a la Atención Primaria de la Salud Renovada, ya que se trata de “una metodología estratégica que direcciona el desarrollo de los sistemas de salud. La APS renovada está fuertemente ligada a procesos de organización y participación social que se construyan desde las necesidades y demandas más sentidas de los seres humanos” (9)

Esto significa que los mecanismos que se emplean para la rehabilitación, alimentación, medicación y recuperación deben estar orientadas bajo los principios elementales de calidad y atención integral, además que las MAIS proponen una participación social dentro del desarrollo de los pacientes, por lo cual se puntualiza que los pacientes que tienen deficiencias en la función renal, no tan solo deben percibir los cuidados pertinentes a su afectación, sino también rodearse en un entorno donde pueda reintegrarse a la comunidad. (9)

3. CAPITULO III

3.1. Caracterización de la zona de trabajo

Se realiza la caracterización en el Ecuador en el cantón Guayas en la provincia de Guayaquil en la zona del sur oeste de Guayaquil en las calles 29 y Galápagos.

3.2. Universo y muestra

Pacientes hospitalizados con cáncer del Hospital Abel Gilbert Pontón (HAGP) con una población de 100 pacientes y una muestra de 70 pacientes hospitalizados de rango de edades de 35 a 64 años con diagnóstico de Cáncer de Estómago.

3.3. Criterios de inclusión y exclusión

3.3.1. Criterios de inclusión

- ✚ Grupo Etario: Pacientes adultos con cáncer de estómago en edades entre 35 y 64 años.
- ✚ Pacientes con desnutrición.
- ✚ Pacientes con normopeso
- ✚ Pacientes con sobrepeso, obesidad grado I y obesidad grado II.
- ✚ Pacientes con cáncer de estómago y su porcentaje de pérdida de peso.
- ✚ Pacientes que se realicen quimioterapia, radioterapia.
- ✚ Pacientes con Gastrectomía, subtotal o parcial.
- ✚ Pacientes con alimentación oral.
- ✚ Pacientes con soporte nutricional enteral y parenteral.
- ✚

3.3.2. Criterios de exclusión

- ✚ Ningún paciente con antecedentes patológicos personales.
- ✚ Ningún paciente que padezca ningún tipo de insuficiencia renal.
- ✚ Ningún paciente con discapacidad.
- ✚ Ningún paciente con diferente tipo de anemia.

- ✚ Ningúnvar tipo de tamizaje screening.
- ✚ Ningún tipo VGS.

3.4. Tipo de investigación

3.4.1. Tipo: No Experimental, Descriptivo.

Esta investigación es de tipo descriptivo porque nos permite observar y describir la falta de seguimiento y cómo influye en el estado nutricional de los pacientes con cáncer de estómago.

Como se ha podido comprobar que no existe un protocolo destinado para esta patología, la única manera observacional del estado nutricional de estos pacientes es la antropometría completa (peso, talla, IMC, circunferencia de brazo, media brazada, circunferencia de pantorrilla, talón rodilla) al momento de su ingreso. Por tal razón esta investigación se basa en facilitar un protocolo con una VGO (Valoración Global Objetiva) para ayudar a la evaluación y seguimiento del estado nutricional de los pacientes con cáncer de estómago.

3.5. Diseño: Transversal.

Es un diseño Transversal porque nos permite observar y medir mediante las medidas antropométricas con diferentes características según el sexo, la edad, la talla, IMC, circunferencia de brazo. Es un estudio retrospectivo que permite explorar varias eventualidades asociadas a la salud y al estado nutricional del paciente.

En esta investigación se utilizaron tablas con porcentajes y medidas como la media y desviación estándar. Se utilizaron los percentiles para establecer los respectivos resultados y factores de riesgos y muchas complicaciones asociadas.

3.6. Recursos humanos y físicos

3.6.1. Recursos humanos

Pacientes de 35 a 64 años con cáncer de estómago.

3.7. Recursos físicos

3.7.1. Se utilizó para las mediciones antropométricas las siguientes herramientas:

1. Balanza Eléctrica
2. Tallimetro
3. Cinta Métrica
4. Plicometro
5. Computadora
6. Tabla de percentiles
7. Historias clínicas

3.7.1.1. Se realizaron los siguientes exámenes de laboratorio:

1. Urea
2. Creatinina

3.8. Análisis

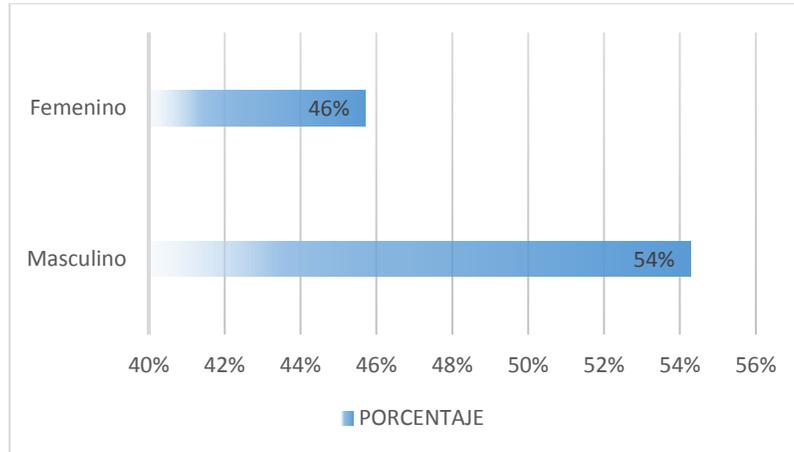
Se evaluó la normalidad, de las variables (genero, edades) y datos antropométricos según el sexo (peso, talla, IMC, circunferencia de brazo) y datos del laboratorio (urea y creatinina sérica) mediante la media y la desviación estándar usando las diferentes tablas para su clasificación como, clasificación de IMC, percentiles para la circunferencia de brazo según de edades, rangos normales de creatinina y urea por sexo.

Los diferentes datos fueron expresados en medias y desvíos estándar (DE) o en proporciones según el tipo de variable analizada. Fueron testados la normalidad de las variables. Se utilizó la tabla de clasificación de IMC de la oms, para conocer el grado de desnutrición leve, grave, moderada, normopeso, sobrepeso, obesidad grado 1, obesidad grado 2, obesidad grado 3 en esta población.

3.9.Resultados

Se estudiaron un total de 70 pacientes con Cáncer gástrico en el Hospital Abel Gilbert Pontón, donde predominó en pacientes masculinos (n=38) 54% y el 32% (n=32) 46% corresponden a pacientes femenino.

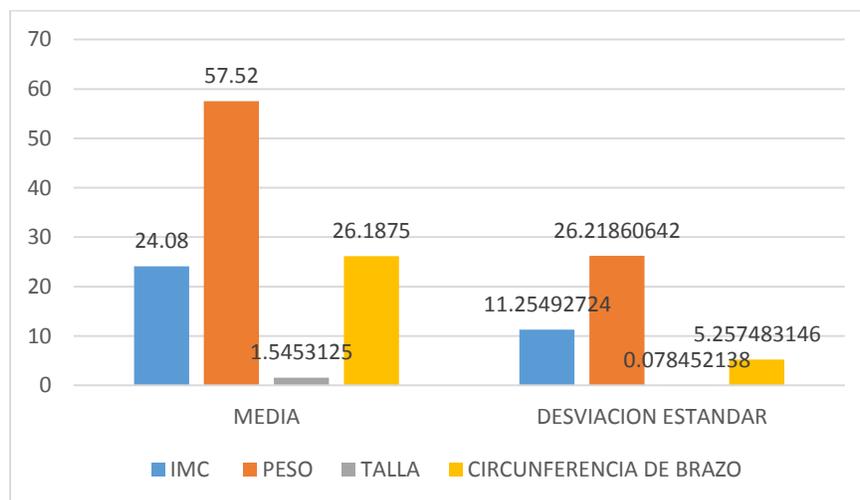
Gráfico 1. Porcentaje de pacientes con cáncer gástrico según su sexo



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

Los datos antropométricos en mujeres como el índice de masa corporal tuvieron una media de $24,08\text{kg}/\text{mts}^2$ (Normopeso) y una desviación estándar de $\pm 11,25$, en cuanto al peso la media fue de $57,52\text{kg}$ y la desviación estándar de $\pm 26,21$. La media en talla fue $1,54\text{mts}$ y la desviación estándar de $\pm 0,07$. La circunferencia de brazo la media fue de $26,18\text{cm}$ y la desviación estándar fue de $\pm 5,25$.

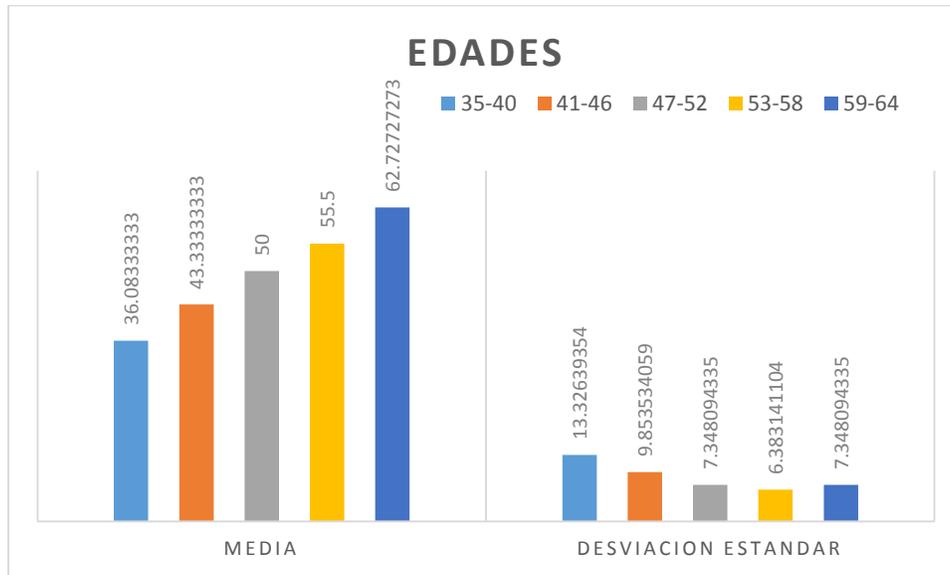
Gráfico 2 Clasificación de datos antropométricos en pacientes con cáncer de estómago de sexo femenino.



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

La edad promedio en mujeres fue 49.5 +11.9, la 35-40 años la media fue 36,08 y la desviación estándar ± 13.32 , 41-46 años la media fue 43.33 y la desviación estándar $\pm 9,85$, 47-52 años la media fue 50 y la desviación estándar $\pm 7,32$, 53-58 años la media fue 55 y la desviación estándar ± 6.38 , 59-64 años la media fue 62 y la desviación estándar $\pm 7,34$.

Gráfico 3 Clasificación de edades de pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

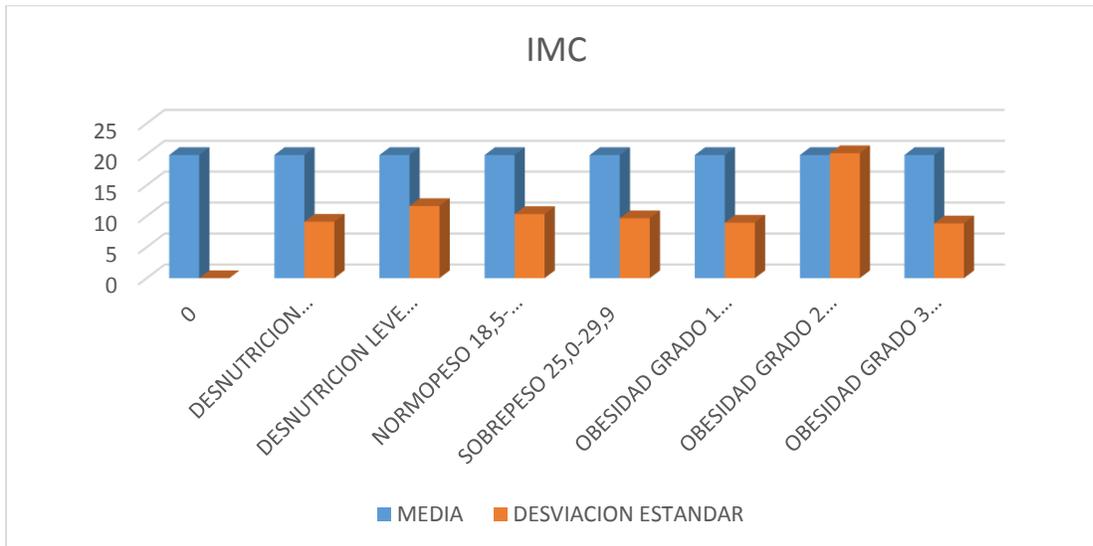
El Índice de masa corporal se clasificó según las tablas de las OMS, desnutrición severa no hubo ningún caso, desnutrición moderada (16 kg/mts² -16,99 kg/mts²) la media fue 16,33kg/mts² y la DE $\pm 12,42$, desnutrición leve (17 kg/mts² -18,4 kg/mts²) la media fue 17kg/mts² y la DE $\pm 11,62$, normopeso (18,5 kg/mts² -24,9kg/mts²) la media fue 20,09kg/mts² y la DE $\pm 11,49$, sobrepeso (25,0kg/mts² -29,9 kg/mts²) la media fue 21,62kg/mts² y la DE $\pm 11,07$, obesidad grado 1 (30,0kg/mts² -34,90kg/mts²) la media fue 31,5kg/mts² y la DE ± 9.98990537 , obesidad grado 2 (35,0kg/mts² -39,9kg/mts²) ningún paciente presentaba, obesidad grado 3 <40kg/mts² la media fue 40kg/mts² y la DE $\pm 10,60$.

Tabla 1. Clasificación de IMC en pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino

IMC	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
DESNUTRICION SEVERA >16	0	0
DESNUTRICION MODERADA 16-16,99	16.33	12.4227382
DESNUTRICION LEVE 17-18,4	17	11.6297033
NORMOPESO 18,5-24,9	20.09090909	11.494519
SOBREPESO 25,0-29,9	21.625	11.0782517
OBESIDAD GRADO 1 30,0-34,9	31.5	9.98990537
OBESIDAD GRADO 2 35,0-39,9	0	0
OBESIDAD GRADO 3 <40	40	10.6088112

Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

Gráfico 4 Clasificación de IMC en pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

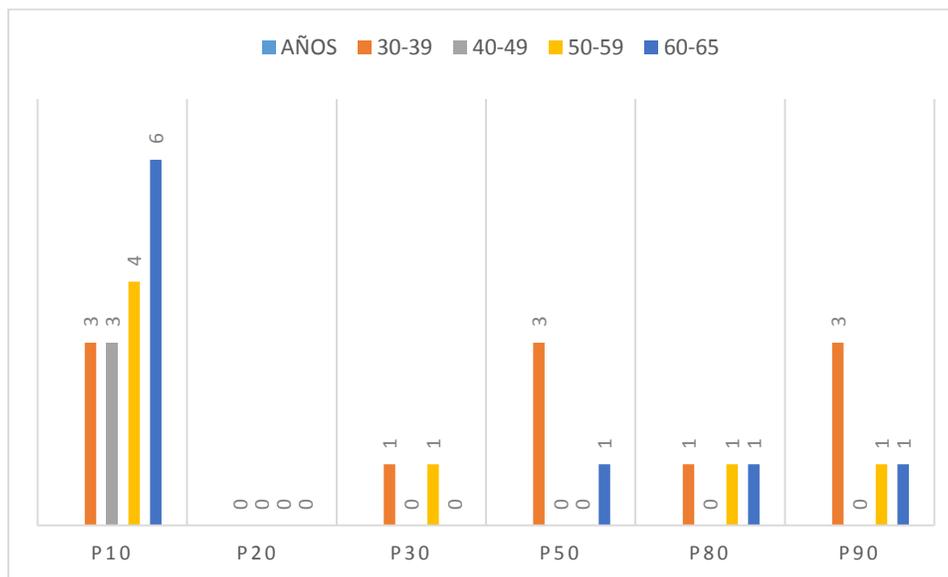
La circunferencia braquial se clasificó en percentiles y grupos de edades demostrando una incidencia en p10 en todos los grupos de edades, exceptuando al grupo de edades de 30-39 años donde hubo igual incidencia en el p10 como en el p90, la media del p10 fue 22 y DE $\pm 1,73$, en cuanto al p90 la media fue 32 y DE ± 1 . En el grupo de edades de 50-59 años como el 60-65 años donde se pierde masa muscular.

Tabla 2 Circunferencia braquial en pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino

CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL												
PERCENTIL	P10		P20		P30		P50		P80		P90	
AÑOS	MEDIA	DE	MEDIA	DE	MEDIA	DE	MEDIA	DE	MEDIA	DE	MEDIA	DE
30-39	22	1,73	0	0	8,33	14,43	26,33	0,57	9,66	16,74	32	1
40-49	21,33	2,88	0	0	0	0	0	0	10,33	17,89	10,66	18,47
50-59	21	2,70	0	0	7	14	0	0	8,25	16,5	10	20
60-65	22	1,58	0	0	0	0	0	0	6.2	13.86	6.4	14.3

Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

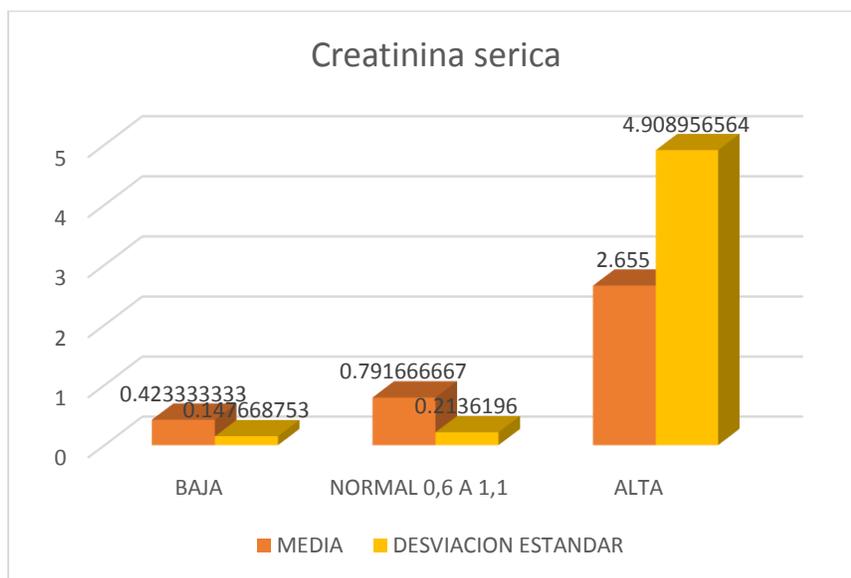
Gráfico 5 Circunferencia braquial en pacientes con cáncer gástrico de sexo femenino.



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

La creatinina sérica en rangos normales en mujeres es de 0.7 a 1.3 mg/dL, la media total es 1.29 y la DE ± 1.70 . Se clasifico entre los siguientes rangos: creatinina baja, la media fue 0,43 y la DE $\pm 0,14$, creatinina en rangos normales la media fue de 0,79 y la DE de $\pm 0,21$ y la creatinina alta la media fue 2,65 y la DE $\pm 4,90$.

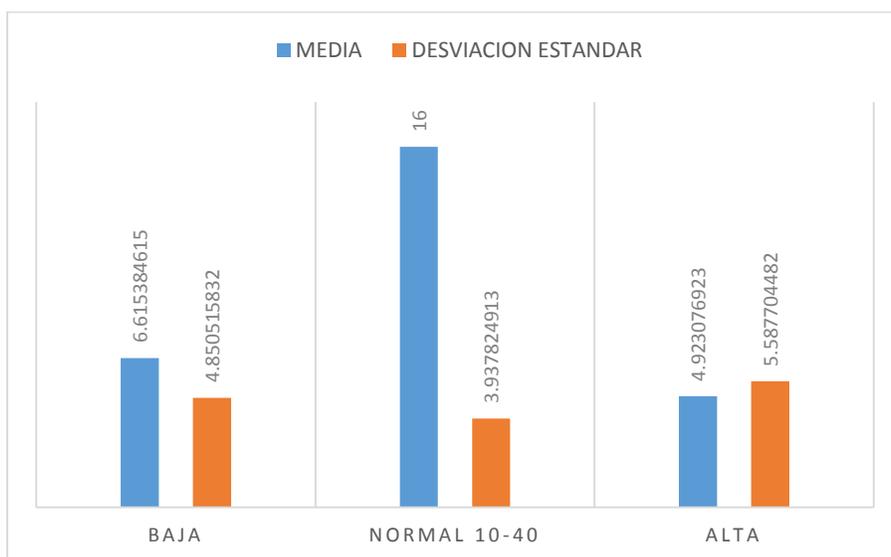
Gráfico 6 Rangos de creatinina sérica en pacientes con cáncer de estómago de sexo femenino



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

La media de la urea fue 9,18 y la DE $\pm 11,8$ de los pacientes femeninos con cáncer de estómago en el hospital Abel Gilbert Pontón, además se clasifico en rangos; urea baja la media fue de 6,62 y la DE $\pm 4,85$, urea normal la media de 16 y la DE $\pm 3,94$, urea alta la media fue de 4,92 y la DE $\pm 5,59$.

Gráfico 7 Rangos de urea sérica en pacientes con cáncer gástrico sexo femenino

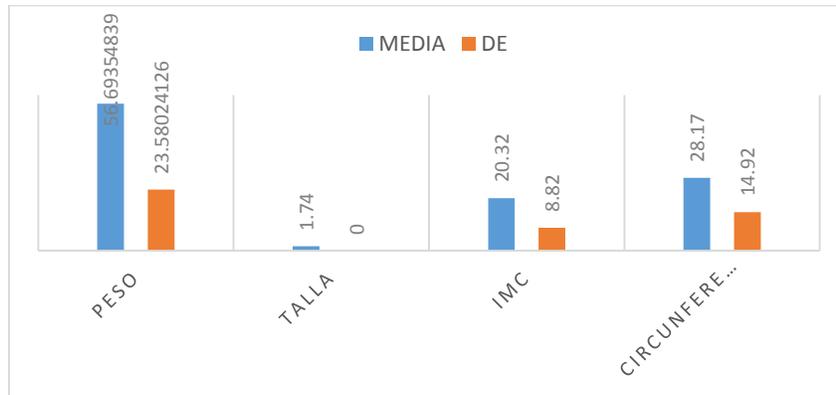


Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

Pacientes con cáncer de estómago sexo masculino

Los datos antropométricos como el peso la media fue de 56,69kg y la desviación estándar de $\pm 23,58$, la media en talla fue 1,74mts y la desviación estándar de ± 0 . El índice de masa corporal tuvo una media de 20,32kg/mts² y una desviación estándar de $\pm 8,82$, en cuanto a la circunferencia de brazo la media fue de 28,17cm y la desviación estándar fue de $\pm 14,92$.

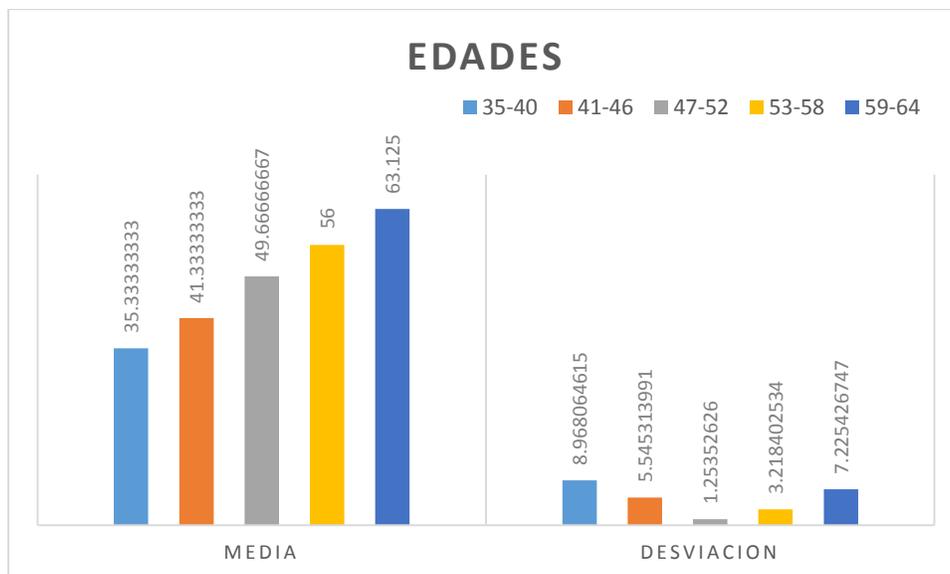
Gráfico 8 Datos antropométricos en pacientes con cáncer gástrico de sexo masculino



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

La edad promedio en hombres fue 51.83783784 y la DE ± 11.7343596 , la 35-40 años la media fue 35,33 y la desviación estándar $\pm 8,96$, 41-46 años la media fue 41.33 y la desviación estándar $\pm 5,54$, 47-52 años la media fue 49,66 y la desviación estándar $\pm 1,22$, 53-58 años la media fue 56 y la desviación estándar $\pm 3,21$, 59-64 años la media fue 63,12 y la desviación estándar $\pm 7,22$.

Gráfico 9 Clasificación de edades de sexo masculino



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

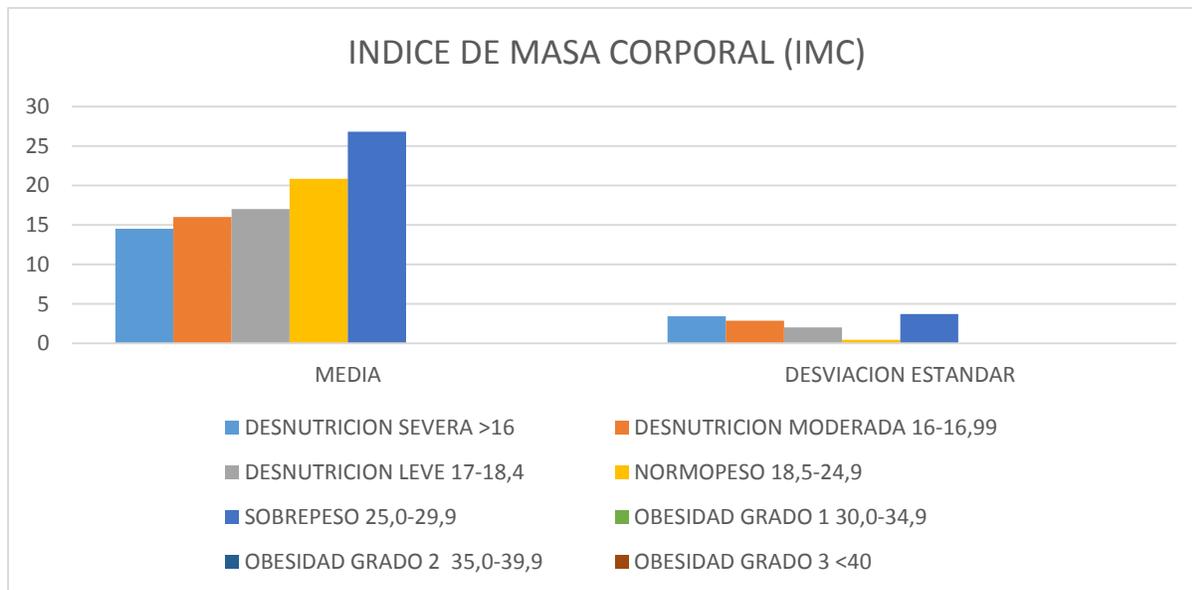
El Índice de masa corporal se clasifico según las tablas de las OMS, desnutrición severa (>16 kg/mts²) media de 14,5 y DE $\pm 3,44$, desnutrición severa (16 kg/mts² - $16,99$ kg/mts²) la media fue 16 kg/mts² y la DE $\pm 2,85$, desnutrición leve (17 kg/mts² - $18,4$ kg/mts²) la media fue 17 kg/mts² y la DE $\pm 2,85$, normopeso ($18,5$ kg/mts² - $24,9$ kg/mts²) la media fue $20,81$ kg/mts² y la DE $\pm 0,45$, sobrepeso ($25,0$ kg/mts² - $29,9$ kg/mts²) la media fue $26,8$ kg/mts² y la DE $\pm 3,69$, obesidad grado 1 ($30,0$ kg/mts² - $34,90$ kg/mts²) al igual que la obesidad grado 2 ($35,0$ kg/mts² - $39,9$ kg/mts²) y obesidad grado 3 <40 kg/mts²) ningún paciente presentaba.

Tabla 3 Clasificación de IMC en pacientes con cáncer gástrico de sexo masculino

IMC	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
DESNUTRICION SEVERA >16	14.5	3.44452193
DESNUTRICION MODERADA 16-16,99	16	2.85461626
DESNUTRICION LEVE 17-18,4	17	2.01710575
NORMOPESO 18,5-24,9	20.81818182	0.45099415
SOBREPESO 25,0-29,9	26.8	3.69977486
OBESIDAD GRADO 1 30,0-34,9	0	0
OBESIDAD GRADO 2 35,0-39,9	0	0
OBESIDAD GRADO 3 <40	0	0

Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

Gráfico 10 Clasificación de IMC en pacientes con cáncer gástrico de sexo masculino



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

La circunferencia braquial se clasifico en percentiles y grupos de edades demostrando una mayor incidencia en p10 en todos los grupos de edades de los pacientes masculinos con cáncer gástrico, En el grupo de edades de 60-64 años como el 50-59 años donde se pierde masa muscular, en grupo de edades 50-59 años p10 incidencia de 4 y también se demostró la incidencia mayor en p10 grupo de edades 60-65 años.

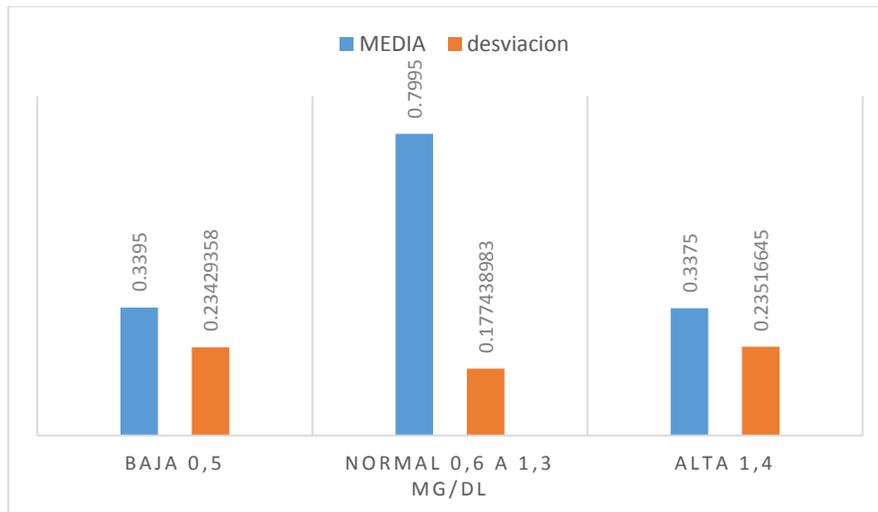
Tabla 4 Circunferencia braquial en pacientes con cáncer gástrico de sexo masculino

CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL						
PERCENTIL	P10	P20	P30	P50	P80	P90
AÑOS						
30-39	4	1	1	0	0	3
40-49	2	0	0	1	0	2
50-59	4	0	0	1	0	2
60-65	12	1	0	1	2	0

Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

La creatinina sérica en rangos normales en hombres es de 0.6 a 1.1 mg/dL, la media total es 1.19 y la DE $\pm 0,49$. Se clasifico entre los siguientes rangos: creatinina baja, la media fue 0,48 y la DE $\pm 0,35$, creatinina en rangos normales la media fue de 0,84 y la DE $\pm 0,20$ y la creatinina alta la media fue 2,25 y la DE $\pm 0,73$.

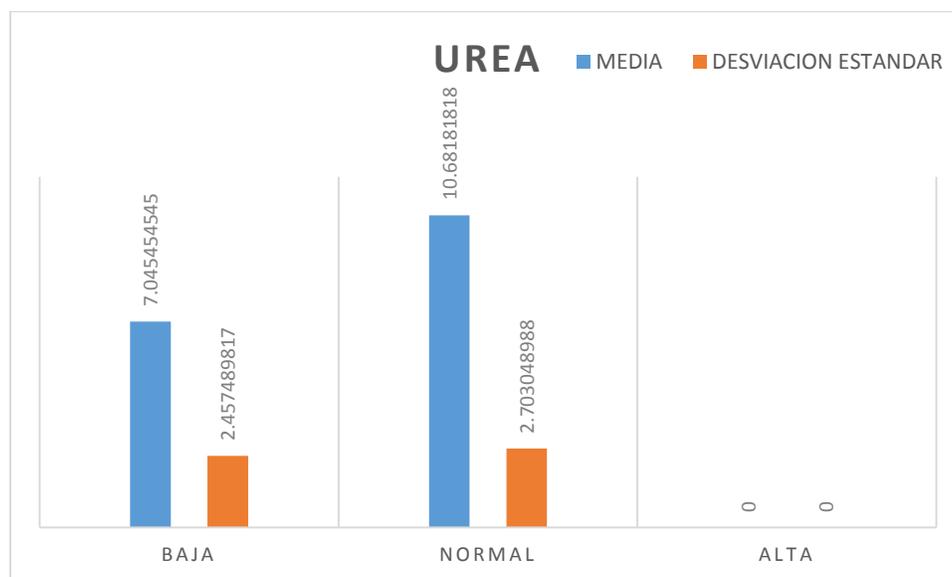
Gráfico 11 Rangos de creatinina sérica en pacientes con cáncer de estómago de sexo masculino



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

Los pacientes masculinos con cáncer de estómago en el hospital Abel Gilbert Pontón, presentaron la media en urea de 6 y la DE ± 6.90787594 13,76 de, además se clasifico en rangos; urea baja la media fue de 7,04 y la DE $\pm 5,43$, urea normal la media de 10,68 y la DE $\pm 6,17$, urea alta ninguno presente.

Gráfico 12 Rangos de urea sérica en pacientes con cáncer de estómago de sexo masculino



Fuente: Hospital Abel Gilbert Pontón Elaborado por: Anahí Escobar y Doménica Moreira

3.10. Discusión

La mayoría de los pacientes fueron masculinos; una edad media de 51 años. Existe literatura científica que relaciona estos factores de riesgo entre la edad de los pacientes masculinos y la prevalencia de cáncer gástrico (33)(34)

PubMed público un estudio donde los pacientes de cáncer gástrico tienen un IMC elevado comparado a los que tenían un peso normal. Aquí se dividieron en tres grupos: IMC normal 20-25, IMC de sobrepeso 25-30 e IMC de obesidad > 30. (34). En el estudio NUPAC21 el 6,5% de los pacientes tenían un IMC inferior a 18,5 kg/m², a pesar de que habían perdido peso el 70,4%.(35)

Al igual que en nuestro estudio pacientes femeninos tuvieron un IMC normal mientras la mayoría de los pacientes masculinos tuvieron un IMC con diagnóstico nutricional de normopeso e IMC de sobrepeso y obesidad pero a su vez hubo una ligera incidencia en desnutrición leve.

Se concluyó que existió pérdida de masa muscular de acuerdo a la circunferencia braquial que se encontraba en percentil 10 de los diferentes grupos de edades, pero su gran mayoría de pacientes mayores a 50 años. Asimismo, se ultimó la presencia de una creatinina baja los niveles normales tanto en hombres como en mujeres.

4. CAPITULO IV

4.1. Propuesta

4.1.1. Justificación

El estado nutricional de los pacientes con cáncer presenta una gran importancia debido a los altos índices de desnutrición severa, las consecuencias se manifiestan a nivel funcional y aparecen en repercusiones clínicas. La desnutrición reduce la efectividad del tratamiento con quimioterapia y antibioterapia esto lleva a cabo una disminución de la masa muscular y riesgo de infecciones.

Los pacientes oncológicos incrementan el riesgo de complicaciones por postoperatorios o radioterapias que aumentan la estancia hospitalaria y condicionan al tratamiento terapéutico.

La disminución de peso en pacientes oncológicos es el indicador que sobresale del estado nutricional, también se puede tomar en cuenta otros aspectos para un correcto diagnóstico nutricional. Son de suma importancia la historia clínica, antecedentes personales completos, presencia de anorexia, anamnesis alimentaria, cambios físicos (piel, mucosas, presencia de edemas), evaluación de pliegues, tratamiento farmacológico y exámenes de laboratorio, nos permite ver la condición general del paciente.

4.1.2. Objetivos

- Diseñar el protocolo que evidencia el correcto proceso para el seguimiento del estado nutricional para pacientes con cáncer de estómago en el Hospital Abel Gilbert Pontón.
- Mantener un buen estado nutricional, además de detener el deterioro del estado nutricional que incide agravando la caquexia de los pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Abel Gilbert Pontón.

4.1.3. Importancia

El protocolo ayudara el seguimiento del estado nutricional de pacientes con cáncer de estómago durante la estancia hospitalaria. Esto permitirá tener una mayor supervivencia mientras se encuentra en el hospital, asimismo una buena calidad de vida.

La presencia de una creciente incidencia de este tipo de tumores, se cree necesario una intervención. Se optimizará la atención a los pacientes con cáncer gástrico proporcionando una intervención nutricional adecuada, con apoyo suficiente durante los distintos tratamientos al mismo tiempo las diferentes fases para detener el empeoramiento del estado nutricional y mitigar la pérdida de masa muscular.

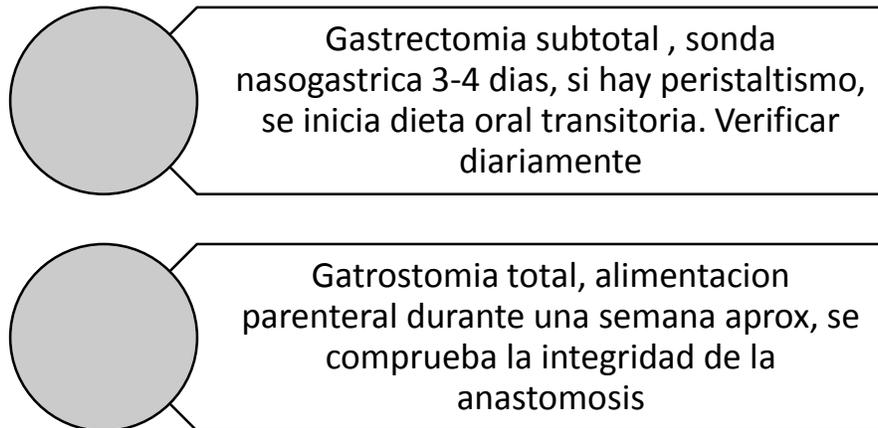
4.1.4. Factibilidad

Tendría una efectividad durante la estancia hospitalaria debido a que se conocería el proceso adecuado con las diferentes fases.

Además, por la asignación de insumos y recursos el coste sería menor debido que los pacientes no llegarían a presentar complicaciones.

Es fundamental proporcionar una nutrición adecuada para fomentar una buena calidad de vida y el mantenimiento o restauración de la masa muscular, así como reducir la inflamación sistémica en cada una de las fases del tratamiento.

Cabe recalcar que exámenes que recomendamos en el protocolo no se pudieron realizar debido a falta de reactivos en el Hospital. Pero a su vez describimos su importancia tanto para el diagnóstico como el tratamiento nutricional.



Volumen actual de la alimentación aportada	Soporte enteral, parenteral y mixto: monitorear diariamente el volumen suministrado y vigilar tolerancia al soporte nutricional instaurado, desde el comienzo. Complementación vía oral: se realiza vigilancia diaria los dos primeros días; cuando haya tolerancia al complemento y consumo mayor al 70% vigilar dos veces por semana
Vigilar reporte de balance de líquidos	Soporte enteral, parenteral y mixto: estar alerta diariamente el reporte del estado de hidratación del paciente e informar al médico tratante en caso de alteración. Vigilar signos y síntomas de deshidratación y edema del paciente.
Antropométrico Peso, IMC	Registrar medidas antropométricas al inicio de cualquier tipo de soporte: enteral, parenteral o mixto que se encuentra hospitalizado y no deambula: registrar peso semanalmente a través de las camas

	<p>metabólicas (requieren previa calibración), siempre y cuando no haya alteraciones hídricas. Si no es posible se sugiere estimar el peso por las condiciones clínicas y de ingreso a la institución. Paciente con complementación de la vía oral o con soporte enteral, parenteral o mixto, que se encuentra en piso y deambula: registrar peso semanalmente.</p> <p>Paciente con complementación de la vía oral, que deambula: registrar peso quincenalmente. Con la frecuencia que se realice la toma del peso según la condición clínica y tipo de soporte, realizar cálculo del IMC y porcentaje de cambio de peso</p>
Talla	Registrar al inicio de cualquier soporte nutricional. Se considera que se debe unificar la técnica de medición de la talla en el paciente que no deambula, ya que se utilizan diferentes técnicas
Circunferencia del brazo	<p>Realizar al inicio y posteriormente de forma semanal.</p> <p>Su registro solo se debe considerar en el paciente crónico y con adecuado estado de hidratación. Para el paciente oncológico, se definiría paciente crónico en hospitalización, los pacientes con fístulas enterocutáneas, abdomen abierto y hematología, este último debido al descondicionamiento físico por estancia hospitalaria prolongada y tratamiento antineoplásico concomitante</p>
Función gastrointestinal	Soporte enteral, parenteral y mixto: vigilar diariamente. Complementación vía oral: vigilar diariamente hasta lograr tolerancia y consumo mayor al 70%, después vigilar 2 veces por semana
Diarrea	<p>Soporte enteral, parenteral y mixto: vigilar diariamente.</p> <p>Complementación vía oral: vigilar diariamente hasta lograr tolerancia y consumo mayor al 70%, después vigilar 2 veces por semana.</p>
Constipación	<p>Soporte enteral, parenteral y mixto: vigilar diariamente.</p> <p>Complementación vía oral: vigilar diariamente hasta lograr tolerancia y consumo mayor al 70%, después vigilar 2 veces por semana.</p>

Distensión abdominal	<p>Soporte enteral y mixto: vigilar diariamente con indicadores clínicos. Se llega a un acuerdo en el grupo, de no indicar la medición de residuo gástrico, debido a la falta de consenso en el volumen que indique intolerancia y a su vez por no ser este un proceso que se realice de manera rutinaria por parte del personal de enfermería a nivel institucional.</p> <p>Complementación vía oral: vigilar diariamente hasta lograr tolerancia y consumo mayor al 70%, después vigilar 2 veces por semana.</p>
<p>Sodio</p> <p>Potasio</p> <p>Cloro</p> <p>Magnesio</p> <p>Calcio</p>	<p>Se debe realizar la vigilancia según el tipo de soporte nutricional instaurado.</p> <p>Soporte parenteral: vigilancia diaria y cuando haya estabilización del paciente semanal.</p> <p>Soporte enteral: no se solicitan de manera rutinaria, su solicitud depende más de la condición clínica del paciente. Se debe solicitar control de estos electrolitos cuando haya sospecha de íleo, problemas en la infusión y alteración sensorial sin causa conocida.</p> <p>En pacientes con fístula de alto gasto, realizar control diario de todos los electrolitos, incluyendo fósforo. En pacientes con fístula de bajo gasto, solicitar control 1 o 2 veces por semana.</p>
Fósforo	<p>Debido a que es un electrolito muy sensible al aporte de nutrientes por cualquier medio de soporte nutricional y su déficit puede causar síndrome de realimentación, se debe controlar de la siguiente manera:</p> <p>Soporte parenteral y enteral: realizar control 3 veces por semana.</p>
Creatinina	Se hace para ver el funcionamiento de los riñones
Balance de nitrógeno (NUU)	<p>Soporte parenteral: solicitar medición de control semanal. Soporte enteral: solicitar al inicio, a los 8 días del inicio del soporte (en donde en teoría se está cubriendo el 100% de los requerimientos) y luego cada 15 días.</p>
Glucosa / Glucemia	<p>Soporte parenteral en UCI o Piso: glucemia central 1 vez al día y glucometría cada 6 horas. Soporte enteral: glucemia central al inicio del soporte y glucometría 1 vez al día. En el paciente diabético se realiza el monitoreo, según el esquema establecido hospitalariamente.</p>

<p>Pruebas de función hepática</p>	<p>Soporte parenteral: solicitar al inicio del soporte, solicitar 3 veces por semana, cuando haya estabilización solicitar 1 vez por semana o según criterio del grupo de soporte.</p> <p>Soporte enteral: el control se realiza según criterio clínico del grupo de soporte</p> <p>(Paciente con variación en la glucemia, alteraciones neurológicas o clínica de alteración de la función hepática).</p>
<p>Triglicéridos</p>	<p>Soporte parenteral: al inicio y posteriormente semanal.</p>
<p>Albúmina</p>	<p>Soporte parenteral y enteral: solicitar al inicio y cada vez que se solicite calcio, con el fin de realizar la corrección respectiva. Se hace la aclaración que esta solicitud se hace con el fin de ajustar aportes de calcio no como parámetro de seguimiento del estado nutricional, el cual se había establecido según vida media de la albúmina, la cual corresponde al día 20.</p>
<p>Prealbúmina</p>	<p>Soporte parenteral y enteral: se considera mejor parámetro de seguimiento nutricional que la albúmina. Solicitar al inicio del soporte. 2 veces por semana. En Complementación oral: 1 vez por semana.</p>
<p>Transferrina</p>	<p>Soporte parenteral y enteral: al inicio y posteriormente semanal.</p>
<p>Cuadro hemático completo. Hierro</p>	<p>Soporte parenteral y enteral: al inicio y posteriormente semanal</p> <p>En paciente anémico en quién se descarta que la patología de base es la causante de la anemia, se debe remitir para que sea tratado y estabilizado por el servicio de hematología institucional</p> <p>En el paciente gastrectomizado se evidencia déficit de estos nutrientes a largo plazo, por lo que el control y suplementación se debe realizar de manera ambulatoria. (32)</p>

Valoración Global Objetiva

Antropométrico
Peso, IMC Registrar semanalmente para conocer el IMC y porcentaje de pérdida de peso

Talla
Registrar al inicio de cualquier soporte nutricional.

Circunferencia de brazo
Realizar al inicio y luego semanalmente. Socioeconómico, Historia clínica

Diagnostico Nutricional

Vía oral
bien nutridos o con pérdida de peso <10%

Soporte Nutricional Artificial
Desnutridos severamente o pérdida de peso >20%, moderadamente desnutridos pérdida de peso entre 10-19%

-Ingerir de 5 a 6 comidas al día
-alimentos a temperatura ambiente o fríos.
-Masticar bien y comer despacio.

Nutrición Enteral

Nutrición Parenteral

Cirugía

Gastrectomía subtotal 3-4 días.

Gastrectomía total, 1 semana aprox.

SNG
-Posición de la sonda
-Erosión nasal
-Fijación nasal de la sonda
-Funcionamiento de la sonda
Diariamente

Gastrostomía o yeyunostomía Estoma
-Posición de la sonda
-Inserción de la sonda y rotación
-Volumen de agua del balón (gastrostomía)
Diariamente

-Catéter
-Piel sobre la punta del catéter
-Condiciones clínicas
-Temperatura / presión arterial
Diariamente

No se solicita de rutina. cuando haya sospecha de íleo.

Sodio
Potasio
Cloro
Magnesio
Calcio

vigilancia diaria y cuando haya estabilización del paciente semanal.

Función gastrointestinal
-Náusea/vómito -Diarrea -Constipación
-Distensión abdominal
Inspeccionar diariamente.
En caso de complementación vía oral: diariamente hasta lograr tolerancia y consumo mayor al 70%, después vigilar 2 veces por semana.

-Creatinina
-Urea
-Balance de nitrógeno
-Glucosa
-Función

Fosforo
Soporte parenteral y enteral: control 3 veces por semana.

1 o 2 veces por semana

Triglicéridos
-Albumina
-Prealbumina
-Transferrina
-Biometría

4.2. Conclusiones

En esta investigación se puede concluir que los pacientes de 35 a 64 años, en donde la prevalencia cae sobre el sexo masculino que refiere un riesgo mayor de padecer cáncer de estómago.

La mayoría de pacientes de sexo masculino presentaron sobrepeso y obesidad, los pacientes de sexo femenino en su mayoría presentaron normopeso al momento del ingreso comprobadas con antropometrías.

Existe un elevado índice de pacientes de 50 años de ambos sexos con gran pérdida de masa muscular y esto nos refleja poca reserva proteica lo comprobamos con circunferencia braquial.

Se concluyó que los niveles de creatinina están en rangos normales y en rangos bajos en pacientes de ambos sexos esto quiere decir que existe riesgo de tener baja reserva proteica y mal nutrición a pesar de que reflejan valores de normopeso, sobrepeso y obesidad.

4.3. Recomendaciones

- ✚ Se recomienda un seguimiento nutricional en pacientes de sexo masculino de edad intermedia entre 51 años ya que en ellos prevalece el riesgo de padecer cáncer de estómago. Se recomienda la realización de una VGO (Valoración Global Objetiva) para seguimiento en el estado nutricional de los pacientes con cáncer de estómago.

- ✚ Se recomienda realizar medidas antropométricas al ingreso y al seguimiento de la estadía hospitalaria.

- ✚ Se recomienda realizar medidas pre quirúrgicas y postquirúrgicas para comparar el estado nutricional y así poder tener la elección de un mejor tratamiento nutricional.

5. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN Guideline ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients *. 2016 [cited 2018 Aug 4]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.07.015>
2. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral. Nutrición hospitalaria. Grupo Aula Médica Ediciones;
3. FELANPE Federacion Latinoamericana de Terapia Nutricional NC y M. Evaluacion del Estado Nutricional en Paciente Hospitalizado [Internet]. 2009 [cited 2018 Aug 4]. Available from: <http://www.novapdf.com>
4. Plummer M, de Martel C, Vignat J, Ferlay J, Bray F, Franceschi S. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. *Lancet Glob Heal* [Internet]. 2016 Sep [cited 2018 Jul 1];4(9):e609–16. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214109X16301437>
5. Santiago Vispo N. Terapias anticáncer Cancer therapies. [cited 2018 Aug 12]; Available from: <http://www.revistabionatura.com>
6. Csendes A, Figueroa M, Csendes A, Figueroa M. Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile. *Rev Chil Cirugía* [Internet]. 2017 Nov [cited 2018 Jul 7];69(6):502–7. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0379389316301533>
7. Ang TL, Fock KM. Clinical epidemiology of gastric cancer. *Singapore Med J* [Internet]. 2014 Dec [cited 2018 Aug 12];55(12):621–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25630323>
8. Paredes, Biviana., Montalvo, Alexandra., Chara, Yasir., Ordoñez, Jeanine., Costa R. ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DEL CÁNCER EN EL ECUADOR [Internet]. Quito; 2017 [cited 2018 Jul 23]. Available from: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ac_0059_2017.pdf
9. Ministerio de Salud Publica. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS [Internet]. Quito; 2012 [cited 2018 Aug 13]. Available from: http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf
10. Pérez-Cruz E, Camacho-Limas CP. Cáncer del tracto digestivo: asociación entre el estado nutricional y la capacidad funcional. *Gac Med Mex*. 2017;153:575–80.
11. Alejandra M, Andrea M, Espitia P, Lucia O, Bejarano V. Artículo Original Estado Nutricional de pacientes con neoplasias del tracto gastrointestinal Nutritional status of patients with gastrointestinal tract neoplasias.
12. Pañella L, Jara M, Cornejo M, Lastra X, Contreras MG, Alfaro K, et al. Relación entre estado nutricional y evolución postoperatoria, en cirugía oncológica digestiva. *Rev Med Chil*. 2014 Nov;142(11):1398–406.

13. Omar J, Quintana J, Garcia-compean D. Anatomía, fisiología, semiología y métodos de exploración gastroduodeal. 2016;(September).
14. Francisc. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO [Internet]. [cited 2018 Aug 4]. Available from: http://www.scdigestologia.org/docs/patologies/es/anatomia_fisio_es.pdf
15. Cascales Angosto Antonio Doadrio Villarejo ML. FISIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO [Internet]. [cited 2018 Aug 4]. Available from: <http://www.analesranf.com/index.php/mono/article/viewFile/1492/1555>
16. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral. Intervención nutricional en el paciente con cáncer. Nutrición hospitalaria. La Habana, Cuba: Grupo Aula Médica Ediciones; 2016.
17. Society for Medical Oncology E, Contra el Cáncer F. Cáncer de estómago ESMO/ACF Patient Guide Series.
18. Revista cubana de medicina. Editorial Ciencias Médicas;
19. Sergio Guzmán B, Enrique Norero M. Cáncer gástrico. Rev Médica Clínica Las Condes. 2014;25(1):106–13.
20. Tratamiento del cáncer de estómago.
21. De Nicola Delfín L, Flores Rodríguez J, Zamora Varaona J, Nicola D. Tratamiento Nutricio del Paciente con Cáncer Gástrico.
22. Ravasco P, Anderson H, Mardones F. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutr Hosp. 2010;25(Supl. 3):57–66.
23. Campos Del Portillo R, Milla SP, García Vázquez N, Serván PR, García-Luna PP, Gómez-Candela C. Valoración del estado nutricional en el entorno asistencial en España ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN THE HEALTHCARE SETTING IN SPAIN. Rev Esp Nutr Comunitaria [Internet]. 2015 [cited 2018 Aug 8];21:195–206. Available from: http://renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR.COMUN.SUPL.1-2015_valoracion_asistencial.pdf
24. Tenorio Jiménez C, Alcántara CG, Irigoyen CA, José M, Ramírez M. Soporte nutricional en cáncer gastroesofágico. Nutr Clin Med Soporte Nutr en cáncer gastroesofágico > 157 < [Internet]. 2015 [cited 2018 Aug 12];157–72. Available from: www.nutricionclinicaenmedicina.com
25. Examen de nitrógeno ureico en la sangre (BUN): MedlinePlus enciclopedia médica.
26. Examen de creatinina en la sangre: MedlinePlus enciclopedia médica.
27. Rodríguez, Fernández Z. Particularidades en torno a la valoración nutricional del paciente quirúrgico [Internet]. Cuba; 2017 [cited 2018 Aug 12]. Available from: <http://scielo.sld.cu>
28. FELANPE. EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTE

HOSPITALIZADO.

29. CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR [Internet]. Ecuador; 2008 [cited 2018 Aug 12]. Available from: http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A._Constitucion_republica_ecuador_2008constitucion.pdf
30. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD [Internet]. 2013 [cited 2018 Aug 31]. Available from: <https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/ley-sis-nac-salud.pdf>
31. SALUD, INTERCULTURALIDAD Y DERECHOS Claves para la reconstrucción del Sumak Kawsay-Buen Vivir [Internet]. [cited 2018 Aug 13]. Available from: http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi_D454.pdf
32. Comité de tumores gastro-esofágicos. Protocolos de actuación para el manejo del cáncer gástrico. Hosp Univ Donostia. 2013;1–25.
33. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):E359–86.
34. Román GER. Obesidad y cáncer gastrointestinal. 2016;81(Supl 1):1–3.
35. Teresa Fernández López M, Alejandra Saenz Fernández C, Trinidad de Sás Prada M, Alonso Urrutia S, Luisa Bardasco Alonso M, Teresa Alves Pérez M, et al. Desnutrición en pacientes con cáncer; una experiencia de cuatro años MALNUTRITION IN PATIENTS WITH CANCER; FOUR YEARS EXPERIENCE. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [cited 2018 Aug 16];28(2):372–81. Available from: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6239.pdf>

ANEXOS

APENDICE



Anexo 1 Hospital Abel Gilbert Pontón.



Anexo 2 Foto de medición de media brazada.



Anexo 3 Foto tallando a la paciente.

Anexo 4 Realizando la medición de peso a la paciente con la balanza eléctrica.





Universidad de Guayaquil

ANEXO 1

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN
FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACION

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación	"SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CANCER DE ESTOMAGO"		
Nombre del estudiante (s)	ESCOBAR GOYA ANAHI JESSENIA MOREIRA PIZARRO DOMENICA ALEJANDRA		
Facultad	Ciencias Médicas	Carrera	Dietética y Nutrición
Línea de Investigación	Salud humana, animal y del ambiente.	Sub-línea de investigación	Dietoterapia y calidad de vida
Fecha de presentación de la propuesta de trabajo de titulación		Fecha de evaluación de la propuesta de trabajo de titulación	

ASPECTO A CONSIDERAR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Título de la propuesta de trabajo de titulación	✓		
Línea de Investigación / Sublínea de Investigación	✓		
Planteamiento del Problema	✓		
Justificación e importancia	✓		
Objetivos de la Investigación	✓		
Metodología a emplearse	✓		
Cronograma de actividades	✓		
Presupuesto y financiamiento	✓		

- APROBADO
- APROBADO CON OBSERVACIONES
- NO APROBADO

Fernando Torres C.
Docente Revisor



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Guayaquil, _____

ANEXO 2

PSIC. SEGUNDO PACHERRES SEMINARIO, Msc
DIRECTOR DE LA CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Acuerdo del Plan de Tutoría

Nosotras, **LCDO, FERNANDO TORRES CARDONA, Msc**, docente tutor del trabajo de titulación, **ESCOBAR GOYA ANAHI JESSENIA Y MOREIRA PIZARRO DOMENICA ALEJANDRA** estudiantes de la Carrera de **DIETÉTICA Y NUTRICIÓN**, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario 19H00 a 20H00, los días Miércoles. De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

- Realizar un mínimo de 4 tutorías mensuales.
- Elaborar los informes mensuales y el informe final detallando las actividades realizadas en la tutoría.
- Cumplir con el cronograma del proceso de titulación.

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

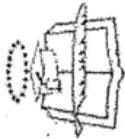
Atentamente,

Anahí Jessenia Escobar Goya

Doménica Alejandra Moreira Pizarro

Fernando Torres C.

Lcdo. Fernando Torres Cardona



Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

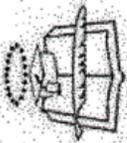
Tutor: Ldo. Fernando Torres Cardona.

Tipo de trabajo de titulación:

Título del trabajo: SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CÁNCER DE ESTÓMAGO DEL H. Abel Gilbert Pontón.

Carrera: Nutrición y Dietética

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	30-5-2018	-Análisis de Tema de Titulación.	4:00pm	6:00pm	- Formulación de Tema de Titulación	<u>Fernando Torres Cardona</u>	<u>Dyfan Im Torres Cardona</u>
2	6-6-2018	-Manteneamiento del Problema.			- Delimitación del planteamiento del problema.	<u>Fernando Torres Cardona</u>	<u>Dyfan Im Torres Cardona</u>



Universidad de Guayaquil

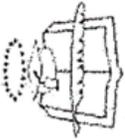
ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Urb. Fernando Torres Cardona
Tipo de trabajo de titulación: _____
Título del trabajo: SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CAUVER DE ESTIAGO DEL H. Abel Gilbert BUSTOZ.
Carrera: _____

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
3	13-6-2018	- Justificación - Formulación de Objetivo GENERAL	4:00pm	6:00pm	- ANTECEDENTES DE LA JUSTIFICACIÓN - Revisión de los Objetivos	<i>Fernando Torres</i>	<i>Diego...</i>
4	20-6-2018	- Objetivos Especificos	4:00pm	6:00pm	- Elaboración de Objetivos Especificos	<i>Fernando Torres</i>	<i>Diego...</i>



Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Leob. Fernando Torres Cuedra

Tipo de trabajo de titulación: _____

Título del trabajo: SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CÁNCER DE ESTÓMAGO DEL H. Abel Gilbert Pantoja.

Carrera: Nutrición y Dietética.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
5	22-6-2018	-Elaboración de hipótesis			- Corrección de objetivos específicos	<i>Fernando Torres C.</i>	<i>[Firma]</i>
6	4-7-2018	-Elaboración del Capítulo II			- Corrección de hipótesis - Revisión de referencia bibliográfica	<i>Fernando Torres C.</i>	<i>[Firma]</i>



Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Leito, Fernando Torres Cardona.

Tipo de trabajo de titulación: _____

Título del trabajo: SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CÁNCER DE ESTÓMAGO DEL H. Abel Gilbert Bastos.

Carrera: Nutrición y Dietética

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
7	11-7-2018	- Antecedentes de la Investigación			- Aumento de bitlografía del ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON CÁNCER	<i>Fernando Torres</i>	<i>F. Torres</i>
8	18-7-2018	- Corrección DEL AVANCE DEL MAPA TEÓRICO			- Aumento de Referencias bibliográficas - Artículos	<i>Fernando Torres</i>	<i>F. Torres</i>



Universidad de Guayaquil

ANEXO 4

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Guayaquil, 17 de Agosto 2018.

**PSIC. SEGUNDO PACHERRES SEMINARIO, Msc.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-**

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación "SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CANCER DE ESTOMAGO" de las estudiantes ESCOBAR GOYA ANAHI JESSENIA y MOREIRA PIZARRO DOMENICA ALEJANDRA, indicando han cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- Las estudiantes demuestran conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que las estudiantes están aptas para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Lcdo. Fernando Torres Cardona, Msc.



Universidad de Guayaquil

ANEXO 5

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN**

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: "SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CANCER DE ESTOMAGO"		
Autor(s): Escobar Goya Anahi Jessenia – Moreira Pizarro Doménica Alejandra		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/ Carrera	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	0.9
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión	1	0.9
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0.3
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.3
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.7
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.7	0.5
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	
Pertinencia de la investigación	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.5	0.5
CALIFICACIÓN TOTAL *	10	9.3
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.		

Fernando Torres C.

Lcdo. Fernando Torres Cardona, Msc.

FECHA: 17 de agosto del 2018



Universidad de Guayaquil

ANEXO 7

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
Unidad de Titulación

Guayaquil, 3 de septiembre de 2018

PSIC.

SEGUNDO PACHERRES SEMINARIO, MSC.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación "SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CÁNCER DE ESTÓMAGO" de los estudiante ESCOBAR GOYA ANAHÍ JESSENIA Y MOREIRA PIZARRO DOMÉNICA ALEJANDRA. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

- El título tiene un máximo de 15 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 5 años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que los estudiantes Escobar Goya Anahí Jessenia y Doménica Alejandra Moreira Pizarro está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

JUDITH LASCANO TEJADA

C.I. 0910813963



Universidad de Guayaquil

ANEXO 8

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
Unidad de Titulación

RÚBRICA DE EVALUACIÓN MEMORIA ESCRITA TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: "SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CÁNCER DE ESTÓMAGO"
Autor(s): ESCOBAR GOYA ANAHÍ JESSENIA Y MOREIRA PIZARRO DOMÉNICA ALEJANDRA

ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3	
Formato de presentación acorde a lo solicitado	0.6	0,6	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras	0.6	0,6	
Redacción y ortografía	0.6	0,6	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación	0.6	0,6	
Adecuada presentación de tablas y figuras	0.6	0,6	
RIGOR CIENTÍFICO	6	5	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	0.5	0,5	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece	0.6	0,1	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar	0.7	0,7	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general	0.7	0,7	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación	0.7	0,7	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la investigación	0.7	0,7	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos	0.4	0,4	
Factibilidad de la propuesta	0.4	0,4	
Las conclusiones expresa el cumplimiento de los objetivos específicos	0.4	0,4	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas	0.4	0,4	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.5	0,5	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1	
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta	0.4	0,4	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.3	0,3	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera/Escuela	0.3	0,3	
CALIFICACIÓN TOTAL*	10	10	

* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.

JUDITH LASCANO TEJADA

No. C.I. 0910813963

FECHA: 4 de Septiembre 2018.