Universidad Iberoamericana Puebla

Repositorio Institucional **http://repositorio.iberopuebla.mx**

Maestría en Nutrición Clínica Tesis

Efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en Morelia, Michoacán

Peón Nava, Mitzi Maira

2022

https://hdl.handle.net/20.500.11777/5459

http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

PUEBLA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto

Presidencial del 3 de abril de 1981

Efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en Morelia, Michoacán

DIRECTORAS DEL TRABAJO

Mtra. Claudia Rodríguez Hernández

Dra. María Estela Uriarte Archundia

ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO

que para obtener el grado de

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN CLÍNICA

PRESENTA

Mitzi Maira Peon Nava

Puebla, Pue. 2021

Índice

RESUMEN 4
CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN 5
1.1 Planteamiento del problema 5
1.2 Objetivos 6
1.2.1 Objetivo general 6
1.2.2 Objetivos específicos 6
1.3 Justificación 7
1.4 Marco contextual 7
CAPÍTULO 2 MARCO CONCEPTUAL 9
2.1 Cáncer gástrico (CG) 9
2.1.1 Epidemiología 9
2.1.2 Etiología 11
2.1.3 Clasificación 13
2.1.4 Criterios de diagnóstico 14
2.1.5 Tratamiento 15
2.1.5.1 Tratamiento quirúrgico 15
2.1.5.2 Tratamiento farmacológico 17
2.1.6 Impacto del tratamiento de cáncer gástrico sobre la calidad de vida 18
2.2 Tratamiento nutricio en cáncer gástrico 19
2.2.1 Estado nutricio pre y post operatorio 20
2.2.2 Relación entre el estado nutricio y la calidad de vida 21
2.2.3 Educación en nutrición 22
2.2.3.1 Programas de educación en cáncer gástrico 22
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA 25
3.1 Características del estudio 25
3.1.1 Ubicación espacio – temporal 25
3.1.2 Tipo de estudio 25
3.2 Criterios de selección 25
3.2.1 Criterios de inclusión 25
3.2.2 Criterios de eliminación 25
3.3 Operacionalización de variables 26

3.3.1 Etapas del proyecto 32
3.3.1.1 Caracterización del estado nutricio, calidad de vida y nivel de conocimiento del grupo de estudio 32
3.3.1.2 Diseño del programa de educación nutricional para el grupo de estudio 33
3.3.1.3 Aplicación del programa de educación nutricional al grupo de estudio 33
3.4 Aspectos éticos 36
CAPÍTULO 4 RESULTADOS 38
4.1 Características del estado nutricio, calidad de vida y nivel de conocimiento del grupo de estudio 38
4.2 Diseño del programa de educación nutricional para el grupo de estudio 43
4.3 Aplicación del programa de educación nutricional para el grupo de estudio 45
4.4 Análisis de resultados finales 46
CAPÍTULO 5 DISCUSIÓN 55
CAPÍTULO 6 CONCLUSIÓN 62
CAPÍTULO 7 RECOMENDACIONES 63
GLOSARIO 64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67
Anexos 82
Anexo 1 Lista de revistas 82
Anexo 2 Técnicas de medición 83
Anexo 3 Historia clínica 84
Anexo 4 Cuestionario de síntomas gastrointestinales (Escala de Evaluación de Síntomas Gastrointestinales – GSRS) 88
Anexo 5 EORTC QLQ 30 90
Anexo 6 EORTC STO 22 92
Anexo 7 Test de conocimiento sobre nutrición en cáncer gástrico 94
Anexo 8 Carta descriptiva 99
Anexo 9 Carta de consentimiento de informado 105
Anexo 10 Carta oficial del hospital 108
Anexo 10 Manual de recomendaciones nutricionales para cáncer gástrico 111
Anexo 11 Base de datos 119

RESUMEN

El cáncer gástrico, es la neoplasia más frecuente del tubo digestivo en el mundo. En México, en el año 2018 se reportaron 7546 nuevos casos de cáncer gástrico, con una mortalidad de 5 por cada 100,000 habitantes, y de mayor predominio en personas mayores de 50 años. La gastrectomía es la base de la terapia para los pacientes con cáncer gástrico. El tratamiento quirúrgico tiene un impacto negativo sobre el estado nutricional, debido a que se alteran las funciones del estómago, lo que desencadena la sintomatología gastrointestinal, que, a su vez, deteriora el estado nutricio y afecta la calidad de vida. Existen estudios que reportan beneficios de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico. Sin embargo, en la ciudad de Morelia no se cuenta con un programa de educación nutricional para estos pacientes.

El objetivo de esta investigación es determinar el efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en Morelia, Michoacán.

El grupo de estudio estuvo conformado por 4 pacientes que se encontraban en un estadio 3 de cáncer gástrico, con una edad media de 61.25 años (DE $\pm$ 9.5). Los pacientes fueron valorados mediante variables antropométricas, clínicas, dietéticas, de calidad de vida y estado del conocimiento sobre nutrición en cáncer gástrico.

Los parámetros clínicos mostraron una disminución de los síntomas gastrointestinales de 23.5 a 15.50 puntos en la escala GSRS. El porcentaje de adecuación de la dieta aumentó de 77.22% a 98.92%, lo que lo ubicaría en un consumo de deficiente a bueno. La calidad de vida incrementó de 44 a 63.75 puntos en la escala EORCT 30 Y STO 22. El estado de conocimiento incrementó 9 a 18.25 puntos, ubicándolo de un conocimiento inadecuado a intermedio.

Se observó un efecto positivo de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer.

CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Se denomina cáncer gástrico (CG) a la neoplasia que se presenta entre la unión gastroesofágica y el píloro (1). Los hombres son más propensos a desarrollarla que las mujeres, en una relación 2:1 (2).

La resección quirúrgica es la base de la terapia para los pacientes con CG, la cual varía dependiendo de la localización de la neoplasia. El método y la extensión de la resección están determinadas por la capacidad de obtener márgenes microscópicos claros (3). El tratamiento quirúrgico produce la pérdida de la capacidad de reservorio del estómago, siendo uno de los principales desencadenantes de los síntomas que llevan al deterioro del estado nutricional, que a su vez, afecta la calidad de vida (CV) (4).

El CG es uno de los tipos de cáncer más comunes en el mundo. En el año 2012, se encontró entre las 5 primeras causas de muerte por cáncer, con 952 000 nuevos casos reportados (5).

De acuerdo con citas reportadas por GLOBOCAN en el año 2018, en México hubo 7546 nuevos casos de CG, ubicándolo entre los primeros países latinoamericanos con mayor incidencia (6)(7).

En Michoacán, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el año 2016, 3 de cada 10 muertes por cáncer entre individuos de 30 y 59 años fueron a causa de tumores gastrointestinales, siendo el CG el más frecuente dentro de la categoría de neoplasias digestivas. La prevalencia más elevada por CG se reportó en adultos mayores de 60 años, alcanzando 4 de cada 10 muertes en este grupo (8), lo que constituye un problema de salud pública en constante crecimiento.

El CG, tiene un impacto negativo en el estado nutricio de los pacientes debido a factores relacionados con la propia enfermedad y a los efectos perjudiciales del tratamiento, que a su vez, deterioran la CV (9).

Se realizó una búsqueda sistemática acerca del efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con

cáncer gástrico en 5 buscadores: PubMed, EBSCO, EMBASE, Redalyc y Cochrane, en los que se identificaron 21 tipos de revistas (Anexo 1) y se seleccionaron 30 artículos para analizar.

Cinco artículos implementaron un programa de educación nutricional después de la cirugía, encontrando que los individuos que participaron en un programa de educación nutricional mostraban una mejoría en su estado nutricio y una mejor calidad de vida, en comparación con aquellos pacientes que llevaban una orientación nutricional por medio de consultas de seguimiento. La carencia de información científica respecto a este tema, puede estar impidiendo que este tipo de programas se incluya en la práctica diaria. Además, las investigaciones se realizan principalmente en países asiáticos, por lo que sería pertinente realizar la investigación en nuestro contexto.

En dos hospitales de la ciudad de Morelia, especializados en el tratamiento de CG, los pacientes que son sometidos a cirugías curativas, menos de la mitad reciben algún tipo de intervención nutricional específica para su enfermedad después de la operación, limitándose la intervención a recomendaciones generales para cáncer, dadas al momento del alta hospitalaria. En consecuencia, más del 80% presenta algún grado de desnutrición (DN) post quirúrgica. A pesar de conocer esta situación, no se cuenta con un programa de educación nutricional para esta población que ofrezca un tratamiento oportuno después de su cirugía.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Determinar el efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en Morelia, Michoacán.

1.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar el estado nutricio y la calidad de vida del grupo de estudio.
- Diseñar un programa de educación nutricional para el grupo de estudio.

- Aplicar el programa de educación nutricional al grupo de estudio.

1.3 Justificación

El tratamiento de los pacientes con CG debe ser multidisciplinario, dando un énfasis en el control de la dieta post quirúrgica, que ayude a mantener el estado nutricio y así disminuir la sintomatología del paciente, previniendo el deterioro de la CV.

Este programa de educación nutricional está dirigido a pacientes con cáncer gástrico que hayan sido sometidos a una gastrectomía. Mediante este programa de educación nutricional, se pretende contribuir a atender las necesidades de estos pacientes, previniendo y tratando la desnutrición. Además, podría aportar nuevos conocimientos respecto al autocuidado nutricio, selección, consumo de alimentos y horarios de comida. Lo que conllevaría a una disminución en la sintomatología gastrointestinal.

Se podría beneficiar a este grupo de estudio debido a que, al mejorar sus síntomas, también se podría mejorar la tolerancia a la quimioterapia y el tiempo de cicatrización, lo cual podría disminuir el reingreso hospitalario y las infecciones. Y con esto, a su vez, mejorar la calidad de vida, lo que permitirá una reintegración a su entorno laboral, familiar y social, disminuyendo costos relacionados a la enfermedad.

Esta investigación complementará la terapia médica con un programa de educación nutricional diseñado específicamente para esta población, que podrá formar parte del tratamiento de los pacientes, aún después de concluida la investigación. Además, con ello podría contribuir a disminuir la necesidad de reingreso al servicio de emergencia y los costos del tratamiento, lo que traerá beneficios a largo plazo para el hospital.

1.4 Marco contextual

El presente estudio se llevará a cabo en dos instituciones, una de asistencia pública y otra de asistencia privada en Morelia, Michoacán.

El Centro Estatal de Atención Oncológica (CEAO), fue fundado en 1995, y se ubica en la ciudad de Morelia. Este hospital es una institución de asistencia pública que pertenece a la Secretaría de Salud (SSA) y forma parte de la jurisdicción sanitaria No.1 en Morelia, Michoacán. Este centro se especializa en la atención de enfermedades oncológicas y forma parte de un sistema de 4 hospitales que dan servicio de asistencia pública a los 113 municipios del estado. Además, brinda atención a los habitantes provenientes de los estados colindantes como Guerrero, Guadalajara, Guanajuato y Estado de México.

En el año 2016, se atendió a 3500 pacientes de nuevo ingreso y se brindaron entre 12,000 a 15,000 consultas. Este hospital cuenta con 24 camas en el área de hospitalización, dos camas dedicadas a la braquiterapia, 2 quirófanos, área de quimioterapia y consultorios de especialidades, entre ellos el departamento de nutrición clínica.

El departamento de nutrición, atiende un promedio diario de 5 derechohabientes mediante consulta externa durante el turno matutino, con una duración máxima de 15 min por consulta, lo que resulta insuficiente por la alta demanda del CEAO.

El Instituto Michoacano de Cancerología, fue fundado en 2014 y es una institución de asistencia privada. Brinda atención a pacientes con enfermedades oncológicas que pertenecen a los municipios del estado de Michoacán, y generalmente, tienen un nivel socioeconómico medio-bajo.

En el año 2018, se atendieron un promedio de 251 pacientes de nuevo ingreso, siendo el CG la tercera neoplasia más común diagnosticada entre los pacientes del sexo masculino. Este hospital cuenta con el servicio de consulta externa, radioterapia y quimioterapia. Actualmente el Instituto Michoacano de Cancerología no cuenta con la especialidad de nutrición.

Hasta ahora, ninguno de los hospitales cuenta con un protocolo de atención para este grupo de pacientes, lo que ocasiona que las consecuencias de la gastrectomía sobre el estado nutricional se exacerben, teniendo un impacto negativo en la CV.

CAPÍTULO 2 MARCO CONCEPTUAL

2.1 Cáncer gástrico (CG)

El CG, se define como ‘’una enfermedad neoplásica localizada en las paredes del estómago, en el espacio que se encuentra entre la unión gastroesofágica y el píloro’’(10). Es una proliferación de células anormales que induce un crecimiento tisular, con capacidad de invasión y destrucción de otros tejidos (11)(12).

2.1.1 Epidemiología

El CG tiene una alta prevalencia a nivel mundial, estimándose que 1,000,000 de personas padecen esta enfermedad, y es responsable de 783,000 muertes, lo que equivale a 1 de cada 12 muertes en todo el mundo. El CG es el quinto cáncer diagnosticado con más frecuencia y la tercera causa de muerte por cáncer alrededor del mundo (Figura 1 y 2)(13).

Figura 1. Número de nuevos casos diagnosticados en 2018 en ambos sexos en todas las edades

Adaptado de: The Global Cancer Observatory, 2019 (14).

Figura 2. Número de muertes en 2018 en ambos sexos en todas las edades

Adaptado de: The Global Cancer Observatory, 2019 (14).

Los países de mayor incidencia de cáncer gástrico actualmente son Japón, China, Europa del Este y algunas regiones de América y Sudamérica, como México, Chile, Colombia y Venezuela, entre otros (Figura 3 y 4)(14).

Figura 3. Incidencia de cáncer gástrico en hombres de todas las edades en 2018

Adaptado de: The Global Cancer Observatory, 2019. (14)

Figura 4. Incidencia de cáncer gástrico en mujeres de todas las edades en 2018

Adaptado de: The Global Cancer Observatory, 2019. (14)

En el año 2014, en México el CG fue la cuarta causa de mortalidad en mujeres y la tercera en hombres (15).

Se sabe que la incidencia de cáncer de estómago aumenta con la edad, y se produce en un rango de edad entre 60-80 años. Los casos en pacientes menores de 30 años son muy raros (16)(17). La enfermedad muestra una tendencia masculina en casi todos los países, con tasas de dos a cuatro veces más altas entre los hombres que entre las mujeres (18).

2.1.2 Etiología

El 95% de las neoplasias gástricas se originan a partir del epitelio glandular y se designan como adenocarcinoma. El otro 5% corresponde a los carcinomas adenoescamosos, escamosos y no diferenciados(19) (20).

Aunque la etiología del cáncer gástrico es multifactorial, más del 80% de los casos se han atribuido a la infección por *Helicobacter pylori* Además, la dieta, el estilo de vida, los factores genéticos, socioeconómicos, entre otros contribuyen a la carcinogénesis gástrica (21).

a) *Helicobacter Pylori*

El *Helicobacter pylori*, es una bacteria microaerófila gramnegativa, que se encuentra en la mucosa gástrica en pacientes con gastritis severa y gastritis crónica atrófica. Actualmente, aproximadamente el 50% de la población mundial está infectada por *Helicobacter pylori* (22)(23). Se estima que es responsable del 5.5% de todos los casos de cáncer y más del 60% de los casos de CG (24). Se ha sugerido que esta bacteria desencadena una cascada de eventos, que promueven la progresión secuencial del epitelio gástrico normal, hacia el carcinoma a través de la gastritis atrófica, la metaplasia intestinal y la displasia gástrica (25). La bacteria secreta varios productos que causan daño a la mucosa, como ureasa, proteasa, fosfolipasa, amoniaco y acetaldehído (26).

b) Factor dietético

Se ha encontrado una asociación entre la ingesta de sodio y la mortalidad e incidencia de CG, por el contrario, otros métodos de conservación como el uso de refrigeradores, la ingesta de frutas y verduras, disminuye la mortalidad por cáncer gástrico (27).

El consumo de una gran cantidad de pescado salado, salsas industrializadas, verduras en escabeche, carne curada y otros alimentos conservados en sal, aumentan la colonización de H. pylori y aumenta el riesgo de CG a través del daño directo a la mucosa gástrica. También se sabe que la sal induce hipergastrinemia y mutaciones endógenas, lo que promueve la proliferación de células epiteliales, que eventualmente, conduce a la pérdida de células parietales y la progresión del CG (28)(29).

Además de los componentes específicos de la dieta, ciertas prácticas de cocción también se asocian con un mayor riesgo de cáncer gástrico. Estos incluyen asar carnes al carbón, freír, secar al sol, salazón y curar, lo que aumenta la formación de nitratos (30)(31).

c) Estilo de vida

El alcohol se considera un factor de riesgo importante para el CG. Beber vinos secos y cerveza no se asocia con la incidencia de CG, mientras que se observa un aumento estadísticamente significativo en aquellos individuos que beben vinos dulces y bebidas con un alto contenido de alcohol (32).
Se ha informado, que el humo del tabaco induce al desarrollo de lesiones gástricas precursoras, como la gastritis, la ulceración y la metaplasia intestinal. Los fumadores tienden a tener una mayor incidencia de infección por H. pylori e inflamación gastroduodenal que los no fumadores (33).

d) Antecedentes heredo familiares

El 90% de los cánceres gástricos son espontáneos, mientras que el 10% son hereditarios (34). Los miembros de la familia usualmente comparten el mismo ambiente y tienen un estatus socioeconómico similar. Estos factores de riesgo actúan independientemente o junto con factores genéticos, lo que aumenta el riesgo de cáncer de estómago (35).

2.1.3 Clasificación

La clasificación de Laurén, divide los adenocarcinomas gástricos en tres tipos principales: intestinal, difuso y mixto (36).
El tipo intestinal, que ocurre en el 50% de los casos, es más común en hombres y adultos mayores en regiones de alto riesgo y tiene un mejor pronóstico. Está influenciado por factores ambientales como la infección por H. pylori, la obesidad y los factores dietéticos y contiene células neoplásicas que forman estructuras tubulares similares a glándulas con tendencia a ulcerarse (37)(38).
Mientras que el tipo difuso (33%), se caracteriza por la infiltración y engrosamiento de la pared del estómago adoptando una apariencia de "botella de cuero", sin la formación de una masa discreta. El tipo difuso representa el tipo histológico principal en áreas endémicas, es más frecuente en mujeres y pacientes jóvenes y está asociado con el grupo sanguíneo A (39)(38).

También se han identificado carcinomas gástricos mixtos (17%), compuestos de componentes intestinales y difusos (38).

El desarrollo del carcinoma gástrico, implica una evolución gradual a través de una secuencia de lesiones precancerosas, que conlleva a cambios histopatológicos en la mucosa gástrica, en los que se incluyen: la gastritis atrófica con pérdida de la masa de las células parietales, metaplasia intestinal y displasia que eventualmente conduce a carcinoma. Cabe destacar que esta secuencia es más relevante para el cáncer gástrico del tipo intestinal (40).

2.1.4 Criterios de diagnóstico

Debido a que el CG se desarrolla a través de un largo período de tiempo de forma asintomática, en el que se desarrollan diferentes lesiones precancerosas, más de la mitad de los pacientes con CG reciben el diagnóstico cuando el tumor se disemina; por lo tanto, la supervivencia media rara vez supera los 12 meses y en un contexto metastásico, la supervivencia a 5 años es inferior al 10% (41)(42).

La aparición de anemia (42%) sugiere un indicativo de sangrado crónico debido a lesión. La elevación de las enzimas hepáticas (26%) son un indicativo de que la tumoración se ha extendido al hígado. Lamentablemente, no existen en la actualidad marcadores tumorales séricos específicos para este tipo de tumor (43).

Por lo tanto, la vigilancia de pacientes con alto riesgo de cáncer gástrico cobra una gran importancia, ya que es posible detectar lesiones malignas en etapa temprana cuando aún son operables y tienen alta probabilidad de curación (44).

La endoscopía es el mejor método para diagnosticar CG. Entre sus ventajas se encuentra que permite la visualización directa de la lesión y permite la obtención de material para una biopsia o citología exfoliativa (45).

2.1.5 Tratamiento

El CG es difícil de curar a menos que se encuentre en una etapa temprana, aunque generalmente la enfermedad se encuentra en estadios avanzados cuando se hace el diagnóstico (46). En México, solo 33% de los casos son rescatables, siendo la cirugía el único tratamiento con potencial curativo, mientras que la quimioterapia y/o radiación, pueden prevenir la recidivancia del CG (47).

2.1.5.1 Tratamiento quirúrgico

La cirugía es la extirpación del tumor y el tejido circundante durante una operación. El tipo de cirugía que se practicará depende del estadio del cáncer.

El tratamiento de elección para el carcinoma de estómago es la gastrectomía parcial o radical. Cuando el crecimiento se limita al cardias o al fondo, generalmente se tratará con una gastrectomía parcial (Figura 5A), por lo tanto, la gastrectomía total es esencial solo en aquellos casos en los que el crecimiento se extiende hasta 1 pulgada del cardias y 1 pulgada y media del píloro (Figura 5B), ya que este procedimiento permite la disección de las glándulas linfáticas sub pilóricas y supra duodenales (48)(49)(50).

Aunque la gastrectomía total puede reducir al máximo los restos de cáncer gástrico, este procedimiento conduce a una dieta limitada postoperatoria, disfagia, sequedad de boca y síntomas de reflujo, entre otros que afectarán la calidad de vida del paciente (51)(52).

a) Gastrectomía parcial

La gastrectomía parcial se utiliza como tratamiento para las neoplasias gástricas restringidas al antro (53). Esta implica la extracción del antro secretor de gastrina (hasta el 75% del estómago en su porción distal) (54).

Figura 5. Opciones de resección de reconstrucción para los canceres gástricos distales (A), proximales y totales (B)

Adaptado de: Adaptado de: Gastric Cancer: Global view, 2016 (51)

1) Gastrectomía parcial Bilroth I

La reconstrucción se realiza con anastomosis del segmento gástrico restante al duodeno, un Bilroth I, o al lado del yeyuno (aproximadamente 15 centímetros distales del ligamento de Treitz). Hoy en día, las operaciones de Bilroth 1 son raras y se usan principalmente para tumores muy pequeños en el antro (Imagen 5A)(55).

2) Gastrectomía parcial Bilroth II

El muñón duodenal se conserva en Bilroth II para permitir el flujo continuo de sales biliares y enzimas pancreáticas (56). Sin embargo, debido a la disincronía de la entrada de alimentos y bilis / enzimas, los pacientes con Bilroth II pueden tener una mezcla enzimática inadecuada. (Imagen 5A)(57).

3) Gastrectomía parcial técnica Roux en Y

Consiste en duplicar el extremo de la extremidad Roux y realizar una anastomosis de lado a lado, se usa a veces para crear una "bolsa estomacal". La extremidad Roux tiene la longitud suficiente para que la anastomosis esofágica esté al menos 40 centímetros por encima de la siguiente yeyunostomía. Este método ha mostrado superioridad sobre Bilroth I y II, ya que presenta menor reflujo biliar post quirúrgico.

Por la naturaleza de este procedimiento, implica una vagotomía funcional, la eliminación de la unidad colinérgica y la eliminación de la producción de ácido gástrico (Imagen 5A)(58).

b) Gastrectomía total

Una de las secuelas más comunes de la gastrectomía total es la pérdida de peso. Se ha reportado que los pacientes que se sometieron a una gastrectomía total pierden del 7 al 20% de peso corporal, generalmente dentro de un año después de la cirugía, y la mayoría no regresa a un peso preoperatorio (59)(60). Varios mecanismos pueden estar involucrados, incluida la reducción de la ingesta de alimentos debido a la saciedad temprana y la pérdida de apetito, el tránsito rápido con diarrea y la alteración de las hormonas endócrinas, como la grelina y la colecistocinina (61).

2.1.5.2 Tratamiento farmacológico

Un tratamiento adyuvante para CG puede tratarse de quimioterapia en combinación con radioterapia y el tratamiento farmacológico.

a) Radioterapia

La radioterapia, se refiere al uso de rayos X a una alta potencia para destruir las células cancerosas. Los pacientes con CG, reciben radioterapia de rayos externos, que se refiere a la aplicación desde una máquina fuera del cuerpo y puede utilizarse antes o después de la cirugía. Es útil para paliar algunos CG inoperables y con hemorragias. Se ha documentado que esta por sí sola no tiene buenos resultados como cuando es combinada con quimioterapia (62)(63).

b) Quimioterapia

El objetivo de la quimioterapia, es usar los medicamentos para lograr la muerte de las células cancerosas o limitar su crecimiento. Para el tratamiento de CG se utiliza

con frecuencia una combinación de tres fármacos: (epirubicina o "E", cisplatino o "C" y 5- fluorouracilo o "F"), abreviada como ECF. Estos fármacos se administran antes y después de la operación quirúrgica. Otra combinación habitual incluye E, C y capecitabina ("X"), que se abrevia como ECX, con este tratamiento se obtienen resultados comparables a la combinación ECF (64).

c) Fármacos

En la actualidad existen diferentes fármacos dirigidos a factores de crecimiento, receptores específicos, inhibidores de ribosomas e inmunoterapeúticos. Sin embargo, solo el docetaxel, cisplatino/ oxaliplatino y trastuzumab tienen comprobada su eficacia (65)(66).

2.1.6 Impacto del tratamiento de cáncer gástrico sobre la calidad de vida

El CG afecta negativamente la calidad de vida de los pacientes, por las alteraciones propias de la enfermedad y por los efectos adversos derivados del tratamiento (67). La calidad de vida se define como ‘’un concepto integral que incorpora todos los factores que afectan la vida de una persona, tiene relación con el funcionamiento del individuo en su vida y su bienestar percibido en los dominios de salud físicos, mentales y sociales’’ (68).

Por tal motivo, además de la supervivencia, se deben considerar otros resultados al medir la efectividad del tratamiento para el CG. La cirugía se asocia con una alta morbi-mortalidad debido las distintas comorbilidades con las que se le asocia (69)(70). La quimioterapia y la radioterapia también se asocian con una serie de toxicidades que, en ocasiones, limitan su uso y efectividad (71)(72). Por lo que la calidad de vida puede verse afectada por cualquier tratamiento para CG. La calidad de vida es una construcción que describe el bienestar subjetivo de un individuo. Tiene dimensiones físicas y psicológicas.

Los síntomas gastrointestinales post operatorios del CG como: saciedad temprana, pérdida de apetito, acidez estomacal, disfagia, náuseas y vómitos, tienen un

importante impacto en la calidad de vida debido a que conllevan a un estado de desnutrición en el paciente (73). La desnutrición se asocia con un aumento de las complicaciones, disminuye la supervivencia, incrementa la estancia hospitalaria y disminuye la tolerancia al tratamiento. Además, la desnutrición post quirúrgica también afecta negativamente a la calidad de vida (74)(75)(58).
A pesar del impacto que tiene el tratamiento y la malnutrición sobre la calidad de vida, generalmente no se toma en cuenta y está mal documentada. Cabe mencionar que, solo el 50% evalúa la calidad de vida en la práctica clínica [8].

2.2 Tratamiento nutricio en cáncer gástrico

La desnutrición se define como "un estado resultante de la falta de ingesta o absorción de los nutrientes, que conduce a una alteración de la composición corporal y la masa celular del cuerpo, lo que conlleva a una disminución de la función física y mental y un resultado clínico deficiente de la enfermedad" (76).

El tratamiento para CG se asocia a una alta prevalencia de desnutrición, que se presenta hasta en el 80% de los pacientes, derivada del catabolismo excesivo y de los cambios metabólicos, endócrinos, neuroendócrinos e inmunes, que contribuyen a las altas tasas de morbilidad postoperatoria (77)(78)(79)(80).

El objetivo de la terapia nutricional en pacientes con CG, es mejorar el estado de nutrición, el metabolismo, la tolerancia a las terapias antitumorales, la calidad de vida y mejorar el pronóstico de la enfermedad (81). El soporte nutricional se recomienda desde la etapa perioperatoria, tanto para pacientes con CG sometidos a cirugía con fines curativos, como para aquellos con enfermedad en estadios tardíos. Esta podría realizarse con nutrición oral, enteral (NE) y parenteral (NP). La nutrición oral incluye dieta y suplementos orales (Figura 6)(81).

Figura 6. Algoritmo de decisión para la vía de administración de la nutrición perioperatoria en pacientes sometidos a cirugía para CG

Adaptado de: ESPEN on Parenteral Nutrition: Non-surgical Guidelines oncology. 2009 (76)

*Ingesta oral de alimentos <500 kcal / día o ≤ 75% del requisito durante más de 1 a 2 semanas

Después de la gastrectomía, se recomienda una dieta basada en comidas pequeñas y frecuentes con limitación de carbohidratos simples para prevenir el síndrome de dumping(82).

2.2.1 Estado nutricio pre y post operatorio

El estado nutricio tiende a deteriorarse durante la hospitalización y puede verse agravado por el tratamiento y las complicaciones de la enfermedad (74)(83).

a) Estado nutricio preoperatorio

Desde una etapa temprana del desarrollo del cáncer, los pacientes con CG experimentan malnutrición y pérdida de peso. El síndrome de anorexia-caquexia, ha sido descrito comúnmente en pacientes con cáncer avanzado, y se caracteriza por una disminución en la ingesta de alimentos, hipoalbuminemia, pérdida de peso

y pérdida de tejido muscular y se asocia con un aumento de la morbilidad y la mortalidad (84). En los pacientes con GC, esta afección se debe principalmente a la obstrucción del tracto digestivo superior debido a los efectos mecánicos del tumor. Además, hay cambios considerables en los síntomas físicos y el estado emocional según el momento y el método de tratamiento (85)(86)(87). Por esta razón, la mayoría de los pacientes con CG, al momento del ingreso hospitalario, muestran una desnutrición proteico-calórica (88)(89)(90).

b) Estado nutricional postoperatorio

Las complicaciones postoperatorias pueden retrasar el inicio del tratamiento posoperatorio, así como una menor calidad de vida del paciente. (91)
Los síntomas de disfagia, saciedad temprana, náuseas y vómitos, derivados del tratamiento y de la cirugía, contribuyen al estado de desnutrición (92).Para los pacientes con CG, el síndrome de anorexia-caquexia se asocia con una disminución de la supervivencia (93).
Por lo tanto, la identificación y el tratamiento de la desnutrición de manera oportuna en el CG es fundamental para mejorar los resultados de los pacientes.

2.2.2 Relación entre el estado nutricio y la calidad de vida

La presencia de un tumor y su tratamiento, tienen un impacto en varios factores que determinan el estado nutricional y contribuyen a la calidad de vida, pero también pueden influir en la capacidad de un paciente para tolerar los efectos perjudiciales de la terapia antineoplásica (94)(95). Por ejemplo, el cáncer o la anorexia inducida por el tratamiento reducen la ingesta de alimentos, lo que a menudo conduce a trastornos psicológicos. La anorexia contribuye a la pérdida de peso corporal y la desnutrición, que afectan la función inmunológica, aumentando la morbilidad del paciente. Por lo tanto, el cáncer o los síntomas inducidos por el tratamiento pueden influir simultáneamente en el estado nutricional, la calidad de vida y el resultado clínico de los pacientes.

2.2.3 Educación en nutrición

Una variedad de síntomas afectan el estado nutricio en pacientes con cáncer, entre los más comunes se encuentran: falta de apetito, náuseas, vómitos, diarrea, problemas de masticación o deglución y cambios en el gusto y el olfato (96). La malnutrición grave representa 30 a 50% de las muertes en pacientes con cáncer del tracto gastrointestinal (97). Existe evidencia que sugiere que la ingesta nutricional puede mejorar la supervivencia, el estado nutricio y la calidad de vida(98)(96). Por lo tanto, las estrategias para mejorar la ingesta nutricional de los pacientes con cáncer están claramente justificadas.

El término educación nutricional se ha definido como ‘’ experiencias de aprendizaje diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de conductas alimentarias y otros comportamientos relacionados con la nutrición, propiciando la salud y el bienestar’’ (99). La educación nutricional, se ocupa del consumo de alimentos y las prácticas dietéticas, y se está volviendo necesaria en el tratamiento del cáncer, ya que es capaz de mejorar el comportamiento dietético y el estado nutricional, además, de tener efectos a largo plazo, tiene un bajo costo y un alcance muy amplio. Muchas causas de una nutrición deficiente son las actitudes y prácticas que pueden verse influidas por la educación (100).

La educación nutricional facilita la adopción de prácticas nutricionales que promueven la salud y se está convirtiendo en una característica común en el tratamiento de los pacientes. Las intervenciones generalmente están diseñadas para alentar el cambio de comportamiento voluntario en pacientes en riesgo que son auto referidas o remitidas por un profesional médico (101).

2.2.3.1 Programas de educación en cáncer gástrico

Existen pocos programas educativos específicos para la intervención nutricia en el CG. El programa: Beneficial Effect of Educational and Nutritional Intervention on the

Nutritional Status and Compliance of Gastric Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: A Randomized Trial, tuvo como objetivo investigar el efecto de las intervenciones educativas y nutricionales sobre el estado nutricional en pacientes con GC que se sometieron a quimioterapia postoperatoria.

Se dividieron dos grupos para este estudio. Un grupo recibió intervención intervenciones nutricionales y educativas intensivas individualizadas durante todo el curso de quimioterapia y el grupo de control que recibió atención nutricional básica y educación sanitaria durante la hospitalización.

Se comparó el estado nutricional y el cumplimiento entre los dos grupos. Las intervenciones mejoraron significativamente la ingesta de calorías y consumo de hierro dentro de las 24 h posteriores a la primera sesión de quimioterapia, y mejoraron el peso de los pacientes, la hemoglobina, la proteína sérica total y los niveles de albúmina durante todo el ciclo de quimioterapia. La tasa de cumplimiento con la quimioterapia fue significativamente mayor en el grupo de intervención que en el grupo control. La conclusión de esta estudio fue que combinación de intervenciones nutricionales y educativas proporcionó un efecto beneficioso sobre el estado nutricional y el cumplimiento de los pacientes gástricos sometidos a quimioterapia postoperatoria, que es digno de aplicación clínica (102).

Otro estudio que evalúa el efecto de un programa educativo es el: Effect of early and intensive nutrition care, delivered via telephone or mobile application, on quality of life in people with upper gastrointestinal cancer: study protocol of a randomised controlled trial. Esta investigación tuvo una duración de 18 semanas, durante este tiempo se atendió a los pacientes a través del teléfono o mediante una aplicación ‘’mHealth’’ y el grupo de control recibe la atención habitual solo. La intervención es un programa de manejo del comportamiento nutricional dirigido a los síntomas, individualizado y dirigido por un nutriólogo. Los resultados mostraron evidencia de una estrategia de intervención nutricional temprana e intensiva fuera del entorno

hospitalario tuvo un impacto favorable en la calidad de vida y el estado nutricional (103).

En la investigación Effects of intensive nutrition education on nutritional status and quality of life among postgastrectomy patients se examinaron los efectos de 3 meses de educación intensiva (IE) después del alta hospitalaria en comparación con la educación convencional (CE) sobre el estado nutricional, la calidad de la dieta y la CV entre los pacientes sometidos a gastrectomía. En relación con el control de CE, el grupo de IE demostró una mejor autoeficacia y satisfacción con las comidas, 3 semanas después del alta (104).

CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA

3.1 Características del estudio

3.1.1 Ubicación espacio – temporal

El estudio se realizará en dos hospitales en la ciudad de Morelia Michoacán, en el periodo de mayo a septiembre de 2019.

3.1.2 Tipo de estudio

a) Forma: cuasiexperimental, debido a que este tipo de estudios carecen de un control experimental absoluto de todas las variables relevantes debido a la falta de aleatorización. El método cuasiexperimental es el más adecuado para el ámbito educativo ya que se acepta la carencia de un control total de las variables, es decir, no se tiene un control experimental completo (105).

b) Tiempo: trasversal, debido a que las variables se recogen en tiempos diferentes(106).

c) Alcance: descriptivo, ya que sus datos son utilizados con finalidad descriptiva, y no busca relación causa – efecto (107).

3.2 Criterios de selección

Los pacientes del grupo de estudio deberán cumplir con los siguientes criterios:

3.2.1 Criterios de inclusión

- Diagnóstico de cáncer gástrico en etapa 1-3
- Sometidos a una gastrectomía con fines curativos
- Que reciban alimentación vía oral

3.2.2 Criterios de eliminación

- No asistir a 2 talleres educativos consecutivamente
- Abandonar el estudio por voluntad propia
- Metástasis
- Que fallezcan en este tiempo

3.3 Operacionalización de variables

En las tablas 1-5 se muestra la descripción de la operacionalización de las variables del estudio.

Tabla 1. Indicadores antropométricos del estado nutricio

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DEL ESTADO NUTRICIO			
VARIABLE	**DEFINICION CONCEPTUAL**	**DEFINICION OPERACIONAL**	**ESCALA DE MEDICION** (108)(109)
Índice de masa corporal (IMC)	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para para identificar el bajo peso, peso normal, sobrepeso, obesidad y su grado (110)	Se obtiene el peso en kilogramos y la talla en metros mediante la técnica de Lohman (Anexo 2) una vez obtenida la talla se eleva al cuadrado. El peso de divide entre el resultado de la talla al cuadrado (kg/m^2) (110)	
TIPO	**UNIDAD**	**NIVEL DE MEDICION**	
Cuantitativa	Kg/m^2	Continua	

IMC adulto Clasificación	Tipo de obesidad según IMC	IMC Kg/m^2
Bajo peso		<18.5
Normal		18.5-24.9
Sobrepeso		25-29.9
Obesidad	I	30-34.9
	II	35-39.9
Obesidad extrema	III	>40

IMC adulto mayor Clasificación	IMC Kg/m^2
Bajo peso	<21.9
Normal	22-27
Sobrepeso	27.1-29.9
Obesidad	>30

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION (111)
Masa muscular	Constituye la reserva masa muscular esquelética del organismo	Se tomará la circunferencia de brazo (CB) y el pliegue cutáneo tricipital (PT) mediante la técnica ISAK (Anexo 2) posteriormente con los valores obtenidos se usará la siguiente formula: $AMB = \frac{[(cb * 10) - (\pi * pt)]}{4 * \pi}$	
TIPO	**UNIDAD**	**NIVEL DE MEDICION**	
Cuantitativa	Cm^2	Ordinal	

Percentil	Diagnostico
0.0 a 5.0	Depleción muscular
5.1 a 15	Masa muscular abajo del promedio
15.1 a 85.0	Masa muscular normal
85.1 a 95	Masa muscular arriba del promedio
>95	Hipertrofia muscular

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION (112)
Porcentaje de cambio de peso	Cambio de peso reciente en relación con el peso inicial (113)	Se tomará el peso inicial del expediente clínico y se tomará el peso actual mediante la técnica de Lohman y se usará la siguiente formula: P. Inicial -P. Actual x100 / peso inicial	
TIPO	**UNIDAD**	**NIVEL DE MEDICION**	
Cuantitativa	%	Continua	

Cambio de peso	
<5%	Pequeño
5-10%	Potencialmente significativo
>10%	Significativo

Tabla 2. Indicador clínico del estado nutricio

INDICADOR CLÍNICO DEL ESTADO NUTRICIO			
VARIABLE	**DEFINICION CONCEPTUAL**	**DEFINICION OPERACIONAL**	**ESCALA DE MEDICION** (114)
Síntomas gastrointestinales	Manifestación de una enfermedad o de un síndrome del aparato digestivo que solo es percibida por el individuo que lo padece.(114)	Se aplicará la prueba GSRS, que es una escala tipo Likert que permite evaluar los síntomas gastrointestinales en cáncer gástrico (Anexo 11), cada respuesta equivale a cierto puntaje. Se realiza una sumatoria de las respuestas del paciente	
TIPO	**UNIDAD**	**NIVEL DE MEDICION**	
Cuantitativa	Nominal	Discreta	

Puntaje	Interpretación
19 a 45	Mayor puntaje mayor afectación de síntomas
16 a 18	Síndrome de disfunción intestinal
13 a 15	Síndrome de dispepsia
0 a 12	Síndrome de indigestión

Tabla 3. Indicador dietético del estado nutricio

INDICADOR DIETETICO DEL ESTADO NUTRICIO			
VARIABLE	**DEFINICION CONCEPTUAL**	**DEFINICION OPERACIONAL**	**ESCALA DE MEDICION** (115)
Porcentaje de adecuación de la dieta	A través de un cuestionario se identifican y sistematizan los alimentos consumidos con respecto a los datos proporcionados con el paciente en relación con el consumo adecuado de los mismos. (116)	Se recolectará la información sobre el consumo de alimentos mediante una encuesta de dieta habitual. A partir de ella se determinará el cálculo de energía en kilocalorías y de hidratos de carbono, lípidos y proteínas en gramos. Se determinará el porcentaje de adecuación de energía, HC, lípidos y proteínas; dicho porcentaje se calculará comparando lo que consume el paciente contra lo que debería de consumir de acuerdo con sus requerimientos energéticos y nutricionales. (Anexo 5)	
TIPO	**UNIDAD**	**NIVEL DE MEDICION**	
Cuantitativa	%	Continua	

Clasificación	
Deficiente	<90%
Valores normales	90-110%
Exceso	>110%

Tabla 4. Indicador de calidad de vida

INDICADOR DE CALIDAD DE VIDA			
VARIABLE	**DEFINICION CONCEPTUAL**	**DEFINICION OPERACIONAL**	**ESCALA DE MEDICION** (117)
Calidad de vida	Se refiere a la evaluación subjetiva de las influencias del estado de salud actual, sobre la capacidad del individuo para lograr y mantener un nivel global de funcionamiento que permite seguir aquellas actividades importantes para el individuo y que afectan su estado general de bienestar. (118)	Se valora mediante el cuestionario EORTC QLQ-30 (Anexo 4) y su adaptación para cáncer gástrico STTO 22 (Anexo 3)	La escala se califica de 0 a 100, a mayor puntaje se presente una mejor calidad de vida
TIPO	**UNIDAD**	**NIVEL DE MEDICION**	
Cualitativa	Numérica	Ordinal	

Tabla 5. Indicador del estado de conocimiento

INDICADOR DE ESTADO DE CONOCIMIENTO			
VARIABLE	**DEFINICION CONCEPTUAL**	**DEFINICION OPERACIONAL**	**ESCALA DE MEDICION**
Estado de conocimiento	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje	Se evaluará mediante la aplicación de una prueba (Anexo 6)	
TIPO	**UNIDAD**	**NIVEL DE MEDICION**	
Cualitativa	De razón	Puntaje	

Nivel de conocimiento en nutrición y cáncer gástrico (puntos)	Interpretación
19-23	Nivel de conocimiento bueno
18-24	Nivel de conocimiento intermedio
<13 puntos	Nivel de conocimiento inadecuado

3.3.1 Etapas del proyecto

3.3.1.1 Caracterización del estado nutricio, calidad de vida y nivel de conocimiento del grupo de estudio

a) Caracterización antropométrica:

- Peso: Se medirá el peso con una báscula de piso marca SECA, mediante la técnica de Lohman (Anexo 2).
- Talla: Se medirá la estatura con un estadímetro de la marca SECA, mediante la técnica de Lohman (Anexo 2).
- Toma de pliegues cutáneos: Se tomará el pliegue cutáneo tricipital, bicipital, subescapular, suprailíaco y el área media de brazo con un plicómetro marca Slime Guide y una cinta métrica de fibra de vidrio marca GÜLICK (Anexo 2).
- Cálculo de IMC: Se utilizará la fórmula kg/m^2

b) Caracterización clínica:

- Se recabaron datos del expediente clínico: ficha de identificación, antecedentes personales patológicos, antecedentes personales no patológicos, datos antropométricos (Anexo 3) y síntomas gastrointestinales mediante la escala de Evaluación de Síntomas Gastrointestinales – GSRS (Anexo 4).

c) Caracterización dietética:

- Se calculó el requerimiento energético de cada paciente, con la fórmula rápida 25–35 kcal/kg, recomendada por la American Dietetic Association (119).
- Se calculó el porcentaje de adecuación (Tabla 2) de la dieta actual mediante el consumo habitual.

d) Caracterización de la calidad de vida:

- Se aplicó la encuesta EORTC QLQ 30 y STO 22 (Anexo 5 y 6).

e) Caracterización del estado del conocimiento:

- Se aplicó la prueba de conocimiento sobre nutrición en cáncer gástrico (Anexo 7).

3.3.1.2 Diseño del programa de educación nutricional para el grupo de estudio

a) Caracterizar el estado de conocimiento del grupo de estudio
b) Definir temas de las sesiones educativas

- Se definieron los temas de las sesiones educativas, según el diagnóstico obtenido por la prueba de conocimiento sobre nutrición en cáncer gástrico (Anexo 7) y la caracterización de los pacientes.

c) Realizar una búsqueda bibliográfica con base en los temas seleccionados

- Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre las características de la alimentación en pacientes con cáncer gástrico post quirúrgico, asimismo se revisaron las guías de tratamiento de cáncer gástrico, guía para pacientes con cáncer gástrico y la guía americana para pacientes con cáncer gástrico, así como recomendaciones nutricionales de una adecuada alimentación en pacientes sometidos a una gastrectomía, la norma oficial mexicana NOM-043-SSA2-2012 y el plato del bien comer (120)(121)(122)(123).

d) Realizar cartas descriptivas (Anexo 8)
e) Elaborar material didáctico

- Se diseñó el material didáctico que se utilizó para las sesiones de educación alimentaria: manual de recomendaciones nutricionales para cáncer gástrico y presentaciones en Power Point.

3.3.1.3 Aplicación del programa de educación nutricional al grupo de estudio

La duración del programa comprendió un periodo de 4 meses, de mayo a septiembre de 2019, constó de 5 sesiones, 1 cada mes, que tuvieron una duración de 90 a 120 minutos. En la sesión 1 y 5 se tomaron valores antropométricos,

clínicos, dietéticos y calidad de vida y se evaluaron los conocimientos adquiridos. La planeación de las actividades se muestra en la siguiente tabla (Tabla 6).

Tabla 6. Planeación de las actividades del programa de educación para el grupo de estudio

ABRIL	
ACTIVIDAD	Invitar a los pacientes a participar en el estudio Firmar consentimiento de informado
MAYO	
ACTIVIDAD Recabar datos de la historia clínica contemplando criterios antropométricos, clínicos y dietéticos Aplicar la encuesta de calidad de vida y estado de conocimiento Iniciar la intervención la primera semana de mayo	Informar a los pacientes acerca de: La relación entre el estado nutricional y resultados deficientes del tratamiento, como debilidad, inmunidad comprometida, desnutrición y baja tolerancia al tratamiento antineoplásico. Las modificaciones en la dieta para controlar los síntomas gastrointestinales más comunes Comentar los beneficios de la participación en la investigación debido a los posibles efectos para la salud
JUNIO	
ACTIVIDAD	Informar acerca de las las modificaciones dietéticas y estrategias para lograrlas, por ejemplo, la fatiga relacionada con el tratamiento que resulta en una ingesta pobre, se fomentará la preparación de alimentos y cómo integrase a la dieta familiar/social durante el tratamiento.

	Proporcionar una retroalimentación positiva a los pacientes sobre el mantenimiento o la ganancia de peso, el cumplimiento de las modificaciones dietéticas, el consumo de suplementos, etc. Informar acerca de la importancia de fraccionar la dieta, el volumen para consumir diariamente y la frecuencia de consumo, por ejemplo: una colación a media mañana o antes de acostarse.
JULIO	
ACTIVIDAD	Proporcionar metas dietéticas específicas a los pacientes cada semana, como consumir alimentos ricos en vitamina $B_{12.}$ hierro, realizar caminatas diarias, comer junto con su familia. Revisar semanalmente los objetivos establecidos en la semana anterior y se evaluará el cumplimiento. Entregar un registro semanal, con un diario de alimentos y síntomas, incluir sí se pensaba qué alimentos específicos podían haber provocado la sintomatología, y documentar motivos o razones por las que no se cumplían con los objetivos nutricionales
AGOSTO	
ACTIVIDAD	Se revisará la ingesta dietética, los síntomas de impacto nutricional y el cumplimiento de los objetivos nutricionales de la semana anterior. Se proporcionarán comentarios que incluyan cambios adicionales en la dieta para controlar los síntomas que tienen un impacto nutricional, evitando una mayor pérdida de peso y mejorando la calidad de vida.

	Se propondrán estrategias tales como: notas en el refrigerador acerca de ciertos alimentos. Se les invitará a realizar cambios en hábitos dietético e ir agregando uno diferente cada semana
SEPTIEMBRE	
ACTIVIDAD	Se resolverán dudas Se evaluará el entendimiento del programa de educacional

3.4 Aspectos éticos

En el presente estudio se respetan las disposiciones contenidas en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. De acuerdo con este reglamento, este tipo de investigación está clasificada como investigación con riesgo mínimo. El protocolo en ninguno de sus procedimientos atentará en contra de la integridad física y moral de los pacientes que decidan participar en él; prevalece el criterio de respeto a la dignidad del individuo y la protección de sus derechos y bienestar como se establece en el artículo 13 de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos reglamentado en la ley general de salud, además tal como se cita en el artículo 14 del reglamento ya mencionado, el presente estudio será realizado por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actuará bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y contará con los recursos humanos y materiales necesarios, que van a garantizar el bienestar del paciente que decida participar en la investigación (124).

Se respetarán cabalmente los principios éticos para la investigación médica en seres humanos numerados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM), que fomenta al personal de salud ‘velar solícitamente y ante todo por la salud del paciente’, asimismo, invita al reconocimiento de la investigación

médica como una herramienta para generar nuevos conocimientos y no como un medio para la obtención de algún beneficio personal. También promueve el respeto a la intimidad de la persona que decida participar en la investigación, así como la confidencialidad de su información personal (125).

Serán considerados los principios básicos del Código de Núremberg, entre los que se menciona que el consentimiento voluntario del participante es primordial; esto implica el respeto por el individuo y su derecho a ejercer su libertad en cuanto a la toma de decisiones después de haber obtenido la información necesaria acerca de su posible participación en la investigación, así como ser informado sobre los resultados generales del estudio una vez que estos sean obtenidos (126).

Una vez que se haya brindado la información adecuada al paciente y éste afirme su participación voluntaria en el estudio, deberá quedar por escrito en el consentimiento informado, tal como está establecido en la definición de carta de consentimiento informado en materia de investigación de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, la cual establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Por tal motivo, se anexa la carta de consentimiento informado del paciente para participación en estudios de investigación clínica con las modificaciones propias del protocolo de investigación y sin omitir información relevante del estudio (Anexo 8). El documento será presentado a cada uno de los participantes en el proyecto para su respectiva firma, el cual enfatizará la naturaleza del estudio, su carácter voluntario, la ausencia de riesgos para su salud, los beneficios esperados, la manera como se pretende cuidar su integridad, la naturaleza confidencial de los datos y la salida voluntaria en caso de que así lo desee (127).

CAPÍTULO 4 RESULTADOS

Con base en el objetivo general de esta investigación de evaluar el efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico, se presentan a continuación los resultados obtenidos.

Se realizó una búsqueda en ambos hospitales de pacientes tratados entre 2018 y 2019 con diagnóstico de cáncer gástrico, que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio.

A todos los pacientes registrados se les invitó a participar por vía telefónica. Al momento del contacto, 36 pacientes se reportaron fallecidos, 10 se negaron a participar y 4 aceptaron.

El grupo de estudio se encontró conformado por 4 personas, 3 del sexo masculino y 1 del sexo femenino, el rango de edad fue de 54 a 75 años con una edad promedio de 61.25 años (DE $\pm$ 9.5)

4.1 Características del estado nutricio, calidad de vida y nivel de conocimiento del grupo de estudio

a) Características antropométricas

En el diagnóstico antropométrico inicial se tomó el peso, la talla, se determinaron los porcentajes de masa muscular y cambio de peso y se determinó el IMC.

El historial de cambio de peso post quirúrgico de los participantes se muestra en la tabla 7.

Tabla 7 Historial de cambio de peso post quirúrgico

Paciente	1	2	3	4	MEDIA	± DE
Peso antes de la cirugía (kg)	74.2	70.1	62.6	82.1	72.25	8.14
Peso al inicio del estudio (kg)	56.4	50.3	45	58.5	56.4	6.12
Porcentaje de cambio de peso	23.99	28.25	28.12	28.75	27.27	2.21

La media del porcentaje de cambio de peso en el grupo de estudio fue de 27.27% (DE ± 2.21), todos los participantes de la muestra presentaron una pérdida de peso >10% en 6 meses post quirúrgicos, lo que de acuerdo con la FELANPE se considera una pérdida significativa(128).

En la tabla 8 se muestran los parámetros antropométricos iniciales del grupo de estudio.

Tabla 8 Caracterización antropométrica

Paciente	1	2	3	4	MEDIA	± DE
Peso inicial (kg)	56.4	50.3	45	58.5	56.4	6.12
Diagnóstico de área muscular de brazo	Musculatura debajo del promedio	Musculatura debajo del promedio	Musculatura debajo del promedio	Musculatura debajo del promedio	7.75	2.51
IMC (kg/m²)	18	17.82	18.49	19.77	18.52	.88

De acuerdo al Índice de masa corporal (IMC), dos de los participantes se encontraban en el rango de IMC normal (<25 kg/m^2) (129), los otros dos se encontraban en un rango de desnutrición leve (<18.4 kg/m^2) (130). Con base en las tablas de FRISANCHO 1981, todos los participantes (n=4) presentaban un diagnóstico de musculatura debajo del promedio (DE ± 2.51) (131).

b) Características clínicas

Las variables clínicas iniciales se obtuvieron mediante la historia clínica (Anexo 3), y los síntomas gastrointestinales fueron recolectados por medio de la escala de Evaluación de Síntomas Gastrointestinales – GSRS (Anexo 4).

En la tabla 9 se muestran las características clínicas del grupo de estudio.

Tabla 9 Caracterización clínica

Paciente	1	2	3	4
Estadio de cáncer	3	3	3	3
Tipo de gastrectomía	Total	Total	Subtotal	Subtotal
Enfermedades concomitantes	Hipertensión arterial	Diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial	Diabetes mellitus tipo 2	Diabetes mellitus tipo 2

Todos los pacientes (n=4), se encontraban en estadio 3 de cáncer gástrico al momento de la intervención. Dos de ellos se sometieron a una gastrectomía subtotal, los otros dos a una gastrectomía total. Tres de los pacientes del grupo de estudio padecen diabetes mellitus tipo 2 y dos padecen hipertensión arterial.

Los resultados de la escala de evaluación de síntomas gastrointestinales inicial del grupo de estudio se presentan en la tabla 10.

Tabla 10 Escala de Evaluación de Síntomas Gastrointestinales – GSRS

Escala evaluación de síntomas gastrointestinales	
Categorías	Número de pacientes
Mayor afectación de síntomas	1
Síndrome de disfunción intestinal	3
Síndrome de dispepsia	0
Síndrome de indigestión	0

De acuerdo al puntaje obtenido en la escala de síntomas gastrointestinales, un paciente presentó mayor afectación de síntomas gastrointestinales y tres síndromes de disfunción intestinal.

c) Características dietéticas

La caracterización dietética inicial del grupo de estudio se muestra en la tabla 11.

Tabla 11 Caracterización dietética

Paciente	1	2	3	4	MEDIA	± DE
Consumo habitual (kcal)	1145	988	1297	1389	1207	179.24
Requerimiento (kcal)	1692	1509	1350	1755	1576.5	183.54
Porcentaje de adecuación kcal de la dieta	67.67	65.47	96.07	79.14	77.08	14.00
Número de comidas al día	3	2	3	3	2.75	.5

El consumo habitual de calorías se obtuvo mediante el cuestionario de consumo habitual de cada paciente y se comparó contra el requerimiento calórico. Para el caso de adultos con cáncer la ESPEN indica de 25-30/kcal/kg/día (132). Para adultos mayores de acuerdo con lo que indica la ESPEN, se usaron 30/kcal/kg/día (133). En la evaluación del porcentaje de adecuación se consideró 90-110% como adecuado, >110% excesivo y <90% deficiente (149).

Considerando lo anterior, se encontró que solamente una persona contaba con un porcentaje de adecuación adecuado (90-110%) y 3 se encontraban en un consumo deficiente (<90%) (DE ± 14).

La guía ESPEN de recomendaciones en contra de la desnutrición por cáncer, sugiere fraccionar la dieta para alcanzar el requerimiento energético en pacientes con cáncer, en especial, en cáncer gástrico debido a que los pacientes sufren de saciedad temprana(134). En cuanto al número de comidas que realizaba el grupo

de estudio, tres pacientes realizan 3 comidas y un paciente 2 comidas al día. Ninguno de ellos reportó realizar algún tipo de colación.

d) Características de calidad de vida

Para la caracterización de la calidad de vida se aplicó el cuestionario, EORCT 30 con su división para cáncer gástrico STO 22.

En la tabla 12 se muestra la caracterización inicial de la calidad de vida del grupo de estudio.

Tabla 12 Caracterización de calidad de vida

Paciente	1	2	3	4	MEIDA	± DE
Calidad de vida EORCT 30 STO 22	46	30	58	42	44	11.54

Al cuestionario se le asignan valores entre 1 y 4 (1: en absoluto, 2: un poco, 3: bastante, 4: mucho) de acuerdo con las respuestas del paciente, y los ítems 29 y 30 se evalúan con un puntaje de 1 a 7 (1: pésima, 7: excelente). Se obtiene un valor de 0 al 100 y con base en las puntaciones alcanzadas se determina el nivel de impacto del cáncer en cada una de las escalas de calidad de vida del paciente. Los valores altos en las escalas de salud global y estado de función denota una mejor calidad de vida, mientras que en la escala de síntomas indicaría disminución de la calidad de vida ya que insinúa la presencia de sintomatología asociada al cáncer (134).

La media de calidad de vida del grupo de estudio fue de 44 (DE ± 11).

e) Características del estado de conocimiento

Se aplicó la prueba de conocimiento sobre nutrición en cáncer gástrico la cual se interpreta mediante la sumatoria de 23 ítems de acuerdo con la tabla 13.

Tabla 13 Interpretación de la prueba de conocimiento sobre nutrición en cáncer gástrico

NIVEL DE CONOCIMIENTO EN NUTRICIÓN Y CÁNCER GÁSTRICO (PUNTOS)	INTERPRETACIÓN
19-23	Nivel de conocimiento bueno
18-14	Nivel de conocimiento intermedio
< 13	Nivel de conocimiento inadecuado

Los resultados de la evaluación inicial del grupo de estudio se muestran en la tabla 14.

Tabla 14 Caracterización del estado del conocimiento

Paciente	1	2	3	4	MEDIA	± DE
Prueba de conocimiento sobre nutrición en cáncer gástrico	8	11	9	8	9	1.41

El grupo de estudio (n=4) presentó un nivel de conocimiento inadecuado.

4.2 Diseño del programa de educación nutricional para el grupo de estudio

De acuerdo con el nivel de conocimiento reportado por el cuestionario, se elaboró un manual de recomendaciones nutricionales (Anexo 10). En las primeras páginas del manual, se explican las generalidades del cáncer gástrico, su tratamiento e implicaciones nutricionales. Después se abordan los diferentes grupos de alimentos que existen, y de cada grupo, se enlistaron alimentos sugeridos para esta patología y maneras prácticas de incluirlos en la dieta habitual. Posteriormente, se abordan los síntomas gastrointestinales más comunes y cómo prevenirlos por medio de una adecuada alimentación. Al final del manual se encuentran listas de alimentos ricos

en hierro, bajos y altos en fibra. Así como un diario de alimentos que el paciente debe llenar como parte de una de las sesiones del programa educativo.

El manual fue entregado a cada uno de los pacientes y para participar en el estudio se les pidió que lo entregaran cada sesión.

Se seleccionaron los temas de las sesiones acorde al diagnóstico obtenido de la caracterización inicial del grupo de estudio. El orden de las sesiones se muestra en la tabla 15.

Tabla 15 Orden de las sesiones

Sesión	Nombre de la sesión
1	Cáncer gástrico y síntomas gastrointestinales
2	Conoce el plato del bien comer y su importancia en el cáncer
3	Falta de nutrientes por el tratamiento de cáncer
4	¿Cuánto y qué debo comer?
5	Reintegración a la alimentación familiar
6	Valoración del programa de educación nutricional para pacientes con cáncer gástrico

En cada sesión se estableció un objetivo general y objetivos específicos de aprendizaje. Al finalizar cada sesión, se proponía a los participantes el siguiente tema y se modificaba de acuerdo con las opiniones de los participantes.

En la tabla 16 se muestra una de las cartas descriptivas de las sesiones.

Tabla 16 Carta descriptiva sesión 1

CARTA DESCRIPTIVA SESIÓN 1

Cáncer gástrico y los síntomas gastrointestinales

Lugar: Centro Estatal de Atención Oncológica (CEAO)

Fecha: Viernes3 de mayo de 2019

Dirigido a: Pacientes con cáncer gástrico sometidos a una gastrectomía que acuden al CEAO e Instituto Michoacano de cancerología

Ponente: Alumna de la maestría en nutrición clínica: L.N. Mitzi Maira Peon Nava

Objetivo general: Comprender los síntomas gastrointestinales que experimentan los pacientes después de su cirugía y cuáles estrategias nutricionales poner en práctica para evitarlos

TEMA:	OBJETIVO ESPECÍFICO:	MATERIAL:	MÉTODO:	DURACIÓN APROXIMADA:
Presentación	Presentación del ponente y de los pacientes	Tarjetas con preguntas	Técnica rompe hielo	5 minutos
Introducción	Conocer el impacto que tiene el estado nutricional en los pacientes con cáncer gástrico y la importancia de su participación en este proyecto	Power-point	Ponencia	10-15 minutos
Ponencia: Síntomas gastrointestinales y cómo evitarlos	Hablar sobre el síndrome de Dumping, saciedad temprana, náuseas, diarrea y vómito y cómo evitarlos	Power-point	Ponencia	40 minutos
Metas de nutrición	Se establecerán metas en cuanto a alimentos o medidas dietéticas	Manual para pacientes	Individualizado	10 minutos
Sesión de preguntas y respuestas	Despejar dudas entre el grupo de estudio		Voluntario	10 minutos

4.3 Aplicación del programa de educación nutricional para el grupo de estudio

El calendario de las sesiones se indica en la tabla 17, las sesiones estaban planeadas para realizarse una vez al mes, de mayo a septiembre, sin embargo, por petición de los participantes, en el mes de junio se llevaron a cabo dos sesiones. Se hicieron cartas descriptivas de los temas impartidos (Anexo 8).

Tabla 17 Cronograma de actividades

Cronograma						
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Invitación a participar						
Evaluación inicial						
Primera sesión						
Segunda sesión						
Tercera sesión						
Cuarta sesión						

Quinta sesión						
Sexta sesión						
Evaluación final						

En la sesión inicial y final se realizó la caracterización antropométrica, clínica, dietética, calidad de vida y estado de conocimiento al grupo de estudio.

En el diseño del programa se había considerado elaborar hojas de apego al tratamiento nutricional y médico, sin embargo, ninguno de los participantes lo presentó en las sesiones, debido a que los pacientes decían que no estaban acostumbrados a llenar una hoja diaria.

4.4 Análisis de resultados finales

a) Características antropométricas

En la tabla 18, se muestran las mediciones antropométricas iniciales y finales del grupo de estudio (n=4), en la figura 7, el puntaje del IMC inicial y final, en la figura 8, el puntaje del cambio de peso inicial y final y en la figura 9, el puntaje del área muscular de brazo inicial y final de cada paciente.

Tabla 18 Variables antropométricas iniciales y finales del grupo de estudio

	Inicial		Final	
	MEDIA	± DE	MEIDA	± DE
Peso	52.55	6.12	53.02	6.35
IMC	18.52	0.88	18.69	1.00
Área muscular de brazo	7.25	2.52	7.80	2.57

Figura 7 Puntaje del IMC inicial y final del grupo de estudio de cada paciente

Figura 8 Puntaje del cambio de peso inicial y final de cada paciente

Figura 9 Puntaje del área muscular de brazo inicial y final de cada paciente

Hubo un leve aumento (0.86 %) en el peso corporal de los pacientes. Tres ganaron peso, sin embargo, uno de ellos perdió peso.

No hubo cambio en el IMC ni el área muscular de brazo.

b) Características clínicas

La variable clínica del estudio fue la sintomatología gastrointestinal, ésta se determinó mediante la escala de evaluación de síntomas gastrointestinales – GSRS, la cual se califica de la manera indicada en la tabla 19

Tabla 19 Interpretación de la escala de Evaluación de Síntomas Gastrointestinales – GSRS

Puntaje	Interpretación
19-45	Mayor puntaje mayor afectación de los síntomas
16-18	Síndrome de disfunción intestinal
13-15	Síndrome de dispepsia
0-12	Síndrome de indigestión

En la tabla 20, se muestra la calificación de la variable clínica del grupo de estudio y en la figura 10, el puntaje inicial y final de cada paciente.

Tabla 20 Calificación de la variable clínica inicial y final del grupo de estudio

	Inicial		Final	
	MEDIA	± DE	MEDIA	± DE
Síntomas gastrointestinales	23.5	13.03	15.50	2.08

Figura 10 Puntaje de la variable clínica inicial y final de cada paciente

Los datos muestran que hubo un cambio reportado en los pacientes de acuerdo con la escala de síntomas gastrointestinales. En los resultados obtenidos al principio de la intervención, un paciente se encontraba en mayor puntaje de síntomas gastrointestinales, mientras que tres se encontraban en disfunción intestinal. Al final de la intervención los pacientes reportaron una disminución en los síntomas gastrointestinales, encontrando dos en disfunción intestinal y dos en síndrome de dispepsia.

c) Características dietéticas

En la tabla 21 se presenta, la calificación de la variable dietética inicial y final del grupo de estudio.

	Inicial		Final	
	MEDIA	± DE	MEDIA	± DE

Porcentaje de adecuación de energía de la dieta	77.22	14.03	98.92	8.61

Tabla 21 Calificación de la variable dietética inicial y final del grupo de estudio

En la figura 11, se muestra el porcentaje de adecuación de calorías inicial y final de cada paciente y en la figura 12, el número de comidas inicial y final de cada paciente del grupo de estudio.

Figura 11 Porcentaje de adecuación de calorías inicial y final de cada paciente

Figura 12 Número de comidas inicial y final de cada paciente

Se observó un aumento en el porcentaje de adecuación de energía de la dieta al final de la intervención. Todos los participantes (n=4) se ubicaron en un porcentaje de adecuación de calorías con valor normal. En cuanto al número de comidas al día, todos los pacientes cumplieron con la indicación de aumentar el número de comidas al día al final de la intervención.

d) Características de calidad de vida

En la tabla 22, se muestra la calificación de la variable calidad de vida inicial y final del grupo de estudio.

Tabla 22 Variable de calidad de vida inicial y final del grupo de estudio

	Inicial		Final	
	MEDIA	± DE	MEDIA	± DE
Calidad de vida EORCT 30 y STO 22	44.00	11.54	63.75	10.43

En la figura 13, se presenta el puntaje de la calidad de vida inicial y final del grupo de estudio

Figura 13 Calidad de vida con el instrumento EORCT 30 y STO 22 inicial y final del grupo de estudio

Se encontró un aumento en la calidad de vida final del grupo de estudio.

e) Características del estado del conocimiento

En la tabla 23, se muestra la calificación de la variable del estado del conocimiento inicial y final del grupo de estudio y en la figura 14, se muestra el puntaje de cada paciente inicial y final.

Tabla 23 Variable del estado del conocimiento inicial y final

	INICIAL		FINAL	
	MEDIA	± DE	MEDIA	± DE
Estado de conocimiento	9	1.41	18.25	2.50

Figura 14 Estado del estado del conocimiento inicial y final

Hubo un incremento en el estado del conocimiento de todos los pacientes. Al final de la intervención dos pacientes presentaban un nivel de conocimiento intermedio y dos un nivel de conocimiento bueno.

Al final del estudio, todos los pacientes tuvieron un incremento en el estado del conocimiento. Al inicio del estudio, los pacientes desconocían, qué tipo de cáncer tenían, el tipo de operación que habían recibido, cuál es la función del estómago o qué es la quimio y radio terapia. Durante el programa de educación se fueron aclarando dudas y reforzando conocimientos, todo esto con el fin de empoderar al

paciente, cuanto más conocimiento posea acerca de su enfermedad, mejor su manejo. Durante la intervención, incrementó el conocimiento con respecto a los síntomas gastrointestinales más comunes y cómo evitarlos, esto se vio reflejado en la disminución del puntaje en la escala de síntomas gastrointestinales, al haber una disminución en la sintomatología aumentó el consumo dietético del grupo de estudio, que se relaciona con el mantenimiento del peso corporal. Todo esto se vio reflejado en un aumento en el puntaje en la escala de calidad de vida.

El paciente 2 es un masculino de 75 años, y es el más añoso del grupo de estudio. Fue el único que recibió su tratamiento antineoplásico en el CEAO (Centro Estatal de Atención Oncológica). Este paciente tuvo los puntajes más bajos en todas las variables del estudio, una de las razones para explicar esto sería que el paciente presenta pérdida de audición y necesitaba estar acompañado de un familiar durante todas las sesiones, sin embargo, el acompañante del paciente no fue constante durante las sesiones y hubo poco interés por parte de sus familiares.

En resumen, el efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico tuvo un efecto positivo sobre el estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico. Se encontró un incremento en el peso corporal, hubo una disminución de síntomas gastrointestinales, incrementó el porcentaje de adecuación calórico de la dieta, aumentó la calidad de vida y estado del conocimiento.

CAPÍTULO 5 DISCUSIÓN

En el presente estudio, el efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico tuvo resultados positivos sobre los parámetros antropométricos, clínicos, dietéticos, de calidad de vida y estado de conocimiento del grupo de estudio.

El estudio tuvo una duración de 4 meses y se realizó en adultos con un rango de edad de 54 a 75 años, que se encontraban en un estadio 3 de cáncer gástrico y se habían sometido a una gastrectomía total o subtotal hace 6 meses. En los parámetros antropométricos, hubo un cambio en el porcentaje de cambio de peso del 0.86%, si bien en los parámetros antropométricos no hubo un cambio considerable, los parámetros clínicos mostraron una disminución de los síntomas gastrointestinales de 23.50 a 16.75 puntos, en los parámetros dietéticos el porcentaje de adecuación de la dieta mostró un aumento de 77.22% a 98.92%, lo que significa que el consumo cambió de deficiente a bueno, en cuanto a la calidad de vida, incrementó de 44 a 63.75 puntos, lo que representa una mejoría en la calidad de vida y el estado de conocimiento incrementó 9 a 18.25 puntos, lo que simboliza un cambio de un conocimiento inadecuado a intermedio.

Davis et al. en 2016 evaluaron el patrón de pérdida de peso después de un año de la gastrectomía en pacientes con cáncer gástrico. El estudio se conformó por 367 pacientes que se encontraron en estadios del 1-5 y habían sido sometidos a una gastrectomía total o subtotal. La edad media del grupo de estudio fue 66 años y el 55% fueron del sexo masculino. Para el estudio evaluaron el peso preoperatorio, postoperatorio inmediato y un año después de la intervención. El IMC preoperatorio fue 27.1 kg/m^2, la gastrectomía total estuvo asociada con mayor pérdida de peso al año, comparada con la gastrectomía subtotal (15% vs 6% en estadios 1 y 2 y 17% vs 7% en estadios tardíos 3-5). El punto más bajo de la pérdida de peso en etapa tardía se reportó entre los 6 y 12 meses del postoperatorio y 12 a 18 meses para pacientes en estadios iniciales(135).

Hyunsun et al. en 2014 evaluaron el efecto de una intervención dietética basada en la participación del paciente sometido a una gastrectomía por medio de un programa educativo. Los pacientes se encontraban en un estadio 1-3 de cáncer gástrico con una edad media de 54.69 años. El estudio fue llevado a cabo por enfermeras durante 12 semanas y estuvo conformado por 56 pacientes divididos en dos grupos: G_{exp} en el que se llevó a cabo la intervención y G_{cont} que fue el grupo control. En el grupo G_{exp} se encontró un mayor aumento en el índice de masa corporal, masa muscular de bíceps, pliegue cutáneo tricipital y subescapular comparado con el G_{cont}, sin embargo, no fue estadísticamente significativo. No obstante, hubo un aumento significativo en la funcionalidad de los pacientes en el grupo G_{exp} comparado con el G_{cont} desde la segunda semana de intervención ($P < 0.001$). También se reportó un aumento en el consumo dietético en el grupo G_{exp} con un promedio de 2031 calorías por día en comparación con el G_{cont} de 1845 calorías por día. Por último, se evaluó la satisfacción del paciente respecto a su tratamiento, encontrándose una mayor satisfacción en el G_{exp} comparado con G_{cont}, con significancia estadística ($P < 0.001$) (136).

Ki et al. en 2017 llevaron a cabo una investigación en la que se evaluó el efecto del índice de masa corporal sobre la calidad de vida después de una intervención educacional en pacientes con cáncer gástrico. Este estudio se realizó durante 1 año y participaron 417 pacientes y el instrumento usado fue la escala EORTC QLQ-C30 y STO22. Ambos grupos recibieron una intervención nutricional post quirúrgica durante el estudio. El grupo 1 estuvo conformado por 276 pacientes, en el que se incluyeron participantes cuyo IMC post operatorio disminuyó de categoría, comparado con su IMC preoperatorio y el grupo 2 estuvo conformado por 141 pacientes cuyo IMC se mantuvo después de la gastrectomía. Al final se reportó que no hubo un cambio estadísticamente significativo en el IMC al año de la cirugía en ambos, sin embargo, la calidad de vida aumentó en los dos grupos al año de la operación, pero fue estadísticamente menor en el grupo 1 contra el grupo 2. La escala de síntomas gastrointestinales al año de la intervención quirúrgica tuvo un mayor aumento en el grupo 1 en comparación con el grupo 2 (137).

Feng-lan, et al. en 2017 realizaron un estudio en el que se evaluó el efecto de la educación nutricional en pacientes con cáncer gástrico que se habían sometido a una gastrectomía total o parcial y que estaban recibiendo ciclos de quimioterapia. El estudio duró 21 días y estuvo conformado por 144 pacientes, 72 formaron parte del grupo control que recibió atención nutricional básica durante su hospitalización, y 72 el grupo de estudio al que se le dio una intervención intensiva nutricional y educativa individualizada, por un nutriólogo, enfermera y médico gastroenterólogo. Se les informó acerca de los efectos adversos de la quimioterapia y qué alimentos consumir antes y después de las sesiones. Se les dio un plan de alimentación personalizado. Posterior a su alta hospitalaria recibieron un seguimiento telefónico durante 3 días. Los investigadores concluyeron que la intervención tuvo efectos positivos sobre la ingesta calórica del 37.63% del grupo control y sobre el 51.42% del grupo de intervención respecto al total del requerimiento calórico, después de las sesiones de quimioterapia en el grupo de intervención, también hubo un incremento en el consumo de hierro de 71.39% en el grupo control y 101.11% en el grupo intervención, de acuerdo con la dosis diaria recomendada. Una de las limitaciones que encontraron en este estudio fue que no se evaluó la calidad de vida de los pacientes (102).

Hye Ok Lee et al. en 2016 evaluaron el efecto de un programa de educación nutricional sobre la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico después de la gastrectomía. La intervención se llevó a cabo después del alta hospitalaria por 3 meses en 53 pacientes y se dividió en dos grupos, el grupo IE (intervención) con 28 pacientes y el grupo CE (control) con 25. El grupo IE recibió a lo largo de los 3 meses 7 sesiones de educación nutricional; para llevar a cabo el programa de educación se llevaron a cabo 4 pasos: evaluación, diagnóstico, intervención y monitoreo. Al final del estudio se reportó que la evaluación global subjetiva generada por el paciente fue significativamente más alta en el grupo IE que en el CE ($P < 0.05$). Hubo una mayor ingesta calórica en el grupo IE (1726 calorías/día) contra el grupo CE (1540 calorías/día). Hubo un aumento significativo en la calidad de vida final de los pacientes del grupo IE (104).

Lauren et al. en 2018 evaluaron durante 1 año el efecto de la atención nutricional sobre la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico, se dividieron 3 grupos con 33 integrantes cada uno, el grupo 1 recibió la intervención vía telefónica, el 2 por una aplicación (mHealth) y el grupo 3 la intervención tradicional dada en el hospital. El grupo 1, recibió una intervención vía telefónica realizada por un nutriólogo, de manera semanal o cada cuatro días, programada de acuerdo con la evolución de cada paciente. Al grupo 2, se le proporcionó una tablet y acceso a internet a lo largo del estudio y fueron evaluados por la aplicación mHealth, diseñada para ellos, de manera semanal o cada 4 días. El grupo 3 recibió consultas de seguimiento dentro del hospital. Al final del estudio se reportó un mayor incremento en la calidad de vida del grupo 1 comparado con los otros dos grupos, evaluada por medio del instrumento EORCT 30 y STO 22. La importancia de este tipo de atención radica en que estos modelos de atención nutricional permiten que el paciente que se encuentra lejos del hospital pueda acceder a la atención desde su casa en un horario que le sea conveniente. Una de las limitaciones de este estudio es que el cáncer gástrico es normalmente detectado en pacientes de tercera edad, por lo cual este tipo de intervenciones que involucren aplicaciones telefónicas pueden resultar difíciles de usar para esta población (103).

El presente estudio se realizó con 4 pacientes con una sesión mensual de 90 minutos durante 4 meses, las sesiones educativas fueron impartidas por un nutriólogo. Al momento del estudio todos los pacientes se encontraban en un estadio 3 de cáncer gástrico, y 2 pacientes estaban recibiendo quimio y radio terapia.

En cuanto a las variables antropométricas los resultados fueron similares a Hyunsun et al. en 2014 y a Ki et al. en 2017. En el estudio realizado por Hyunsun et al. se reportó que después de una intervención nutricional por 12 semanas no encontraron un aumento estadísticamente significativo en el índice de masa corporal y masa muscular de bíceps, pliegue cutáneo tricipital y subescapular, al igual que Ki et al. no encontraron una diferencia estadísticamente significativa en el índice de masa corporal pre y post operatorio (1 año) después del programa de educación. Durante

el presente estudio, hubo un aumento en el peso corporal (0.86%) después de la intervención en tres pacientes del grupo de estudio, pero no hubo cambio en el índice de masa corporal (18.52 kg/m^2 inicial y 18.69 kg/m^2 final), tampoco se observó un cambio en el área muscular de brazo (7.75 inicial y 7.80 final) durante la intervención. En cuanto a la pérdida de peso Davis et al. en 2016 reportan que la mayor pérdida de peso en pacientes con cáncer gástrico en etapas 3-5 se encuentra a los 6 a 12 meses post gastrectomía con un porcentaje de pérdida de peso de 17%. En el presente estudio, los pacientes se habían sometido hace 6 meses a una gastrectomía y se reportó un porcentaje de pérdida de peso de 27.27%, después del programa de educación nutricional, 3 pacientes ganaron un promedio de 1.22 kg, solo un paciente reportó una pérdida de 200 gramos. Por lo tanto, este programa fue efectivo para prevenir la pérdida de peso en estos pacientes.

En el presente estudio, la variable clínica usada fueron los síntomas gastrointestinales, los resultados son similares con los encontrados por Ki et al. en 2017, en este estudio reportaron que los pacientes que presentaron un mayor cambio en el IMC post operatorio obtuvieron un mayor puntaje dentro de la escala EORCT STO 22 de síntomas gastrointestinales al año de la gastrectomía. En el presente estudio, el paciente que presentó una disminución mayor en el IMC después de la gastrectomía fue el paciente que tuvo una mayor sintomatología gastrointestinal, evaluada mediante los instrumentos EORCT STO 22 y GSRS.y obtuvo los puntajes más bajos en calidad de vida y estado de conocimiento. Además, tuvo un consumo energético deficiente.

Dentro de los parámetros dietéticos, los resultados fueron similares a los de Hyunsun et al. (2014), Feng-lan, et al. (2017) y Hye Ok Lee et al. (2016), los tres mostraron un aumento en el consumo calórico en los grupos que recibieron algún tipo de educación nutricional, Feng-lan, et al. fueron los únicos que reportaron un porcentaje de adecuación de calorías al final de la intervención, el grupo control obtuvo 37.63% y el grupo intervención 51.42%. En el presente estudio, también hubo un aumento en el consumo calórico inicial y final (1207 kcal/día inicial y 1559.75 kcal/día final). La variable dietética utilizada fue el porcentaje de

adecuación de calorías, en el que también se reportó un aumento (77.22% inicial y 84.56% final). Esto podría ser porque durante el programa de educación nutricional se enseñó a los pacientes a identificar y tratar los síntomas gastrointestinales más comunes y con esto aumentar su consumo calórico y fue impartido por un nutriólogo en comparación con el estudio de Hyunsun et al. que fue impartido por el personal de enfermería.

En la variable calidad de vida los resultados fueron similares a Ki et al. en 2017, Hye Ok Lee et al. en 2016 y Lauren et al. en 2018, en estos estudios el instrumento usado para medir la calidad de vida fue EORCT 30 y STO 22, en todos se encontró un aumento en la calidad de vida al final de la intervención de educación nutricional. En el presente estudio, el instrumento usado para medir la calidad de vida fue EORCT 30 y STO 22, al final del estudio hubo un incremento en la calidad de vida final de los pacientes (44.00 inicial y 63.75 final). Una posible causa del aumento de la calidad de vida de los pacientes sería que el programa estuvo enfocado en disminuir los síntomas gastrointestinales más comunes en estos pacientes, con el fin de aumentar el consumo dietético, lo que tendría un impacto positivo sobre la calidad de vida de los pacientes.

Una aportación importante de este estudio es que se evaluó el estado del conocimiento sobre nutrición en cáncer gástrico, mediante el diseño de una herramienta específica para esto. Esto permitió evaluar el estado de conocimiento inicial del grupo de estudio, lo que ayudó a diseñar el programa de educación y los temas de las diferentes sesiones educativas, al final del estudio se volvió a aplicar la misma prueba con el fin de conocer qué temas se deben incluir o profundizar para futuras investigaciones. Además, el presente estudio evaluó la sintomatología gastrointestinal por medio de un instrumento específico, lo que permitió obtener información complementaria para el diagnóstico del grupo de estudio y posibilitó que el programa de educación nutricional estuviera orientado en el tratamiento de la sintomatología.

Los resultados en la presente investigación, en concordancia con los estudios citados, sugieren que un programa de educación nutricional en pacientes con

cáncer gástrico después de su gastrectomía tiene un efecto positivo sobre el estado nutricio y calidad de vida de los pacientes, previniendo la pérdida de peso, disminuyendo su sintomatología gastrointestinal y aumentando su consumo calórico.

CAPÍTULO 6 CONCLUSIÓN

El programa de educación nutricional tuvo un efecto positivo sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en Morelia, Michoacán.

Además, se observó que hubo:

- Aumento en el porcentaje de cambio de peso de .86%
- Disminución de los síntomas gastrointestinales de 23.50 a 15.50 puntos
- Incremento del porcentaje de adecuación del consumo habitual calórico de 72.22% a 98.92%
- Mejoría en la calidad de vida de 44.00 a 63.75 puntos
- Aumento en el estado del conocimiento de 9.00 a 18.25 puntos

CAPÍTULO 7 RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones, es importante considerar que la mayoría de los pacientes con cáncer gástrico suelen tener pérdida de la autonomía propia de la edad y por lo tanto, es importante incluir a la familia o cuidador en este programa.

Se recomienda utilizar métodos como llamadas o mensajes de texto, para recordar al paciente del llenado de la herramienta de adherencia al tratamiento médico y nutricional, ya que los pacientes reportan que olvidan llenarla.

Iniciar la intervención nutricional antes de la cirugía, ya que la pérdida de peso inicia antes de realizar la operación.

Alargar la duración del programa por un año y medio después de la gastrectomía, debido a que la mayor pérdida de peso se encuentra entre los 6 y los 12 meses después de la gastrectomía.

Incluir actividad física adecuada para cada paciente como parte del tratamiento, para aumentar el bajo porcentaje de masa muscular que presentan los pacientes.

Incorporar un plan de alimentación personalizado para cada paciente.

GLOSARIO

ANEMIA La anemia se define como una disminución en la concentración de la hemoglobina. La OMS he establecido los rangos de referencia normales dependiendo de la edad y sexo. De acuerdo con estos criterios la anemia esta presenta cuando la hemoglobina se encuentra por debajo de 13g/L en los hombres o 12g/L en las mujeres. Esta regla no aplica para niños ni para mujeres embarazadas para los cuales existen sus propias tablas de límites de concentración de hemoglobina (138).

ANTROPOMETRÍA Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano, con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos, razas, etc. (139).

CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD A nivel individual incluye las percepciones de salud física y mental (por ejemplo, nivel de energía, estado de ánimo) y sus correlatos, incluidos los riesgos y condiciones de salud, el estado funcional, el apoyo social y el estado socioeconómico. A nivel comunitario, incluye recursos, condiciones, políticas y prácticas a nivel comunitario que incluyen en las percepciones de salud y el estado funcional de la población (68).

CÁNCER GÁSTRICO El cáncer es el crecimiento de células corporales anormales (malignas): las células cancerosas del estómago se propagan separándose de otras células cancerosas y entran al torrentes sanguíneo o linfático mientras otras penetran en los órganos cercanos al estómago (140).

DESNUTRICIÓN La desnutrición puede ser un trastorno inicial único, con todo el variado cortejo sintomático de sus distintos grados o puede aparecer secundariamente como síndrome injertado a lo largo de padecimientos infecciosos o de otra índole y, entonces sus síntomas y manifestaciones son más localizadas y precisas (141).

EDUCACIÓN NUTRICIONAL Contribuye a todos los pilares de la seguridad alimentaria y nutricional, pero se centra especialmente en todo lo que puede influir en el consumo de alimentos y las prácticas dietéticas: los hábitos alimentarios y la compra de

alimentos, la preparación de estos, su inocuidad y las condiciones ambientales (142).

ENDOSCOPIA Es un método complementario de diagnóstico por imágenes por medio del cual proyectamos nuestra visión a estructuras profundas inaccesibles a la inspección directa (143).

ESTADO NUTRICIO Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos (141)

GASTRECTOMÍA La gastrectomía con fines curativos, se define como la extirpación de los sitios de extensión tumoral extragástrica en contigüidad con la resección gástrica asociado a disección ganglionar y su principal objetivo es lograr una resección completa con márgenes negativos. Debe diferenciarse de la gastrectomía paliativa, cuyo objetivo es controlar aquellos síntomas que están afectando la calidad de vida, como la obstrucción o el sangrado, en enfermos en que no se estima una larga sobrevida (144).

H PYLORI Es una bacteria espiral, microaerofílica, gramnegativa, que se observa con terminales redondeados en biopsias gástricas (145).

PÍLORO Es la abertura inferior del estómago, válvula que comunica este con el intestino delgado, a través de la cual pasan los alimentos tras la digestión (146).

QUIMIOTERAPIA La quimioterapia consiste en la administración de fármacos antineoplásicos que provocan la destrucción de las células tumorales, al obstaculizar sus funciones, incluida la división celular, se emplea ante todo para el tratamiento de neoplasias generalizadas, aunque a veces se utiliza para lesiones localizadas como coadyuvante de otros tratamientos (147).

RADIOTERAPIA La radioterapia es el uso de radiación de alta energía para dañar el ADN de las células cancerosas y destruir su capacidad para dividirse y crecer. Se puede administrar utilizando máquinas llamadas aceleradores lineales, o mediante fuentes radioactivas que se colocan en el interior del paciente en forma temporaria

o permanente. Se podría utilizar la radioterapia para curar el cáncer, para aliviar el dolor en un paciente con cáncer, o para aliviar otros síntomas (148).

UNIÓN GASTROESOFÁGICA El esófago es un órgano tubular que conecta la boca con el estómago. La "unión gastroesofágica" es donde el esófago se une al estómago. La unión gastroesofágica se nutre de ramas de la arteria gástrica izquierda en las caras anterior y lateral derecha, mientras que la cara posterior está irrigada por ramas de la arteria esplénica (1).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lim H-S, Cho G-S, Park Y-H, Kim S-K. Comparison of Quality of Life and Nutritional Status in Gastric Cancer Patients Undergoing Gastrectomies. Clin Nutr Res [Internet]. julio de 2015 [citado 19 de enero de 2019];4(3):153-9. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4525131/

2. Vicente MA, Barão K, Silva TD, Forones NM. What Are the Most Effective Methods for Assessment of Nutritional Status in Outpatients with Gastric and Colorectal Cancer? Nutr Hosp [Internet]. 2013 [citado 23 de enero de 2019];28(3):585-91. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309226242005

3. Baldwin C, Spiro A, Ahern R, Emery PW. Oral Nutritional Interventions in Malnourished Patients With Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. JNCI J Natl Cancer Inst [Internet]. 7 de marzo de 2012 [citado 24 de enero de 2019];104(5):371-85. Disponible en: https://academic.oup.com/jnci/article-lookup/doi/10.1093/jnci/djr556

4. Park S, Chung HY, Lee SS, Kwon O, Yu W. Serial Comparisons of Quality of Life after Distal Subtotal or Total Gastrectomy: What Are the Rational Approaches for Quality of Life Management? J Gastric Cancer [Internet]. marzo de 2014 [citado 24 de enero de 2019];14(1):32-8. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3996247/

5. Colquhoun A, Arnold M, Ferlay J, Goodman KJ, Forman D, Soerjomataram I. Global patterns of cardia and non-cardia gastric cancer incidence in 2012. Gut [Internet]. diciembre de 2015 [citado 24 de enero de 2019];64(12):1881-8. Disponible en: http://gut.bmj.com/lookup/doi/10.1136/gutjnl-2014-308915

6. Ruíz-García E, Guadarrama-Orozco J, Vidal-Millán S, Lino-Silva LS, López-Camarillo C, Astudillo-de la Vega H. Gastric cancer in Latin America. Scand J Gastroenterol [Internet]. febrero de 2018 [citado 24 de enero de 2019];53(2):124-9. Disponible en: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00365521.2017.1417473

7. World Health Organization The Global Cancer Observatory March, 2019. [Internet]. [citado 11 de abril de 2019]. Disponible en: http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/484-mexico-fact-sheets.pdf

8. Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer Instituto Nacional de Estadística y Geografía; Comunicado de prensa núm. 61/18. 2018 ;13. [Internet]. febrero 2018 [citado 19 de enero de 2019] Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2018/cancer2018_Nal.pdf

9. Park S, Chung HY, Lee SS, Kwon O, Yu W. Serial Comparisons of Quality of Life after Distal Subtotal or Total Gastrectomy: What Are the Rational Approaches for Quality of Life Management? J Gastric Cancer [Internet]. marzo de 2014 [citado 22 de enero de 2019];14(1):32-8. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3996247/

10. Diagnóstico y Tratamiento Adenocarcinoma Gástrico en Pacientes Adultos, México: Secretaria de Salud; 2010 [Internet]. [citado 23 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/167_GPC_CA_GASTRICO/Gpc_cancergastrico.pdf

11. Manual de Enfermería Oncológica Instituto Nacional de Cáncer Goldman Ariana et. al., Argentina; [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000011cnt-08-manual%20enfermeria_08-03.pdf

12. Nagini S. Carcinoma of the stomach: A review of epidemiology, pathogenesis, molecular genetics and chemoprevention. World J Gastrointest Oncol [Internet]. 15 de julio de 2012 [citado 23 de marzo de 2019];4(7):156-69. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3406280/

13. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin [Internet]. 2018 [citado 1 de abril de 2019];68(6):394-424. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.3322/caac.21492

14. Stock M, Otto F. Gene deregulation in gastric cancer. Gene [Internet]. octubre de 2005 [citado 2 de abril de 2019];360(1):1-19. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S037811190500377X

15. Reynoso-Noverón N, Torres-Domínguez JA. Epidemiología del cáncer en México: carga global y proyecciones 2000-2020 Epidemiology of cancer in México: global burden and projections 2000-2020. :7. [Internet]. marzo de 2017 [citado 22 de enero de 2019] Vol. 8 No 1 Disponible: http://www.revistas.unam.mx/index.php/rlmc/article/view/65111

16. Theuer CP, de Virgilio C, Keese G, French S, Arnell T, Tolmos J, et al. Gastric adenocarcinoma in patients 40 years of age or younger. Am J Surg [Internet]. noviembre de 1996 [citado 2 de abril de 2019];172(5):473-7. Disponible en: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002961096002231

17. Nakamura T, Yao T, Niho Y, Tsuneyoshi M. A clinicopathological study in young patients with gastric carcinoma. J Surg Oncol [Internet]. agosto de 1999 [citado 2 de abril de 2019];71(4):214-9. Disponible en: http://doi.wiley.com/10.1002/%28SICI%291096-9098%28199908%2971%3A4%3C214%3A%3AAID-JSO2%3E3.0.CO%3B2-D

18. Yeole BB. Trends in Cancer Incidence in Esophagus, Stomach, Colon, Rectum and Liver in Males in india. Asian Pac J Cancer Prev. 2008 Jan-Mar;9(1):97-100. [Internet]. Enero 2008 [citado 23 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18439085

19. Sarbia M. Pathology of upper gastrointestinal malignancies. Semin Oncol [Internet]. agosto de 2004 [citado 23 de marzo de 2019];31(4):465-75. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0093775404002416

20. Yakirevich E, Resnick MB. Pathology of Gastric Cancer and Its Precursor Lesions. Gastroenterol Clin North Am [Internet]. junio de 2013 [citado 23 de marzo de 2019];42(2):261-84. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889855313000228

21. Gomceli I, Demiriz B, Tez M. Gastric carcinogenesis. World J Gastroenterol WJG [Internet]. 7 de octubre de 2012 [citado 25 de marzo de 2019];18(37):5164-70. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3468847/

22. Fock KM, Ang TL. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer in Asia: Epidemiology of *H. pylori* gastric cancer. J Gastroenterol Hepatol [Internet]. marzo de 2010 [citado 25 de marzo de 2019];25(3):479-86. Disponible en: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1440-1746.2009.06188.x

23. Houghton J, Wang TC. Helicobacter pylori and Gastric Cancer: A New Paradigm For Inflammation-Associated Epithelial Cancers. Gastroenterology [Internet]. mayo de 2005 [citado 25 de marzo de 2019];128(6):1567-78. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508505004634

24. Correa P, Piazuelo MB. Helicobacter pylori Infection and Gastric Adenocarcinoma. US Gastroenterol Hepatol Rev [Internet]. junio de 2011 [citado 3 de abril de 2019];7(1):59-64. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3158605/

25. Kim SS, Ruiz VE, Carroll JD, Moss SF. Helicobacter pylori in the pathogenesis of gastric cancer and gastric lymphoma. Cancer Lett [Internet]. junio de 2011 [citado 25 de marzo de 2019];305(2):228-38. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304383510003629

26. Wroblewski LE, Shen L, Ogden S, Romero–Gallo J, Lapierre LA, Israel DA, et al. Helicobacter pylori Dysregulation of Gastric Epithelial Tight Junctions by Urease-Mediated Myosin II Activation. Gastroenterology [Internet]. enero de 2009 [citado 25 de marzo de 2019];136(1):236-46. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508508018040

27. Park B, Shin A, Park SK, Ko K-P, Ma SH, Lee E-H, et al. Ecological study for refrigerator use, salt, vegetable, and fruit intakes, and gastric cancer. Cancer Causes Control [Internet]. noviembre de 2011 [citado 25 de marzo de 2019];22(11):1497-502. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s10552-011-9823-7

28. Wang X-Q, Terry PD, Yan H. Review of salt consumption and stomach cancer risk: Epidemiological and biological evidence. World J Gastroenterol WJG [Internet]. 14 de mayo de 2009 [citado 25 de marzo de 2019];15(18):2204-13. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2682234/

29. Tsugane S, Sasazuki S, Kobayashi M, Sasaki S. Salt and salted food intake and subsequent risk of gastric cancer among middle-aged Japanese men and women. Br J Cancer [Internet]. 12 de enero de 2004 [citado 25 de marzo de 2019];90(1):128-34. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2395341/

30. Liu C, Russell RM. Nutrition and gastric cancer risk: an update: Nutrition Reviews©, Vol. 66, No. 5. Nutr Rev [Internet]. 1 de mayo de 2008 [citado 25 de marzo de 2019];66(5):237-49. Disponible en: https://academic.oup.com/nutritionreviews/article-lookup/doi/10.1111/j.1753-4887.2008.00029.x

31. Wogan GN, Hecht SS, Felton JS, Conney AH, Loeb LA. Environmental and chemical carcinogenesis. Semin Cancer Biol [Internet]. diciembre de 2004 [citado 25 de marzo de 2019];14(6):473-86. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1044579X04000537

32. Zaridze D, Borisova E, Maximovitch D, Chkhikvadze V. Alcohol consumption, smoking and risk of gastric cancer: case±control study from Moscow, Russia. Cancer Causes Control [Internet]. 2000 [citado 26 de marzo de 2019];11(4):363-71. Disponible en: http://link.springer.com/10.1023/A:1008907924938

33. Sjödahl K, Lu Y, Nilsen TIL, Ye W, Hveem K, Vatten L, et al. Smoking and alcohol drinking in relation to risk of gastric cancer: A population-based, prospective cohort study. Int J Cancer [Internet]. 1 de enero de 2007 [citado 26 de marzo de 2019];120(1):128-32. Disponible en: http://doi.wiley.com/10.1002/ijc.22157

34. Yaghoobi M, Bijarchi R, Narod SA. Family history and the risk of gastric cancer. Br J Cancer [Internet]. 19 de enero de 2010 [citado 26 de marzo de 2019];102(2):237-42. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2816643/

35. O'Brien JM. Environmental and Heritable Factors in the Causation of Cancer. Surv Ophthalmol [Internet]. septiembre de 2000 [citado 26 de marzo de 2019];45(2):167-8. Disponible en: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S003962570000165X

36. Laurén P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma. Acta Pathol. Microbiol. Scand. 64:31-49, 1965. :1.

37. Mabogunje OA, Subbuswamy SG, Lawrie JH. The two histological types of gastric carcinoma in Northern Nigeria. Gut [Internet]. mayo de 1978 [citado 25 de marzo de 2019];19(5):425-9. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1412112/

38. Smith MG, Hold GL, Tahara E, El-Omar EM. Cellular and molecular aspects of gastric cancer. World J Gastroenterol WJG [Internet]. 21 de mayo de 2006 [citado 25 de marzo de 2019];12(19):2979-90. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4124370/

39. Vieth M, Stolte M. Pathology of early upper GI cancers. Best Pract Res Clin Gastroenterol [Internet]. diciembre de 2005 [citado 25 de marzo de 2019];19(6):857-69. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1521691805000326

40. Correa P, Piazuelo MB. The gastric precancerous cascade. J Dig Dis [Internet]. enero de 2012 [citado 25 de marzo de 2019];13(1):2-9. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3404600/

41. Amorim CA. Ecological study of gastric cancer in Brazil: Geographic and time trend analysis. World J Gastroenterol [Internet]. 2014 [citado 29 de marzo de 2019];20(17):5036. Disponible en: http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v20/i17/5036.htm

42. Choi MK, Kim GH, Park DY, Song GA, Kim DU, Ryu DY, et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: a single-center experience. Surg Endosc

[Internet]. noviembre de 2013 [citado 29 de marzo de 2019];27(11):4250-8. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s00464-013-3030-4

43. Elizalde I, Soriano A, Castells A, Ak R, Jm C. 20 Tumores malignos del estómago. Servicio de Gastroenterología. Instituto de Enfermedades Digestivas y Metabólicas, IDIBAPS, Hospital Clinic. Barcelona (3):8. [Internet]. mayo de 1978 [citado 25 de marzo de 2019]Disponible en: https://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/20_Tumores_malignos_del_estomago.pdf

44. Ahn HS, Lee H-J, Yoo M-W, Jeong S-H, Park D-J, Kim H-H, et al. Changes in clinicopathological features and survival after gastrectomy for gastric cancer over a 20-year period. Br J Surg [Internet]. febrero de 2011 [citado 29 de marzo de 2019];98(2):255-60. Disponible en: http://doi.wiley.com/10.1002/bjs.7310

45. Jurado, Ciro A. Cáncer gástrico: visión y misión de un cirujano endoscopista. Revisión de tema Rev. Colomb Cir 2008;23 (2): 85-99 :15. [Internet]. 2008 [citado 29 de marzo de 2019] Disponible: http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v23n2/v23n2a5.pdf

46. Wadhwa R, Taketa T, Sudo K, Blum MA, Ajani JA. Modern Oncological Approaches to Gastric Adenocarcinoma. Gastroenterol Clin North Am [Internet]. junio de 2013 [citado 29 de marzo de 2019];42(2):359-69. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889855313000290

47. Arana JC, Coron A, Cáncer gástrico Monografía. Cirugía General Endoscópica, Hospital Regional ''Lic. Adolfo López Mateos'', ISSSTE [Internet]. [citado 30 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no47-5/RFM47506.pdf

48. Sheng S, Chen Y, Li C. Outcomes of Laparoscopic Total Gastrectomy for Elderly Gastric Cancer Patients. J Cancer [Internet]. 2018 [citado 29 de marzo de 2019];9(23):4398-403. Disponible en: http://www.jcancer.org/v09p4398.htm

49. Ruh J., Gonzalez E.M., Busch C. Subtotal Gastrectomy, Antrectomy, Billroth II and Roux-en-Y Reconstruction and Local Excision in Complicated Gastric Ulcers. In: Clavien PA., Sarr M.G., Fong Y., Georgiev P. (eds) Atlas of Upper Gastrointestinal and Hepato-Pancreato-Biliary Surgery. Springer, Berlin, Heidelberg [Internet]. 2007 978-3-540-68866-2 [citado 29 de marzo de 2019] Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-68866-2_20

50. La Vecchia C, Negri E, D'Avanzo B, Moller H, Franceschi S. Partial gastrectomy and subsequent gastric cancer risk. J Epidemiol Community Health [Internet]. febrero de 1992 [citado 29 de marzo de 2019];46(1):12-4. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1059486/

51. Kim DJ, Lee JH, Kim W. Comparison of the major postoperative complications between laparoscopic distal and total gastrectomies for gastric cancer using Clavien–Dindo classification. Surg Endosc [Internet]. noviembre de 2015 [citado 3 de abril de 2019];29(11):3196-204. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s00464-014-4053-1

52. Ramagem CAG, Linhares M, Lacerda CF, Bertulucci PA, Wonrath D, Oliveira ATT de. Comparison of laparoscopic total gastrectomy and laparotomic total gastrectomy for gastric cancer. ABCD Arq Bras Cir Dig São Paulo [Internet]. 2015 [citado 3 de abril de 2019];28(1):65-9. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202015000100065&lng=en&tlng=en

53. La Vecchia C, Negri E, D'Avanzo B, Moller H, Franceschi S. Partial gastrectomy and subsequent gastric cancer risk. J Epidemiol Community Health [Internet]. febrero de 1992 [citado 4 de abril de 2019];46(1):12-4. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1059486/

54. Santoro R. Subtotal gastrectomy for gastric cancer. World J Gastroenterol [Internet]. 2014 [citado 4 de abril de 2019];20(38):13667. Disponible en: http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v20/i38/13667.htm

55. Thomas WE, Thompson MH, Williamson RC. The long-term outcome of Billroth I partial gastrectomy for benign gastric ulcer. Ann Surg [Internet]. febrero de 1982 [citado 4 de abril de 2019];195(2):189-95. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1352441/

56. Swan MP, Donnellan F, Al-Quarshobi I, May GR, Haber GB, Kandel G, et al. T1574: Billroth II Partial Gastrectomy and ERCP Outcomes: A 20-Year Experience and Changing Trends in Management. Gastrointest Endosc [Internet]. abril de 2010 [citado 4 de abril de 2019];71(5):AB312. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016510710010552

57. Sah BK, Chen M-M, Yan M, Zhu Z-G. Gastric cancer surgery: Billroth I or Billroth II for distal gastrectomy? BMC Cancer [Internet]. diciembre de 2009 [citado 4 de abril de 2019];9(1). Disponible en: http://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2407-9-428

58. Van Cutsem E, Arends J. The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. Eur J Oncol Nurs [Internet]. enero de 2005 [citado 1 de abril de 2019];9:S51-63. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1462388905001092

59. Nakane Y, Okumura S, Akehira K, Okamura S, Boku T, Okusa T, et al. Jejunal pouch reconstruction after total gastrectomy for cancer. A randomized controlled trial. Ann Surg [Internet]. julio de 1995 [citado 11 de abril de 2019];222(1):27-35. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1234751/

60. Nomura E, Lee S-W, Tokuhara T, Nitta T, Kawai M, Uchiyama K. Functional Outcomes According to the Size of the Gastric Remnant and the Type of Reconstruction Following Distal Gastrectomy for Gastric Cancer: An Investigation Including Total Gastrectomy. Jpn J Clin Oncol [Internet]. 1 de diciembre de 2013 [citado 11 de abril de 2019];43(12):1195-202. Disponible en: https://academic.oup.com/jjco/article-lookup/doi/10.1093/jjco/hyt141

61. Eom BW, Kim J, Kim DH, Kim Y-I, Yoon HM, Cho S-J, et al. Recovery of Food Intake after Gastrectomy for Gastric Cancer: Based on a Large-Scale Gastric Cancer Cohort. Dig Surg [Internet]. 2018 [citado 23 de enero de 2019];35(3):220-9. Disponible en: https://www.karger.com/Article/FullText/477779

62. Reddavid R, Sofia S, Chiaro P, Colli F, Trapani R, Esposito L, et al. Neoadjuvant chemotherapy for gastric cancer. Is it a must or a fake? World J Gastroenterol [Internet]. 14 de enero de 2018 [citado 30 de marzo de 2019];24(2):274-89. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5768946/

63. Weese JL, Harbison SP, Stiller GD, Henry DH, Fisher SA. Neoadjuvant chemotherapy, radical resection with intraoperative radiation therapy (IORT): Improved treatment for gastric adenocarcinoma. Surgery [Internet]. octubre de 2000 [citado 30 de marzo de 2019];128(4):564-71. Disponible en: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0039606000625308

64. Orditura M, Galizia G, Sforza V, Gambardella V, Fabozzi A, Laterza MM, et al. Treatment of gastric cancer. World J Gastroenterol WJG [Internet]. 21 de febrero de 2014 [citado 11 de abril de 2019];20(7):1635-49. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3930964/

65. Digklia A, Wagner AD. Advanced gastric cancer: Current treatment landscape and future perspectives. World J Gastroenterol [Internet]. 28 de febrero de 2016 [citado 11 de abril de 2019];22(8):2403-14. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4768187/

66. Fu X, Zhang Y, Yang J, Qi Y, Ming Y, Sun M, et al. Efficacy and safety of trastuzumab as maintenance or palliative therapy in advanced HER2-positive gastric cancer. OncoTargets Ther [Internet]. 20 de septiembre de 2018 [citado 11 de abril de 2019];11:6091-100. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6157990/

67. Jung K-W, Won Y-J, Kong H-J, Oh C-M, Cho H, Lee DH, et al. Cancer Statistics in Korea: Incidence, Mortality, Survival, and Prevalence in 2012. Cancer Res Treat Off J Korean Cancer Assoc [Internet]. abril de 2015 [citado 1 de abril de 2019];47(2):127-41. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4398120/

68. Karimi M, Brazier J. Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference? PharmacoEconomics [Internet]. julio de 2016 [citado 3 de abril de 2019];34(7):645-9. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s40273-016-0389-9

69. Bozzetti F, Marubini E, Bonfanti G, Miceli R, Piano C, Gennari L. Subtotal Versus Total Gastrectomy for Gastric Cancer. Ann Surg [Internet]. agosto de 1999 [citado 2 de abril de 2019];230(2):170. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1420871/

70. Bozzetti F, Marubini E, Bonfanti G, Miceli R, Piano C, Crose N, et al. Total versus subtotal gastrectomy: surgical morbidity and mortality rates in a multicenter Italian randomized trial. The Italian Gastrointestinal Tumor Study Group. Ann Surg [Internet]. noviembre de 1997 [citado 2 de abril de 2019];226(5):613-20. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1191123/

71. Macdonald JS, Smalley SR, Benedetti J, Hundahl SA, Estes NC, Stemmermann GN, et al. Chemoradiotherapy after Surgery Compared with Surgery Alone for Adenocarcinoma of the Stomach or Gastroesophageal Junction. N Engl J Med [Internet]. 6 de septiembre de 2001

[citado 2 de abril de 2019];345(10):725-30. Disponible en: http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa010187

72. Cunningham D. Allum W., Stenning S., Thompson J., Chir M., et al., fot the MAGIC Trial Participants Perioperative Chemotherapy versus Surgery Alone for Resectable Gastroesophageal Cancer. N Engl J Med 2006; 355:11-20. [Internet]. 6 julio 2006 [citado 1 de abril de 2019]Disponible en: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa055531

73. Lee SS, Chung HY, Kwon O, Yu W. Long-term Shifting Patterns in Quality of Life After Distal Subtotal Gastrectomy: Preoperative- and Healthy-based Interpretations. Ann Surg [Internet]. junio de 2015 [citado 3 de abril de 2019];261(6):1131-7. Disponible en: http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00000658-201506000-00017

74. Leuenberger M, Kurmann S, Stanga Z. Nutritional screening tools in daily clinical practice: the focus on cancer. Support Care Cancer [Internet]. mayo de 2010 [citado 1 de abril de 2019];18(S2):17-27. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s00520-009-0805-1

75. Fukuda Y, Yamamoto K, Hirao M, Nishikawa K, Maeda S, Haraguchi N, et al. Prevalence of Malnutrition Among Gastric Cancer Patients Undergoing Gastrectomy and Optimal Preoperative Nutritional Support for Preventing Surgical Site Infections. Ann Surg Oncol [Internet]. 19 de agosto de 2015 [citado 1 de abril de 2019];22(S3):778-85. Disponible en: http://link.springer.com/10.1245/s10434-015-4820-9

76. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clin Nutr [Internet]. febrero de 2017 [citado 1 de abril de 2019];36(1):49-64. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561416312420

77. Deans DAC, Tan BH, Wigmore SJ, Ross JA, de Beaux AC, Paterson-Brown S, et al. The influence of systemic inflammation, dietary intake and stage of disease on rate of weight loss in patients with gastro-oesophageal cancer. Br J Cancer [Internet]. 13 de enero de 2009 [citado 3 de abril de 2019];100(1):63-9. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2634686/

78. Hurt RT, McClave SA, Martindale RG, Ochoa Gautier JB, Coss-Bu JA, Dickerson RN, et al. Summary Points and Consensus Recommendations From the International Protein Summit. Nutr Clin Pract [Internet]. abril de 2017 [citado 1 de abril de 2019];32(1_suppl):142S-151S. Disponible en: http://doi.wiley.com/10.1177/0884533617693610

79. Jiang N, Deng J-Y, Ding X-W, Ke B, Liu N, Zhang R-P, et al. Prognostic nutritional index predicts postoperative complications and long-term outcomes of gastric cancer. World J Gastroenterol WJG [Internet]. 14 de agosto de 2014 [citado 1 de abril de 2019];20(30):10537-44. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4130864/

80. Shim H, Cheong JH, Lee KY, Lee H, Lee JG, Noh SH. Perioperative Nutritional Status Changes in Gastrointestinal Cancer Patients. Yonsei Med J [Internet]. 1 de noviembre de 2013 [citado 1 de abril de 2019];54(6):1370-6. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3809878/

81. Rosania R, Chiapponi C, Malfertheiner P, Venerito M. Nutrition in Patients with Gastric Cancer: An Update. Gastrointest Tumors [Internet]. 13 de abril de 2016 [citado 3 de abril de 2019];2(4):178-87. Disponible en: https://www.karger.com/Article/FullText/445188

82. Tong H, Isenring E, Yates P. The prevalence of nutrition impact symptoms and their relationship to quality of life and clinical outcomes in medical oncology patients. Support Care Cancer [Internet]. enero de 2009 [citado 4 de abril de 2019];17(1):83-90. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s00520-008-0472-7

83. Mariette C, De Botton M-L, Piessen G. Surgery in Esophageal and Gastric Cancer Patients: What is the Role for Nutrition Support in your Daily Practice? Ann Surg Oncol [Internet]. julio de 2012 [citado 1 de abril de 2019];19(7):2128-34. Disponible en: http://link.springer.com/10.1245/s10434-012-2225-6

84. Deans C, Wigmore SJ. Systemic inflammation, cachexia and prognosis in patients with cancer: Curr Opin Clin Nutr Metab Care [Internet]. mayo de 2005 [citado 3 de abril de 2019];8(3):265-9. Disponible en: https://insights.ovid.com/crossref?an=00075197-200505000-00005

85. Donohoe CL, Ryan AM, Reynolds JV. Cancer Cachexia: Mechanisms and Clinical Implications. Gastroenterol Res Pract [Internet]. 2011 [citado 3 de abril de 2019];2011. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3132494/

86. Holland JCB, Rowland J, Plumb M. Psychological Aspects of Anorexia in Cancer Patients. Cancer Res 1977;37:2425-2428. [Internet]. Agosto 1977 [citado 1 de abril de 2019] 37(7 Pt 2)Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/22737151_Psychological_aspects_of_anorexia_in_cancer_patients

87. Yasuda K, Shiraishi N, Etoh T, Shiromizu A, Inomata M, Kitano S. Long-term quality of life after laparoscopy-assisted distal gastrectomy for gastric cancer. Surg Endosc [Internet]. diciembre de 2007 [citado 1 de abril de 2019];21(12):2150-3. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s00464-007-9322-9

88. Burrougmhisder G. Some Aspects of Nitrogen and Energy Metabolism in Cancerous Subjects: A Review. Cancer Res. Nov;11(11):821-9 [Internet]. 1951 [citado 1 de abril de 2019] Disponible en: https://www.semanticscholar.org/paper/Some-aspects-of-nitrogen-and-energy-metabolism-in-a-Mider/d7db28f509c64a1a6bde1ce575f8ca977079129a

89. Costa G. Cachexia, the Metabolic Component of Neoplastic Diseases. En: Homburger F, editor. Progress in Tumor Research [Internet]. S. Karger AG; 1962 [citado 1 de abril de 2019]. p. 321-69. Disponible en: https://www.karger.com/Article/FullText/385967

90. Shils ME. Nutritional Problems Associated with Gastrointestinal and Genitourinary Cancer. Cancer Res. Vol. 37 1977 Jul;37(7 Pt 2):2366-72. [Internet]. 1977 [citado 1 de noviembre de 2019]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/324614

91. Tokunaga M, Tanizawa Y, Bando E, Kawamura T, Terashima M. Poor Survival Rate in Patients with Postoperative Intra-Abdominal Infectious Complications Following Curative Gastrectomy

for Gastric Cancer. Ann Surg Oncol [Internet]. mayo de 2013 [citado 11 de abril de 2019];20(5):1575-83. Disponible en: http://link.springer.com/10.1245/s10434-012-2720-9

92. Park KB, Kwon OK, Yu W, Jang B-C. Body composition changes after totally laparoscopic distal gastrectomy with delta-shaped anastomosis: a comparison with conventional Billroth I anastomosis. Surg Endosc [Internet]. octubre de 2016 [citado 11 de abril de 2019];30(10):4286-93. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s00464-016-4744-x

93. Ryan AM, Healy LA, Power DG, Rowley SP, Reynolds JV. Short-term nutritional implications of total gastrectomy for malignancy, and the impact of parenteral nutritional support. Clin Nutr [Internet]. diciembre de 2007 [citado 11 de abril de 2019];26(6):718-27. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561407001379

94. Terrell JE, Ronis DL, Fowler KE, Bradford CR, Chepeha DB, Prince ME, et al. Clinical Predictors of Quality of Life in Patients With Head and Neck Cancer. Arch Otolaryngol Neck Surg [Internet]. 1 de abril de 2004 [citado 4 de abril de 2019];130(4):401. Disponible en: http://archotol.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archotol.130.4.401

95. Le T, Hopkins L, Fung Kee Fung M. Quality of life assessment during adjuvant and salvage chemotherapy for advance stage epithelial ovarian cancer. Gynecol Oncol [Internet]. julio de 2005 [citado 4 de abril de 2019];98(1):39-44. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090825805002325

96. Camilo ME. Disease-related Malnutrition: An Evidence-based Approach to Treatment. Clin Nutr [Internet]. diciembre de 2003 [citado 4 de abril de 2019];22(6):585. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561403001675

97. Palesty JA, Dudrick SJ. What We Have Learned about Cachexia in Gastrointestinal Cancer. Dig Dis [Internet]. 2003 [citado 4 de abril de 2019];21(3):198-213. Disponible en: https://www.karger.com/Article/FullText/73337

98. Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, Markman M, Vashi PG. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer – a systematic review of the epidemiological literature. Nutr J [Internet]. 24 de abril de 2012 [citado 4 de abril de 2019];11:27. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3408376/

99. Shafer L, Gillespie A, Lynn Wilkins J, Borra ST. Position of The American Dietetic Association. J Am Diet Assoc [Internet]. noviembre de 1996 [citado 1 de noviembre de 2019];96(11):1183-7. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002822396003057

100. Nutrition Education_FAO_Concept [Internet]. [citado 1 de noviembre de 2019]. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Nutrition%20Education_FAO_Concept%20note.pdf

101. Glanz K. Nutrition education for risk factor reduction and patient education: A review. Prev Med [Internet]. noviembre de 1985 [citado 4 de abril de 2019];14(6):721-52. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0091743585900696

102. Xie F, Wang Y, Peng L, Lin F, He Y, Jiang Z. Beneficial Effect of Educational and Nutritional Intervention on the Nutritional Status and Compliance of Gastric Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: A Randomized Trial. Nutr Cancer [Internet]. 4 de julio de 2017 [citado 29 de enero de 2019];69(5):762-71. Disponible en: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01635581.2017.1321131

103. Hanna L, Huggins CE, Furness K, Silvers MA, Savva J, Frawley H, et al. Effect of early and intensive nutrition care, delivered via telephone or mobile application, on quality of life in people with upper gastrointestinal cancer: study protocol of a randomised controlled trial. BMC Cancer [Internet]. 3 de julio de 2018 [citado 21 de enero de 2019];18(1):707-707. Disponible en: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=29970033&site=ehost-live

104. Lee HO, Han SR, Choi SI, Lee JJ, Kim SH, Ahn HS, et al. Effects of intensive nutrition education on nutritional status and quality of life among postgastrectomy patients. Ann Surg Treat Res [Internet]. febrero de 2016 [citado 22 de enero de 2019];90(2):79-88. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4751149/

105. Rivero-Behar D. Metodología de la Investigación Introducción a la Metodología de la Investigación edición: a. rubeira diseño: m. sanabria isbn 978-959-212-783-7 año: 2008 [Internet]. 2008 [citado 22 de febrero de 2019]Disponible en: http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf

106. Baena-Paz G. Metodología de la investigación, Bachillerato General, serie integral por competencias, Primera Edición Ebook. México; 2014 [Internet]. [citado 7 de abril de 2019]. Disponible en: http://www.editorialpatria.com.mx/pdffiles/9786074384093.pdf

107. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. Quinta edición México: McGraw-Hill; [Internet]. 2010 [citado 7 de abril de 2019]2007978-607-15-0291-9. Disponible: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

108. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. 2013;(22):35. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013

109. Evaluación y seguimiento nutricional del adulto mayor en el primer nivel de atención. Guía de referencia rápida; IMSS 095-08 [Internet]. [citado 30 de octubre de 2019]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/095_GPC_EvaycontroInutic_eneladultomayor/NUTRICION_AM_RR_CENETEC.pdf

110. Hernández JLC, Cuevas RZ. Valoración del Estado Nutricional. Rev Med UV 2004; 4 (2) Pag: 29-35 2004; 4:7. [Internet]. 2004 [citado 22 de febrero de 2019] Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2004/muv042e.pdf

111. Rodríguez I de J, Calvo BL. Valoración de la composición corporal por antropometría y bioimpedancia eléctrica. 2016:74. [Internet]. 13 de junio 2016 [citado 22 de febrero de 2019] Disponible en: http://ddfv.ufv.es/bitstream/handle/10641/1324/Valoraci%C3%B3n%20de%20la%20composici%C3%B3n%20corporal%20Iv%C3%A1n%20de%20Jos%C3%A9.pdf?sequence=1&isAllowed=y

112. Tejero IS. Valoración del estado de nutricional y antropometría. Universidad Nacional Autónoma de México; Facultad de Medicina 2013:7. Nutr. clín. diet. hosp. 36(3) [Internet].2013 [citado 22 de febrero de 2019]Disponible en: https://revista.nutricion.org/PDF/NUTRICION-36-3.pdf

113. Griselle M, Anaiz A. Manual de Prácticas de la Unidad de aprendizaje de: Evaluación del estado nutricional. L-Manuals T-I; Primera edición. Universidad Autónoma de Nayarit. :56. Disponible en: https://www.ecorfan.org/textbooks/L-Manuals/LM%20TI/LM%20TI.pdf

114. Sánchez-Lara K, Ugalde-Morales E, Motola-Kuba D, Green D. Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy. Br J Nutr [Internet]. marzo de 2013 [citado 22 de febrero de 2019];109(05):894-7. Disponible en: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S0007114512002073

115. Revista de nutrición de la CONFELANYD N° 5 – Marzo de 2018 Edición semestral Año 5, N° 5 Marzo de 2018 ISSN: 2393 – 5987 [Internet]. [citado 6 de mayo de 2019]. Disponible en: http://cnp.org.pe/wp-content/uploads/2018/03/Revista-CONFELANYD-N%C2%B0-5.pdf

116. Rovira RF. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica). Manual práctico de nutrición y salud • conceptos generales Mataix J. Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Tomo 2. Editorial Océano-Ergon España. 2005. p. 751-800.:10.

117. Bosques-Padilla F. Consideraciones en la evaluación de la calidad de vida de enfermos con afecciones digestivas, hepáticas y biliares en México. Rev Gastroenterol Mex. 2009;74:8. Pag 349-356 [Internet]. 2009 [citado 6 de mayo de 2019] Disponible en: http://www.revistagastroenterologiamexico.org/en-consideraciones-evaluacion-calidad-vida-enfermos-articulo-X037509060947778X

118. Kong H, Kwon OK, Yu W. Changes of Quality of Life after Gastric Cancer Surgery. J Gastric Cancer [Internet]. 2012 [citado 28 de enero de 2019];12(3):194. Disponible en: https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.5230/jgc.2012.12.3.194

119. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th Edition. December 2015. Available at http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/.

120. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014 (ver. 4). Gastric Cancer [Internet]. enero de 2017 [citado 15 de marzo de 2019];20(1):1-19. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/s10120-016-0622-4

121. Ajani JA, D'Amico TA, Almhanna K, Bentrem DJ, Chao J, Das P, et al. Gastric Cancer, Version 3.2016, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw [Internet]. octubre de 2016 [citado 15 de marzo de 2019];14(10):1286-312. Disponible en: https://jnccn.org/doi/10.6004/jnccn.2016.0137

122. Ahn HS, Lee H-J, Yoo M-W, Jeong S-H, Park D-J, Kim H-H, et al. Changes in clinicopathological features and survival after gastrectomy for gastric cancer over a 20-year period. British Journal of Surgery [Internet]. febrero de 2011 [citado 29 de marzo de 2019];98(2):255-60. Disponible en: http://doi.wiley.com/10.1002/bjs.7310

123. García CG. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación; 2006;18. Disponible en: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/043ssa205.pdf

124. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud; México [Internet]. [citado 9 de abril de 2019]. Disponible en: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2292/63.pdf

125. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas [Internet]. [citado 9 de abril de 2019]. Disponible en: http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf

126. Código de Nuremberg Normas éticas sobre experimentación en seres humanos Comisión Nacional de Bioética[Internet]. [citado 9 de abril de 2019]. Disponible en: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/2.INTL._Cod_Nuremberg.pdf

127. Pérez-Cruz E, Camacho-Limas CP. Cáncer del tracto digestivo: asociación entre el estado nutricional y la capacidad funcional. Gaceta de México [Internet]. 5 de diciembre de 2017 [citado 23 de enero de 2019];153(5). Disponible en: http://gacetamedicademexico.com/files/gmm_153_2017_5_575-580.pdf

128. Revista Felanpe Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo ISSN (En trámite) Año II-No 003 [Internet]. Enero 2014 [citado 9 de abril de 2019] Disponible en: http://felanpeweb.org/wp-content/uploads/2015/08/Revista-3-felanpe.pdf

129. NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. [citado 27 de agosto de 2019]. Disponible en: https://www.ucol.mx/content/cms/13/file/NOM/Nom_008-ssa3-2010.pdf

130. NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267965&fecha=13/09/2012

131. Fresenius Kabi Caring for life. Tablas para interpretar parámetros antropométricos [Internet]. [citado 11 de septiembre de 2019]. Disponible en: http://fresenius.espaistelematics.com/pdf/1/tablas/tablas_1_5.pdf

132. Arends J, Baracos V, Bertz H, Bozzetti F, Calder PC, Deutz NEP, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. Clin Nutr [Internet]. octubre de 2017 [citado 6 de septiembre de 2019];36(5):1187-96. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561417302285

133. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr [Internet]. febrero de 2019 [citado 6 de septiembre de 2019];38(1):10-47. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561418302103

134. Bermúdez C, Fabián H, Collazos M, Enrique J, Fonseca A. Medición de la calidad de vida por el cuestionario QLQ-C30 en sujetos con diversos tipos de cáncer de la ciudad de Bucaramanga-Colombia. Enferm Glob. 2013;10.

135. Davis JL, Selby LV, Chou JF, Schattner M, Ilson DH, Capanu M, et al. Patterns and Predictors of Weight Loss After Gastrectomy for Cancer. Ann Surg Oncol [Internet]. mayo de 2016 [citado 23 de octubre de 2019];23(5):1639-45. Disponible en: http://link.springer.com/10.1245/s10434-015-5065-3

136. Kim H, Suh EE, Lee H-J, Yang H-K. The Effects of Patient Participation–Based Dietary Intervention on Nutritional and Functional Status for Patients With Gastrectomy: A Randomized Controlled Trial. Cancer Nurs [Internet]. 2014 [citado 21 de enero de 2019];37(2):E10-20. Disponible en: http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00002820-201403000-00012

137. Park KB, Park JY, Lee SS, Kwon OK, Chung HY, Yu W. Impact of Body Mass Index on the Quality of Life after Total Gastrectomy for Gastric Cancer. Cancer Res Treat Off J Korean Cancer Assoc [Internet]. julio de 2018 [citado 22 de enero de 2019];50(3):852-60. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6056960/

138. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niños y Adultos Guía de Práctica Clínica; México Secretaría de Salud, [Internet]. 2010 [citado 22 de enero de 2019]2010 Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/415_IMSS_10_Anemia_def_hierro_May2a/EYR_IMSS_415_10.pdf

139. Mogollón-F, M. La Antropometría [Internet]. 2008 [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://iepfv.files.wordpress.com/2008/07/la-antropometria.pdf

140. Dicken BJ, Bigam DL, Cass C, Mackey JR, Joy AA, Hamilton SM. Review and Considerations for Future Directions. Ann Surg. 2005;24 127-39 (1):13. [Internet]. 2005 [citado 9 de abril de 2019] Disponible en: https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1576354

141. Gómez Federico. Desnutrición S576 salud pública de México / vol.45, Salud publica de Mexico 3(suppl.4) · January 2003 [Internet]. Enero 2003 [citado 1 de septiembre de 2019]Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/26376497_Desnutricion

142. La importancia de la educación nutricional Grupo de Educación Nutricional y de Sensibilización del Consumidor de la FAO; [Internet]. 2014 [citado 1 de septiembre de 2019]Disponible en: http://www.fao.org/ag/humannutrition/31778-0a72b16a566125bf1e8c3445cc0000147.pdf

143. Sombat Treeprasertsuk, Linda Pantongrag-Brown, Rungsun Rerknimitr, Thai Association for Gastrointestinal Endoscopy. Atlas of gastrointestinal endoscopy (Fascinating images for clinical education ; FICE). Bangkok: Thai Association for Gastrointestinal Endoscopy; 2012. Disponible en: http://thaitage.org/source/content-file/content-file-id-19.pdf

144. Butte JM, Kerrigan N, Waugh E, Meneses M, Parad H, Visscher A, et al. Gastrectomía extendida en cáncer gástrico: Evaluación de la morbilidad y mortalidad postoperatoria. Rev Médica Chile [Internet]. diciembre de 2010 [citado 1 de septiembre de 2019];138(12):1487-94. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001300003&lng=en&nrm=iso&tlng=en

145. Cava F, Cobas G. Dos décadas de Helicobacter pylori. VacciMonitor vol.12, n.1, pp.1-10. ISSN 1025-028X [Internet]. Enero-Marzo 2003 [citado 1 de septiembre de 2019] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-028X2003000100001&script=sci_abstract

146. INTA, Universidad de Chile. Cartillas: Guías de alimentación para una vida saludable; Guía de alimentación para la población chilena. [citado 18 de septiembre de 2019]. Disponible en: http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf

147. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Salud Madrid Dirección Enfermera Pcs, Tratamiento quimioterapia. Pag 1-12 11 julio 2005 [Internet]. julio de 2005 [citado 22 de enero de 2019]Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3Dpc2_QUI.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalRamonCajal&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1202756185740&ssbinary=true

148. Introducción a la terapia para el cáncer (radioterapia) Para pacientes Página 1-4 [Internet]. Abril 2019 [citado 9 de abril de 2019] Disponible en: https://www.radiologyinfo.org/sp/pdf/intro_onco.pdf

149. Suverza A. El ABCD de la evaluación del estado de nutrición Ed. Mcgraw-Hill Interamericana 1 edición 2012

Anexos

Anexo 1 Lista de revistas

Digestive Surgery, Supportive Care in Cancer, BMC Cancer, Gastric Cancer, Cancer Nursing, International Journal of Surgery, Journal of Gastric Cancer, Clinical Nutrition Research, Asian Journal of Surgery, Health, Official Journal of Korean Cancer Association, Korean Journal of Family Practice, Gaceta de México, Clinical Nutrition, Nutrición Hospitalaria, Biomed Res, Translational Gastroenterology and Hepatology, European Journal of Oncology Nursing, World Journal of Gastroenterology, Cancer Research and Treatment : Official Journal of Korean Cancer Association, Journal of the Japan Society of Nursing Research.

Anexo 2 Técnicas de medición

TECNICAS DE LOHMAN

PESO: la medición se realiza sin zapatos ni prendas pesadas. Lo ideal es que el sujeto vista la menor cantidad posible de prendas El sujeto debe estar con la vejiga vacía y de preferencia por lo menos dos horas después de consumir alimentos. El individuo debe de colocarse en el centro de la báscula y mantenerse inmóvil durante la medición. La posición que tome el sujeto no modifica la medición. La persona que tome la medición deberá vigilar que el sujeto no esté recargado en ningún objeto cercano y que no tenga ninguna pierna flexionada; deberá tener el peso repartido en ambas piernas. Se registrará el peso cuando se estabilicen los números de la pantalla en la báscula digital.

ESTATURA: El sujeto deberá estar descalzo y se colocará de pie con los talones unidos, las piernas rectas y los hombros relajados. Los talones, caderas, escapulas y la parte trasera de la cabeza deberán estar pegados a la superficie vertical en la que se sitúa el estadímetro. Para evitar imprecisiones deberá vigilarse que no existan tapetes en el sitio donde se pare al individuo. La cabeza deberá colocarse en el plano horizontal de Frankfort, el cual se representa con una línea entre el punto más bajo de la órbita del ojo y el trago (eminencia cartilaginosa delante del orificio del conducto auditivo externo).

PLIEGUE CUTÁNEO TRICIPITAL El sujeto debe estar en posición erecta, mirando hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies. Punto medio acromio-radial, en la parte anterior del brazo. El pliegue es vertical y corre paralelo al eje longitudinal del brazo marca línea media acromial-radial.

AREA MEDIA DE BRAZO Identifique el punto medio existente entre la saliente ósea del acromion y el olécranon, a lo largo de la lateral del brazo no dominante, con el codo flexionado a 90°. Una vez identificado el punto medio, se deja caer el brazo de manera natural, y se coloca la cinta horizontalmente alrededor del punto indicado. Observe que la cinta métrica permanezca alineada con respecto al brazo. Realice el procedimiento por triplicado y anote el valor promedio.

Anexo 3 Historia clínica

Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en el Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

Historia clínica

FICHA DE IDENTIFICACION

Nombre del paciente: _____

Apellido paterno Apellido materno Nombre(s)

Género: Masculino ( ) Femenino ( ) **Edad**_____

Lugar y fecha de nacimiento: _____

Dia/mes/año Cuidad Municipio Estado País

Domicilio: _____

Calle y numero Colonia

_____

Municipio Entidad federativa

_____

Código postal Teléfono

Escolaridad: _____ **Profesión/Ocupación:** _____

ANTECEDENTES

Antecedentes Personales Patológicos: Cáncer, infectocontagiosos, enfermedades crónico-degenerativas, parásitos, alérgicos, quirúrgicos, traumáticos, transfusiones, convulsiones, toxicomanías, hospitalizaciones, cirugías.

_____
_____
_____
_____

Antecedentes Personales No Patológicos: Habitación tipo de vivienda, servicios, numero por personas por habitación, zoonosis; tipo y numero, baño, cambio de ropa, lavado de dientes, lavado de manos.

_____
_____
_____
_____

INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

Aparto digestivo: Hambre, apetito, alteraciones de la masticación y salivación, disfagia, halitosis, náuseas, vomito, regurgitación, pirosis, aerofagia, eructos, meteorismo, distención abdominal, flatulencia, hematemesis, ictericia esteatorrea, pujo, tenemos, saciedad temprana, síndrome de dumping

_____
_____
_____
_____

ANTROPOMETRIA

Peso prequirúrgico: _____
Peso Actual: _____
Talla: _____
IMC: _____
%PP: _____

PCT: _____
CB: _____
AMB: _____
%PH: _____

Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en el Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

CONSUMO HABITUAL

LISTA RÁPIDA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

Alimento/bebida	Cantidad

LISTA DE ALIMENTOS OLVIDADOS

LISTA DE ALIMENTOS OLVIDADOS	**VERIFICACION**
Bebidas calientes: café, capuchino, té, otras.	
Bebidas frías: agua natural, agua de sabor, agua de fruta, refresco, jugo, otra.	
Bebidas alcohólicas: cerveza, vino, coctel, otra.	
Dulce: caramelo, chicle, otro	
Postre: panqué, pastel, helado, flan, etc.	

Semillas: nueces, cacahuates, pistaches, almendras, otras	
Botanas: frituras, palomitas, totopos, otra	
Fruta fresca o deshidratada	
Pan, tortilla	
Aderezo, crema, mantequilla, salsa, aguacate, azúcar	
Yogurt, queso.	

CONSUMO HABITUAL

	HORA Y LUGAR	CANTIDAD	INGREDIENTES	PREPARACIÓN
DESAYUNO				
COLACIÓN				
COMIDA				
COLACIÓN				
CENA				
OTRO				

Anexo 4 Cuestionario de síntomas gastrointestinales (Escala de Evaluación de Síntomas Gastrointestinales – GSRS)

Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en el Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

ESCALA DE EVALUACIÓN DE SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES – GSRS

Instrucciones: A continuación se presentan una lista de síntomas gastrointestinales, encierre en un círculo el número que represente de mejor manera la gravedad actual del síntoma.

1. En las últimas 2 semanas, ¿Ha sentido dolor abdominal?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

2. En las últimas 2 semanas, ¿Ha experimentado sensación de acidez (ardor)?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

3. En las últimas 2 semanas, ¿Ha experimentado regurgitación repentina de ácido gástrico?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

4. En las últimas 2 semanas, ¿Ha experimentado sensación de plenitud abdominal?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

5. En las últimas 2 semanas, ¿Ha tenido nausea y/o vomito?

0. Nunca 1. Episodios de corta duración. 2. Nausea frecuente y prolongada sin vomito. 3. Nausea continua y vómitos frecuentes.

6. En las últimas 2 semanas, ¿Ha sentido ruidos llamativos en el estómago?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

7. En las últimas 2 semanas, ¿Ha sentido distención abdominal (¿sensación de tener muchos gases en el estómago?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

8. En las últimas 2 semanas, ¿Ha sentido fuertes eructos?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

9. En las últimas 2 semanas, ¿Ha tenido aumento de flatulencias?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

10.En las últimas 2 semanas, ¿Ha presentado episodios de estreñimiento?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

11.En caso de estreñimiento, ¿Cómo es la consistencia de las heces?

0. Normal 1. Trozos unidos (No tan duros) 2. Trozos duros 3. Trozos duros y fragmentados, combinado con diarrea.

12.En las últimas 2 semanas, ¿Ha presentado episodios de diarrea?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre (3 veces/día) (5 veces al día) (7 veces al día)

13.En caso de diarrea, ¿Cómo es la consistencia de las heces?

0. Normal 1. Blandas 2. Pastosas 3. Acuosas.

14.En las últimas 2 semanas, ¿Ha presentado necesidad urgente de defecar?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

15.En las últimas 2 semanas, ¿Ha presentado sensación de evacuación incompleta?

0. Nunca 1. Algunas veces 2. Casi todo el tiempo 3. Siempre

Anexo 5 EORTC QLQ 30

Estamos interesados en conocer algunas cosas sobre usted y su salud. Por favor, responda a todas las preguntas personalmente, rodeando con un círculo el número que mejor se aplique a su caso. No hay respuestas "correctas" o "incorrectas". La información que nos proporcione será estrictamente confidencial.

		EN ABSOLUTO	UN POCO	BASTANTE	MUCHO
1.	¿Tiene alguna dificultad para realizar actividades que requieren de un esfuerzo importante, como llevar una bolsa de compras pesada o una maleta?	1	2	3	4
2.	¿Tiene alguna dificultad para dar un paseo largo?	1	2	3	4
3.	¿Tiene alguna dificultad para dar un paseo corto fuera de casa?	1	2	3	4
4.	¿Tiene que permanecer en la cama o sentado/a en una silla durante el día	1	2	3	4
5.	¿Necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al sanitario?	1	2	3	4

DURANTE LA SEMANA PASADA:		EN ABSOLUTO	UN POCO	BASTANTE	MUCHO
6.	¿Ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo u otras actividades cotidianas?	1	2	3	4
7.	¿Ha tenido algún impedimento para realizar sus aficiones u otras actividades de ocio?	1	2	3	4
8.	¿Sintió que se le cortó la respiración?	1	2	3	4
9.	¿Ha tenido dolor?	1	2	3	4
10.	¿Necesitó parar para descansar?	1	2	3	4
11.	¿Ha tenido dificultades para dormir?	1	2	3	4
12.	¿Se ha sentido débil?	1	2	3	4
13.	¿Le ha faltado el apetito?	1	2	3	4
14.	¿Ha tenido náuseas?	1	2	3	4
15.	¿Ha vomitado?	1	2	3	4
16.	¿Ha estado estreñido/a?	1	2	3	4

DURANTE LA SEMANA PASADA:	EN ABSOLUTO	UN POCO	BASTANTE	MUCHO

17.	¿Ha tenido diarrea?	1	2	3	4
18.	¿Estuvo cansado/a?	1	2	3	4
19.	¿El dolor interfirió en sus actividades diarias?	1	2	3	4
20.	¿Ha tenido dificultad para concentrarse en cosas como leer el periódico o ver la televisión?	1	2	3	4
21.	¿Se sintió nervioso/a?	1	2	3	4
22.	¿Se sintió preocupado/a?	1	2	3	4
23.	¿Se sintió irritable?	1	2	3	4
24.	¿Se sintió deprimido/a?	1	2	3	4
25.	¿Ha tenido dificultades para recordar cosas?	1	2	3	4
26.	¿Su estado físico o el tratamiento médico han interferido en su vida familiar?	1	2	3	4
27.	¿Su estado físico o el tratamiento médico han interferido en sus actividades sociales	1	2	3	4
28.	¿Su estado físico o el tratamiento médico le han causado dificultades financieras?	1	2	3	4

EN LAS SIGUIENTES PREGUNTAS POR FAVOR, DIBUJE UN CÍRCULO EN EL NÚMERO DEL 1 AL 7 QUE MEJOR SE APLIQUE A USTED:

29. ¿Cómo valoraría, en general, su salud durante la semana pasada?

1	2	3	4	5	6	7
Pésima						Excelente

30. ¿Cómo valoraría, en general, su calidad de vida durante la semana pasada?

1	2	3	4	5	6	7
Pésima						Excelente

Anexo 6 EORTC STO 22

EORTC QLQ – STO22

Los (las) pacientes a veces dicen que tienen los siguientes síntomas o problemas. Por favor indique hasta qué punto usted ha experimentado estos síntomas o problemas durante la última semana. Por favor responda encerrando con un círculo el número que mejor se aplique a su caso.

DURANTE LA ÚLTIMA SEMANA:		PARA NADA	UN POCO	BASTANTE	MUCHO
31.	¿Ha tenido problemas al comer alimentos duros?	1	2	3	4
32.	¿Ha tenido problemas al comer alimentos licuados o blandos?	1	2	3	4
33.	¿Ha tenido problemas al tomar líquidos?	1	2	3	4
34.	¿Ha sentido molestias al comer?	1	2	3	4
35.	¿Ha sentido dolor en el área del estómago?	1	2	3	4
36.	¿Ha sentido molestias en el área del estómago?	1	2	3	4
37.	¿Ha tenido el abdomen hinchado?	1	2	3	4
38.	¿Ha tenido problemas con el ácido o la bilis subiendo hasta su boca?	1	2	3	4
39.	¿Ha tenido ardor en el estómago o agruras?	1	2	3	4
40.	¿Ha tenido dificultad al eructar?	1	2	3	4
41.	¿Se ha sentido lleno/a cuando apenas empieza a comer?	1	2	3	4
42.	¿Ha tenido dificultad para disfrutar de sus comidas	1	2	3	4
43.	¿Ha tardado mucho tiempo en terminar de comer?	1	2	3	4
44.	¿Ha tenido la boca seca?	1	2	3	4

45.	¿Le sabe la comida y la bebida diferente de lo normal?	1	2	3	4
46.	¿Se ha sentido incómodo/a al comer frente a otras personas?	1	2	3	4
47.	¿Ha estado pensando en su enfermedad?	1	2	3	4
48.	¿Le ha preocupado que su peso sea muy bajo?	1	2	3	4
49.	¿Se ha sentido menos atractivo/a como consecuencia de su enfermedad o de su tratamiento?	1	2	3	4
50.	¿Se ha preocupado por como estará su salud en el futuro?	1	2	3	4
51.	¿Se le ha caído algo de cabello?	1	2	3	4
52.	Conteste a esta pregunta solo si se le ha caído algo de pelo: ¿Se sintió preocupado/a por la caída del pelo?	1	2	3	4

Anexo 7 Test de conocimiento sobre nutrición en cáncer gástrico

Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en el Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

PRUEBA DE CONOCIMIENTO SOBRE NUTRICIÓN EN CÁNCER GÁSTRICO

Nombre: _____

Fecha: _____

1. El estómago forma parta del sistema digestivo
   a) Si
   b) No
   c) No sabe/no contesta

2. Una de las funciones del estómago es:
   a) Contracción de los músculos del estómago para la descomposición de la comida
   b) Separar las grasas para su digestión y aprovechamiento en el organismo
   c) Avisar al organismo cuando necesitamos alimentos
   d) No sabe/no contesta

3. El cáncer gástrico es:
   a) Una enfermedad con la que nacemos y desarrollamos con la edad.
   b) Una enfermedad que adquirimos al convivir con alguien con cáncer gástrico.
   c) Una enfermedad de las células.
   d) No sabe/no contesta.

4. El tipo de gastrectomía depende de…
   a) La etapa de la enfermedad
   b) El criterio del medico
   c) El malestar que tengo
   d) No sabe/no contesta

5. ¿En la gastrectomía subtotal extirpan todo mi estomago?

a) Sí

b) No

c) No sabe/no contesta

6. Es importante considerar la alimentación en el cáncer gástrico porque…

a) No es importante, la base de la terapia es la quimioterapia

b) Solo es importante en aquellos pacientes que tienen otra enfermedad como hipertensión o diabetes

c) Si es importante porque ayuda a disminuir los síntomas gastrointestinales

d) No sabe/no contesta

7. El plato del buen comer está diseñado para que tipo de población

a) Niños que asisten a escuelas de tiempo completo

b) Pacientes con cáncer gástrico

c) Fue creado para toda la población mexicana

d) No sabe/ No contesta

8. Al día cuantas porciones de fruta debemos consumir

a) Aproximadamente 5 porciones

b) Dos, una en el desayuno y otra en la cena

c) No importa mientras comamos suficiente carne

d) No sabe/no responde

9. No es conveniente cenar verdura en la noche, porque dificulta la digestión en pacientes con cáncer gástrico

a) Sí

b) No

c) No sabe/no contestó

10. Como mexicanos, los cereales como la tortilla deben ser la base de nuestra alimentación

a) Si, porque es lo que más comemos normalmente

b) Depende de la edad en la que estemos

c) No, los cereales deben representar solamente un cuarto de nuestro plato

d) No sabe/no responde

11. La papa es una verdura

a) Sí

b) No

c) No sabe/no contesta

12. La carne de res es mejor porque…

a) Tiene la mayor fuente de proteína

b) No hay ninguna que sea mejor, debemos variar los tipos de proteína

c) Es la peor por los conservadores

d) No sabe/ no contesta

13. A pesar de que los frijoles con tortilla y nopales son un alimento muy común entre los mexicanos, no cumple con las características de una alimentación completa

a) Sí

b) No

c) No sabe/no contesta

14. Lo mejor para evitar complicaciones de la gastrectomía es eliminar todo tipo de grasas

a) Si, porque son dañinos a la salud

b) No, porque son necesarias para el organismo

c) Solo se pueden comer a la hora de la comida

d) No contesta/no sabe

15. Al tomar jugos de frutas como el de naranja consumimos altas cantidades de vitaminas

a) Si, se concentran

b) No, se pierden

c) No sabe/no responde

16. Después de una gastrectomía, lo mejor es solo comer 3 veces al día para no recárganos

a) Sí

b) No

c) No sabe/no contesta

17. Es bueno consumir fibra soluble cuando tenemos diarrea

a) Si, porque nos ayuda a disminuirla

b) No debemos consumir ningún tipo de fibra porque aumenta la diarrea

c) No sabe/no contestó

18. Para evitar la saciedad temprana lo mejor es…

a) Comer rápido antes de que nos sintamos llenos

b) Comer muy despacio para darle tiempo al estómago de digerir la comida

c) Dividir la comida en diferente tiempo

d) No sabe/No contesta

19. ¿Me debo hidratar después del vómito y/o diarrea?

a) Sí

b) No

c) No sabe/No contesta

20. Conozco que es el Síndrome de Dumping y como tratarlo

a) Sí

b) No

c) No sabe/No contesta

21. Para combatir la anemia debemos consumir alimentos ricos en…

a) Calcio

b) Hierro

c) Ambos

d) No sabe/No contesta

22. Es importante combinar los alimentos ricos en hierro con calcio para mejorar su digestión

a) Sí

b) No

c) No sabe/No contesta

23. Las personas con cáncer gástrico, jamás van a volver a poder comer los mismos alimentos que su familia

a) Sí

b) No

c) No sabe/No contesta

Puntuación obtenida: _____

Anexo 8 Carta descriptiva

Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en el Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

CARTA DESCRIPTIVA SESIÓN 1

Cáncer gástrico y los síntomas gastrointestinales

Lugar: Centro Estatal de Atención Oncológica (CEAO)

Fecha: Viernes,17 de mayo de 2019

Dirigido a: Pacientes con cáncer gástrico sometidos a una gastrectomía que acuden al CEAO e Instituto Michoacano de Cancerología

Ponente: Alumna de la maestría en nutrición clínica: L.N. Mitzi Maira Peon Nava

Objetivo general: Comprender los síntomas gastrointestinales que experimentan los pacientes después de su cirugía y que estrategias nutricionales poner en práctica para evitarlos

TEMA:	OBJETIVO ESPECÍFICO:	MATERIAL:	MÉTODO:	DURACIÓN APROXIMADA:
Presentación	Presentación del ponente y de los pacientes	Tarjetas con preguntas	Técnica rompe hielo	5 minutos
Introducción	Conocer el impacto que tiene el estado nutricional en los pacientes con cáncer gástrico y la importancia de su participación en este proyecto	Power-point	Ponencia	10-15 minutos
Ponencia: Síntomas gastrointestinales y como evitarlos	Hablar sobre el síndrome de Dumping, saciedad temprana, náuseas, diarrea y vomito y como evitarlo	Power-point	Ponencia	40 minutos
Metas de nutrición	Se establecerán metas en cuantos a alimentos o medidas dietéticas	Manual para pacientes	Individual	10 minutos
Sesión de preguntas y respuestas	Despejar dudas entre el grupo de estudio		Voluntario	10 minutos

Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en el Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

CARTA DESCRIPTIVA SESIÓN 2

Conoce el plato del buen comer y su importancia en el cáncer

Lugar: Centro Estatal de Atención Oncológica (CEAO)

Fecha: Viernes,7 de junio de 2019

Dirigido a: Pacientes con cáncer gástrico sometidos a una gastrectomía que acuden al CEAO e Instituto Michoacano de Cancerología

Ponente: Alumna de la maestría en nutrición clínica: L.N. Mitzi Maira Peon Nava

Objetivo general: Explicar al grupo de estudio el plato del buen comer y su aplicación práctica.

TEMA:	OBJETIVO ESPECÍFICO:	MATERIAL:	MÉTODO:	DURACIÓN APROXIMADA:
Técnica de integración	Integración del grupo de estudio	Mantel de mesa	Técnica rompe hielo	5 minutos
El plato del buen comer	Dar a conocer el plato del buen comer y los grupos y subgrupos. Además de explicar que tipo de alimentos es mejor seleccionar y por que	Power-point	Ponencia	50 minutos
Arma tu propio plato	Aplicar los conocimientos aprendidos en la ponencia para armar diferentes tipos de comidas	Réplicas de alimentos	Voluntario	15 minutos
Revisión de metas establecidas	Se revisarán las metas y se harán las modificaciones necesarias para lograrlas. Si fueron cumplidas se establecerán nuevas metas	Manual para pacientes	Individual	20 minutos
Sesión de preguntas y respuestas	Despejar dudas entre el grupo de estudio		Voluntario	10 minutos

Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en el Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

CARTA DESCRIPTIVA SESIÓN 3

Falta de nutrientes por el tratamiento de cáncer

Lugar: Centro Estatal de Atención Oncológica (CEAO)

Fecha: Viernes,15 de junio de 2019

Dirigido a: Pacientes con cáncer gástrico sometidos a una gastrectomía que acuden al CEAO e Instituto Michoacano de Cancerología

Ponente: Alumna de la maestría en nutrición clínica: L.N. Mitzi Maira Peon Nava

Objetivo general: Explicar al grupo de estudio acerca de las deficiencias nutricionales que se producen debido a la gastrectomía y ofrecer estrategias para combatirlas.

TEMA:	OBJETIVO ESPECÍFICO:	MATERIAL:	MÉTODO:	DURACIÓN APROXIMADA:
Técnica de integración	Integración del grupo de estudio	Pelota de espuma	Técnica rompe hielo	5 minutos
Cambios en mi sistema digestivo después de la gastrectomía	Se revisarán las deficiencias nutricionales después de la gastrectomía como: intolerancia a la lactosa, deficiencia de B12 y hierro y mala absorción y se darán opciones para su tratamiento	Power-point	Ponencia	40 minutos
Revisión de metas establecidas	Se revisarán las metas y se harán las modificaciones necesarias para lograrlas Si fueron cumplidas se establecerán nuevas metas	Manual para pacientes	Individual	20 minutos
Sesión de preguntas y respuestas	Despejar dudas entre el grupo de estudio		Voluntario	10 minutos

Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en el Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

CARTA DESCRIPTIVA SESIÓN 4

¿Cuánto y qué debo comer?

Lugar: Centro Estatal de Atención Oncológica (CEAO)

Fecha: Viernes,7 de julio de 2019

Dirigido a: Pacientes con cáncer gástrico sometidos a una gastrectomía que acuden al CEAO e Instituto Michoacano de Cancerología

Ponente: Alumna de la maestría en nutrición clínica: L.N. Mitzi Maira Peon Nava

TEMA:	OBJETIVO ESPECÍFICO:	MATERIAL:	MÉTODO:	DURACIÓN APROXIMADA:
Técnica de integración	Integración del grupo de estudio	Post-it	Técnica rompe hielo	5 minutos
La importancia de una dieta suficiente	Se hablará acerca de la importancia de cumplir el requerimiento energético y se ofrecerán estrategias para lograrlo como: fraccionar la dieta, alimentos con alta densidad calórica y suplementos alimenticios	Power-point	Ponencia	40 minutos
¿estas comiendo lo suficiente?	Conocer el consumo habitual de algún voluntario y hacer modificaciones sobre lo aprendido		Voluntario	14 minutos
Revisión de metas establecidas	Se revisarán las metas y se harán las modificaciones necesarias para lograrlas Si fueron cumplidas se establecerán nuevas metas	Manual para pacientes	Individual	20 minutos
Sesión de preguntas y respuestas	Despejar dudas entre el grupo de estudio		Voluntario	10 minutos

CARTA DESCRIPTIVA SESIÓN 5

Reintegración a la alimentación familiar

Lugar: Centro Estatal de Atención Oncológica (CEAO)

Fecha: Viernes,2 de agosto de 2019

Dirigido a: Pacientes con cáncer gástrico sometidos a una gastrectomía que acuden al CEAO e Instituto Michoacano de Cancerología y sus familiares

Ponente: Alumna de la maestría en nutrición clínica: L.N. Mitzi Maira Peon Nava

Objetivo general: Lograr una reintegración a la dieta familiar por medio de estrategias y acuerdos mutuos

TEMA:	OBJETIVO ESPECÍFICO:	MATERIAL:	MÉTODO:	DURACIÓN APROXIMADA:
Técnica de integración	Integración del grupo de estudio	Post-it	Técnica rompe hielo	5 minutos
Volver a integrarse a la dieta familiar	Se abordará el tema de la integración de la paciente con cáncer gástrico a la dieta familiar, por medio de estrategias	Power-point	Ponencia	30 minutos
Como utilizar el plato del buen comer para todo	Se explicará brevemente el plato del buen comer y los grupos de alimentos para los familiares y se hará énfasis en los alimentos permitidos para los pacientes con cáncer gástrico	Power-point	Ponencia	20 minutos
Armando una comida casera	Se le pedirá que por familias armen un tiempo de comida con los conocimientos adquiridos	Réplicas de alimentos		20 minutos
Sesión de preguntas y respuestas	Despejar dudas entre el grupo de estudio		Voluntario	10 minutos

CARTA DESCRIPTIVA SESIÓN 6

Valoración del programa de educación nutricional para pacientes con cáncer gástrico

Lugar: Centro Estatal de Atención Oncológica (CEAO)

Fecha: Viernes,6 de septiembre de 2019

Dirigido a: Pacientes con cáncer gástrico sometidos a una gastrectomía que acuden al CEAO e Instituto Michoacano de Cancerología

Ponente: Alumna de la maestría en nutrición clínica: L.N. Mitzi Maira Peon Nava

Objetivo general: Retroalimentación del programa de educación nutricional, valoración de conocimientos adquiridos y resolución de preguntas

TEMA:	OBJETIVO ESPECÍFICO:	MATERIAL:	MÉTODO:	DURACIÓN APROXIMADA:
Técnica de integración	Integración del grupo de estudio	Post-it	Técnica rompe hielo	5 minutos
Retroalimentación	Se le pedirá que cada uno ofrezcan un comentario de realimentación acerca del programa educativo			20 minutos
Sesión de preguntas y respuestas	Despejar dudas entre el grupo de estudio		Voluntario	20 minutos

Anexo 9 Carta de consentimiento de informado

Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en el Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Morelia, Michoacán a _____ de _____ de 2019

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

SECRETARIA DE SALUD

CENTRO ESTATAL DE ATENCION ONCOLOGICA

Carta **CONSENTIMIENTO INFORMADO** para participar en el protocolo de estudio: Efecto de un programa de educación nutricional sobre estado nutricio y calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en Morelia, Michoacán.

INTRODUCCION: La siguiente información describe el protocolo al cual se le está invitando para participar de forma activa. El investigador deberá responder cualquier duda que surja a partir de la lectura de ésta.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO: Evaluar el efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricional (parámetros antropométricos: peso, índice de masa corporal, masa muscular; parámetros clínicos, síntomas gastrointestinales;

parámetros dietéticos: consumo habitual) y la calidad de vida en pacientes que fueron sometidos a una gastrectomía.

PROCEDIMIENTO: Ha sido invitado para participar en este estudio, si usted desea participar, se le tomará su peso, talla, pliegue cutáneo tricipital y circunferencia de brazo, contestará un cuestionario de calidad de vida y síntomas gastrointestinales. Además, asistirá a un taller de educación nutricional a partir del mes de mayo que se impartirá a principios de cada mes con una duración aproximada de una hora y media durante 5 meses, para posteriormente volver a tomar las medidas y aplicar los cuestionarios para determinar el efecto del programa de educación nutricional.

BENEFICIOS PARA PARTICIPANTES: Los resultados aportarán información nueva e importante que beneficiarán al Centro Estatal de Atención Oncológica e Instituto Michoacano de Cancerología al aportar un programa de educación nutricional específico para esta población que podrá ser aplicado en otro grupo de pacientes con el mismo diagnóstico. Además, el estudio pretende mejorar su estado nutricional, la pérdida de peso, vomito, síndrome de dumping y saciedad temprana que son efectos secundarios de la gastrectomía y con esto mejorar su calidad de vida.

CONFIDENCIALIDAD: La información obtenida durante el desarrollo de este estudio es absolutamente confidencial y no puede ser utilizada con otro fin. Usted será informado acerca de cualquier hallazgo de importancia para su salud durante el desarrollo de este estudio.

PARTICIPACION VOLUNTARIA: Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento que lo desee. Además, sé que puedo pedir información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio. Recibiré, si así lo solicito una copia de las mediciones y test de calidad de vida y síntomas gastrointestinales aplicados. Sé que la información obtenida sólo podrá ser utilizadas para los fines de este estudio. Los costos del estudio los cubrirán los fondos del proyecto y el paciente no pagará por el material educativo propio del proyecto de investigación. En caso de cualquier duda o inconformidad con el presente proyecto puede usted dirigirse con la Licenciada en Nutrición Mitzi Maira Peon Nava encargada de este proyecto de investigación. He comprendido el contenido de esta carta de consentimiento informado, mis dudas han sido resueltas y voluntariamente acepto participar en este estudio.

_____	_____
Firma del investigador y fecha	Nombre, firma del paciente y fecha
_____	_____
Testigo 1	Testigo 2

Anexo 10 Carta oficial del hospital

Puebla, Pue. A 06 de mayo de 2019

Dr. Víctor Hugo Mercado Gómez

Director del Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

P R E S E N T E

CON ATENCIÓN A:

Dr. Francisco Javier Junes Báez

Jefe de enseñanza del Centro Estatal de Atención Oncológica en Morelia, Michoacán

P R E S E N T E

Por este conducto solicito de la manera más atenta su permiso que revise, evalúe y en caso de ser aprobado, se emita la autorización para desarrollar en la institución a su cargo el protocolo de investigación que lleva por nombre ‘’ Efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en Morelia, Michoacán’’ de la alumna Mitzi Maira Peon Nava. Dicho protocolo le permitirá titularse y será sometido a aceptación por el Consejo Técnico de la Maestría en Nutrición Clínica, órgano encargado de revisar metodológica y éticamente los proyectos de investigación del postgrado

A t e n t a m e n t e

‘’La verdad nos hará libres’’

Mtra. Claudia Rodríguez Hernández

Coordinadora de la Maestría en Nutrición Clínica

Puebla, Pue. A 06 de mayo de 2019

Dr. Wilfrido Herrera Calderón

Director del Instituto Michoacano de Cancerología

P R E S E N T E

Por este conducto solicito de la manera más atenta su permiso que revise, evalúe y en caso de ser aprobado, se emita la autorización para desarrollar en la institución a su cargo el protocolo de investigación que lleva por nombre ‘’ Efecto de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricio y la calidad de vida en pacientes con cáncer gástrico en Morelia Michoacán’’ de la alumna Mitzi Maira Peon Nava. Dicho protocolo le permitirá titularse y será sometido a aceptación por el Consejo Técnico de la Maestría en Nutrición Clínica, órgano encargado de revisar metodológica y éticamente los proyectos de investigación del postgrado

A t e n t a m e n t e

‘’La verdad nos hará libres’’

Mtra. Claudia Rodríguez Hernández

Coordinadora de la Maestría en Nutrición Clínica

Anexo 10 Manual de recomendaciones nutricionales para cáncer gástrico

Índice

El estómago	*6*
Funciones del estómago	*7*
Cáncer gástrico	*8*
Tratamiento	*9*
¿Qué es la gastrectomía?	*10*
Tipos de gastrectomía	*11*
Importancia de la correcta alimentación	*12*
Plato del bien comer	*13*
Plato del bien comer: Verduras y frutas	*14*
Plato del bien comer: Cereales	*16*
Plato del bien comer: Alimentos de origen animal y leguminosas	*18*
Plato del bien comer: Aceites y grasas	*20*

3

Plato del bien comer: bebidas	*22*
Arma tu plato	*23*
Síntomas después de la cirugía	*24*
Saciedad temprana	*25*
Diarrea	*26*
Náusea o vómito	*27*
Pérdida de peso	*28*
Síndrome de Dumping	*29*
Deficiencia de hierro	*30*
Deficiencia de B_{12}	*31*
Intolerancia a la lactosa	*32*
Quimio y radioterapia	*33*
¿Qué comer antes?	*34*

4

¿Qué comer después?	*35*
Las manos nos ayudan a medir las porciones de comida	*36*
Alimentos ricos en hierro	*38*
Alimentos bajos en fibra	*39*
Alimentos altos en fibra	*40*
Metas	*41*
Diario de alimentos	*42*
Referencias bibliográficas	*43*

5

EL ESTÓMAGO

El sistema digestivo transporta y digiere la comida para que nuestro cuerpo la utilice.

Los alimentos viajan de la boca al estómago donde son digeridos y pasan al intestino delgado.

FUNCIONES DEL ESTÓMAGO

El estómago puede **expandirse temporalmente para almacenar comida.**

Parte de la **digestión** ocurre en el estómago. La contracción de los músculos del estómago permite la descomposición de la comida.

El estómago **libera ácidos y enzimas** que ayudan a la descomposición de los alimentos.

El estómago **libera la comida al intestino delgado de manera controlada y regulada** para terminar su digestión.

CÁNCER DE ESTÓMAGO

El cáncer es una enfermedad en las células que causa un funcionamiento anormal en ellas.

Las células cancerígenas se reproducen **mas rápido** y **viven más tiempo** que las células normales.

Células normales

Célula normal

Célula dañada

Muerte celular

Células cancerígenas

Célula normal

Célula dañada

Reproducción celular

TRATAMIENTO

El tratamiento de la enfermedad depende de la etapa en la que esta se encuentre al momento del diagnóstico.

Existen 5 etapas de cáncer gástrico

Tratamiento quirúrgico

Gastrectomía

-Total

-Parcial

Tratamiento no quirúrgico

Quimioterapia

Radioterapia

QUÉ ES LA GASTRECTOMÍA?

La gastrectomía es la intervención quirúrgica que consiste en la remoción parcial o total del estómago.

Es la base del tratamiento para el cáncer gástrico.

TIPOS DE GASTRECTOMÍA

La gastrectomía puede ser...

FIGURA A

FIGURA B

FIGURA C

FIGURA D

Total significa que el médico extirpará todo tu estómago

Figura A

A veces solo necesita sacar una parte de tu estómago y se llamará a esto gastrectomía subtotal o parcial

Figura B C D

IMPORTANCIA DE LA CORRECTA ALIMENTACIÓN

La pérdida de peso y malnutrición es muy frecuente después de la gastrectomía.

La principal causa de la pérdida de peso y la malnutrición es el descenso en la ingesta dietética. Este descenso en la ingesta se produce como consecuencia de la saciedad precoz, síndrome de dumping, náuseas y de factores emocionales, entre otros.

Lo que ocasiona:

Mala absorción de nutrimentos, mala tolerancia a los medicamentos, retardo en la cicatrización, reingreso hospitalario, aumento de costos en el tratamiento lo que se refleja en una mala calidad de vida.

PLATO DEL BIEN COMER

El plato del bien comer es útil para conocer y entender los grupos de alimentos y las cantidades recomendadas de cada uno. Incluye 3 grupos principales:

El verde, que corresponde a frutas y verduras. Este debe abarcar la mitad de tu plato.

El grupo rojo; este engloba carnes y leguminosas.

También incluye aceites representado por el color morado.

El amarillo, abarca los cereales corresponde a un cuarto de tu plato

PLATO DEL BIEN COMER: VERDURAS Y FRUTAS

Este debe representar la mitad de tu plato, no solo en la comida, también en desayuno y cena.

Forma parte fundamental de una alimentación saludable; es importante consumirlas todos los días. Se recomienda consumir aproximadamente 5 porciones diarias. Algunos ejemplos son:

VERDURAS	
Acelga cocida	Calabaza cocida
Champiñón cocido	Chayote cocido
Col cocida	Espinaca cocida
Ejotes	Pimiento cocido
Betabel crudo	Zanahoria picada
Brócoli cocido	Chícharo cocido

FRUTAS	
Arándanos	Mango ataulfo
Fresas	Manzana verde
Melón	Pasitas
Plátano	Pera
Tejocote	Zapote

PLATO DEL BIEN COMER: VERDURAS Y FRUTAS

Las frutas y verduras aportan energía, fibra, minerales, vitamina A, vitamina C, algunas vitaminas del complejo B y otros nutrimentos.

Tips para cumplir con la recomendación de consumo diario:

En el desayuno, incluye fruta, ya sea entera, rebanada, en el licuado o en el tazón de cereal.
Entre comidas, ingiere una manzana entera o jícama rebanada o zanahoria rallada.
En la comida, consume siempre ensalada fresca y/o sopa de verduras.
Puedes preparar ricos postres elaborados con fruta o verdura, como pastel de zanahoria, manzanas al horno, dulce de calabaza, frutas deshidratadas o comer fruta fresca como postre.
Agrega verduras a sopas y guisados; además de aportar nutrimentos importantes, le dan color y variedad a tus platillos
Trata de comer una variedad de tipos y colores de frutas y verduras para asegurarte de que estás obteniendo una buena variedad de nutrimentos.
Evita jugos de frutas / verduras ya que estos te van a llenar, pierden sus vitaminas y minerales además de que pueden causar síndrome de dumping

PLATO DEL BIEN COMER: CEREALES

Los cereales constituyen la fuente más importante de calorías. Prefiere aquellos que vienen de forma natural, o sea integrales ya que estos conservan aun mejor sus nutrimentos

Este es el grupo con el que más errores se comenten. Por ejemplo, es común comer arroz y tortillas a la hora de la comida, o tacos de papa. Combinando dos alimentos pero del mismo grupo. Recuerda que este grupo solo debe representar un cuarto de tu plato

Algunos ejemplos son:

CEREALES		
Avena	Pasta	Arroz
Bolillo	Media noche (hot dog)	Tortilla
Camote	Papa cocida	Cuernito
Elote desgranado	Pan hamburguesa	Cereal de caja

PLATO DEL BIEN COMER: CEREALES

Algunas cosas que debes conocer sobre los cereales:

El arroz integral aporta calcio, hierro, niacina y fibra, nutrimentos importantes de una alimentación balanceada.
El salvado de trigo es una fuente concentrada de fibra presente en el trigo entero.
El amaranto es uno de los cereales más nutritivos por su alto contenido de proteínas, calcio, ácido fólico y vitamina C.
La avena contiene fibra soluble, un tipo de fibra que puede ayudar a reducir los niveles de colesterol sanguíneo, ayudando así a disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
La tortilla es uno de los derivados del maíz más consumidos por la población mexicana. Se consume en diversos tamaños y colores. Es fuente de calcio
La papa forma parte del grupo de los cereales, su gran contenido de hidratos de carbono, ayudando a reponer la energía durante las actividades diarias. La papa aporta vitamina C, ácido fólico y potasio.

PLATO DEL BIEN COMER: CARNES Y LEGUMINOSAS

Este grupo nos aporta principalmente la proteína. Pero solo debe representar un cuarto de nuestro plato.

La leche y sus derivados son fuente de calcio, proteínas y agua.

La carne, el pescado y el huevo son fuentes de proteínas de alta calidad, minerales como hierro y zinc son fuente importante de proteínas de alta calidad, minerales como hierro, zinc y vitaminas, principalmente del complejo B.

Las leguminosas son fuente importante de proteínas, hidratos de carbono, fibra y vitaminas.

Algunos ejemplos son:

CARNE		LEGUIMONSAS	
Atún	Carne de cerdo	Lentejas	Frijoles
Pollo	Huevo	Garbanzo	Habas
Carne de res	Leche y sus derivados	Soya	
Pescado			

PLATO DEL BIEN COMER: CARNES Y LEGUMINOSAS

Cosas que debes conocer del grupo de alimentos de origen animal y leguminosas:

Remojar las leguminosas antes de cocinarlas ayuda a aumentar su digestibilidad y reduce el tiempo de cocción. Las leguminosas deben remojarse durante cuatro horas mínimo. Después de remojarlas se deben escurrir y luego enjuagar.
El frijol negro es un alimento muy nutritivo; una taza de 172 g aporta 15 g de fibra y el 100% de la Ingesta Diaria Recomendada de ácido fólico. También aporta proteínas, calcio y potasio.
Para disminuir la ingesta de grasa proveniente de la carne, es conveniente comprar cortes que tengan la menor cantidad posible de grasa visible.
¿Sabías que el color de la grasa es un indicador de la edad del animal al momento de sacrificarlo? Cuando la grasa es blanca, es señal de que el proviene de animal más joven y por lo tanto su carne es más suave; si la grasa es amarilla, indica que el animal tenía mayor edad y por lo tanto la carne es más dura.
La combinación de un cereal y una leguminosa aporta proteínas con valor nutricional similar a la carne por ejemplo, te recomendamos combinar tortilla con frijol o arroz con lentejas.

Tips para elegir carne fresca :

- Compara su color: busca las que tengan color rosado claro.
- Evita las que presenten olor anormal, extraño o desagradable.
- Fíjate que su textura sea firme

PLATO DEL BIEN COMER: ACEITES Y GRASAS

No es necesario que elimines todas las grasas de tu dieta. De hecho, ciertas grasas en realidad ayudan a promover la buena salud. Pero es conveniente elegir los tipos saludables de grasas alimenticias y disfrutarlas con moderación.

Estas no representan una porción en específico en nuestro plato, ya que al cocinar usamos aceite, o lo agregamos en forma de aguacate, semillas, etc.

Entre este grupo se encuentran:

ACEITES Y GRASAS			
Aceite de olivo	Crema	Cacahuate	Semilla de calabaza
Aderezos	Mayonesa	Chía	Aceite de canola
Aguacate	Ajonjolí	Nuez	Aceite de maíz
Coco	Almendra	Pepitas	Aceite de girasol

PLATO DEL BIEN COMER: ACEITES Y GRASAS

Entre la categoría de grasas buenas se encuentra el pescado, aceites vegetales, como el aceite de oliva, aguacate y semillas

En las grasas malas está la mantequilla, cortes de carne muy grasosos, leche entera y quesos muy grasosos

Evita la comida rápida. Casi siempre contiene un tipo de grasa que es perjudicial para tu salud, este tipo de grasa se llama trans.
Evita los alimentos fritos, ya que también contienen grasas trans.
Limita la cantidad de carne roja que comes. En su lugar, come pescado, aves y proteínas vegetales como las leguminosas
El aceite de oliva se puede utilizar como aderezo para ensaladas y para untar el pan.
Prueba con una porción de aguacate en tu sándwich o en tu ensalada. Las nueces y los garbanzos también son buenos en ensaladas.
Los cacahuates, pepitas, nueces, almendras , pistaches, etc. son fuentes de grasas "buenas"

PLATO DEL BIEN COMER: BEBIDAS

Evita los jugos de frutas y verduras ya que no son fuente de vitaminas, ni fibra. Consume mejor la fruta o la verdura entera.

El refresco, además de que no es un alimento saludable, tiene mucho gas, que te dará una sensación de llenura precoz. Evítalo.

El alcohol no está recomendado para los pacientes con cáncer gástrico, debido a que puedes sentir malestar gastrointestinal o contraponerse con los medicamentos.

ARMA TU PLATO

SÍNTOMAS COMUNES DESPUÉS DE LA CIRUGÍA

SACIEDAD TEMPRANA

¿QUÉ ES ?

La saciedad temprana es tener la sensación de estar lleno antes de lo normal o después de comer menos de lo usual.

¿QUÉ HACER?

Las comidas pequeñas y frecuentes (cada 2 o 3 horas) pueden ser más fáciles de comer que 2 o 3 comidas grandes al día. Evita tomar líquidos con las comidas, y evita grandes porciones de alimentos con alto contenido de fibra. Procura no consumir frecuentemente caldos y sopas porque el agua de estos te llenará pronto.

Por ejemplo:

Si tu desayuno es un sándwich, un vaso con leche y una manzana. Divide tu desayuno: toma la leche antes o después de desayunar. También puedes dividir tu sándwich y tu manzana en dos tiempos o más. La meta es que consumas todo.

DIARREA

¿QUÉ ES ?

La diarrea es un efecto secundario común de la cirugía de cáncer de estómago, especialmente si el nervio vago, que se encuentra en el estómago, se daña durante la cirugía.

¿QUÉ HACER?

Bebe muchos líquidos entre las comidas.

Si la diarrea persiste consume alimentos bajos en fibra (ver página 39)

Cuando la diarrea se presenta aproximadamente 15 minutos después de las comidas puedes tener síndrome de dumping (ver página 29).

Para hidratarte:

Por cada vez que vayas al baño, toma una taza de suero

Procura tomar un suero que contenga zinc

¿Qué es la diarrea?

Consiste en la evacuación de tres o más deposiciones líquidas, con o sin sangre, en 24 horas

VÓMITO O/Y NÁUSEAS

¿QUÉ ES ?

El vómito ocurre cuando la bilis, un líquido que el sistema digestivo usa para descomponer las grasas, y los jugos digestivos se acumulan. Debido a su tamaño reducido, es probable que tu estómago se sienta incómodamente lleno, provocando un vómito como reflejo para deshacerse del exceso de líquidos y bilis.

¿QUÉ HACER?

No consumir abundantes líquidos, ni alimentos antes de dormir.

Bebe una taza de suero cuando cese el episodio de vómito.

Mantén la cabeza elevada.

PÉRDIDA DE PESO

¿QUÉ ES?

La pérdida de peso es un problema común para las personas que se han sometido a una gastrectomía. Puede ocurrir porque la persona ya no puede comer la misma proporción de alimentos que antes. La pérdida de peso también puede ocurrir porque el estómago o el intestino delgado restante no pueden digerir los alimentos y absorber las grasas y los nutrientes como lo hacían antes de la cirugía.

¿QUÉ HACER?

Evita solo hacer 3 comidas (desayuno, comida y cena), divide tus alimentos, (desayuno, colación, comida, colación y cena).

Si por tu trabajo no tienes mucho tiempo de comer, lleva cosas rápidas, como cacahuates, un plátano.

Evita las comidas muy caldosas, como sopa aguada, porque con eso te vas a llenar antes de llegar al plato fuerte.

Agrégale calorías extras a tu comida con aguacate, aceite de oliva, crema, en la fruta agrega hojuelas de avena, linaza.

Come un bocadillo antes de acostarte. Si lo haces, añadirás a tu alimentación calorías adicionales, pero sin afectar tu apetito para la próxima comida.

SÍNDROME DE DUMPING

¿QUÉ ES ?

Ocurre cuando los alimentos se mueven demasiado rápido del estómago al intestino delgado. Es un efecto secundario común de la cirugía de cáncer de estómago, especialmente una gastrectomía total.

El síndrome de dumping ocurre aproximadamente 15 a 30 minutos después de ingerir una comida y se evidencia por diarrea, sensación de saciedad, calambres abdominales, vómitos, rubor, mareos y sudoración.

¿QUÉ HACER?

En vista de que la alteración principal en el dumping se da debido a que el estómago ya no puede contener la misma cantidad de alimentos, sirve de ayuda comer varias y frecuentes comidas pequeñas (6-8 tiempos de comida al día).

Come despacio, incluye al menos una porción de proteína (carne, leguminosas, productos lácteos).

Utiliza comidas suaves y blandas.

Limita alimentos concentrados de azúcar como: jugo, refresco, pasteles, pan dulce, dulces, galletas, frutas cocidas o enlatadas con azúcar, miel, mermeladas, jaleas.

Consume alimentos altos en fibra.

Adiciona algún tipo de grasa, como aceite de oliva, aguacate, crema, mayonesa.

ANEMIA POR DÉFICIT DE HIERRO

¿QUÉ ES?

La anemia por deficiencia de hierro (anemia ferropénica) se desarrolla porque la extracción del estómago a menudo conduce a una disminución marcada en la producción de ácido gástrico. Este ácido es necesario para convertir el hierro de la dieta en una forma que se absorba más fácilmente en el intestino delgado.

¿QUÉ HACER?

Consume alimentos ricos en hierro (ver página 38)

Cuando consumas alimentos ricos en hierro evita los alimentos con calcio como leche, queso, sardinas, almendras, porque el calcio y el hierro compiten entre ellos.

La vitamina C, por el contrario, aumenta sus absorción. Esta vitamina la encontramos en cítricos, pimiento, guayabas. Agrégala junto con los alimentos ricos en hierro.

ANEMIA POR DÉFICIT DE VITAMINA DE B_{12}

¿QUÉ ES ?

La malabsorción de vitamina B_{12} ocurre cuando una sustancia conocida como factor intrínseco no es producida por el estómago (esta es una condición llamada anemia perniciosa).Cuando la vitamina B_{12} se absorbe mal, puede ocurrir anemia y, en algunos casos, una función nerviosa deficiente.

¿QUÉ HACER?

Como no es posible obtener la vitamina B_{12} de los alimentos, es necesario que la obtengamos por medio de inyecciones.

INTOLERENCIA A LA LACTOSA

¿QUÉ ES?

Las personas que tienen intolerancia a la lactosa no pueden digerir la leche ni los productos derivados de ella como: queso, helado, yogurt. etc. Como resultado, presentan diarrea, gases e hinchazón después de comer o beber productos lácteos.

¿QUÉ HACER?

Evitar consumir alimentos que contengan leche entera, ya que se vuelven mas difíciles de digerir que aquellos que contienen leche deslactosada

Incorpora poco a poco estos alimentos, por ejemplo , si acostumbras a tomar una taza de leche todos los días, comienza por tomar 1/4 de taza, lo demás puedes complementarlo con avena en agua o leche de almendras.

QUIMIO Y RADIOTERAPIA

Los tratamientos contra el cáncer como la quimio y radioterapia están diseñados para matar las células cancerosas. Pero estos tratamientos también pueden dañar las células sanas. El daño a las células sanas puede causar efectos secundarios que conducen a problemas de alimentación. Los problemas más comunes durante el tratamiento del cáncer incluyen:

- Pérdida de apetito
- Cambios en el sabor de los alimentos
- Estreñimiento
- Diarrea
- Boca seca
- Intolerancia a la lactosa
- Náusea
- Problemas para pasar los alimentos
- Vómito
- Pérdida de peso

Bebe líquidos durante todo el día. Si no es un hábito que tienes, puedes usar las alarmas del celular para recordarte de consumirla o cuando empieces y termines un trabajo bebe un poco de agua. Por ejemplo antes y después de lavar trastes, antes y después de entregar un trabajo en la oficina o antes y después de una clase. Bebe al menos 8 tazas de agua al día.

Come alimentos ácidos como el limón o chicles sin azúcar porque estimulan la producción de saliva, lo que ayuda con la boca seca.

Elige alimentos que sean fáciles de tragar. Algunos alimentos son difíciles de masticar y tragar. Para ayudar, elige alimentos blandos como licuados,

huevos revueltos y cereal.

Marina los alimentos. Puede mejorar el sabor de la carne, el pollo o

Alimentos a evitar (especialmente después de la quimioterapia):

Comidas picantes.

Alimentos grasosos o fritos.

Evita tus alimentos favoritos, ya que después puedes crear una aversión a ellos

Bebidas para evitar (especialmente después de la quimioterapia):

Bebidas muy calientes o frías.

Bebidas que contienen cafeína (café, té fuerte, gaseosas y posiblemente chocolate).

Tener cuidado con los productos lácteos.

LAS MANOS NOS AYUDAN A MEDIR LAS PORCIONES DE COMIDA

Muchas veces las medidas en gramos, tazas, cucharadas, son difíciles de realizar, sin embargo el tamaño de las manos es útil para calcular las porciones de comida

Esta es la cantidad aproximada que debes comer de pasta

Esta es la cantidad aproximada que debes comer de frutas y verduras

Esta es la cantidad aproximada que debes comer de carne

ALIMENTOS RICOS EN HIERRO

Frutas y verduras

Verdolaga cocida 1 taza

Mandarina 2 piezas

Espinaca cocida 1/2 taza

Champiñones cocidos 1/2 taza

Perejil 1 taza

Agua de coco 1 1/2 taza

Guanábana 1 pieza chica

Tuna roja 2 piezas

Cereales

Amaranto 2 1/2 taza

Avena instantánea cocida 1/3 taza

Cereal de arroz 1/2 taza

Hojuelas de trigo integral con fibra extra (All bran) 1/2 taza

Cereal de hojuelas de maíz (Corn flakes) 1/2 taza

Salvado de trigo 1/2 taza

Leguminosas

Harina de haba 3 cucharadas

Harina de frijol 3 cucharadas

Harina de lenteja 1 cucharada

Soya cocida 1/2 taza

Frijoles cocidos 1/2 taza

Habas cocidas 1/2 taza

Lentejas cocidas 1/2 taza

Garbanzo cocidas 1/2 taza

Alimentos de origen animal

Bistec de res cocido30 gr

Carne de cerdo cocido 40 gr

Pescado cocido 75 gr

Atún 1/3 de lata

Huevo 1 pieza

Pechuga de pollo cocido 30 gr

1 puño = 1 taza

1 palma = 1/2 taza

1 dedo pulgar = 1 cucharadita

ALIMENTOS BAJOS EN FIBRA

2 dedos = 1/4 taza

1 dedo pulgar = 1 cucharadita

1 palma = 1/2 taza

1 puño = 1 taza

Frutas y verduras

Cebolla 1/4 de taza

Champiñones cocidos 1/2 taza

Chiles

Flor de calabaza cocida 1 taza

Germen de soya 1/3 de taza

Jugo de zanahoria 1/4 de taza

Pepino 1 taza

Agua de coco 1 1/2 taza

Dátil seco 2 piezas

Fresas congeladas 1/2 taza

Pasas 10 piezas

Pera 1/2 pieza

Plátano deshidratado 1/4 taza

Sandía picada 1 taza

Uva 1 taza

Cereales

Atole 7 cucharaditas

Bolillo 1/3 de pieza

Pasta cocida 1/3 de taza

Galletas Marías 5 galletas

Pan molido 8 cucharaditas

Pan tostado 1 pieza

ALIMENTOS RICOS EN FIBRA

Frutas y verduras

Brócoli cocido 1/2 taza

Espinaca cocida 1/2 taza

Jícama picada 1/2 taza

Nopal 2 piezas

Arándano 3/4 de taza

Gajos de naranja 1 taza

Guanábana 1 pieza chica

Guayaba 3 piezas

Kiwi 1 1/2 pieza

Mamey 1/3 de pieza

Manzana 1 pieza

Papaya picada 1 taza

Pera 1/2 pieza

Tuna 2 piezas

Zarzamora 1 taza

Cereales

Avena cocida 3/4 de taza

Salvado de trigo 1/3 de taza

Cereal multibran flakes 3/4 de taza

Hojuelas de trigo integral con fibra extra (All bran) 1/2 taza

Palomitas 2 1/2 taza

Papa picada cocida 3/4 de taza

Salvado de maíz 6 cucharadas

Tortilla de nopal 3 piezas

Leguminosas

Frijol cocida 1/2 taza

Garbanzo cocido 1/2 taza

Haba cocida 1/2 taza

Lenteja cocida 1/2 taza

Soya cocida 1/2 taza

1 palma = 1/2 taza

1 puño = 1 taza

1 dedo pulgar = 1 cucharadita

METAS

Primera sesión _____

_____

Segunda sesión _____

_____

Tercera sesión _____

_____

Cuarta sesión _____

_____

Quinta sesión _____

_____

DIARIO DE ALIMENTOS

Un ejemplo sería

	Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena	Otros
Lunes	Huevo con jamón 2 tortillas Café	No comí nada	3 tacos dorados con crema y queso 1 plátano	1 manzana	Avena con leche	Antes de dormir 1 taco de queso

	Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena	Otra
Lunes						
Martes						

	Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena	Otra
Miércoles						
Jueves						
Viernes						

LICENCIADA EN NUTRICIÓN
MITZI MAIRA PEON NAVA

CONTACTO
MITZYMAI@HOTMAIL.COM

Anexo 11 Base de datos

Hospital	DATOS GENEREALES								SIGNOS VITALES			
	Nombre	Edad (años)	Sexo	Tipo de procedimiento	Año de diagnóstico	Radioterapia	Quimoterapia	Estadio	Frecuencia respitaria inicial	Frenciencia cardiaca inicial	Presión sistolica inicial	Presión diastolica
CEAO	MGP	56	M	Total	2018	x	x	3	16	66	100	80
Instituto michoacano del cancerología	ALZ	75	M	Total	2019	x	x	3	18	78	90	60
	JHU	60	F	Subtotal	2018	x	x	3	20	74	110	70
	JMP	54	M	Subtotal	2018	x	x	3	16	63	130	90
Media		61.25			2018.25			3	17.5	70.25	107.5	75
Varinaza		67.69			0.19			0	2.75	36.19	218.75	125
Desviacion estandar		9.5			0.5			0	1.91	6.95	17.08	12.91
Coeficiente de variación		0.16			0.00			0	0.11	0.10	0.16	0.17
Valor minimo		54	0	0	2018	0	0	3	16	63	90	60
Mediana		58			2018			3	17	70	105	75
Valor máximo		75	0	0	2019	0	0	3	20	78	130	90
Moda												

INICIAL										
ANTROPOMETRÍA									SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES	
Talla (mts)	Peso pre quirurgico (kg)	Peso inicial (kg)	IMC preoperatorio (kg/m2)	IMC inicial (kg/m^2)	Porcentaje de cambio de peso post quirugico	Area muscular de brazo inicial (mm)	Peso ideal (kg)	Porcentaje de peso ideal incial (%)		Consumo hab kc
1.77	74.2	56.4	23.68	18.00	23.99	7.9	69.24	81.46	17	11
1.68	70.1	50.3	24.84	17.82	28.25	5.4	62.38	80.64	43	98
1.56	62.6	45	25.72	18.49	28.12	6.5	53.78	83.67	18	12
1.72	82.1	58.5	27.75	19.77	28.75	11.2	65.38	89.48	16	13
1.68	72.25	52.55	25.50	18.52	27.27	7.75	62.69	83.81	23.5	12
0.01	49.64	28.07		0.58	3.65	4.75	32.39	11.92	127.25	240
0.09	8.14	6.12		0.88	2.21	2.52	6.57	3.99	13.03	179
0.05	0.11	0.12		0.05	0.08	0.32	0.10	0.05	0.55	0.
1.56	62.60	45.00		17.82	23.99	5.40	53.78	80.64	16	98
1.70	72.15	53.35		18.25	28.18	7.20	63.88	82.56	17.5	12
1.77	82.10	58.50		19.77	28.75	11.20	69.24	89.48	43	13

DIETETICOS				CALIDAD DE VIDA EORCT 30 Y STO 22	SF 36	ESTADO DE CONOCIMIENTO	SIGNO	
Consumo habitual inicial kcal	Consumo ideal kcal	Porcentaje de adecuación de la dieta kcal	Número de comidas al día				Frecuencia respitaria final	Frenciencia
1145	1692	67.67	3	46		8	18	
988	1509	65.47	2	30		11	16	
1297	1350	96.07	3	58		9	18	
1398	1755	79.66	3	42		8	20	
1207	1576.5	77.22	2.75	44.00	#¡DIV/0!	9	18	
24096.5	25265.25	147.6422633	0.1875	100	#¡DIV/0!	1.5	2	
179.24	183.54	14.03	0.50	11.54700538	#¡DIV/0!	1.41	1.63	
0.15	0.12	0.18	0.18	0.262431941	#¡DIV/0!	0.16	0.09	
988	1350	65.47382372	2	30	0	8	16	
1221	1600.5	73.66475723	3	44	#¡NUM!	8.5	18	
1398	1755	96.07407407	3	58	0	11	20	

FINAL								
SIGNOS VITALES				ANTROPOMETRIA				SÍNTOMAS GASTROINTESTINALE
Frecuencia respitaria final	Frenciencia cardiaca final	Presión sistolica final	Presión diastolica final	Peso final (kg)	IMC final (kg/m^2)	Porcentaje de cambio de peso	Area muscular de brazo final (mm)	Porcentaje de peso ideal final (%)	
18	68	110	80	57	18.19	1.05	8	82.33	16
16	76	100	80	50.2	17.79	-0.20	5.4	80.48	18
18	79	120	70	45.5	18.70	1.10	6.5	84.60	13
20	69	140	90	59.4	20.08	1.52	11.3	90.85	15
18	73	117.5	80	53.025	18.69	0.866870251	7.80	84.56480622	15.5
2	21.5	218.75	50	30.261875	0.75	0.41128169	4.935	15.30716094	3.25
1.63	5.35	17.08	8.16	6.35	1.00	0.74	2.57	4.52	2.08
0.09	0.07	0.15	0.10	0.12	0.05	0.85	0.33	0.05	0.13
16	68	100	70	45.5	17.79	-0.199203187	5.4	80.48091031	13
18	72.5	115	80	53.6	18.45	1.075766339	7.25	83.46286595	15.5
20	79	140	90	59.4	20.08	1.515151515	11.3	90.85258266	18

FINAL							
	SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES	DIETETICOS			CALIDAD DE VIDA EORCT 30 Y STO 22	SF 36	ESTADO DE CONOCIMIENTO
Porcentaje de peso ideal final (%)		Consumo habitual final kcal	Porcentaje de adecuación de la dieta final kcal	Número de comidas al día final			
82.33	16	1594	94.21	5	63		19
80.48	18	1346	89.20	4	53		15
84.60	13	1423	105.41	5	78		18
90.85	15	1876	106.89	5	61		21
84.56480622	15.5	1559.75	98.92704415	4.75	63.75	#¡DIV/0!	18.25
15.30716094	3.25	41394.1875	55.59933877	0.1875	81.6875	#¡DIV/0!	4.6875
4.52	2.08	234.93	8.61	0.5	10.4363148	#¡DIV/0!	2.50
0.05	0.13	0.15	0.09	0.105263158	0.163706899	#¡DIV/0!	0.14
80.48091031	13	1346	89.19814447	4	53	0	15
83.46286595	15.5	1508.5	99.80772262	5	62	#¡NUM!	18.5
90.85258266	18	1876	106.8945869	5	78	0	21