

FatimaRFlores_Entrega7_CorreccionesFinales2-02.10.25.pdf

by F tima Rocío FLORES MENJÍVAR

Submission date: 02-Oct-2025 12:44PM (UTC+0200)

Submission ID: 2768680874

File name: FatimaRFlores_Entrega7_CorreccionesFinales2-02.10.25.pdf (1.37M)

Word count: 6474

Character count: 37754

**UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DE LA SALUD
MÁSTER UNIVERSITARIO EN NUTRICIÓN CLÍNICA**

INFORME DE TRABAJO FIN DE MÁSTER:
IMPACTO DEL SOPORTE NUTRICIONAL EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON
CÁNCER DE COLON EN QUIMIOTERAPIA.

PRESENTADO POR:
Fátima Rocío Flores Menjívar.

TUTORA:
Marina Cambor.

CURSO ACADÉMICO:
2024-2025

ÍNDICE

RESUMEN	3
PALABRAS CLAVE	4
INTRODUCCIÓN	5
1. CÁNCER DE COLON	5
1.1 Fisiopatología	5
1.2 Epidemiología.	6
2. ABORDAJE NUTRICIONAL.	6
2.1 Desnutrición.	6
2.2 Soporte nutricional.	7
2.3 JUSTIFICACIÓN	10
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS	10
Objetivo general.	10
Objetivos específicos	10
3. METODOLOGÍA	12
1. Enfoque y tipo de investigación.	12
2. Población de estudio.	12
Criterios de inclusión:	12
Criterios de exclusión:	12
Muestra.	12
4. VARIABLES E INDICADORES	13
3. Técnicas, materiales e instrumentos.	13
4. Aspectos éticos de la investigación.	14
5. Descripción de la Intervención	14
6. Procesamiento y análisis.	14
CRONOGRAMA DE TRABAJO	15
LIMITACIONES	16
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	16
PRESUPUESTO	16
APLICABILIDAD DE LOS RESULTADOS ESPERADOS Y DISCUSIÓN	17
ANEXOS	19
BIBLIOGRAFÍA	22

RESUMEN

El cáncer de colon es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Su tratamiento incluye cirugía, quimioterapia y radioterapia, pero el éxito terapéutico depende en gran medida del estado nutricional del paciente. En este contexto, el soporte nutricional enteral juega un papel clave para mejorar la calidad de vida y la respuesta clínica.

Este estudio tiene como objetivo conocer el impacto del soporte nutricional enteral en pacientes con cáncer de colon en tratamiento con quimioterapia, analizando factores de riesgo, estrategias de soporte y su relación con la tolerancia a las terapias. La investigación se desarrollará mediante la evaluación nutricional continua de los pacientes y la aplicación de intervenciones individualizadas de soporte nutricional enteral, registrando cambios clínicos. Entre los resultados esperados se incluyen la mejoría en el estado nutricional, reducción de efectos adversos, mayor adherencia a los tratamientos y fortalecimiento del trabajo multidisciplinario, contribuyendo a una atención oncológica más integral y efectiva.

ABSTRACT

Colon cancer is one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide. Standard treatment includes surgery, chemotherapy, and radiotherapy; however, therapeutic success largely depends on the patient's nutritional status. In this context, enteral nutritional support plays a key role in improving both quality of life and clinical response.

This study aims to evaluate the impact of enteral nutritional support in colon cancer patients undergoing chemotherapy, analyzing risk factors, support strategies, and their association with treatment tolerance. The research will be conducted through continuous nutritional assessment and the implementation of individualized enteral nutritional interventions, with clinical changes systematically recorded. Expected outcomes include improved nutritional status, reduced adverse effects, greater treatment adherence, and enhanced multidisciplinary collaboration, ultimately contributing to more comprehensive and effective oncological care.

PALABRAS CLAVE

Cáncer de colon, soporte nutricional, paciente oncológico, nutrición, estado nutricional, malnutrición, nutrición oncológica, intervención nutricional, nutrición clínica.

KEYWORDS

Colon cancer, nutritional support, cancer patient, nutrition, nutritional status, malnutrition, oncologic nutrition, nutritional intervention, clinical nutrition.

INTRODUCCIÓN

1. CÁNCER DE COLON

El cáncer de colon representa una problemática creciente en el ámbito de la salud pública cada vez más importante a nivel mundial. Su desarrollo está influenciado por diversos factores de riesgo, entre ellos la edad, la predisposición genética asociada a la raza, los hábitos alimenticios y la presencia de enfermedad inflamatorias intestinales, lo que resalta la necesidad de estrategias preventivas y diagnósticas. ¹³ Se presenta en los tejidos del colon, la mayoría son adenocarcinomas, es decir, empiezan en las células que producen y liberan el moco y otros líquidos intestinales ⁽¹⁾. En condiciones fisiológicas, las células envejecidas o anómalas mueren de manera programada. Sin embargo, cuando este mecanismo falla, las células defectuosas continúan reproduciéndose sin control, mientras que las células dañadas o viejas no son eliminadas, lo que provoca un crecimiento descontrolado y conlleva al desarrollo de masas tumorales que pueden llegar a comprometer la función del organismo ⁽²⁾.

1.1 Fisiopatología

El cáncer de colon suele originarse a partir de pólipos, que son crecimientos anormales en el revestimiento interno del colon llamados pólipos. Aunque no todos los pólipos evolucionan a cáncer, algunos pueden malignizar con el tiempo, generalmente tras varios años. El riesgo de transformación cancerosa varía según el tipo de pólipo, lo que resalta la importancia de su identificación y seguimiento para la prevención ⁽²⁾.

Las neoplasias malignas hereditarias de colon se asocian más comúnmente con el síndrome de Lynch y los síndromes de poliposis genética. A pesar de la similitud en la biología de enfermedad, el cáncer de colon y el cáncer de recto se consideran por separado, debido a las diferencias en la técnica de diagnóstico y el tratamiento.

La colonoscopia ¹¹ es el estudio diagnóstico de elección para identificar lesiones premalignas y en etapa temprana, visualizando directamente la lesión macroscópica y realizando la toma de biopsia, a la cual se realizan estudios moleculares para establecer y guiar el tratamiento.

La cirugía es la base del tratamiento curativo y dependiendo del estadio del paciente el tratamiento quirúrgico puede variar. Como terapias coadyuvantes al tratamiento del cáncer de colon es habitual encontrar la radioterapia y quimioterapia en la práctica clínica como un complemento necesario. La radiación se usa con menos frecuencia para tratar el cáncer de colon ⁽¹⁾.

1.2 Epidemiología.

Los cánceres de tipo colorrectal representan la mayor incidencia entre las neoplasias malignas después del cáncer de pulmón y cáncer de mama, siendo esta patología la segunda causa más común de mortalidad oncológica en Estados Unidos, con una incidencia de 42.9 casos por cada 100.000 habitantes. A nivel global, la prevalencia e incidencia varían significativamente, siendo más altas en Australia y Nueva Zelanda, seguidas de América del Norte y Europa. África y el Centro-Sur de Asia tienen la incidencia más baja. La incidencia para este tipo de cáncer se atribuye a factores dietéticos junto con factores genéticos y ambientales. También se evidencia que los hombres se ven más afectados que las mujeres, por lo que se sugiere implementar más enfoques preventivos específicos y estudios sobre determinantes de riesgo ⁽³⁾.

La etapa de detección precoz es el proceso de búsqueda de cáncer en aquellos individuos que no presentan síntomas. Existen diferentes pruebas que detectan el cáncer de colon, estas se pueden dividir en pruebas de heces y exámenes más complejos como endoscopias y colonoscopias. Si el cáncer es detectado a tiempo el paciente tendrá un mejor pronóstico durante la evolución de la enfermedad. La implementación de mejores herramientas de detección ha permitido disminuir la tasa de mortalidad relacionada con el cáncer de colon, se espera que la tasa disminuya hasta un 38% para las personas de 50 a 74 años y alrededor del 45% para aquellos que son mayores de 75 años para el 2030 ⁽³⁾.

Entre las principales causas de mortalidad en los pacientes oncológicos se incluye la presencia de un cuadro de desnutrición que, a medida avanza la enfermedad, puede llegar a convertirse en caquexia. Los pacientes con cáncer gastrointestinal presentan una pérdida significativa de peso corporal lo que contribuye al aumento del riesgo de mortalidad.

Para que el tratamiento médico resulte eficaz, el paciente debe mantener un adecuado estado nutricional que le permitirá responder de mejor manera ante los procedimientos médicos a los que será sometido y evitará complicaciones futuras ⁽³⁾.

2. ABORDAJE NUTRICIONAL.

La evaluación nutricional es el punto de partida para el diseño de una intervención adecuada. Esta debe realizarse de manera sistemática desde el momento del diagnóstico y repetirse en cada etapa del tratamiento ⁽¹⁶⁾.

2.1 Desnutrición.

En pacientes oncológicos la desnutrición resulta una condición frecuente, con una incidencia que oscila entre el 31% y el 97%, siendo particularmente elevada en aquellos con cáncer a nivel gastrointestinal.

Los tratamientos oncológicos suelen estar asociados con un impacto negativo en el estado nutricional del paciente, provocando un deterioro considerable. La desnutrición, en este contexto, no solo agrava la condición clínica del individuo, sino que también puede interferir con la eficacia de las terapias antineoplásicas. Por ello, la intervención nutricional debe ser personalizada, considerando la situación clínica y las necesidades específicas de cada paciente. Diversos estudios han evidenciado que el cáncer conlleva una disminución o agotamiento progresivo de las reservas corporales de proteínas, así como de vitaminas esenciales, como las vitaminas D, C, E y el ácido fólico; y minerales clave, entre ellos selenio, hierro y zinc ^(5, 6).

En este contexto, la elección de una terapia nutricional adecuada resulta fundamental, especialmente en pacientes con cáncer colorrectal. Se ha promovido el apoyo nutricional enteral temprano tras procedimientos quirúrgicos, destacando el uso de diversos nutrientes como probióticos, ácidos grasos Omega 3, glutamina y fibra, todo esto con la finalidad de proteger y mejorar la barrera intestinal, la regulación de la función inmune y la modulación de la respuesta inflamatorias, contribuyendo así a la reducción de complicaciones post tratamiento y favoreciendo el mantenimiento de la salud colónica ⁽⁴⁾.

Además de su papel en la absorción de nutrientes, el tracto gastrointestinal es un órgano clave en la respuesta inmune, la ausencia prolongada de alimentación puede inducir a una atrofia de la mucosa intestinal y aumentar su permeabilidad, por lo que la nutrición enteral temprana se considera una estrategia más fisiológica, capaz de preservar la integridad de la mucosa intestinal y reducir riesgos como infecciones y estancias hospitalarias prolongadas ⁽⁴⁾.

Las guías de la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN), recomiendan iniciar la nutrición enteral idealmente dentro de las primeras 24 a 48 horas posteriores a la cirugía, ya que el intestino recupera su función absorbente y su actividad electromiográfica entre las 4 y 8 horas después de la intervención ⁽⁷⁾.

2.2 Soporte nutricional.

El soporte nutricional se define como la administración de nutrientes por vía enteral, parenteral o mixta (combinación de ambas), está diseñado para mantener o restaurar el estado nutricional. El soporte nutricional enteral es administrado por medio de un catéter, sonda o estoma. La nutrición parenteral (NP) es el soporte nutricional que es administrado vía intravenosa. En todos los casos, es aconsejable iniciar con NE siempre y cuando sea posible, y dejar como segunda opción la NP debido a que esta es menos fisiológica y requiere más cuidados.

La nutrición enteral es un pilar clave como parte del manejo clínico e integral de los pacientes oncológicos, ya que contribuye a mejorar la respuesta inflamatoria, reduce el riesgo de mortalidad, mejora el pronóstico de recuperación, disminuye la estancia hospitalaria y previene la desnutrición; en este sentido el soporte nutricional optimiza el estado nutricional de los pacientes ⁽⁸⁾.

La nutrición enteral (NE) está indicada en aquellos casos donde la ingesta oral no es segura, es insuficiente o imposible, siempre que el intestino se mantenga funcional. En la mayoría de los casos, una capacidad de absorción mínima en el intestino es suficiente para implementar la NE⁽⁹⁾. La elección de la vía de administración dependerá del estado clínico de cada paciente, su diagnóstico, el tratamiento que está recibiendo, pronóstico, necesidades nutricionales, estado nutricional y la duración del soporte nutricional⁽¹¹⁾.

La elección del tipo de sonda y su método de colocación se define por la duración prevista del soporte nutricional.

Las guías de la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN), así como la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN), recomiendan incluir un tratamiento nutricional adecuado en el pre y post operatorio de todos aquellos pacientes que serán sometidos a procedimientos quirúrgicos como las cirugías mayores que se practican en pacientes con neoplasias gastrointestinales. Además, los consensos de expertos inician la nutrición enteral idealmente dentro de las primeras 24 a 48 horas posteriores a la cirugía, ya que el intestino recupera su función absorptiva y su actividad electromiográfica entre las 4 y 8 horas después de la intervención^(7,8).

Si la NE no logra cubrir los requerimientos nutricionales o no es viable, se recurrirá a la nutrición parenteral⁽¹¹⁾.

La nutrición parenteral (NP) se reserva para situaciones en las que la nutrición enteral resulta insuficiente o no es viable. Diversos estudios han demostrado que, en pacientes oncológicos desnutridos o en riesgo de desnutrición, la terapia nutricional mejora la ingesta energética y el peso corporal, aunque no se ha evidenciado un impacto significativo en la supervivencia.⁽¹³⁾

Debido al alto índice de déficits nutricionales en esta población, se recomienda un monitoreo regular de los parámetros nutricionales en todos los pacientes con cáncer. La detección temprana de malnutrición o riesgo nutricional y el abordaje oportuno son esenciales para prevenir déficits graves y mejorar los resultados clínicos⁽¹⁰⁾.

Para la detección de trastornos nutricionales en etapas tempranas, las guías ESPEN recomiendan evaluaciones regulares de la ingesta nutricional, valorar el peso corporal y el índice de masa corporal, iniciando con estas medidas desde el diagnóstico de cáncer y repitiendo lo según la estabilidad de la situación clínica⁽¹³⁾.

De acuerdo con la guía de la ESPEN sobre nutrición en pacientes con cáncer, se considera como una ingesta inadecuada o insuficiente si el paciente no puede comer durante más de una semana o si la ingesta energética estimada es menor del 60% del requerimiento de los requerimientos durante más de 1 a 2 semanas. Una ingesta deficiente puede deberse a causas complejas y multifactoriales, como anorexia y alteraciones de la ingesta oral secundarias al tratamiento; entre las principales causas secundarias que reducen o imposibilitan la ingesta se incluyen las úlceras orales, xerostomía, náuseas y vómitos⁽¹⁰⁾.

La evaluación nutricional es el punto de partida para el diseño de una intervención adecuada. Esta debe realizarse de manera sistemática desde el momento del diagnóstico y repetirse en cada etapa del tratamiento.⁽¹⁶⁾ Además, el asesoramiento nutricional debe formar parte del tratamiento en **pacientes con cáncer de colon, con el objetivo de proporcionar a los** pacientes una profunda comprensión de la nutrición facilitando cambios sostenibles en los hábitos alimentarios. Si bien la alimentación oral es la mejor estrategia para mantener o aumentar la ingesta de energía y macronutrientes, esta no siempre es viable. En estos casos, además del asesoramiento, se debe recomendar el uso de suplementos nutricionales orales o enteral si es necesario. Estos productos, nutricionalmente completos, están diseñados para complementar la ingesta y contribuir a la adecuada nutrición del paciente ⁽¹⁰⁾. De manera que una dieta enriquecida en energía y proteínas constituye la estrategia preferida para mantener o mejorar el estado nutricional.⁽¹²⁾

Entre los principales factores asociados a peor pronóstico en pacientes con cáncer es del tracto gastrointestinal que presentan alteraciones en su estado nutricional, se destacan una menor respuesta a la quimioterapia y un aumento en la toxicidad relacionada con el tratamiento. Esta mayor sensibilidad a los efectos adversos compromete la tolerancia terapéutica, lo que frecuentemente conduce a una reducción en la dosis total de quimioterapia administrada, afectando así la eficacia global del tratamiento oncológico. ⁽¹⁵⁾

En el contexto oncológico actual, se ha intensificado el interés por el soporte nutricional como parte fundamental del tratamiento integral del paciente con cáncer. La desnutrición no solo puede ser consecuencia de la enfermedad, sino también un factor que contribuye a la progresión tumoral y a una mayor toxicidad del tratamiento. ⁽¹⁸⁾

Para lograr los objetivos del soporte nutricional, es esencial integrar el diagnóstico nutricional desde el momento del diagnóstico oncológico, con reevaluaciones periódicas durante el tratamiento y en el seguimiento posterior. En la actualidad se emplean técnicas de cribado o tamizajes rápidos de malnutrición, basados en evidencia científica, que abarcan preguntas sobre hábitos alimentarios, medidas antropométricas y algunos análisis bioquímicos básicos, que permite una evaluación ágil, reproducible y adaptable a diversos entornos clínicos, incluso en atención ambulatoria o domiciliaria ⁽¹⁷⁾.

Pérdidas de peso involuntarias superiores al 10% en menos de seis meses es un criterio clave de malnutrición. Por ello, la monitorización continua del estado nutricional debe formar parte del abordaje multidisciplinario que involucre al oncólogo, dietista-nutricionista, personal de enfermería, y a la familia del paciente ⁽¹⁸⁾.

Entre las principales variables a considerar se encuentran el porcentaje y la velocidad de pérdida de peso en relación con el peso corporal habitual, la comparación entre el peso actual y el peso corporal ideal estimado, así como el nivel de apetito y la cantidad de ingesta alimentaria reciente. Estos indicadores permiten identificar riesgos nutricionales tempranos y establecer estrategias de intervención oportunas ⁽¹⁹⁾.

La incorporación de la nutrición clínica dentro del plan terapéutico no solo mejora la tolerancia a los tratamientos oncológicos, sino que también reduce los días de hospitalización y mejora la calidad de vida⁽²⁰⁾.

2.3 JUSTIFICACIÓN

Este estudio surge con la finalidad de comprender mejor el papel fundamental que cumple la nutrición enteral y su aplicación oportuna en pacientes diagnosticados con cáncer de colon que reciben tratamiento de quimioterapia, radioterapia o tratamiento quirúrgico. Los principales efectos del tratamiento con quimioterapia son las náuseas, la intolerancia gástrica y la pérdida de peso, además, cada modalidad terapéutica puede inducir efectos secundarios que comprometen la ingesta, digestión y absorción de los nutrientes. Como resultado, los pacientes sometidos a tratamientos antineoplásicos, en particular aquellos que reciben terapias agresivas como cirugías en la región cabeza cuello o a nivel digestivo, presentan un alto riesgo nutricional. La desnutrición en estos pacientes se ha asociado con una mayor incidencia de interrupciones terapéuticas, lo que impactan negativamente en el pronóstico de la enfermedad y en la calidad de vida. Por lo tanto, el abordaje nutricional es determinante en la tolerancia y eficacia de los tratamientos ya que contribuirán significativamente en generar un impacto positivo en la evolución clínica y en el pronóstico de la enfermedad.

La importancia de este estudio radica en la necesidad de proporcionar evidencia científica para la implementación de protocolos de intervención nutricional desde un enfoque multidisciplinario en el manejo del paciente oncológico, donde el soporte nutricional no sea un elemento secundario, sino una parte integral del tratamiento.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

¿Cuál es el impacto del soporte nutricional en la calidad de vida de pacientes con cáncer de colon que reciben quimioterapia?

Objetivo general.

Conocer el impacto del soporte nutricional enteral en la evolución clínica durante el tratamiento de quimioterapia en pacientes con cáncer de colon.

Objetivos específicos

1. Identificar los principales factores de riesgo para desarrollar cáncer de colon.
2. Evaluar la relación entre el estado nutricional de los pacientes con cáncer de colon y su respuesta ante la evolución de los tratamientos.

3. Describir las estrategias ¹⁰ de soporte nutricional enteral utilizadas en pacientes con cáncer de colon.
4. Determinar la influencia de una adaptación nutricional adecuada en la respuesta a la quimioterapia, radioterapia y cirugía y la reducción de efectos adversos.
5. Objetivo de Desarrollo Sostenible: contribuir a la mejora de la salud y el bienestar (ODS 3) mediante la evaluación del impacto del soporte nutricional enteral en pacientes con cáncer de colon, promoviendo intervenciones nutricionales que mejoren la calidad de vida.

3. METODOLOGÍA

1. Enfoque y tipo de investigación.

La investigación planteada es de carácter longitudinal, prospectivo y experimental. En el que se realizará un seguimiento para comparar directamente la evolución entre dos grupos:

- Grupo intervención.
- Grupo control.

2. Población de estudio.

- La población de estudio serán pacientes adultos de 35 a 59 años de edad que llevan su tratamiento en el Centro Nacional de Radioterapia del Hospital Nacional Zacamil, San Salvador, El Salvador.

Para la muestra se tomarán en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con cáncer de colon.
- Pacientes de 35 a 59 años de edad.
- Pacientes que asisten al Centro Nacional de Radioterapia del Hospital Nacional Zacamil.
- Pacientes que estén de acuerdo en participar en la investigación dando autorización por medio del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que se nieguen a participar.
- Pacientes en silla de ruedas.
- Adultos mayores.
- Menores de 35 años de edad.
- Pacientes con cáncer de colon en estadio 5.
- Pacientes sin cáncer de colon.
- Pacientes que presentan otras comorbilidades como Diabetes Mellitus, enfermedad renal, hipertensión arterial, etc.

Muestra.

Se espera obtener un número mínimo de 30 sujetos de estudio por grupo, para poder establecer conclusiones estadísticamente relevantes.

4. VARIABLES E INDICADORES

Tabla 1. Variables e indicadores de la investigación.

Variables	Definición conceptual	Indicador
Estado nutricional.	Es el factor principal que se estudiará en la investigación. Clasificación según peso corporal.	7 Desnutrición: IMC < 18.5. Normal: IMC 18.5 - 24.9 Sobrepeso: IMC 25 - 29.9 Obesidad G1: IMC 30 - 34.9 Obesidad G2: IMC 35 - 39.9 Obesidad G3: IMC ≥ 40
Medidas antropométricas.	Conjunto de técnicas y procedimientos utilizados para cuantificar las dimensiones físicas del cuerpo humano. 10 Las medidas permiten evaluar el estado nutricional.	Peso. Talla.
Calidad de vida.	Se debe definir el tipo de intervención nutricional proporcionada al paciente, especificando el tipo de SN (oral, enteral), vía de administración, frecuencia y duración del SN; de esta manera se conocerá la calidad de vida relacionada con la salud del paciente. Se utilizará el cuestionario "Quality of life in adult cancer survivors (QLACS)".	Bienestar físico: fatiga, dolor, capacidad para realizar actividades diarias. Síntomas específicos: náuseas, vómitos, pérdida de apetito, diarrea, estreñimiento, entre otros. Bienestar emocional/social: depresión, ansiedad, apoyo social, aislamiento.
Edad.	Determinado por la edad, se registrará en años y se seleccionará un grupo de edades específico.	Hombres y mujeres adultos de 35 a 59 años.
Variables clínicas.	Se clasificará según el estadio del cáncer. Se registrarán las condiciones preexistentes de salud.	Por ejemplo: diabetes mellitus, hipertensión arterial, metástasis del cáncer, entre otras.
Variable sociodemográfica.	Zona o área en la que residan o lugar de procedencia.	Zona urbana. Zona Rural.

3. Técnicas, materiales e instrumentos.

Para la recolección de datos e información se hará uso de una entrevista formal estructurada, esta herramienta se caracteriza por estar planteada de una manera estandarizada.

Para la obtención de las medidas antropométricas se hará uso de cinta métrica para calcular circunferencia media del brazo, circunferencia de pantorrilla, circunferencia abdominal, báscula y tallímetro. Para la evaluación del estado nutricional se utilizará la herramienta de tamizaje Valoración Global Subjetiva (VGS), diseñado para la evaluación nutricional en pacientes oncológicos.

4. Aspectos éticos de la investigación.

La investigación se realizará aplicando los principios de la Declaración de Helsinki (1975) y se someterá a la evaluación de un Comité de Ética en Investigación (CEI) previa a su implementación.

5. Descripción de la Intervención

La intervención se llevará a cabo con dos grupos de pacientes diagnosticados con cáncer de colon en tratamiento de quimioterapia: un grupo intervención y un grupo control. El grupo intervención recibirá soporte nutricional individualizado, diseñado por la investigadora, que incluirá una evaluación inicial del estado nutricional, recomendaciones dietéticas personalizadas y seguimiento periódico para ajustes en el plan alimentario durante todo el ciclo de quimioterapia. Por su parte, el grupo control continuará con su alimentación habitual sin modificaciones ni seguimiento nutricional especializado.

La intervención se desarrollará en tres etapas:

- **Etapla inicial:** evaluación del estado nutricional mediante antropometría, análisis bioquímicos y cuestionarios de calidad de vida. En esta etapa se realizará la asignación de los pacientes a los grupos intervención o control.
- **Etapla de intervención:** durante las sesiones de quimioterapia, el grupo intervención recibirá el soporte nutricional con ajustes según la tolerancia, sintomatología gastrointestinal y evolución del estado nutricional. El grupo control continuará con su dieta habitual sin intervenciones.
- **Etapla final:** al concluir el ciclo de quimioterapia, se repetirá la evaluación nutricional y de calidad de vida en ambos grupos para analizar el impacto de la intervención.

Este diseño permitirá comparar los cambios en la calidad de vida y el estado nutricional entre pacientes que reciben soporte nutricional y aquellos que mantienen una alimentación convencional durante la quimioterapia.

6. Procesamiento y análisis.

Cada voluntario deberá firmar un consentimiento informado, al tener la autorización del paciente se procederá a la aplicación del instrumento de tamizaje para la realización de la entrevista y toma de datos generales y medidas antropométricas, se clasificará el estado nutricional del paciente registrando toda la información obtenida en el programa Microsoft Excel (Microsoft office 2024) para recolectar los datos realizando tablas dinámicas que ayudarán a calcular, resumir, comparar y analizar los datos, finalmente se elaborará un análisis de las variables evaluadas para poder comparar los resultados con el programa SPSS Statistics. Las variables de naturaleza cuantitativa se compararán mediante T de Student o U de Mann Whitney según su distribución. Las variables de naturaleza cualitativa se compararán mediante la prueba de Chi- Cuadrado.

CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tabla 2. Cronograma de Trabajo de Investigación (Febrero – Junio 2026)

Semana	Fechas	Actividades
Semana 1	2 – 8 feb	Delimitación del tema de investigación. Revisión de literatura inicial.
Semana 2	9 – 15 feb	Redacción del planteamiento del problema, objetivos e hipótesis.
Semana 3	16 – 22 feb	Revisión teórica profunda. Construcción del marco teórico.
Semana 4	23 – 29 feb	Elaboración del proyecto y revisión.
Semana 5	1 – 7 mar	Diseño metodológico. Definición de muestra e instrumentos.
Semana 6	8 – 14 mar	Elección y validación de instrumentos.
Semana 7	15 – 21 mar	Ajustes al marco teórico y metodología. Preparación del trabajo de campo.
Semana 8	22 – 28 mar	Inicio de la recolección de datos.
Semana 9	29 mar – 4 abr	Continuación del trabajo de campo. Revisión y retroalimentación.
Semana 10	5 – 11 abr	Finalización de la recolección de datos.
Semana 11	12 – 18 abr	Organización y tabulación de datos.
Semana 12	19 – 25 abr	Análisis estadístico de datos.
Semana 13	26 abr – 2 may	Redacción de resultados.
Semana 14	3 – 9 may	Discusión de resultados. Comparación con el marco teórico.

Semana 15	10 – 16 may	Redacción de conclusiones y recomendaciones.
Semana 16	17 – 23 may	Revisión y retroalimentación.
Semana 17	24 – 30 may	Ajustes y corrección de estilo y normas.
Semana 18	31 may – 6 jun	Versión final del trabajo. Preparación de presentación.
Semana 19	7 – 13 jun	Revisión final.
Semana 20	14 – 20 jun	Entrega formal del trabajo.

LIMITACIONES

A pesar de la planificación cuidadosa del presente estudio, se reconocen ciertas limitaciones que podrían afectar su desarrollo y ejecución. Entre las principales se identifican:

- **Negativa de los pacientes a participar.** Existe la posibilidad de que algunos pacientes se nieguen a participar, ya sea por fatiga, condiciones emocionales o desconfianza, lo cual podría reducir el tamaño de la muestra prevista.
- **Restricciones institucionales.** La investigación depende de la autorización de parte del Hospital Nacional Zacamil donde se prevé aplicar el estudio. Si no se concede el permiso para acceder a los pacientes o a su información clínica, esto limitaría la viabilidad del proyecto.
- **Limitaciones presupuestarias.** La falta de recursos económicos suficientes podría afectar la ejecución completa del estudio, especialmente en lo relacionado con transporte, materiales de recolección de datos y asesorías técnicas.
- **Disponibilidad de tiempo y carga laboral.** Al ser una investigación desarrollada por una sola persona, la disponibilidad de tiempo frente a otras responsabilidades académicas, laborales o personales podría representar una limitación en el ritmo del trabajo.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

La presente investigación será realizada por la investigadora principal: Fátima Rocío Flores Menjivar; quien asumirá la totalidad del proceso investigativo: diseño metodológico, recolección y análisis de datos, redacción y presentación del trabajo final. Para garantizar el rigor académico y metodológico, se contará con el acompañamiento de asesores académicos, quienes podrán brindar orientación en aspectos relacionados con la metodología de la investigación, el análisis estadístico y la redacción científica. Su participación será en calidad de asesores, sin intervenir directamente en la ejecución de la recolección de datos o la interpretación final de los resultados.

PRESUPUESTO

Tabla 3. Presupuesto estimado para la investigación.

Concepto	Monto
Encuestas, cuestionarios y material informativo impresos.	\$20.00
Viáticos.	\$45.00
Material y equipo para la intervención nutricional-	-
Papelería y útiles varios.	\$20.00
Asesoría académica (si se requiere apoyo externo)	\$50.00
Imprevistos	10%

APLICABILIDAD DE LOS RESULTADOS ESPERADOS Y DISCUSIÓN

Como resultados de esta investigación se espera que, al implementar estrategias de soporte nutricional en pacientes con cáncer de colon en tratamiento con quimioterapia en el Centro Nacional de Radioterapia del Hospital Nacional Zacamil, se logren mejoras significativas en la calidad de vida de los pacientes evaluados. Específicamente, se prevé:

- Mejoría en el estado nutricional general, evidenciada por la estabilización o recuperación del peso corporal, el mantenimiento de la masa muscular y una ingesta calórica y proteica adecuada durante el proceso terapéutico.
- Reducción de los efectos adversos relacionados con la quimioterapia, como la pérdida de apetito, náuseas, fatiga y deterioro funcional, a través de una intervención nutricional oportuna y personalizada.
- Incremento en la adherencia al tratamiento oncológico. Dado que un estado nutricional adecuado puede favorecer una mejor tolerancia a las terapias y disminuir la tasa de interrupción o suspensión del tratamiento.
- Fortalecimiento del abordaje multidisciplinario dentro del hospital, integrando al profesional de nutrición clínica en la planificación y seguimiento terapéutico del paciente oncológico.
- Obtención de datos clínicos y nutricionales relevantes que permitan establecer una base de evidencia local sobre el impacto del soporte nutricional en pacientes con cáncer de colon, y que puedan ser utilizados para futuras investigaciones o programas institucionales de intervención nutricional.

Diversos estudios recientes respaldan esta relación. Por ejemplo, Nie et al. (2021) demostraron que el soporte nutricional enteral temprano en pacientes con carcinoma de colon mejora la función inmune, los índices nutricionales (albúmina, prealbúmina, etc.), acelera la recuperación física y reduce complicaciones postoperatorias.

Otro estudio multicéntrico prospectivo titulado: "soporte nutricional enteral en pacientes con cáncer: asociación del pronóstico a corto plazo y los costos médicos con la inflamación reciente" evaluó más de 5.000 pacientes con tumores sólidos y encontró que el soporte enteral (incluyendo suplementos orales o alimentación por sonda) mejora el pronóstico a corto plazo en aquellos con inflamación elevada, reduce la estancia hospitalaria sin aumentar los costos, además de asociarse con menores tasas de mortalidad.

Una revisión comprensiva de intervenciones nutricionales pre- y postoperatorias en pacientes con cáncer colorrectal publicada en septiembre del 2024 ("el impacto de las intervenciones nutricionales preoperatorias y posoperatorias en los resultados del tratamiento y la calidad de vida de los pacientes con cáncer colorrectal"), reportó mejoras en estado nutricional, tolerancia a quimioterapia, calidad de vida y disminución de reingresos hospitalarios, respaldando la intervención nutricional personalizada y oportuna.

La aplicabilidad de estos resultados trasciende lo académico. En la práctica clínica, podrían servir de base para reforzar la incorporación de profesionales en nutrición clínica dentro de los equipos multidisciplinarios que atienden a pacientes oncológicos. Además, podrían promover el desarrollo de protocolos estandarizados para el soporte nutricional en paciente con cáncer de colon, optimizando los recursos del sistema de salud y mejorando los resultados clínicos a largo plazo. Estos resultados contribuirán no solo a optimizar ³ la atención integral de los pacientes con cáncer de colon en tratamiento activo, sino también a resaltar la importancia del soporte nutricional como componente esencial de la práctica oncológica en el sistema de salud.

ANEXOS

Anexo 1. Herramienta de tamizaje: valoración Global Subjetiva.

VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

A. HISTORIA

1. CAMBIOS DE PESO

· Pérdida en los últimos 6 meses:

Peso actual_____kg

Peso habitual_____kg

Peso perdido_____kg

Pérdida de peso (%)_____%

(<5%, 5-10%, >10%)

· Cambios en las últimas 2 semanas:

Aumento de peso

Sin cambios

Pérdida de peso

2. CAMBIOS EN LA INGESTA DIETÉTICA (Comparado con la ingesta normal)

· Sin cambios

· Cambios

Duración:_____semanas

Tipos: Ayuno

Líquidos hipocalóricos

Dieta líquida completa

Dieta sólida insuficiente

3. SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES (>2 semanas de duración)

Ninguno

Náuseas

Vómitos

Diarrea

Anorexia

4. CAPACIDAD FUNCIONAL

· Sin disfunción (capacidad total)

· Disfunción

Duración:_____semanas

Tipos: Trabajo reducido

Ambulatorio sin trabajar

Encamado

5. ENFERMEDAD Y SU RELACIÓN CON LOS REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

· Diagnóstico primario (específico):

· Requerimientos metabólicos (estrés):

Sin estrés

Estrés bajo

Estrés moderado

Estrés alto

B. EXAMEN FÍSICO

	Normal (0)	Déficit ligero (1)	Déficit moderado (2)	Déficit severo (3)
Pérdida de grasa subcutánea (tríceps, húmeros)				
Pérdida de masa muscular (cuadriceps, deltoides)				
Edema maleolar				
Edema sacro				
Ascitis				

C. DIAGNÓSTICO (seleccionar uno)

No se establece un método numérico para la evaluación de este test. Se valora en A, B o C según la predominancia de síntomas, con especial atención a las siguientes variables: pérdida de peso, cambios en la ingesta habitual, pérdida de tejido subcutáneo y pérdida de masa muscular.

A= Bien nutrido

B= Sospecha de malnutrición o malnutrición moderada

5-10% de pérdida de peso en las últimas semanas antes del ingreso - Disminución de la ingesta en las últimas semanas - Pérdida de tejido subcutáneo

C= Malnutrición severa

Pérdida >10% del peso - Severa pérdida de masa muscular y tejido subcutáneo - Edema

Fuente bibliográfica:

American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N). Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. What is subjective global assessment of nutrition status?. Detsky, A.S. McLaughlin, J.R. Baker, J.P. Johnston, N. et al, 1987; Vol I/página 9

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación:

Impacto del soporte nutricional ⁶ en la calidad de vida de pacientes con cáncer de colon en quimioterapia.

Investigador:

Fátima Rocío Flores Menjívar.

Licenciada en Nutrición y Dietética.

rociofmenjivar123@gmail.com - +503 71272874

⁴ Centro de realización del estudio:

Centro Nacional de Radioterapia del Hospital Nacional Zacamil, San Salvador.

Usted está siendo invitado(a) a participar en un estudio de investigación cuyo objetivo es evaluar cómo el soporte nutricional influye en la calidad de vida de pacientes con cáncer de colon que se encuentran en tratamiento con quimioterapia. Esta investigación será realizada por investigadores debidamente autorizados.

Propósito del estudio

El propósito de esta investigación es analizar si ⁵ la implementación de un plan de soporte nutricional tiene efectos positivos en el estado nutricional ² de los pacientes con cáncer de colon que reciben ³ tratamiento quimioterapéutico.

Procedimiento

Si usted acepta participar, se le solicitará que:

- Conteste cuestionarios relacionados con su estado nutricional y calidad de vida.
- Reciba orientación o intervención nutricional según el protocolo del estudio.
- Participe en entrevistas o valoraciones periódicas (frecuencia estimada: cada 5-6 semanas durante el tiempo que dure su tratamiento).

Riesgos y beneficios

Riesgos: Este estudio no representa riesgos mayores que los de la vida cotidiana.

Beneficios: Su participación puede contribuir a mejorar la comprensión sobre el soporte nutricional en pacientes oncológicos. Usted podría recibir orientación nutricional adicional que beneficie su salud.

Confidencialidad

Toda la información que se recoja será tratada con absoluta confidencialidad. Los datos se utilizarán exclusivamente con fines académicos y estarán codificados para que no puedan ser relacionados con su identidad.

Voluntariedad

Su participación en esta investigación es completa¹³ y voluntaria. Usted puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento ¹⁴ sin que esto ¹⁵ afecte la atención médica que recibe.

15

Contacto

Si tiene dudas sobre el estudio o su participación, puede comunicarse con:

Nombre del investigador/a principal: Fátima Flores.

Correo electrónico: rociofmenjivar123@gmail.com

Teléfono: +503 71272874

Consentimiento del participante

Yo,

he leído (o me han leído) este documento. He comprendido la información y se me han aclarado mis dudas. Doy mi consentimiento libre y voluntario para participar en esta investigación.

Firma del participante: _____ Fecha: _____

Nombre del investigador que obtuvo el consentimiento: _____

Firma del investigador: _____ Fecha: _____

BIBLIOGRAFÍA

1. Gopal Menon, Burt Cagir, "colon cancer., Menon G, Cagir B. Cáncer de colon. [Actualizado el 21 de diciembre de 2024]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Ene-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470380/>
2. Sociedad Estadounidense del Cáncer. (Actualizado el 24 de julio de 2024). ¿Qué es el cáncer? Sociedad Estadounidense del Cáncer. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/entendimiento-del-cancer/que-es-el-cancer.html>
3. Kumar R, Lewis CR. Detección del cáncer de colon. [Actualizado el 10 de septiembre de 2024]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Ene-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559064/>
4. Xu, R., Ding, Z., Zhao, P., Tang, L., Tang, X. y Xiao, S. (2016). The Effects of Early Post-Operative Soluble Dietary Fiber Enteral Nutrition for Colon Cancer. *Nutrients*. 2016 Sep 21;8(9):584. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu8090584>
5. Lewandowska A, Religioni U, Czerw A, Deptala A, Karakiewicz B, Partyka O, Pajewska M, Sygit K, Cipora E, Kmiec K, Augustynowicz A, Mękal D, Waszkiewicz M, Barańska A, Mináriková D, Minárik P, Merks P. Nutritional Treatment of Patients with Colorectal Cancer. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jun 4;19(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35682464/>
6. Gröber U, Holzhauer P, Kisters K, Holick MF, Adamietz IA. Micronutrients in Oncological Intervention. *Nutrients*. 2016 Mar 12;8(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26985904/>
7. Martindale RG, McClave SA, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, Ochoa JB, Napolitano L, Cresci G; American College of Critical Care Medicine; A.S.P.E.N. Board of Directors. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Executive Summary. *Crit Care Med*. 2009 May;37(5):1757-61. Disponible en: https://journals.lww.com/ccmjournal/citation/2009/05000/guidelines_for_the_provision_and_assessment_of.31.aspx
8. Recoba Obregón, P. E., Gómez Bernal, J. R., Rivera Andrades, G., & Buezo Villena, L. (2024). Efecto de la inmunonutrición enteral como estrategia nutricional en pacientes oncológicos hospitalizados sometidos a cirugías mayores gastrointestinales: revisión sistemática y metaanálisis. : Effect of enteral immunonutrition as a nutritional strategy in hospitalized cancer patients undergoing major gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*, 44(4). Disponible en: <https://doi.org/10.12873/444recoba>

9. Calvo Bruzos, S. C. y Gómez Candela, C. (2016). Alimentación, nutrición y cáncer: prevención y tratamiento. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2016. ISBN 978-84-362-7098-3. Disponible en: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb>.
10. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Clin Nutr; 2016 Aug 6. Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)30181-9/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)30181-9/fulltext)
11. Cambor-Álvarez, Miguel, Ocón-Bretón, María-Julia, Luengo-Pérez, Luis-Miguel, Virizuela, Juan-Antonio, Sendrós-Madroño, María-José, Cervera-Peris, Mercedes, Grande, Enrique, Álvarez-Hernández, Julia, & Jiménez-Fonseca, Paula. (2018). Soporte nutricional y nutrición parenteral en el paciente oncológico: informe de consenso de un grupo de expertos. Nutrición Hospitalaria, 35(1), 224-233. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112018000100224&script=sci_arttext
12. Baldwin, C. · Spiro, A. · Ahern, R. Intervenciones nutricionales orales en pacientes desnutridos con cáncer: una revisión sistemática y metanálisis *J. Natl Cancer Inst.* 2012; 104 :371-385 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22345712/>
13. Bourdel-Marchasson I, Blanc-Bisson C, Doussau A, Germain C, Blanc JF, Dauba J, Lahmar C, Terrebbonne E, Lecaille C, Ceccaldi J, Cany L, Lavau-Denes S, Houede N, Chomy F, Durrieu J, Soubeyran P, Senesse P, Chene G, Fonck M. Nutritional advice in older patients at risk of malnutrition during treatment for chemotherapy: a two-year randomized controlled trial. PLoS One. 2014 Sep 29;9(9). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25265392/>
14. Guía práctica de ESPEN: Nutrición clínica en el cáncer. Muscaritoli, Maurizio y otros. Nutrición Clínica, Volumen 40, Número 5, 2898-2913. Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(21\)00079-0/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(21)00079-0/fulltext)
15. Baldwin C, Spiro A, McGough C, Norman AR, Gillbanks A, Thomas K, Cunningham D, O'Brien M, Andreyev HJ. Simple nutritional intervention in patients with advanced cancers of the gastrointestinal tract, non-small cell lung cancers or mesothelioma and weight loss receiving chemotherapy: a randomised controlled trial. J Hum Nutr Diet. 2011 Oct;24(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21733143/>
16. Directrices de la ESPEN sobre nutrición en pacientes con cáncer. Arends, Jann y otros. Nutrición Clínica, Volumen 36, Número 1, 11-48. Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)30181-9/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)30181-9/fulltext)
17. Méndez Rojas, B. · Guerrero Nieto, K. M., Hernández Oviedo, R. · Caamaño, M. del C. · Rosado, J. L., & García, O. P. (2024). Evaluación nutricional integral con ángulo de fase para la detección temprana de desnutrición en pacientes con cáncer colorrectal. Revista De Nutrición Clínica Y Metabolismo, 7(4), 6–17. Disponible en: <https://doi.org/10.35454/rncm.v7n4.648>

18. Cerezo L. Diagnóstico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del cáncer. *Oncología* 2005; 28 (3): 29-134. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300004
19. Tchekmedyian NS, Zahyna D, Halpert C, Heber D. Evaluación y mantenimiento de la nutrición en pacientes oncológicos de edad avanzada. *Oncología* (Williston Park, NY). Febrero de 1992;6(2 Suppl):105-111. PMID: 1532723. Disponible en:
<https://europepmc.org/article/med/1532723>
20. Criterios GLIM para el diagnóstico de la desnutrición: un informe de consenso de la comunidad mundial de nutrición clínica. Cederholm, T.Jensen, Gordon L.Baptista, G. et al. *Nutrición Clínica*, Volumen 38, Número 1, 1-9. Disponible en:
[https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(18\)31344-X/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(18)31344-X/fulltext)

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

[idoc.pub](#)

Internet Source

2%

2

[Submitted to Universidad Europea de Madrid](#)

Student Paper

1%

3

[revista.nutricion.org](#)

Internet Source

1%

4

[www.coursehero.com](#)

Internet Source

1%

5

[bibliotecadigital.udea.edu.co](#)

Internet Source

1%

6

[worldwidescience.org](#)

Internet Source

1%

7

[www.researchgate.net](#)

Internet Source

<1%

8

[Submitted to Universidad Peruana Los Andes](#)

Student Paper

<1%

9

[pesquisa.bvsalud.org](#)

Internet Source

<1%

10

[repositorio.uide.edu.ec](#)

Internet Source

<1%

11

[Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA](#)

Student Paper

<1%

12

[Submitted to Institución Universitaria Colegio
Mayor de Antioquia](#)

Student Paper

<1%

13

[Submitted to Universidad TecMilenio](#)

Student Paper

<1 %

14

Submitted to Universidad Internacional Isabel
I de Castilla

Student Paper

<1 %

15

Submitted to Universidad San Jorge

Student Paper

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 21 words

Exclude bibliography On