



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del
grado académico de Licenciado en Nutrición y Dietética**

TEMA DEL CASO CLINICO

**PACIENTE MASCULINO DE 54 AÑOS DE EDAD CON CÁNCER
COLORRECTAL Y DESNUTRICIÓN MODERADA.**

AUTOR

NICOLE MAITE FELIX MENDOZA

TUTOR

LCDA. ANDREA PRADO MATAMOROS.MSC.

Babahoyo – LOS RIOS – ECUADOR

2021

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
TITULO DEL CASO CLINICO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
INTRODUCCIÓN.	VI
I MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 Justificación.....	9
1.2 Objetivos	10
1.2.1 objetivo general	10
1.2.2 objetivos específicos.....	10
1.3 Datos generales	11
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO	11
2.1 Análisis del motivo de consulta, Historial clínico del paciente.....	11
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).	12
2.3 Examen físico (exploración clínica)	12
2.4 información de exámenes complementarios realizados	12
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo diferencial y definitivo.....	13
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	13
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud considerando valores normales	28
2.8 Seguimiento y monitoreo	28
2.9 observaciones.....	30
CONCLUSIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	
ANEXOS	

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por darme vida y la oportunidad de alcanzar mis anhelos, por no desampararme y fortalecer mi corazón, por haber puesto en mi camino a personas que me han sostenido en momentos difíciles.

A mis padres Jessica Mendoza Gómez y Jimmy Félix Castro, porque son ellos quienes a través de los valores y principios que me han inculcado, han construido a la mujer que soy en la actualidad, por su amor, su confianza y por creer siempre en mí. A mi familia y a mi novio que me acompañan y celebran cada uno de mis logros.

MAITE FELIX MENDOZA

AGRADECIMIENTO

Al culminar mi carrera profesional quiero agradecer a Dios por ser mi luz y darme la sabiduría para elegir caminos correctos durante cada etapa de mi vida que me han conducido a grandes logros.

A mis padres, pero sobre todo a mi mamá por impulsarme siempre a conseguir mis metas, a seguir formándome académicamente, por su esfuerzo, sus consejos y apoyo económico. A mis compañeras quienes han sido mi soporte y compañía durante estos cinco años de preparación.

Agradezco a la Universidad Técnica de Babahoyo por estos años de acogida, a mis docentes que con la entrega de sus conocimientos formaron a la profesional que soy ahora, de manera especial agradezco también a mi tutora la Lcda. Andrea Prado Matamoros Msc. por haber sido una guía idónea en cada parte de este proceso tan importante para culminar mis estudios.

MAITE FELIX MENDOZA

TITULO DEL CASO CLINICO

PACIENTE MASCULINO DE 54 AÑOS DE EDAD CON CANCER COLORRECTAL Y DESNUTRICION MODERADA.

RESUMEN

El presente caso se trata de un paciente masculino de 54 años de edad con cáncer colorrectal y desnutrición moderada que acudió a consulta médica con dolor abdominal, hinchazón, náuseas y pérdida de peso, reflejado en pérdida de masa muscular y masa grasa.

Se realizó un proceso de atención integral con el objetivo de mejorar el estado nutricional del paciente. Se procedió a realizar el método antropométrico, bioquímico, clínico y dietético teniendo como resultado un diagnóstico nutricional de Bajo peso (NC-3.1), Ingesta deficiente proteico-energética (NI-5.3), relacionado con dolor abdominal, pérdida de peso y náuseas producto del cáncer colorrectal y desnutrición moderada.

Además, se estableció un plan alimenticio basado en las necesidades nutricionales del paciente por lo que se prescribió una dieta blanda intestinal al inicio del seguimiento y otra dieta hiper proteica que se adaptó progresivamente.

Como resultado se logró mejorar el estado nutricional del paciente con cáncer colorrectal y desnutrición moderada realizando un seguimiento y monitoreo de un mes, por lo cual se obtuvo beneficios para el paciente, reflejado en su peso corporal, masa muscular, masa grasa, valores bioquímicos y manifestaciones clínicas.

Palabras claves: adenocarcinoma, desnutrición, pérdida de masa muscular, dieta blanda intestinal, proteínas

ABSTRACT

The present case is about a 54-year-old male patient with colorectal cancer and moderate malnutrition who attended a medical consultation with abdominal pain, bloating, nausea and weight loss, reflected in loss of muscle mass and fat mass.

A comprehensive care process was carried out with the aim of improving the nutritional status of the patient. The anthropometric, biochemical, clinical and dietary method was carried out, resulting in a nutritional diagnosis of Low weight (NC-3.1), Deficient protein-energy intake (NI-5.3), related to abdominal pain, weight loss and nausea product. of colorectal cancer and moderate malnutrition.

In addition, a food plan was established based on the nutritional needs of the patient, so a soft intestinal diet was prescribed at the beginning of the follow-up and another hyper protein diet that was progressively adapted.

As a result, it was possible to improve the nutritional status of the patient with colorectal cancer and moderate malnutrition with a one-month follow-up and monitoring, for which benefits were obtained for the patient, reflected in their body weight, muscle mass, fat mass, biochemical values and clinical manifestations.

Key words: adenocarcinoma, malnutrition, loss of muscle mass, soft intestinal diet, protein

INTRODUCCIÓN.

El cáncer colorrectal es aquel que puede originarse tanto en el colon como en el recto y se origina cuando células sanas del revestimiento crecen de manera descontrolada y forman un tumor. El tumor puede ser maligno o benigno. Un tumor canceroso es maligno por lo que puede expandirse a diferentes partes del organismo. El crecimiento anormal de las células se debe cambios genéticos o factores ambientales.

El cáncer colorrectal se ubica a nivel mundial como el segundo causante de muertes por cáncer y el tercer frecuentemente diagnosticado con una incidencia de 1,93 millones de casos en 2020. La Sociedad de lucha contra el cáncer del Ecuador declaró que el cáncer colorrectal es el causante del 17 % de muertes en el mundo y que el mismo ha tenido significativa incidencia desde el 2010 hasta el 2019 en la ciudad de Guayaquil.

La OMS (2021) declara que, para reducir la carga de morbilidad, los cánceres se pueden evitar si se reconocen los factores de riesgo que los provocan, aplicando estrategias como: evitar el consumo de tabaco, manteniendo un peso corporal saludable junto con una dieta sana, reduciendo la exposición a la contaminación del exterior y previniendo con diagnósticos precoz de la enfermedad para aplicar tratamientos a tiempo.

La evaluación nutricional en pacientes con cáncer colorrectal es importante debido a que la nutrición del paciente en este proceso patológico se ve afectado ya que tienden a perder peso, masa muscular y masa grasa, además de presentar otras deficiencias nutricionales. Por ellos este estudio tiene como objetivo mejorar el estado nutricional del paciente a través de una atención nutricional integral

I MARCO TEÓRICO

1.1 CÁNCER COLORRECTAL – EPIDEMIOLOGÍA

La base de datos GLOBOCAN de la OMS afirma que, a nivel mundial las tasas de incidencia y mortalidad de cáncer, varían notablemente. En 2020 se originaron 19,3 millones de nuevos casos de cáncer siendo el cáncer colorrectal el tercer cáncer frecuentemente diagnosticado con 1,93 millones de casos nuevos y 10,0 millones de muertes por cáncer de los cuales el cáncer colorrectal ocupa el segundo lugar con el 9,4 %, siendo las tasas más altas en hombres que en mujeres. (Ferlay et al., 2021)

Según Real Cotto et al., (2020) en la Sociedad de lucha contra el cáncer del Ecuador, el cáncer es uno de los problemas más graves de salud y el causante del 17% de muertes en el mundo. El cáncer colorrectal se posesiona como una incidencia importante de casos en la ciudad de Guayaquil. En 2010 la tasa de mortalidad por 1000.000 habitantes fue de 3,4. En el año 2013 fue de 4,2; en 2016 4,7 y de 4,6 en 2019 siendo las mujeres las más afectadas. Durante los años 2010 – 2019 la tasa de años de vida potenciales perdidos (AVPP) por cáncer de colon ha oscilado hacia el incremento en menores de 75 años. Se observó que en hombres y en mujeres según el sexo y grupo de edad afectados, donde se encuentra la mayor mortalidad es en de 45 – 59 años de edad.

1.2 ETIOLOGIA

Las mutaciones en genes específicos son necesarias para que se origine el cáncer colorrectal y pueden aparecer en oncogenes, genes supresores de tumores y genes relacionados con mecanismos de reparación del ADN. Dependiendo del origen de la mutación, los carcinomas colorrectales pueden clasificarse como esporádicos, y heredados. Representando el 70% y 30 %

respectivamente de los cánceres colorrectales. (Mármol, Sánchez-de-Diego, Pradilla Dieste , Cerrada, & Rodríguez Yoldi , 2017)

Como han mencionado Wyant, Alteri, MD, & Kalidas, MD (2018) sobre las mutaciones genéticas por herencia, se destacan la poliposis adenomatosa familiar (FAP), la atenuada (AFAP) y el síndrome de Gardner, los cuales son debido a modificaciones hereditarias en el gen que ayuda a mantener el crecimiento celular bajo control, este se desactiva provocando que se formen muchos pólipos en el colon y luego se desarrolle cáncer en uno de estos pólipos.

Por el contrario, las mutaciones genéticas esporádicas o adquiridas pueden ocurrir a lo largo de la vida de la persona y estos cambios que ocurren en el ADN afectan únicamente a las células que provienen de la original con las variaciones, estos cambios probablemente se deben a factores de riesgo como

- Edad avanzada (más de 50 años)
- Antecedentes familiares
- Medio ambiente
- Dieta (alta ingestión de carnes rojas y baja ingestión de folatos, calcio, fibra, frutas y vegetales.
- Consumo en exceso de tabaco y alcohol
- Síndromes hereditarios
- Sobrepeso y obesidad.
- Diabetes
- Enfermedad inflamatoria intestinal (colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn) (Rodríguez Hernández et al., (2018)

1.3 MANIFESTACIONES CLINICAS

Según Maldonado-Cañón & Carmona-Gómez (2021) los síntomas y las complicaciones van a depender de la ubicación del tumor. Los tumores del lado

derecho pueden ocasionar hemorragia y/o una masa abdominal, los tumores del lado izquierdo pueden provocar diarrea, estreñimiento y en el caso de tumores del recto especialmente provocan hematoquecia, además estos pacientes que presentan tumores del lado izquierdo tienen predisposición a tener obstrucción intestinal que puede manifestarse con vómitos, náuseas, ausencia de evacuaciones y flatos y distensión abdominal.

Simon, S. (2020) plantea otros signos del cáncer colorrectal como:

- Pérdida de peso no intencionada
- Anemia ferropénica
- Heces oscuras.

1.4 DIAGNOSTICO CLÍNICO

En cuanto al diagnóstico del cáncer colorrectal Cubiella, J et al., (2018) plantearon que, en los pacientes que tienen sintomatología digestiva baja se requiere una correcta anamnesis, examen físico y la exploración anorrectal. Cuando hay presencia de una masa abdominal o rectal palpable y/o visible por imagen radiológica, debe derivarse a un nivel especializado para confirmar el diagnóstico. Cuando los pacientes presentan sangrado oscuro en heces, pérdida de peso, cambio del ritmo intestinal se debe solicitar colonoscopia urgente. Así mismo a los pacientes con anemia ferropénica sin causa que justifique se debe solicitar la colonoscopia urgente y derivar para recibir la confirmación diagnóstica.

Según Fernández Sotolongo et al., (2017) las formas de diagnosticar el cáncer colorrectal con recurrencia son: examen físico, colon por enema, ecografía abdominal, colonoscopia, tomografía computarizada.

Jácome (2019) menciona que, es necesario realizar una prueba de tejido para determinar el diagnóstico, lo cual por lo general se logra con una colonoscopia, ya que esta es más versátil y precisa para el cáncer colorrectal y permite localizar las lesiones, así como también tomar muestras para biopsia, detectar neoplasias y extirpar pólipos.

1.5 DESNUTRICIÓN

La desnutrición en el paciente oncológico es un problema común, se considera que la malnutrición oscila entre un 15-40% en el instante que es diagnosticado el cáncer y aumenta a un 80 % cuando la enfermedad esta avanzada. (Rodríguez Vintimilla, D., Frías-Toral, E., Santana Portoben, S. 2019).

La desnutrición relacionada con la enfermedad oncológica puede deberse a dos causas: Malnutrición energética nutrimental de predominio energético, en donde hay una disminución del aporte de energía y de nutrientes, esta se relaciona con la anorexia, dificultades mecánicas para la ingesta y alteraciones en la absorción y digestión. Malnutrición energética nutrimental mixta: es ocasionada en situaciones en donde aumenta el catabolismo como pueden ser las infecciones, intervenciones quirúrgicas o la fiebre. (Cáceres Laverna, H., Neningen Vinageras, E., Menéndez Alfonso, Y., Barreto Penie, J. 2016)

1.6 TRATAMIENTO MÉDICO

Según el National Cancer Institute (2020) destaca los siguientes tratamientos para el cáncer colorrectal:

- Cirugía
- Quimioterapia
- Radioterapia
- Terapia dirigida
- Inmunoterapia
- Criocirugía
- Ablación por radiofrecuencia

1.7 TRATAMIENTO NUTRICIONAL

1.7.1 METODO ANTROPOMÉTRICO EN EL CÁNCER COLORRECTAL Y DESNUTRICIÓN

Como han mencionado K. Valenzuela-Landaeta, P. Rojas y K. Basfi-fer (2012). El peso corporal se ve afectado en los pacientes con cáncer debido a que suelen perder peso de manera no intencional. El peso puede ser

evaluado mediante el porcentaje de pérdida de peso, siendo la ecuación la siguiente: Porcentaje (%) pérdida de peso= $(\text{peso usual}-\text{peso actual}/\text{peso usual} \times 100$. Calificándose el resultado en 5% (leve), 5- 10% moderada y > 10% severa. Este puede estimar pérdidas significativas de peso, siendo un indicador de déficit nutricional.

El índice de masa corporal (IMC) es otro indicador que se puede utilizar. Sin embargo, no provee información adecuada de los efectos de nutrición en el peso, siendo este un indicador poco apropiado del estado nutricional de pacientes que reciben o van a recibir tratamiento por cáncer.

La medición de pliegues subcutáneos como el tricipital también han sido utilizadas como métodos de evaluación del estado nutricional, ya que se considera un método práctico y objetivo que valora la masa grasa y reserva calórica del paciente. Se considera que la deficiencia de grasa es leve cuando el percentil se encuentra entre 30-40 si se halla entre 25 – 30 es moderada y si es menor al percentil 25 es severa.

1.7.2 METODO BIOQUIMICO EN EL CÁNCER COLORRECTAL Y DESNUTRICIÓN

Escott- Stump (2012) define las siguientes pruebas de laboratorio como las que se tienen mayor énfasis en procesos de cáncer colorrectal:

- Glucosa
- Hemoglobina
- Hematocrito
- Hierro sérico, ferritina
- Folato sérico, B12 y B6.
- Homocisteína sérica
- Ca^{2+} , Mg^{2+} Na^{+} , K^{+}
- Albúmina
- Proteína C reactiva (PCR)

- Recuento total de linfocitos (variable).

1.7.3 METODO CLÍNICO EN EL CÁNCER COLORRECTAL Y DESNUTRICIÓN

La valoración clínica desde el punto de vista nutricional abarca la observación de signos que son respuesta de trastornos nutricionales ya sean por déficit o exceso de macronutrientes y micronutrientes, sin embargo, para dar un diagnóstico final sobre el estado de salud del paciente, estos signos deben relacionarse con una evaluación antropométrica, bioquímica y dietética debido a la multicausalidad que existe de estos signos.

En la desnutrición los signos clínicos que se pueden observar son, la pérdida de masa muscular, emaciación la cual se puede observar en las mejillas, pared abdominal y cintura escapular. La pérdida de masa grasa, refleja ojos hundidos y mejillas deprimidas. La palidez de la piel es otro signo de déficit nutricional de algunos micronutrientes sobre todo el hierro, así como también las uñas quebradizas. (P. Ravasco, H. Anderson, F. Mardones. 2010)

1.7.4 METODO DIETETICO EN EL CÁNCER COLORRECTAL Y DESNUTRICIÓN

P. Ravasco, H. Anderson, F. Mardones. (2010) afirman que, para realizar la valoración dietética en los pacientes, se realizan encuestas alimentarias como el recordatorio de 24 horas en el que se registran todos los alimentos junto con las cantidades en gramos que se consumen en un día y omite mínima información sobre su consumo de alimentos.

Según Berné Peñal, Y et al., (2014) el recordatorio de 24 horas permite estimar lo consumido, utilizando el porcentaje de adecuación para ello utilizamos la siguiente formula:

$$\text{Porcentaje (\%)} \text{ de adecuación} = \frac{\text{ingesta}}{\text{recomendado}} * 100$$

1.7.5 ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN CÁNCER COLORRECTAL Y DESNUTRICIÓN

Mahan & Escott-Stump (2009) mencionaron que, la nutrición puede cambiar los procesos carcinogénicos en cualquiera de sus fases incluido el crecimiento tumoral y la defensa celular. La nutrición también se ve afectada por factores como el cáncer mismo o su tratamiento y el estado sanitario y nutricional del paciente. Las estrategias de intervención nutricional para pacientes con resección del intestino, consisten en dietas pobres en grasa, osmolaridad, lactosa y oxalatos.

Los componentes de los alimentos tienen funciones sobre el organismo, podemos destacar los inhibidores de la carcinogénesis como los antioxidantes los cuales son la vitamina C y E, selenio o carotenoides y fitoquímicos como licopeno, antocianinas y sulforafanos, además otorgan reparación de ADN y supresión de los oncogenes según (Castillo Galan, 2017)

Las necesidades de proteínas en periodos de enfermedad y estrés aumentan ya que el organismo requiere más proteínas para reparar los tejidos afectados por el cáncer y para mantener su sistema inmunitario sano. Así mismo hay que proporcionar las calorías adecuadas para evitar que el organismo utilice la masa muscular como fuente de energía. La prescripción dietética dependerá del estado de cada paciente y la localización del tumor, no se puede especificar una dieta para el cáncer, sino que se debe individualizar en función del tipo de cáncer aplicando medidas saludables. (Mahan, Escott-Stump, & Raymon, 2013)

Cervera, Caples, & Regolfas (2004) indicaron que, todos los enfermos de cáncer sufren alguna desnutrición específica clínicamente caracterizada que puede ser astenia, adelgazamiento y anorexia. La asociación de la malnutrición con neoplasias se relaciona con un aumento de morbilidad por lo que se debe intervenir nutricionalmente ya que la enfermedad origina alteraciones metabólicas como:

- El metabolismo basal aumenta hasta el 50%
- Aumenta el glucolisis anaerobio
- Aumento de la producción de lactato
- Alteraciones en el metabolismo de los nucleótidos

Entre otros factores que alteran el metabolismo y deterioran el estado nutricional, se encuentran también los efectos de los tratamientos entre ellos están la diarrea, disminuye la absorción de Vit B 12, Ca, MG, vitaminas liposolubles y pérdidas de líquidos y electrolitos, hiperoxaluria y cálculos urinarios.

1.7.6 REQUERIMIENTOS NUTRICIONES PARA PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL

Si no se cuenta con calorimetría indirecta, calcular la energía en 30 kcal/kg de peso corporal para mantenerlo, y 35 a 45 kcal/kg para reponer las reservas perdidas, o cuando el paciente se halle febril, séptico o muy activo. En general, el consumo de proteínas debe ser elevado (1 a 1.5 g/kg de peso corporal para mantenimiento; 1.5 a 2 g/kg de peso corporal para restituir la masa corporal magra) para proteger contra la emaciación muscular, desnutrición, caquexia y tratamiento. (Escott-Stump, S. (2012). *Nutrición diagnóstico y tratamiento*).

De acuerdo a Álvarez Hernández, J et al., (2008) (pag.40-41). el instituto de medicina de los Estados Unidos recomienda lo siguiente para pacientes oncológicos: hidratos de carbono del 45 % al 65%. Proteínas entre un 10% y 35% de la energía total de la dieta y Grasas 20% a 30%.

1.1 Justificación

El cáncer colorrectal es una neoplasia maligna común en hombres y mujeres y la segunda causa de mortalidad relacionada con el cáncer. Se considera que tiene una incidencia importante en las principales ciudades del Ecuador y afecta principalmente a las personas adultas. Aunque es muy común y letal, su riesgo se puede reducir significativamente si se detecta a tiempo y se actúa oportunamente de manera clínica y nutricional.

Esta investigación se realizó con la finalidad de mejorar el estado nutricional del paciente con cáncer colorrectal y desnutrición moderada a través de la atención integral nutricional.

La intervención que se dio al paciente evitará que esta patología desarrolle y complique su estado de salud, a través de la implementación de un plan nutricional integral, en donde abarca una valoración antropométrica, bioquímica, clínica y dietética, estableciendo un plan de alimenticio basado en los requerimientos del paciente y realizando un seguimiento y monitoreo que permitirá controlar el estado nutricional del paciente antes de su tratamiento quirúrgico.

1.2 Objetivos

1.2.1 objetivo general

Mejorar el estado nutricional del paciente con cáncer colorrectal y desnutrición moderada a través de la atención integral nutricional.

1.2.2 objetivos específicos

- Evaluar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.
- Establecer un plan alimenticio basado en las necesidades nutricionales del paciente.
- Realizar el seguimiento y monitoreo pertinente de la intervención nutricional aplicada.

1.3 Datos generales

Paciente Nelson Villagómez Zapata de 54 años de edad, está casado, tiene 4 hijos, vive con su esposa y dos de sus hijos en Vinces. Su nivel de estudio es secundario, es comerciante trabaja todos los días de 9 am a 7 pm con su esposa en su negocio ya que es propio, su nivel socioeconómico es medio

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO

2.1 Análisis del motivo de consulta, Historial clínico del paciente

Paciente masculino de 54 años de edad, asiste a consulta médica por presentar cuadro de dolor abdominal, hinchazón abdominal, náuseas y pérdida de peso. Al paciente le realizan colonoscopia y es diagnosticado de lesión tumoral a 7 cm de margen anal y otro en línea pectínea con historial de adenocarcinoma y adenoma con displasia de alto grado por lo que se debe realizar una cirugía, pero no se especificó de qué tipo se le realizaría ni el tiempo.

APP: Gastropatía atrófica de fondo y cuerpo. Pólipo de cuerpo PB hiperplásico resecaado. Gastropatía eritematosa y nodular de antro. Pliegue mucoso engrosado de antro.

El paciente fue derivado a consulta nutricional para mejorar su estado nutricional previo a la cirugía. El paciente refiere que consumía alcohol. Se realizó recordatorio de 24 h en el cual el paciente refiere desayuno: agua de anís, un huevo, tostadas grille integrales y papaya. Almuerzo: sopa de verduras y pollo más ensalada de brócoli con cebolla y papa, pescado frito y jugo de mora.

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).

El paciente refiere que sus síntomas iniciaron hace más de 1 año, aumentando progresivamente, por lo que su alimentación se ha visto afectada provocando pérdida de volumen muscular y grasa subcutánea; además indica que ha perdido fuerza por lo que ya no realiza sus actividades con normalidad. Se decide llevar un seguimiento y monitoreo nutricional por un mes

2.3 Examen físico (exploración clínica)

Paciente ambulatorio, débil; campos pulmonares ventilados con buena amplitud, ritmo conservado sin alteración alguna, murmullo vesicular conservado. Presenta signos vitales de Temperatura 36.5, tensión arterial 122/70 mm hg, saturación de oxígeno 98 %, pulso 89.

Se realizó evaluación antropométrica y presento: peso de 50 kg, peso habitual de 65 kg, talla 167 cm, circunferencia de brazo: 26 cm pliegue tricípital: 8mm.

2.4 información de exámenes complementarios realizados

Exámenes	Resultados	Valor referencial
Glucosa	85 mg/dl	70 – 110 MG/ DL
Hemoglobina	14 g/dl	14 - 18 G/DL
Hematocrito	42 %	40.7% – 50.3%
Albumina	3.1 g/dl	3.4 a 5.4 G/ DL
Colesterol	160.2 mg/dl	Hasta 200 mg/dl
Triglicéridos	105.6 mg/dl	Hasta 150 mg/dl
Aspartato-aminotransferasa	40 U/L	De 8 a 48 U/L

Alanina-aminotransferasa	48 U/L	De 7 a 55 unidades por litro (U/L)
Ácido úrico	5.87	3.4 – 7.0 mg/dl
Creatinina	1.20	0.60 – 1.40 mg/dl
Urea	35.2	10.0 – 50.0 mg/dl

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo diferencial y definitivo

Diagnostico presuntivo: Cáncer de Recto

Diagnostico diferencial: Cáncer de colon

Diagnóstico definitivo: Adenocarcinoma de unión rectosigmoides

2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.

Valoración antropométrica

Peso habitual: 65 kg

Peso actual: 50 kg

Talla 167 cm

Pliegue tricípital: 8mm.

$$\text{➤ IMC} = \frac{\text{Peso Kg}}{\text{Talla m}^2} = \frac{50 \text{ kg}}{2.78\text{m}^2} = 17.9 \text{ kg/m}^2 \text{ Bajo peso (anexo 1)}$$

➤ Porcentaje de cambio de peso

$$\%CP = \frac{\text{peso habitual} - \text{peso real(kg)}}{\text{peso habitual (kg)}} * 100$$

Tiempo de cambio de peso= 3 meses

$$\% CP = \frac{65 \text{ kg} - 50 \text{ kg}}{65} * 100 = 6.4 \text{ perdida significativa de peso (anexo 2)}$$

➤ **Circunferencia de brazo:** 26 cm

Diagnóstico: disminución de la reserva proteica (Barrera, F. 2006)
(anexo 3)

➤ **Porcentaje Pliegue cutáneo tricipital:** $\% PCT = \frac{PCT \text{ actual (mm)}}{PCT \text{ estandar (mm)}} * 100 =$
 $\% PCT = \frac{8 \text{ (mm)}}{11 \text{ (mm)}} * 100 = 72 \% \text{ Desnutrición moderada (anexo 4)}$

➤ **Peso ideal**

$$PI = \text{Talla (cm)} - 100 - \left(\frac{\text{Talla} - 150}{4} \right)$$

$$PI = 167 \text{ cm} - 100 - \left(\frac{167 - 150}{4} \right)$$

$$PI = 67 - 4.25 = 62.75 \text{ kg}$$

Fuente: formula de Lorentz (anexo 5)

Valoración Bioquímica

Exámenes	Resultados	Valor referencial	Diagnostico
Glucosa	85 mg/dl	70 – 110 MG/ DL	Normal
Hemoglobina	14 g/dl	14 - 18 G/DL	Normal
Hematocrito	42%	40 – 52%	Normal
Albumina	3.1 g/dl	3.4 a 5.4 G/ DL	hipoalbuminemia
Perfil lipídico			
Colesterol	160.2 mg/dl	Hasta 200 mg/dl	Normal
Triglicéridos	105.6 mg/dl	Hasta 150 mg/dl	Normal
Perfil hepático			
Aspartato-aminotransferasa	40 U/L	De 8 a 48 U/L	Normal

Alanina-aminotransferasa	48 U/L	De 7 a 55 unidades por litro (U/L)	Normal
Función renal			
Ácido úrico	5.87	3.4 – 7.0 mg/dl	Normal
Creatinina	1.20	0.60 – 1.40 mg/dl	Normal
Urea	35.2	10.0 – 50.0 mg/dl	Normal

Valoración clínica

Lugar	Signos físicos	Deficiencias
Cabeza, cuello	Normal	_____
Tórax	Normal	_____
Abdomen	Hinchado, doloroso	_____
Piel	Normal	_____
Extremidades	Normales	
Aspecto general	Pérdida de peso, musculo y grasa.	Energía proteína.
Uñas	Frágiles, quebradizas y sin brillo	Proteínas Hierro

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza) **Fuente:**(anexo 6)

Valoración dietética

Se realizo la valoración dietética mediante la herramienta de recordatorio de 24 horas. Según lo que refiere el paciente sobre su alimentación, tiene un déficit de consumo alimentario ya que, en el cálculo de porcentaje de adecuación de calorías, se obtuvo 50% siendo este hipo calórico. 54.7% de carbohidratos, hipo proteico con el 51.6 %, hipo lipídico con 51.27 %.

Preparación	Alimentos	Cantidad	CHO (g)	PROT(g)	GRASAS(g)	Calorías
Desayuno: 200 CC. de agua de anís. 1 huevo, tostadas grille integrales, 60 de papaya.	Agua de anís.	200 CC.	7.0	2.46	2.22	47.18
	huevo	40 g	0.3	4.4	0.1	20.4
	Tostadas grille integrales	25 g	14	3.25	1.07	78.25
	Papaya	60 g	4.9	0.2	0.1	15.0
Total:		325 g	26.2 g	10.31 g	3.49 g	160. 83

Recordatorio de 24 H

Almuerzo: Sopa de verduras y pollo (60 g de papa, 15 g de nabo, 20 g zanahoria, 30 g de pechuga), mas 80 g de arroz, más ensalada (20 g de brócoli, cebolla, 15 g de papa) mas 60 g de pescado frito y jugo de mora.	Papa	60 g	14.0	1.2	0.2	60.6
	Nabo	15 g	0.5	0.1	0.0	1.5
	Zanahoria	20 g	1.5	0.2	0.1	3.8
	Pechuga de pollo	30 g	2.6	5.7	3.4	63.9
	Arroz	80 g	63.4	5.2	0.46	288
	Brócoli	20 g	0.8	0.8	0.3	6.4
	Cebolla	15g	0.9	0.4	0.1	3.4
	Papas	30 g	1.0	0.36	0.0	4.8
	Aceite	5 ml	0	0	5	44.2
	Pescado	60 g	8	23	13	188

	Jugo de mora	200 CC.	20	0.35	0.23	114
Total:		901 g	112.7 g	37.31g	22..79 g	778.5
Total, de consumo:			138.9	47.62	26.28	939.33

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza

$$\% \text{ de adecuación} = \frac{\text{ingesta}}{\text{recomendado}} * 100$$

➤ Carbohidratos

$$\% \text{ de adecuación} = \frac{138.9 \text{ g}}{253.6} * 100 = 54.7\%$$

➤ Proteínas

$$\% \text{ de adecuación} = \frac{47.62 \text{ g}}{92.25 \text{ g}} * 100 = 51.6 \%$$

➤ Grasas

$$\% \text{ de adecuación} = \frac{26.28}{51.25 \text{ g}} * 100 = 51.27 \%$$

➤ Calorías

$$\% \text{ de adecuación} = \frac{939.33 \text{ kcal}}{1845 \text{ kcal}} * 100 = 50\%$$

Diagnostico nutricional integral

Paciente de sexo masculino de 54 años de edad con **P**: Bajo peso (NC-3.1). ingesta deficiente proteico-energética (NI-5.3). Relacionado con **E**: dolor abdominal, pérdida de peso y náuseas producto del cáncer colorrectal y desnutrición moderada **S**: Evidenciado por indicadores antropométricos, datos bioquímicos, evaluación clínica y recordatorio de 24 horas.

Intervención nutricional

Modificación de la distribución, tipo o cantidad de alimentos y nutrientes entres entre comidas o a una hora especifica (ND- 1.2)

Bebidas comerciales (ND-3.1.1)

Requerimiento de energía y macronutrientes

Formula Harris y Benedict (Mijan de la torre, A., Pérez García, A. (s.f))

TMR= 66 + 13.75 * peso (kg) + 5.0 * talla (cm) – 6.76 * edad (años)

GET= TMR * FA * FL * FT

TMR= $66 + 13.75 * 62.7 \text{ kg} + 5.0 * 167 \text{ cm} - 6.76 * 54 = 1398.09$

GET= $1398.09 * 1.1 * 1.2 * 1.0$

GET= 1845 kcal.

Prescripción dietética

- Dieta de 1845 kcal blanda intestinal.

Características químicas de la dieta: baja en purinas, baja en grasas, poco estimulante de la mucosa gástrica e intestinal

Características físicas de la dieta:

Fraccionada en 5 comidas

Consistencia: blanda- semiblanda

Volumen: moderado

Temperatura: variada

Menú 1

Desayuno:

- ✓ 230 ml de Ensure advance
- ✓ 1 clara de huevo cocido 60 g
- ✓ 1 Reb de pan blanco tostado
- ✓ 1 Reb de queso tierno pasteurizado 20g
- ✓ 200 gr de pera cocida (en pure)

Media mañana:

- ✓ 1 tz de agua aromática 200 CC.
- ✓ 1 reb de pan blanco tostado

Almuerzo

Crema de zapallo con papa.

- ✓ 80 gr zapallo
- ✓ Papa 100 g

Pescado al vapor + Quinoa cocinada + aceite de oliva

- ✓ 90 gr pescado
- ✓ 80 gr quinoa
- ✓ 5 gr de aceite de oliva

Media tarde

- ✓ Colada de manzana (con agua y canela)

Cena

Crema de zuquini con zanahoria, 60 g clara de huevo y 15 g de queso tierno pasteurizado.

1 tz de arroz cocido + pechuga de pollo al vapor.

- ✓ 70 g Zuquini
- ✓ 70 g Zanahoria
- ✓ 60 g clara de huevo
- ✓ 15 g queso tierno pasteurizado
- ✓ 5 g de aceite oliva
- ✓ 150 gr de arroz.
- ✓ 90 g de pollo.

Distribución de macronutrientes

		kcal		Gramos
Carbohidratos	55%	1014.75	÷ 4	253.6
Proteínas	20%	369	÷ 4	92.25
Grasas	25%	461.25	÷ 9	51.25
Total		1845		

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza

Distribución fraccionaria

Desayuno	25 %	461.25
Refrigerio	10 %	184.5
Almuerzo	30 %	553.5
Refrigerio	10 %	184.5
Merienda	25 %	461.25
Total	100 %	1845

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza

Cálculo de energía y nutrientes:

Valor nutricional de Ensure Advance

Cantidad	Cho	Proteínas	Grasas	Kcal	Ca mg	P mg	Na mg	Fe mg
230 ml	30.64 g	8.65 g	7.61 g	226	321	465	0,196	1,31

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza (anexo 6)

Desayuno										
Preparación	Alimentos	Cantidad	Cho	Proteínas	Grasas	Kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
1 tz de Ensure advance 1 clara de huevo cocido 1 Reb de pan Blanco tostado 1 reb de queso tierno 20 g de pera cocida (en pure)	Ensure Advance	230 ml	30.64	8.65	7.61	226	321	465	0,196	1,31
	Clara de huevo	60 g	0.4	6.5	0.1	31.2	4.2	97.8	99.6	0.0
	Pan blanco	25 g	13.6	2.3	1.0	73.3	6.0	48.5	132.0	1.2
	Queso tierno	20 g	0.6	3.6	4.8	59.8	146.2	37.6	193.0	0.0
	Pera en pure	150 g	22.8	0.6	0.2	85.5	43.5	184.5	0.0	0.1
Total:			68.04	21.65	13.71	475.8	520.9	833.4	424.7	2.61

Media mañana										
Preparación	Alimentos	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	Kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
1 tz de agua aromática + 1 Reb de pan blanco tostado	Agua aromática	150 ml	5.3	0	0	20.9	5.1	10.6	8.1	0.0
	Pan blanco	25 g	13.6	2.3	1.0	73.3	6.0	48.5	132.0	1.2
Total:			18.9	2.3	1.0	94.2	11.1	59.1	140.1	1.2

Almuerzo

Preparación	Alimentos	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	Kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
Crema de zapallo con papa Pescado al vapor + Quinoa cocinada + aceite de oliva	Zapallo	80 g	8.6	2.0	0.5	40.0	13.6	286.4	6.4	0.4
	Papa	100 g	23.3	2.0	0.4	103.0	6.0	0.0	0.0	0.4
	Sal	5 g	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.4	1937.9	0.0
	Pescado	90 g	0.0	17.7	6.0	129.6	47.7	315.0	207.0	4.8
	Quinoa	90 g	57.8	331.2	5.5	331.2	72.0	164.7	597.6	2.8
	Aceite de oliva	5 ml	0.0	0.0	5.0	44.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Total:			89.7	352.9	17.4	648	140.5	766.5	2.748.9	8.4

Media Tarde										
Preparación	Alimentos	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	Kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
Colada de manzana.	Manzana	215 g	29.7	0.6	0.4	111.8	19.4	574.1	34.4	0.5
	Canela	3 g	2.4	0.1	0.4	7.4	47.9	37.8	0.8	1.1

Cena										
Preparación	Alimentos	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
Crema de zuquini con zanahoria, una clara de huevo y queso tierno pasteurizado. 1 tz de arroz cocido + pechuga de pollo al vapor.	Zuquini	70 g	1.9	0.8	0.3	10.5	12.6	184.8	2.1	0.3
	Zanahoria	70 g	6.7	0.6	0.1	28.7	23.1	224.0	48.3	0.2
	Clara de huevo	60 g	0.4	6.5	0.1	31.2	4.2	97.8	99.6	0.0
	Queso tierno	15 g	0.5	2.7	3.6	44.9	109.7	28.2	144.8	0.1
	Arroz cocido	150 g	43.1	3.6	0.3	195.0	15.0	52.5	1.5	0.3
	Aceite de oliva	5 ml	0.0	0.0	5.0	44.2	0.1	0.1	0.1	0.0
	Pechuga de pollo.	90 g	0.0	18.8	8.4	154.8	9.0	306.0	178.2	7.2
Total:			56	29.1	17.8	503.6	365.3	1022.9	454.5	8.2
Total, de la ingesta:			260.44	91.95	50.71	1846.5	861.4	3,028.7	3,723.1	20.81
Recomendado:			253.6	92.25	51.25	1845				

Recomendación de aumento progresivo

Calorias: 35 kcal/ kg

35 kcal* 62.7kg = 2,194.5 kcal

Proteinas: 1.7 g/ kg

1.7 g * 62.7kg = 106.59 gramos

Prescripción dietética

- Dieta hiperproteica de 2195 kcal

Menú 2

Desayuno

- ✓ 1 tz de leche descremada 200 ml
- ✓ 2 Reb de pan blanco tostado 50 g
- ✓ 2 claras de huevo cocidas 100 g
- ✓ 20 g de queso fresco pasteurizado
- ✓ Pera cocinada (en pure) 200 g

Refrigerio

- ✓ 230 ml de Ensure advance

Almuerzo

- ✓ Caldo de gallina con papa 150 ml
- ✓ Pescado a la plancha 90 g
- ✓ 150 g de arroz blanco
- ✓ Ensalada con 80 g zanahoria, 70 g papa cocinada y 5 g de nuez
- ✓ Durazno en almíbar 150 g

Refrigerio

- ✓ Manzana cocinada (en pure) 215 g
- ✓ Tortitas multicereal de maíz trigo avena, cebada y quinua 20 g

Cena

- ✓ Pollo a la plancha (95 g)
- ✓ Arroz cocido 150 g
- ✓ Vainitas al vapor 50 g
- ✓ Zanahoria al vapor 60 g

Refrigerio

200 ml de yogurt natural descremado

Distribución de macronutrientes

		kcal		Gramos
Carbohidratos	60%	1317	÷ 4	329.25

Proteínas	20%	439	÷ 4	109.75
Grasas	20%	439	÷ 9	48.7
Total		2195		

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza

Distribución fraccionaria

	%	Kcal
Desayuno	20 %	439
Refrigerio	10 %	219.5
Almuerzo	30 %	658.5
Refrigerio	10 %	219.5
Merienda	20 %	439
Refrigerio	10%	219.5
Total	100 %	2195

Cálculo de energía y nutrientes:

Desayuno										
Preparación	Alimentos	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
1 Tz de leche descremada + 2 Reb de pan blanco tostado + 2 claras de huevo cocidas + queso fresco pasteurizado +Pera cocinada (en pure)	leche descremada	200 ml	10.0	6.8	0.2	68.0	522.0	606.0	212.0	0.4
	pan blanco tostado	50 g	27.2	4.5	2.0	146.5	12.0	97.0	264.0	2.5
	claras de huevo	100 g	0.7	10.9	0.2	52.0	7.0	163.0	166.0	0.1
	queso fresco pasteurizado	20 g	0.6	3.6	4.8	59.8	146.2	37.6	193.0	0.1
	Pera cocinada (en pure)	200 g	30.4	0.8	0.2	114.0	58.0	246.0	0.0	0.1
Total:			68.9	26.6	7.4	440.3	745.2	1149.6	835.0	3.2

Refrigerio										
Preparación	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg	
1 Tz Ensure advance	230 ml	30.64	8.65	7.61	226	321	465	0,196	1,31	

Almuerzo										
Preparación	Alimentos	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
Caldo de gallina con papa Pescado a la plancha + arroz blanco + ensalada con zanahoria, papa cocinada y	Caldo de gallina	90 g	6.8	9.5	9.6	151.5	14.3	181.7	201.9	0.6
	Pescado	90 g	0.0	17.7	6.0	129.6	47.7	315.0	207.0	0.3
	Arroz blanco	150 g	43.1	3.6	0.3	195.5	15.0	52.5	1.5	0.3
	Zanahoria	80 g	6.6	0.6	0.2	28.0	24.0	188.0	46.4	0.3
	Papa	70 g	16.3	1.4	0.3	72.1	4.2	0.0	0.0	0.3
	Nuez	5 g	0.7	0.8	3.3	32.7	3.1	36.3	16.0	0.1

de nuez + Durazno en almíbar.	Durazno cocido en almíbar	150 g	39.2	0.8	0.0	144.0	9.0	285.0	0.0	0.4
Total:			112.7	34.4	19.7	752.9	117.3	1058.5	472.8	6.8

Refrigerio

Preparación	Alimentos	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
Manzana cocinada (en pure)	Manzana cocinada (en pure)	215 g	29.7	0.6	0.4	11.8	19.4	574.1	34.4	0.5
Tortitas multicereal de maíz trigo avena, cebada y quinua	Tortitas multicereal de maíz trigo avena, cebada y quinua	20 g	15	3	0	75	0.0	48.6	23.1	0.9
Total:			44.7	3.6	0.4	86.8	19.4	62.27	57.5	1.4

Merienda

Preparación	Alimentos	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
Pollo a la plancha	Pollo	95 g	0.0	19.9	8.8	163.4	9.5	323.0	188.1	7.6
Arroz cocido	Arroz blanco	150 g	43.1	3.6	0.3	195.0	15.0	52.5	1.5	0.3
Vainitas al vapor	Aceite de oliva	5 g	0.0	0.0	5.0	44.2	0.1	0.1	0.1	0.0
Zanahoria al vapor	Vainitas	50 g	4.0	1.0	0.2	17.5	22.0	73.0	0.5	0.3
	Zanahoria	60 g	4.9	0.5	0.1	21.0	18.0	141.0	34.8	0.2
Total:			52.0	25.0	14.4	441.1	64.6	589.6	225.0	8.4

Refrigerio									
Indicadores			Inicio		Al mes		Observación		
Preparación	Cantidad	Cho g	Proteínas g	Grasas g	kcal	Ca mg	K mg	Na mg	Fe mg
Yogurt natural descremado	200 ml	15.4	11.4	0.4	112	398.0	510.0	154.0	0.2
Total, de ingesta:		324.34	109.65	49.91	2159	1665.5	4,444	1,767.5	22.21
Recomendado:		329.25	109.75	48.7	2195				
% de adecuación:		100 %	100%	102%	98%				

2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud considerando valores normales

Martin L et al., (2015) afirman que, pacientes con peso estable con IMC $\geq 25,0$ kg / m² tuvo la supervivencia más larga, mientras que los valores altos de % de pérdida de peso asociados con categorías más bajas de IMC se relacionaron con una supervivencia más corta

La aplicación de tratamientos combinados, secuencial y multidisciplinarios en el cáncer colorrectal maligno avanzado como mencionan Fernández Santiesteban, L et al., (2020). ha demostrado beneficios clínicos y mayor supervivencia. Con morbilidad y mortalidad relacionada al proceder quirúrgico aceptable independientemente de la vía de acceso empleada. En el tratamiento de la enfermedad colorrectal avanzada al realizar resecciones, se logra incrementar el intervalo libre de progresión de la enfermedad y reducir los síntomas

2.8 Seguimiento y monitoreo

Indicador antropométrico

Peso	50 KG	52 KG	Aumento de peso corporal.
IMC	17.9 kg/m ²	18.7 kg/m ²	Se observó un aumento en el índice de masa corporal, lo cual hizo que cambie de bajo peso a normal sin embargo debe seguir aumentando su peso corporal.
Circunferencia de Brazo:	26 cm	28 cm	Aumento de circunferencia de brazos.
% Pliegue tricipital	79 %	82 %	Aumento de masa grasa su porcentaje cambio de desnutrición moderada a desnutrición leve

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza

Indicador bioquímico

Indicadores	Valores normales	Inicio	Al mes	Observaciones
Hemoglobina	14 – 18 g/dl	14 g/dl	15 g/ dl	Aumento de hemoglobina
Albumina	3.4 a 5.4 g/dl	3.1 g/dl	3.5 g/dl	Aumento de albumina

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza

Indicador clínico

Signos	Inicio	Al mes	Observaciones
Abdomen	Hinchado, doloroso	No hinchado, poco dolor abdominal.	Mejor apariencia en abdomen, masa muscular, masa grasa y uñas.
Aspecto general	Pérdida de masa muscular y grasa	Mejor apariencia de masa muscular y grasa.	
Uñas	Frágiles, quebradizas	Menos frágiles y quebradizas, con brillo.	

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza

Indicador Dietético

Macronutrientes de la dieta	Al inicio	Al mes	Observaciones
Calorías	Normo calórica	Normo calórica	Se realizó un aumento progresivo de calorías y proteínas de la dieta, pero se continuo baja en grasa y fibra insoluble.
Hidratos de carbono	Normo glúcido	Normo glúcido	
Proteínas	Alta en proteínas	Hiper proteica	
Grasas	Baja en grasas	Baja en grasas	
Alimentación	Dieta blanda intestinal.	Dieta hiperproteica controlada en fibra insoluble	

Elaborado por: Nicole Maite Félix Mendoza

2.9 observaciones

La intervención y el seguimiento nutricional que se realizó al paciente con cáncer colorrectal y desnutrición moderada, tuvo resultados efectivos ya que se observó cambios beneficiosos en su estado nutricional.

Se logro mejorar su peso corporal, los indicadores bioquímicos de hemoglobina y albumina aumentaron, sus aspectos clínicos que indicaban desnutrición han mejorado significativamente y se mejoró la ingesta alimentaria lo cual es producto de la prescripción de dieta blanda intestinal y dieta hiperproteica de

aumento progresivo, recomendada. Estas recomendaciones específicas de la dieta se mantuvieron por un mes.

Recomendaciones alimentarias y nutricionales

- ✓ Mantener un horario regular de las comidas, comer lento y tranquilo
- ✓ Consumir legumbres cocidas y en forma de pure
- ✓ Evitar la lactosa de la leche.
- ✓ Consumir lácteos pasteurizados.
- ✓ Se debe limitar el consumo de fibra insoluble presente en alimentos como cereales integrales, productos de granos enteros, ciertas hortalizas y frutas.
- ✓ Se recomiendan las frutas como la manzana y pera cocinadas y plátano.
- ✓ Se deben utilizar alimentos con sustancias fitoquímicas, como licopeno, antocianinas, polifenoles, luteína, sulforafan ya que estas son protectoras frente al cáncer. Se encuentran en frutas, hortalizas y verduras como el tomate, sandía, espinacas, brócoli, melón.
- ✓ El consumo de ácidos grasos (o -3 y 6) contenida en aceites de semillas de lino, maíz y girasol, pescados y nueces tienen también efecto reductor sobre el cáncer de colon.
- ✓ Para la pérdida de peso se recomienda: consumir comidas pequeñas y frecuentes pero ricas en nutrientes.
- ✓ Para las náuseas: comer en un ambiente agradable, evitar alimentos con aromas fuertes, consumir alimentos, blandos, suaves y fáciles de digerir

CONCLUSIONES

- Se logró mejorar el estado nutricional del paciente con cáncer colorrectal y desnutrición moderada a través de la atención integral nutricional.
- En la evaluación antropométrica que se realizó, el paciente presentó un IMC de bajo peso, reservas proteicas bajas y pérdida significativa de peso; en la valoración bioquímica, presentó niveles bajos de albumina y la hemoglobina se encontró levemente bajo; en la valoración clínica presentó náuseas, dolor abdominal e hinchazón y signos de pérdida de masa muscular, masa grasa y déficit proteico reflejado en sus uñas. En la valoración dietética realizada mediante el recordatorio de 24 horas, se encontró que el paciente tenía consumo alimentario deficiente.
- Se estableció un plan alimenticio basado en las necesidades nutricionales del paciente que, por presentar síntomas de dolor abdominal, hinchazón y náuseas se decidió prescribir una dieta blanda intestinal de 1845 kcal, fraccionada en 5 tiempos de comida, de consistencia blanda o semiblanda y de volumen moderado para reducir la estimulación intestinal y además se estableció un plan de alimentación durante su seguimiento de una dieta hiperproteica de 2195 kcal fraccionada en 6 tiempos de comida que se adaptó progresivamente.
- Se realizó el seguimiento y monitoreo pertinente de la intervención nutricional, en donde se observó mejoras significativas en su estado nutricional ya que se evidenció un aumento de peso de 2 kg; mejoró su nivel de hemoglobina a 15 g/dl y albumina 3.5 g/dl; sus síntomas de dolor abdominal e hinchazón redujeron, mejoró sus signos de pérdida muscular y masa grasa relacionándolo con la ganancia de peso y la aprobación de la dieta.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvarez Hernández, J.; Muñoz Carmona, D.; Planas Vila, M.; Rodríguez, I.; Sánchez Rovira, P.; Seguí Palmer, M. A. (2008). Introducción al problema: nutrición y oncología. *Revista de Nutrición Hospitalaria*. (pag.40-41). <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309226751005.pdf>
- Barrera, F (2006). Tendencias actuales en la valoración antropométrica del anciano. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/43952/64539>
- Berné Peña, Y, Papale, J.F, Mendoza, N, Torres, M, Castro, M. (2014). Consumo y adecuación de energía y nutrientes en preescolares de una zona rural del Estado Lara. <https://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2014/2/art-3/>
- Bethesda, M. (29 de OCTUBRE de 2020). *National Cancer Institute*. <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/colorrectal/paciente/tratamiento-colorrectal-pdq>.
- Cáceres Laverna, H., Neninger Vinageras, E., Menéndez Alfonso, Y., Barreto Penie, J. (2016). *Intervención nutricional en el paciente con cáncer*. Revista Cubana de Medicina http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000100006
- Castillo Galan, L. (junio de 2017). Nutricion estilo de vida y riesgo de cancer colorrectal. http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/6555/1/tfg_Lourdes_Castillo_Galn.pdf
- Cervera, P., Caples , J., & Rigolfas , R. (2004). *Alimentacion y Dietoterapia*. España: McGRAW-HILL - INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U. .
- Cubiella, J., Marzo-Castillejo, M., Mascort-Roca, J.-R., Amador-Romero, F., Bellas-Beceiro, B., & Clofent-Vilaplanaf, J. (20 de JULIO de 2018). *ELSEVIER*. Obtenido de Guía de práctica clínica. Diagnóstico y prevención del: <http://www.alianzaprevencioncolon.es>
- Escott-Stump, S. (2012). *Nutricion, Diagnostico y Tratamiento* . Estados Unidos: Wolters Kluwer Health, S.4., Lippincott William.
- Ferlay , J., Soerjomataram, I., Siegel, R., Bray , F., Jemal, A., Sung, H., & Laversanne , M. (mayo de 2021). *PubMed.gov*. Obtenido de Estadísticas mundiales del cáncer 2020: estimaciones de GLOBOCAN de incidencia

y mortalidad en todo el mundo para 36 cánceres en 185 países:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538338/>

Fernández Sotolongo, J., Astencio Rodríguez, G., & Suárez Romero, M. (06 de 09 de 2017). *Caracterización clínico-epidemiológica y endoscópica en pacientes con cáncer colorrectal*.

<http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/download/223/186>

Fernández Santiesteban, Ll., Hernández Álvarez, F., González Villalonga, J., Lima Pérez, M., Gonzales Meisoza, M. (2020). Resultados del tratamiento quirúrgico en pacientes con cáncer colorrectal avanzado. *Revista cubana de cirugía*.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932020000200004&lang=es

Jácome, D. P. (2019).

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19468/1/T-UCE-0006-CME-125-P.pdf>

Mahan, L., & Escott-Stump, S. (2009). *Nutricion en la etiologia del cancer*. Barcelona España: Elsevier.

Mahan, L., Escott-Stump, S., & Raymon, J. (2013). *Tratamiento nutricional médico*. Barcelona España: Elsevier.

Maldonado-Cañón, K., & Carmona-Gómez, E. (20 de octubre de 2021).

Adenocarcinoma de colon sigmoide metastásico en paciente joven de presentación atípica: reporte de caso. *Revista colombiana de Cirugia*, vol36 no. 2.

https://nutritionguide.pcrm.org/nutritionguide/view/Nutrition_Guide_for_Clinicians/1342094/all/Colorectal_Cancer

Martin, L., Senesse, P., Gioulbasanis, I., Antoun, S., Bozzetti, F. Decanos, C et al (2015). *Criterios diagnósticos para la clasificación de la pérdida de peso asociada al cáncer*. Clinical Nutrition.

[https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)30181-9/fulltext#secsectitle0200](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)30181-9/fulltext#secsectitle0200)

Mármol, I., Sánchez-de-Diego, C., Pradilla Dieste, A., Cerrada, E., & Rodríguez Yoldi, M. (2017). Carcinoma colorrectal: visión general y perspectivas futuras del cáncer colorrectal. *International Journal of Molecular Sciences*, vol 8 (1).

Mijan de la torre, A., Pérez García, A. (s.f). calculo de necesidades en el paciente oncológico.

https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicacion/es/soporteNutricional/pdf/cap_08.pdf

OMS. (3 de marzo de 2021). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

P. Ravasco, H. Anderson, F. Mardones. (2010). Métodos de valoración nutricional. *Nutrición Hospitalaria*.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009

Real Cotto, D., Jaramillo Feijoo, L., & Quinto Briones, R. (03 de 12 de 2020). *Sociedad de lucha contra el cáncer del ecuador*.
<http://www.estadisticas.med.ec/webpages/publicaciones2>

Rodríguez Hernández, N., García Peraza, C., Otero Sierra, M., López Prieto, M., & Campo García, Y. (11 de junio de 2018). *Scielo*. Percepción sobre factores de riesgo del cáncer de colon:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000400006

Rodríguez Vintimilla, D., Frías-Toral, E., Santana Portoben, S. (2019). *Requerimientos ajustados a la desnutrición del paciente oncológico*. Oncología roe-solca.ec. <https://roe-solca.ec>

Simon, S. (4 marzo 2020) <https://www.cancer.org/es/noticias-recientes/signos-y-sintomas-del-cancer-de-colon.html>. *American Cancer Society*:
<https://www.cancer.org/es/noticias-recientes/signos-y-sintomas-del-cancer-de-colon.html>

Wyant, T., Alteri, MD, R., & Kalidas, MD, M. (21 de febrero de 2018). *American Cancer Society*. American Cancer Society:
<https://amp.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/causas-riesgos-prevencion/que-lo-cause.html>

K. Valenzuela-Landaeta, P. Rojas y K. Basfi-fer (2012) *Evaluación nutricional del paciente con cáncer*. archivo [PDF]
https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n2/25_original_15.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Clasificación del Índice de masa corporal

- Tabla de la Organización Mundial de la Salud (OMS):

IMC	Estado
Por debajo de 18.5	Bajo peso
18,5–24,9	Peso normal
25.0–29.9	Pre-obesidad o Sobrepeso
30.0–34.9	Obesidad clase I
35,0–39,9	Obesidad clase II
Por encima de 40	Obesidad clase III

Fuente: OMS (2020)

Anexo 2. Clasificación de % de cambio de peso

► Porcentaje de cambio de peso (%CP)

- Blackburn y colaboradores, 1977²⁵

$$\%CP = \frac{\text{peso habitual}_{\text{kg}} - \text{peso real}_{\text{kg}}}{\text{peso habitual}_{\text{kg}}} \times 100$$

• Interpretación

Tiempo	Pérdida significativa de peso (%)	Pérdida severa de peso (%)
1 semana	1 a 2	> 2
1 mes	5	> 5
3 meses	7.5	> 7.5
6 meses	10	> 10

Anexo 3.

Tabla 4. Valores de referencia de la circunferencia del brazo según Nhanes III

HOMBRES		MUJERES	
50-59 años	31.1-36	50-59 años	28.7-35.3
60-69 años	30.6-35	60-69 años	28.3-34.3
70-79 años	29.3-33	70-79 años	27.4-33.1
80 y más	27.3-32	80 y más	25.5-31.5

Tomado: *El Tercer Estudio para el Examen de la Salud y la Nutrición (NHANES III) EN: J.A.M Diet. Assoc :100:59-66.2000.*

Anexo 4. Porcentaje de pliegue cutáneo tricipital

Porcentila	Hombre		Mujer	
	55-65 años	> 65 años	55-65 años	> 65 años
<i>Pliegue cutáneo del triceps (mm)</i>				
10	6	6	16	14
50	11	11	25	24
95	22	22	38	36

Índices Antropométricos utilizados en la Evaluación de la Composición Corporal

Porcentaje del Pliegue Cutáneo Tricipital

Tabla. Fórmula, valores referenciales y tipo de desnutrición del porcentaje de Pliegue cutáneo Tricipital (PCT)

$\% \text{ PCT} = \frac{\text{PCT actual (mm)}}{\text{PCT estándar (mm)}} \times 100$
Obesidad : > 120% Sobrepeso: 111-120% Normal : 90-110% Leve : 80-89% Moderado : 60-79% Severo : < 60%

Fuente: Longo E, Navarro E. Técnica dietoterapéutica. 1ª edición. Buenos Aires: El ateneo

peso ideal

Anexo 5. Fórmula de

FÓRMULA DE LORENTZ

$$P = T - 100 - \frac{(T - 150)}{4}$$

$$P = T - 100 - 0,25 (T - 150)$$

Anexo 6. Signos clínicos asociados a deficiencias nutricionales o excesos nutricionales.

Lugar	Signos físicos	Deficiencia
Aspecto general	Apata e irritabilidad	Energía, proteína
	Pérdida de peso, músculo y grasa	Energía, proteína
Pelo o cabello	Retraso en el crecimiento	Energía, vitamina A
	Edema	Proteína, biotina
Piel	Obesidad	Exceso de energía
	Fatiga	Hierro
Ojos	Sequedad o falta de brillo	Energía, proteína, biotina
	Despigmentación	Proteína, cobre
Cara	Escasez	Proteína, biotina y cinc
	Signo de bandera	Proteína
Boca	De fácil desprendimiento	Kwashiorkor y ocasionalmente marasmo
	Cabello enroscado (sacarcorchos)	Vitamina C, cobre
Dientes	Quebradiza y escamosa	Vitamina A, cinc, ácidos grasos esenciales
	Edema	Proteína
Uñas	Grietas	Proteína
	Seborrea nasolabial	Ácidos grasos esenciales, cinc, riboflavina, piridoxina
Manchas de Bitot	Hiperqueratosis folicular	Vitamina A, vitamina C
	Dermatitis pelagrosa	Niacina
Keratomalacia	Púrpura	Vitamina C, vitamina K
	Conjuntivas bulbares inflamadas y opacas	Vitamina C
Xerosis	Petequias, especialmente perifolicular	Vitamina A
	Xerosis	Niacina
Xantelasma, arco corneal	Despigmentación	Proteína, vitamina C, cinc
	Problemas de cicatrización de las heridas	Hierro
Hiperlipidemia	Pálido	Vitamina C, cinc, en kwashiorkor
	Úlceras por presión o escaras	Deshidratación
Proteína	Falta de elasticidad de la piel	Exceso de betacaroteno
	Pigmentación amarilla de la palma de las manos con esderótica normal y blanca	
Collorinquia	Coloïniquia	Hierro
	Despigmentación, grietas transversales	Proteína
Atrofia papilar	Manchas de Bitot	Vitamina A
	Keratomalacia	Vitamina A
Glositis, lengua magenta, edema, lengua escarlata y cruda, atrofia papilar	Conjuntivas bulbares inflamadas y opacas	Riboflavina, vitamina A
	Xerosis	Vitamina A
Enrojecimiento, fisuras en los ángulos de los ojos	Ceguera nocturna	Vitamina A
	Conjuntivas pálidas	Hierro, ácido fólico, vitamina B ₁₂
Parestesia facial	Oftalmoplejia	Tiamina, fósforo
	Enrojecimiento, fisuras en los ángulos de los ojos	Riboflavina y piridoxina
Despigmentación, hinchazón	Xantelasma, arco corneal	Hiperlipidemia
	Atrofia papilar	Riboflavina, niacina, ácido fólico, vitamina B ₁₂ , proteína, hierro, cinc
Encías hinchadas y sangrantes	Glositis, lengua magenta, edema, lengua escarlata y cruda, atrofia papilar	Riboflavina, piridoxina, niacina, ácido fólico, vitamina B ₁₂ , hierro
	Estomatitis angular	Vitamina C, riboflavina
Quelosis	Encías hinchadas y sangrantes	Riboflavina, piridoxina, niacina
	Estomatitis angular	Riboflavina, piridoxina, niacina
Disminución del sentido del gusto	Quelosis	Cinc
	Disminución del sentido del gusto	Riboflavina, niacina, hierro
Fluorosis	Atrofia de la lengua	Exceso de flúor
	Fluorosis	Vitamina C, exceso de azúcar
Falta de piezas dentales, caries	Falta de piezas dentales, caries	Calcio
	Pérdida del esmalte de los dientes	

Fuente: ABC de la Nutrición

Anexo 7. Valor nutricional de Ensure Advance

Contenido energético	kJ	408	950	
	kcal	97	226	
Hidratos de Carbono de los cuales	g	13,17	30,64	54
Azúcares	g	4,60	10,58	
Proteínas	g	3,72	8,65	15
Lípidos	g	3,27	7,61	30
Grasa Monoinsaturada	g	2,224	5,115	
Grasa Poliinsaturada	g	1,194	2,723	
Ácido linoleico (Omega 6)	g	1,030	2,369	
Ácido linoléico (Omega 3)	g	0,155	0,357	
Grasa Saturada	g	0,269	0,646	
Ácidos grasos trans	g	0,007	0,016	
Colesterol	g	0,001	0,002	
Fibra dietética (FOS)	g	0,72	1,68	
Vitaminas				
Colina	mg	31,8	74,0	
Vitamina C (Ácido ascórbico)	mg	12,6	29,4	
Niacina (equivalentes)	mg	1,92	4,46	
Vitamina E (eq de Tocoferoles)	mg	1,9	4,3	
Ácido pantoténico	mg	0,98	2,28	
Vitamina B6 (Piridoxina)	mg	0,23	0,54	
Vitamina B2 (Riboflavina)	mg	0,19	0,44	
Vitamina B1 (Tiamina)	mg	0,19	0,44	
Vitamina A (eq de RETINOL)	µg	105	245	
Ácido fólico	µg	30	71	
Vitamina K1	µg	4,9	11,4	
Beta-caroteno (eq de RETINOL)	µg	5	11	
Biotina	µg	4,2	9,8	
Vitamina D3 (Colecalciferol)	µg	2,15	5,00	
Vitamina B12 (Cobalamina)	µg	0,35	0,82	
Minerales				
Potasio	mg	200	465	
Calcio	mg	138	321	
Cloruro	mg	129	299	
Sodio	g	0,084	0,196	
Fósforo	mg	55	128	
Magnesio	mg	13,5	31,4	
Zinc	mg	0,60	1,40	
Hierro	mg	0,56	1,31	
Manganeso	mg	0,33	0,76	
Cobre	µg	69	160	
Yodo	µg	15,0	34,8	
Molibdeno	µg	9,8	22,8	
Cromo	µg	5,4	12,5	
Selenio	µg	5,2	12,0	