

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS**

TESIS PROFESIONAL

**ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN
NUTRICIONAL EN PERSONAL DE
SALUD CON DIAGNÓSTICO DE
COLITIS; VILLAFLORES, CHIAPAS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA

PRESENTAN

**ANNA PAULINA CHANONA CRUZ
MARLIZETH PÉREZ SOLÍS**

DIRECTORA

MTRA. MARILÚ DEL ROCÍO GONZÁLEZ VERA

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

FEBRERO, 2025





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 30 de mayo de 2025

C. Marlizeh Pérez Solís

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Estrategias de intervención nutricional en personal de salud con diagnóstico de colitis;

Villaflores, Chiapas

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Mtro. Héctor Pinacho Gómez

Lic. Lidia Juliette Sarmiento Castellanos

Mtra. Marilú del Rocío González Vera



COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN

Firmas



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 30 de mayo de 2025

C. Anna Paulina Chanona Cruz

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Estrategias de intervención nutricional en personal de salud con diagnóstico de colitis;

Villaflores, Chiapas

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Mtro. Héctor Pinacho Gómez

Lic. Lidia Juliette Sarmiento Castellanos

Mtra. Marilú del Rocío González Vera



COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN

Firmas

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Primeramente, agradezco a dios por la salud y la vida, por darme la capacidad intelectual para lograr culminar la licenciatura, asimismo doy gracias a dios por darme la fortaleza para sobrellevar todos los obstáculos que se me presentaron a lo largo de mi trayectoria académica.

A MIS PADRES Y MIS HERMANOS

Gracias por el apoyo brindado durante toda mi trayectoria académica desde preescolar hasta la universidad, gracias papás por el amor que me han dado, por enseñarme a ser más perseverante, por los valores que me inculcaron los cuales fueron sumamente importantes a lo largo de mi formación académica, por enseñarme estar al pendiente de todas mis tareas, a ser responsable en todo lo relacionado con mi educación, gracias por estar siempre conmigo en mis momentos de triunfos y en mis momentos malos, por ser mi fortaleza en mis momentos difíciles, por no dejarme vencer aun viendo en la situación en la que estaba. Gracias mamá por ser mi mayor inspiración para lograr terminar mi licenciatura.

Hermanos gracias por apoyarme en mis trabajos, para que quedaran de la forma en la que yo lo planeaba.

A MIS MAESTROS

Gracias por compartirme cada uno de sus valiosos conocimientos, por sus consejos y sugerencias, por sus motivaciones para poder lograr todas mis metas. Gracias a mis profesores de preparatoria el M.V.Z. Juan Gabriel Toalá Guillén y el Ing. José Domingo Jiménez que me siguieron compartiendo su conocimiento a pesar de ser egresada de dicha institución y que me acompañaron durante mi carrera universitaria.

Agradezco a mis profesores de la universidad que con su paciencia, empatía y empeño me proporcionaron sus conocimientos a la Mtra. Sandra Paulina Jiménez Hernández, Mtra. Andrea Belem Santana López, en especial a la Dra. Nely Isabel Cruz Serrano y la Mtra. Nayeli Guadalupe Chirino González quienes con su profesionalismo me ayudaron a volver a ser buena estudiante a pesar de la situación difícil en la que me encontraba.

A mis revisores de tesis profesional gracias por guiarme en todo este proceso de correcciones al Mtro. Héctor Pinacho Gómez, Mtra. Lidia Juliette Sarmiento Castellanos. Y a la directora de tesis la Mtra. Marilú del Rocío González Vera.

A la Dra. Patricia Ivett Meza Gordillo por apoyarme y guiarme durante estos meses en todo lo relacionado con mi tesis profesional.

A MI NOVIO

Gracias por apoyarme en todo momento, por tomarte el tiempo necesario para ayudarme en mis trabajos durante mi carrera universitaria, por darme ánimos para seguir adelante, por tenerme paciencia cuando me apoyabas con mis tareas. Estoy feliz de compartir este logro contigo.

A MI AMIGA

Agradezco infinitivamente tu apoyo durante toda trayectoria académica, gracias por tus palabras de ánimos, por ayudarme a resolver mis dudas, por estar siempre cuando te necesitaba, Brenda Berenice Náfate Montejo gracias por tu cariño y todo tu apoyo.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia gracias por ser el pilar que me sostuvo durante todo este camino.

A mis padres

María del Rosario Cruz Zuart y Jorge Kepler Chanona Morales, gracias por su amor incondicional, por enseñarme el valor del esfuerzo, la responsabilidad y la perseverancia. Sus sacrificios, palabras de aliento y ejemplo de vida han sido mi mayor fuente de inspiración.

A mi hermano

Jorge Kepler Chanona Cruz por estar siempre ahí, por sus palabras de ánimo, por celebrar mis logros y levantarme en los momentos de dificultad.

A mi pareja

Ulises Gálvez Miranda, gracias por tu paciencia, tu apoyo constante y por acompañarme en cada paso con amor y comprensión. Este logro también es tuyo.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS	7
General	7
Específicos	7
MARCO TEÓRICO	8
Definición de colitis	8
Etiología de la colitis nerviosa.....	9
Estudios recientes sobre la colitis o síndrome del intestino irritable.....	9
Factores de riesgo para el desarrollo de colitis nerviosa	12
Tipos de colitis	13
Consecuencias	13
Medicamentos específicos para el síndrome de intestino irritable	14
El papel de los alimentos fermentados en la alimentación.....	15
Beneficios nutricionales de los alimentos fermentados	17
¿Qué son los edulcorantes artificiales?.....	18
Efecto de los edulcorantes en la salud intestinal.	18
Tipos de edulcorantes artificiales.	19
Impacto de la alimentación en relación al desarrollo de las causas del Síndrome del Intestino irritable.....	20
Impacto de la nutrición en la salud intestinal.....	21
Dieta FODMAP.....	21
Dieta libre de gluten.	22
Dieta libre de lácteos.	23
Función de la microbiota intestinal en la colitis nerviosa	24
Enfermedades asociadas a disbiosis intestinal	26
Desnutrición proteica.	26
Trastornos funcionales digestivos.....	26
Importancia de la fibra dietética en el control de los síntomas de la colitis nerviosa	27
Estudios realizados sobre el papel de los ácidos grasos omega 3 en el manejo de enfermedades de tipo intestinal	29

Papel de la actividad física en el manejo de la colitis nerviosa	30
METODOLOGÍA	33
Tipo de investigación	33
Población.....	33
Estudio de casos	33
Muestreo	33
Variables cualitativas	33
Criterios de inclusión	34
Criterios de exclusión.....	34
Criterios de eliminación	34
Criterios de ética	34
Instrumentos de recolección	34
Plan de análisis de la investigación y estadístico	35
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	36
CONCLUSIÓN	44
PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS.....	45
GLOSARIO	46
REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	49
ANEXOS	58
ANEXO 1. CUESTIONARIO DE LA SINTOMATOLOGÍA DE LA COLITIS.	59
ANEXO 2. ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO.	61
ANEXO 3. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS	63
ANEXO 4. LISTA DE ALIMENTOS.....	66
ANEXO 5. PLANES DE ALIMENTACIÓN FODMAP	74
ANEXO 6. LISTA DE ALIMENTOS EQUIVALENTES	78
ANEXO 7. TRÍPTICO DE LOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLE	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura química de la sucralosa	19
Figura 2. Estructura química del aspartamo.	19
Figura 3. Estructura química del ácido acético.....	25
Figura 4. Estructura química del ácido propiónico.	25
Figura 5. Estructura química del ácido butírico.....	26
Figura 6. Sintomatología de pasantes de medicina.	36
Figura 7. Frecuencia de evacuaciones.	37
Figura 8. Consistencia de las evacuaciones.	38
Figura 9. Síntomas emocionales.....	39
Figura 10. Sintomatología de pasantes de medicina al final de estudio..	41
Figura 11. Frecuencia de evacuaciones al final del estudio.	42
Figura 12. Consistencia de las evacuaciones al final del estudio.	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Puntuación total de la escala de estrés percibido.	40
--	----

INTRODUCCIÓN

El malestar en la parte baja del abdomen, dificultad para evacuar, heces sueltas o hinchazón son comúnmente indicativos de una colitis nerviosa. El síndrome del intestino irritable, también conocido como colitis, es una condición que llega a afectar hasta al 20% de la población, es un trastorno funcional digestivo crónico que se caracteriza por dolor en el abdomen y cambios en la manera que se realizan las evacuaciones; para que sea diagnosticado como colitis, debe tener una evolución de seis meses. Así pues, las personas que padecen colitis nerviosa pueden experimentar una disminución en su calidad de vida (Keil, 2023, párr.1-3).

Es por ello que, el objetivo general de este tema de investigación es diseñar estrategias nutricionales con la finalidad de disminuir la sintomatología de la colitis para mejorar el bienestar físico de los estudiantes de medicina que se encuentran realizando el servicio social en la Unidad de Salud ubicada en Villaflores, Chiapas.

Para lograr disminuir la sintomatología en la cohorte de individuos con diagnóstico de colitis objeto de estudio, se lleva a cabo una intervención nutricional estandarizada acorde a sus requerimientos dietéticos, basada en los principios de la dieta baja en Fermentables, Oligosacáridos, Disacáridos, Monosacáridos, Azúcares, Polioles (FODMAP). Así mismo se ofrecen recomendaciones para optimizar su estilo de vida, tales como el incremento en la ingesta de agua y la adopción de otras prácticas cotidianas que puedan estar exacerbando los síntomas de la colitis. Tras la implementación del tratamiento dietético, se procede a una reevaluación de los participantes luego de un mes, con el fin de determinar la eficacia del tratamiento y efectuar ajustes pertinentes en caso de ser necesario, en función de los resultados obtenidos.

Es por todo lo anterior que, la metodología que se lleva a cabo en esta investigación es de tipo cualitativo dado que se mide la sintomatología de cada paciente, con un enfoque de tipo exploratorio ya que se centra en analizar e investigar aspectos que no han sido analizados a

profundidad. La población con la que se trabaja en esta investigación son estudiantes de medicina que se encuentran realizando el servicio social en la Unidad de Salud ubicada en Villaflores, Chiapas, con un rango de edad de 22 a 50 años de edad, utilizando a 5 casos del total de dicha población. Asimismo, el muestreo probabilístico que se utiliza en esta investigación es de tipo conglomerado. Por otra parte, algunas de las variables cualitativas que se utilizan en esta investigación son las siguientes: personas que padecen colitis, dieta FODMAP, estilos de vida, etc. En cuanto a los criterios se utilizan de inclusión, exclusión, eliminación y de ética. Es así que, para la recolección de información se emplea instrumentos tales como cuestionario de la sintomatología de la colitis, escala de estrés percibido y frecuencia de alimentos.

Por medio de los diferentes instrumentos aplicados a la población de estudio, se obtiene que los síntomas más predominantes son dolor abdominal y distensión; esto de acuerdo al cuestionario de sintomatología de la colitis. Con respecto a la frecuencia de las evacuaciones presentan tanto aumento como permanencia en el número de excreciones. Por otra parte, en cuanto a la consistencia de las evacuaciones la respuesta más significativa es evacuaciones líquidas y otras duras. Además, dicha población asocia el estrés con el aumento de los síntomas de la colitis antes mencionados.

Por último, con el instrumento escala de estrés percibido se observa que los encuestados presentan estrés moderado.

JUSTIFICACIÓN

González *et al.*, (2021) expone que en México “La colitis nerviosa es una enfermedad crónica benigna que lo padece entre 16 y 30% de la población en México según el Instituto Mexicano del Seguro Social. Esto puede ser por el desorden en los cambios alimenticios, factores ambientales o emocionales, agentes infecciosos como virus, bacterias, amibas, trastornos en la dieta, etc.” (pág. 1).

Por otra parte, uno de los factores que propicia la colitis nerviosa es el estrés crónico, que puede alterar la comunicación entre el intestino y el cerebro, por lo que puede intensificar los síntomas como la inflamación y la poca tolerancia a ciertos alimentos; así como la predisposición familiar, microbiota intestinal dado que al existir un desequilibrio de las bacterias intestinales se crea un desequilibrio en los intestinos, las infecciones gastrointestinales previas pueden dejar vulnerable a los intestinos, además ciertos tipos de alimentos pueden desencadenar síntomas.

Es importante mencionar que, así como existen factores que la propician existen también factores de control para esta patología como lo son el manejo del estrés con técnicas de relajación, actividad física o terapia, dieta baja en Fermentables, Oligosacáridos, Disacáridos, Monosacáridos, Azúcares, Polioles (FODMAP), prebióticos, probióticos para equilibrar la microbiota intestinal y evitando alimentos que puedan irritar el intestino (Mayo Clinic, 2025). En efecto, para poder tener un buen control y recuperarse se debe tener apego al tratamiento, siguiendo las recomendaciones nutricionales y médicas.

Por otra parte, esta investigación tiene un impacto positivo en el aspecto social y económico. Debido a que, una vez que se tiene las estrategias de intervención nutricional el personal de salud con este padecimiento va a poder tener o mejorar su calidad de vida, por ejemplo, en el aspecto social va a poder convivir con sus amistades o familiares sin preocupaciones de que todo lo que consuma le va afectar a su salud y por ende este individuo no

se va a mantener aislado por el miedo de que su salud empeore; en el aspecto económico, una vez que estas personas lleven a cabo estas estrategias nutricionales dirigidas por el personal de salud correspondiente va ayudar a que esta patología se mantenga controlada y por consiguiente no tenga la necesidad de estar comprando medicamentos de alto precio para la mejora de los síntomas que conlleva esta enfermedad.

Por otra parte, el Hospital Universitario George Washington (2024) expone que las complicaciones que esta patología puede causar si no se atiende a tiempo son las siguientes: Perforación del intestino ocurre cuando la inflamación crónica debilita la pared intestinal y finalmente crea un agujero. Si se forma un agujero, una gran cantidad de bacterias se pueden derramar en el abdomen y causar una infección, colitis fulminante esto incluye el daño del grosor de la pared intestinal, megacolon tóxico el colon se dilata y pierde su capacidad de contraerse adecuadamente y mover el gas intestinal, mayor riesgo de cáncer colorrectal (párr.3-6).

Es importante destacar que, se cuenta con los conocimientos necesarios para poder llevar a cabo esta investigación, asimismo, se tiene el asesoramiento de los profesores con el propósito de guiar a los estudiantes en este proceso de investigación, por otro lado, se cuenta con la aprobación de la población para llevar a cabo la investigación.

Es por todo lo anterior, que surge el interés personal de conocer detalladamente todo lo relacionado con la colitis. Dicho conocimiento ayuda en la formación profesional de nutriólogos, debido a que proporciona información como son sus causas, consecuencias y tratamiento farmacológico y así poder desarrollar estrategias de intervención nutricional. Es importante mencionar que, como nutriólogos, la colaboración a dicho tratamiento sólo es en lo dietético. Los hallazgos de investigación sobre colitis nerviosa en el personal de salud pueden servir como base para investigaciones adicionales y al desarrollo de mejores estrategias de prevención y tratamiento a futuro.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“La colitis se refiere a la inflamación dentro del revestimiento del colon. Esto puede ocurrir debido a un gran número de afecciones. Las dos principales son la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn, ambos son tipos de enfermedad inflamatoria intestinal” (Millard, 2021, párr. 5). Con esta patología, el revestimiento del colon se inflama como una reacción a bacterias y sustancias presentes en algunos alimentos principalmente crucíferos. Actualmente, la enfermedad intestinal no tiene cura; sin embargo, existen tratamientos para poder controlar sus signos clínicos.

Las tasas de prevalencia de acuerdo a Pontet y Olano (2021) a nivel mundial la prevalencia promedio fue 15.4%. La prevalencia promedio encontrada por criterios de Roma II fue 23.5% 10.9- por Roma III 11.8% 4.4-19.9) y por Roma IV 6.98% 3.5-18.4. La mayor prevalencia por país correspondió a Venezuela y la menor a Nicaragua. Para Roma II el país con mayor prevalencia fue Venezuela (59%) y el con menor prevalencia fue Uruguay (10.9%). Si se considera Roma III, Colombia presenta la mayor (19.9%) y México la menor (4.4%). Finalmente utilizando los criterios de Roma IV, Chile tuvo la mayor prevalencia (18.4%) y Argentina la menor de toda la serie (3.5%) (pp.146-147).

Asimismo, en México se estima que hay cerca de 150.000 personas afectadas por Enfermedad Inflamatoria Intestinal, de las cuales el 25% son niños y adolescentes. En todo el mundo hay alrededor de 5 millones de pacientes de enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa (Junta de Castilla y León, 2023, párr.6).

Por otro lado, esta patología de acuerdo a Moleski (2022) el síndrome del intestino irritable llega a causar dolor abdominal relacionado con la defecación o aliviado por esta. El dolor abdominal se asocia a un cambio en la frecuencia de las deposiciones (como sucede en el

estreñimiento o en la diarrea) o en su consistencia (sueltas o grumosas y duras). El dolor puede producirse en brotes de dolor sordo y constante o como cólicos, por lo general en la parte baja del abdomen. Los síntomas del síndrome del intestino irritable también pueden incluir dilatación abdominal (distensión), mucosidad en las heces y sensación de vaciamiento incompleto después de la defecación (párr.15).

Asimismo, de los problemas anteriormente mencionados pueden derivar otras complicaciones, de acuerdo a Gotfried (2022): El estreñimiento debido a un esfuerzo excesivo durante la defecación aumenta la presión sobre las venas que circundan el ano y puede dar lugar a la aparición de hemorroides; en muy contadas ocasiones se produce la protrusión del recto a través del ano (prolapso rectal). El paso de heces duras puede causar una rotura en la piel del ano (fisura anal). La presión requerida para el movimiento de las heces, duras y pequeñas, puede dañar las paredes del intestino grueso, dando lugar a la enfermedad diverticular (párr. 5-6).

Por otra parte, se observa que la colitis en el personal de salud de Villaflores es causada u originada por el estrés laboral, preocupación crónica, comer fuera de sus horarios normales por estar haciendo actividades laborales, no tener una alimentación saludable, entre otros.

Aunado a lo anterior, Liceaga y León (en Secretaría de Salud, 2024) informan que:

El estrés, la ansiedad y la depresión, aunados al consumo de alimentos ricos en grasa, condimentos, irritantes y picantes, son factores que favorecen el desarrollo del síndrome de intestino irritable (SII), padecimiento incurable que afecta la salud física y emocional y la calidad de vida de pacientes (párr.1).

OBJETIVOS

General

Diseñar estrategias nutricionales con la finalidad de disminuir la sintomatología de la colitis para mejorar el bienestar físico de los estudiantes de medicina que se encuentran realizando el servicio social en la Unidad de Salud ubicada en Villaflores, Chiapas.

Específicos

Evaluar la sintomatología de la colitis por medio de cuestionarios y escala de estrés percibido, al inicio y al final de la investigación estudiantes de medicina que se encuentran realizando el servicio social en la Unidad de Salud ubicada en Villaflores.

Diseñar planes de alimentación basados en la Dieta FODMAP que se adapten a las necesidades nutricionales de las personas con diagnóstico de colitis nerviosa mediante la recopilación de los datos tales como peso, talla, edad, actividad física y frecuencia alimentaria.

Medir el impacto de la intervención nutricia sobre la sintomatología por medio del cuestionario donde se evalúan los síntomas.

MARCO TEÓRICO

Definición de colitis

Andrades (en González *et al.*, 2021) define “colitis nerviosa o Síndrome del Intestino Irritable como una de las afecciones gastrointestinales más comunes que puede adquirir cualquier individuo” (p.2).

National Library of Medicine (NLM, 2021) expone que, el síndrome del intestino irritable es un problema que afecta al intestino grueso lo que puede causar cólicos abdominales, distensión y cambios en los hábitos intestinales de manera que algunas personas con este trastorno tienen estreñimiento, otras tienen diarrea, asimismo algunas pasan de un cuadro de estreñimiento a uno de diarrea. Aun cuando el síndrome del intestino irritable puede causar muchas molestias, no daña el intestino (párr.1).

De igual manera, *Mayo Clinic* (2023) argumenta que, el síndrome de colon irritable es un trastorno frecuente que afecta el estómago y los intestinos, que en conjunto forman el tracto gastrointestinal. Algunos de los síntomas son cólicos, dolor abdominal, hinchazón abdominal, gases y diarrea o estreñimiento o ambos (párr.1).

Asimismo, Schiller (en *American College of Gastroenterology* ACG, 2018) describe que, el Síndrome del Intestino Irritable (SII) es un trastorno gastrointestinal (GI) funcional, un trastorno en el cual los síntomas se deben a la disfunción del intestino, no a un problema estructural como el cáncer. De todos modos, es un trastorno médico real y tratable. El SII es un trastorno crónico que se caracteriza por malestar abdominal o dolor recurrentes (síntomas que aparecen y desaparecen con el tiempo) asociados a un hábito intestinal alterado, ya sea estreñimiento, diarrea o ambos (párr.1).

Angós (en Clínica Universidad Navarra, 2024) define que “El colon irritable, cuya

denominación más exacta es «Síndrome del Intestino Irritable» (SII), es un cuadro crónico y recidivante, caracterizado por la existencia de dolor abdominal y/o cambios en el ritmo intestinal diarrea o estreñimiento” (párr.1).

Etiología de la colitis nerviosa

Una vez que se tiene una idea bastante amplia acerca de la definición de colitis nerviosa o denominado como síndrome del intestino irritable, resulta de vital relevancia conocer acerca de su etiología la cual Moleski (2022) expone que:

El síndrome del intestino irritable (SII, antes conocido con el término de trastornos gastrointestinales funcionales) es una alteración en la interacción intestino-encéfalo. No se puede encontrar una causa anatómica en las pruebas de laboratorio, los estudios de diagnóstico por imágenes y las biopsias. Los factores emocionales, la dieta, los fármacos o las hormonas pueden precipitar o agravar los síntomas digestivos. Tradicionalmente, solía considerarse que el trastorno era exclusivamente psicossomático. Aunque los factores psicossociales pueden estar involucrados, es mejor considerar el síndrome del intestino irritable como una combinación de factores fisiológicos y psicossociales (párr.2).

Por otra parte, de acuerdo con *National Library of Medicine* (NLM, 2023) esta patología puede ser causada o “presentarse después de una infección intestinal bacteriana o por parásitos (yardiiasis). Esto se denomina SII pos infeccioso. Igualmente, puede haber otros desencadenantes, incluso el estrés” (párr.2).

Es así que, de acuerdo a los autores anteriormente mencionados coinciden que los factores fisiológicos y psicossociales son influyentes en el desarrollo de esta patología.

Estudios recientes sobre la colitis o síndrome del intestino irritable

Respecto al tema de la colitis nerviosa en el personal de salud no hay estudios realizados, es por

ello la razón por la cual nace la inquietud de llevar a cabo esta investigación en esta población, para que de esta manera se puedan tener datos acerca de la colitis nerviosa en el personal de salud. Sin embargo, puede encontrarse evidencia sobre la patología en poblaciones diferentes.

En el estudio que lleva por nombre “Colitis nerviosa en estudiantes de medicina de la Escuela Superior de Tepeji del Río”, se estudió la eficacia de la infusión de Aloe vera en estudiantes de medicina de la Escuela Superior de Tepeji del Río para disminuir la colitis nerviosa. Finalmente, en relación al objetivo específico anteriormente mencionado los resultados de acuerdo a González et al. (2021) “la infusión del Aloe vera, la cual fue administrada durante una semana, diez estudiantes afirmaron que los síntomas del Síndrome del Intestino Irritable (SII) que presentaban fueron disminuidos en un 40 %” (p. 77).

En el estudio que tiene como título “Síndrome de intestino irritable y la presencia de eventos críticos (escala de Holmes)” tiene como objetivo específico, encontrar la asociación de eventos críticos de vida con la presencia del Síndrome de intestino irritable.

Es por ello que, creando una relación con el objetivo específico anteriormente mencionado, de acuerdo a Morales (2020) casi la mitad de los casos presentó un riesgo intermedio a desarrollar trastornos psicológicos u orgánicos a partir de los eventos estresantes de la vida medidos con la escala de Holmes con puntajes de la misma que oscilaron entre 150 y 200 puntos, lo que determina hasta un 50% de probabilidad de desarrollo de síntomas a desarrollar a corto plazo, con una sumatoria agregada de los pacientes con alto riesgo de acuerdo a la escala de aproximadamente dos terceras partes del total de los casos, porcentajes de los casos sumados con total del 66.7% ($\chi^2=19.454$; $p=0.000$), en aproximadamente 1 de cada 2 se relaciona la aparición de los síntomas con la presencia de algún suceso estresante tal como disfunción de la pareja, problemas laborales, muerte de algún familiar, entre otros. Estas son condiciones que podrían generar algún tipo de estrés en el individuo y repercutir en el desarrollo o complicar la

sintomatología de esta enfermedad (p.2).

En el estudio que lleva por nombre “Tasas de hospitalización, factores de riesgo y mortalidad en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal: estudio retrospectivo.” Tiene como objetivo específico, informar las tasas de mortalidad, causas de hospitalización y terapéutica establecida en una cohorte de pacientes con Colitis Ulcerosa (CU) y Enfermedad de Cronh (EC).

Aunado al objetivo específico del estudio antes mencionado, de acuerdo a Peña, Cordero & Pérez (2022) se identificó una mortalidad de 3.2% y 3.7% para CU y EC, respectivamente; dos pacientes con CU fallecieron por descompensación de cirrosis hepática. Dentro del contexto de tener ambos diagnósticos de colangitis esclerosante primaria, se informó una defunción por infección por COVID-19; en este sentido un metaanálisis de Tripathi et al. Informó una prevalencia de 1.01% de COVID-19 en pacientes con Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) respecto de 0.7% de esta cohorte (p.111).

En otro estudio que lleva como título “trastornos de la conducta alimentaria y factores asociados en pacientes mexicanos con síndrome de intestino irritable”. Tiene como objetivo comparar la prevalencia de TCA en individuos con SII y en una población control de personas sanas.

Este estudio de acuerdo a Ordaz *et al.*, (2022) los pacientes mexicanos con SII tienen dos veces más probabilidad de padecer un TCA que la población general. Estos pacientes tienen mayor ansiedad y depresión. De acuerdo con estos resultados, y al igual que en otras poblaciones, se sugiere evaluar la presencia de TCA en personas con SII (p.106).

En el estudio que lleva por título “Dieta baja en FODMAP y enfermedad inflamatoria intestinal” tiene como objetivo comparar los resultados en términos de calidad de vida de una dieta baja en FODMAP frente a una dieta mediterránea en la mejoría de los síntomas en los

pacientes con EII.

En efecto, en este estudio de acuerdo a Martínez (2020) llega a la conclusión que, la dieta supone un importante factor tanto etiológico como terapéutico en el tratamiento de las enfermedades, especialmente las digestivas. En referencia a la dieta baja en FODMAP, podría ser una herramienta útil para tratar múltiples síntomas gastrointestinales. La alimentación es algo amplio y complejo, por ello se requieren más estudios para solidificar una mayor evidencia (p.20).

En el estudio que lleva por nombre “Nutrición y enfermedad inflamatoria intestinal: posibles mecanismos en la incidencia y manejo” tiene como objetivo mostrar el posible rol de la dieta en la incidencia de la EII, y las estrategias dieto-terapéuticas, incluyendo suplementos específicos y nutrición enteral, para el manejo de esta enfermedad, considerando periodos de crisis y remisión.

Es así que, Escaffi, Navia, Quera y Simian (2021) concluye en su estudio que, el estilo de vida occidental se ha asociado con un aumento progresivo de diversas enfermedades metabólicas, autoinmunes y enfermedades inflamatorias crónicas, incluyendo la EII. Los patrones de alimentación pueden contribuir a un mayor riesgo de incidencia de EII. Además de que la dieta juega un rol importante en la composición del microbioma intestinal y la modulación de la inflamación intestinal. Aunque ésta no es el único factor ambiental que impacta a la susceptibilidad o la progresión de la EII, es uno de los factores que podría controlarse (p.498).

Factores de riesgo para el desarrollo de colitis nerviosa

La mayor parte de la población llega a presentar síntomas de este síndrome, sin embargo, existen personas más vulnerables, es por ello que de acuerdo a *Mayo Clinic* (2023) enlista los siguientes factores de riesgo:

- El síndrome de colon irritable se manifiesta con mayor frecuencia en personas menores de 50 años.
- El síndrome de colon irritable es más común entre las mujeres. La terapia con estrógenos antes o después de la menopausia también es un factor de riesgo para el síndrome de colon irritable.
- Los genes pueden influir, al igual que los factores compartidos en el entorno familiar o la combinación de genes y entorno.
- La ansiedad, depresión u otros problemas de salud mental.

Tipos de colitis

De acuerdo al Hospital Universitario George Washington (2024) expone que “existen muchas formas diferentes de colitis”, que incluyen:

- La colitis ulcerosa
- Colitis de Crohn
- Colitis de derivación
- Colitis isquémica
- Colitis infecciosa
- Colitis fulminante
- Colitis colagenosa
- Colitis química
- Colitis microscópica
- Colitis linfocítica
- Colitis atípica

Consecuencias

Las consecuencias o complicaciones que puede ocasionar este síndrome pueden incluir “La diarrea o el estreñimiento crónico pueden causar hemorroides, mala calidad de vida, trastorno del estado de ánimo, padecer los signos y síntomas del síndrome del intestino irritable puede ocasionar depresión y ansiedad” (Savia, 2018, párr.15).

Además, la presión requerida para el movimiento de las heces, duras y pequeñas, puede

dañar las paredes del intestino grueso, dando lugar a la enfermedad diverticular. Las lesiones en las paredes del intestino grueso provocan la formación de pequeños sacos en forma de globo o de bolsillo invertido (divertículos), que pueden inflamarse (diverticulitis). Los divertículos a veces sangran y rara vez se rompen (causando peritonitis) (Gotfried, 2022, párr. 6).

Por otra parte, los pacientes con EII ya están en riesgo de deficiencias de micronutrientes y macronutrientes y esto puede verse agravado por la evitación de alimentos sin supervisión. Debido a la ingesta crónica deficiente, el aumento de las tasas de renovación de proteínas y el aumento de las pérdidas intestinales de nutrientes durante las fases de la enfermedad activa, puede haber una pérdida neta de proteínas (Moreira, Rodríguez, López, Silva y Olano, 2021, p.3).

Asimismo, en las personas sanas, los mecanismos de defensa del sistema inmunitario identifican y reaccionan contra las sustancias extrañas no peligrosas (polen, alimentos, medicamentos, etc.) sin causar ningún daño en el propio organismo. Sin embargo, en las personas alérgicas, el sistema inmunitario reacciona agresivamente contra ellas y, como consecuencia de esta acción, se dañan los tejidos propios, lo que causa las enfermedades de hipersensibilidad. Estas enfermedades pueden ser ocasionadas por los anticuerpos o por las células del sistema inmunitario. La microbiota intestinal (MI) guarda una estrecha relación con la alergia debido a que es capaz de regular la producción de anticuerpos por parte de las células del sistema inmunitario (Irineo, 2022, párr.5).

Medicamentos específicos para el síndrome de intestino irritable

Mayo Clinic (2023) recomiendan que los medicamentos aprobados para ciertas personas con síndrome de colon irritable incluyen los siguientes:

- **Alosetrón (Lotronex).** Se utiliza para relajar el colon y desacelerar el movimiento de los

desechos a través de la parte inferior del intestino. Solo los proveedores de atención médica registrados en un programa especial pueden recetarlos. El alosetrón se usa para casos graves de síndrome de colon irritable con predominio de diarrea en mujeres que no hayan respondido a otros tratamientos. Su uso en hombres no está autorizado. El alosetrón se ha vinculado a efectos secundarios poco frecuentes pero importantes, por lo que solo se debería considerar cuando otros tratamientos no den resultados.

- **Eluxadolina (Viberzi).** Alivia la diarrea ya que reduce las contracciones musculares y la secreción de líquidos en el intestino. Aumenta el tono muscular en el recto. Los efectos secundarios pueden incluir náuseas, dolor abdominal y estreñimiento leve. La eluxadolina también se ha asociado con pancreatitis, que puede ser grave y más común en ciertas personas.
- **Rifaximina (Xifaxan).** Este antibiótico puede disminuir la proliferación excesiva de bacterias y la diarrea.
- **Lubiproston (Amitiza).** Puede aumentar la secreción de líquidos en el intestino delgado para ayudar con la evacuación de las heces. Está aprobado para mujeres que tienen síndrome de colon irritable con estreñimiento y, generalmente, se receta solo para mujeres con síntomas graves que no han respondido a otros tratamientos.
- **Linaclotida (Linzess).** puede aumentar la secreción de líquidos en el intestino delgado para ayudar con la evacuación de las heces. Causar diarrea, pero podría ayudar tomar el medicamento de 30 a 60 minutos antes de comer.

El papel de los alimentos fermentados en la alimentación

De acuerdo a Gómez, Gueimonde, Kårlund y Salminen (en Ferrari, Vinderola y Weill, 2020):

Los alimentos y bebidas fermentados están entre los primeros alimentos producidos y

consumidos por los seres humanos, formando parte importante de la cultura y gastronomía de prácticamente todas las poblaciones alrededor del mundo. El proceso de fermentación ha sido importante desde un punto de vista histórico ya que incrementa la seguridad y el tiempo de conservación de los alimentos junto con cambios deseables en sus propiedades organolépticas. Pero, además, al día de hoy sabemos que la fermentación modifica o incrementa las propiedades nutritivas de los alimentos y produce compuestos funcionales capaces de mejorar el estado de salud (p.323).

Además, durante la fermentación, los microorganismos responsables del proceso compiten e impiden el crecimiento de microorganismos alterantes y patógenos, sintetizan vitaminas y aumentan la biodisponibilidad de los minerales presentes en la materia prima de origen, producen péptidos biológicamente activos y eliminan antinutrientes (Gómez, *et al.*, 2020, p.323).

Pero para este proceso los microorganismos más estudiados y utilizados en la elaboración de alimentos y bebidas fermentadas se encuentran las bacterias del ácido láctico, como las de los géneros *Lactococcus* y *Lactobacillus*, aunque otros microorganismos –como las levaduras y los hongos– también son importantes (Gómez, *et al.*, 2020, p.324).

Es imprescindible mencionar que “prácticamente todos los tipos de alimentos que contienen hidratos de carbono y proteínas son susceptibles de ser fermentados, pero destacan los obtenidos a partir de la fermentación de la leche, los cereales y las legumbres” (Gómez *et al.*, 2020, p.324).

Por otra parte, de acuerdo Gómez *et al.* (2020) argumenta que, las evidencias en humanos aún son escasas, pero estudios recientes parecen asociar el consumo de alimentos fermentados, de manera similar a lo que ocurre con el consumo de alimentos probióticos, con cambios beneficiosos en la microbiota intestinal, el mantenimiento de determinadas funciones

fisiológicas y, en general, con un mayor bienestar. No obstante, llama la atención, la existencia de estudios que indican que la eficacia de los probióticos parece aumentar cuando se consumen junto con alimentos fermentados, como por ejemplo en forma de yogures o leches fermentadas con probióticos (p.325).

Aunado a lo anterior, Gómez *et al.* (2020) añade que, aunque los alimentos fermentados y los probióticos pueden estar estrechamente relacionados, ya que muchos de los organismos presentes en alimentos fermentados están filogenéticamente relacionados con las cepas microbianas que se utilizan como probióticos, y el consumo de ambos está asociado con un efecto positivo en la salud, no son lo mismo (p.325).

Por último, es de vital relevancia resaltar un dato que hace marcar la diferencia del concepto de alimentos fermentados y probióticos. Es por ello que, Gómez *et al.* (2020) determina que, la principal diferencia es que los probióticos, por definición, son “microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren un beneficio sobre la salud del consumidor”, y tanto la dosis como el tipo de microorganismo específico que se debe consumir para obtener ese efecto beneficioso debe estar perfectamente definida. Sin embargo, en un alimento fermentado, la comunidad microbiana total no está claramente definida y está formada por una o varias especies dominantes acompañadas de otras especies que pueden variar, y que además no tienen por qué estar vivas en el momento en el que se consume el alimento fermentado. A su vez, los alimentos fermentados no tienen por qué tener asociado un beneficio específico sobre la salud, mientras que un probiótico, por definición, sí debe tenerlo (p.325).

Beneficios nutricionales de los alimentos fermentados

La fermentación de los alimentos produce cambios en la composición, tanto de los macronutrientes como de los micronutrientes. La fermentación puede producir también nuevos

compuestos con valor nutricional o con un efecto positivo sobre la salud, como por ejemplo lactato, vitaminas del grupo B, aminoácidos esenciales y compuestos derivados, péptidos bioactivos, polisacáridos, isoflavonas más biodisponibles, ácido γ -aminobutírico y compuestos antioxidantes, entre otros (Gómez *et al.*, 2020, p.328).

Por otra parte, de acuerdo a Gómez et al. (2020) “Existen cada vez más evidencias de que el proceso de fermentación puede incrementar la digestibilidad de las proteínas y la cantidad de aminoácidos libres, reducir la presencia de compuestos antinutritivos y aumentar la biodisponibilidad de minerales” (p.334). Un ejemplo claro de un producto de este proceso de fermentación es el Tempeh, que es producido por la fermentación de los granos de soya y originario de Indonesia, aumenta el contenido de vitaminas tales como ácido fólico, niacina, riboflavina, nicotinamida y piridoxina, que son producidas por el hongo *Rhizopus oligosporus*, al mismo tiempo que cepas no patógenicas de las especies *Klebsiella pneumoniae* y *Citrobacter freundii* incrementan el contenido de vitamina B₁₂ (Gómez, *et al.*, 2020, p.328).

¿Qué son los edulcorantes artificiales?

Los edulcorantes artificiales son sustancias químicas sintetizadas que se utilizan en lugar de la sacarosa (azúcar común o de mesa) para endulzar alimentos y bebidas (Instituto Nacional del Cáncer, 2023, párr.1).

Efecto de los edulcorantes en la salud intestinal.

Prados (en Lactoflora, 2023) expone que:

La sucralosa (Fig.1) se absorbe en el intestino grueso y estudios en donde se han utilizado ratones, se observa que aumenta una bacteria llamada *Turicibacter* y las *proteobacterias* que en exceso son inflamatorias y se ven asociadas a la disbiosis intestinal. También se ha observado que los edulcorantes tipo polioles y derivados del azúcar, pueden afectar a la

microbiota del intestino delgado. Las personas que padecen de inflamación abdominal, gases y crecimiento bacteriano en el intestino delgado, toleran mejor los edulcorantes derivados de aminoácidos, como el aspartamo (Fig.2) (párr.14-15).

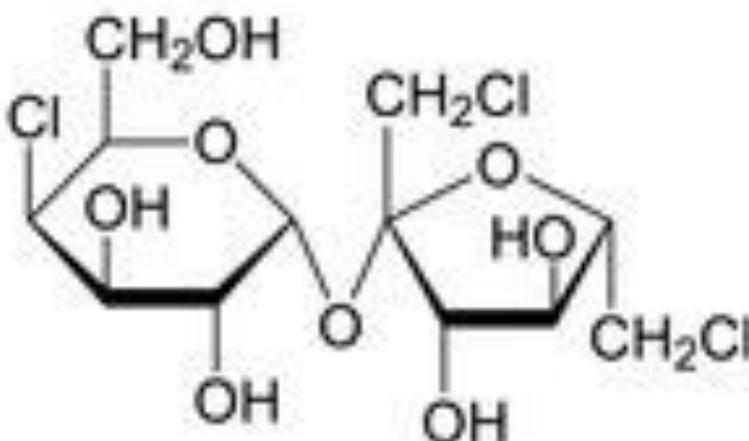


Figura 1. Estructura química de la sucralosa. Fuente: Shutterstock.com.

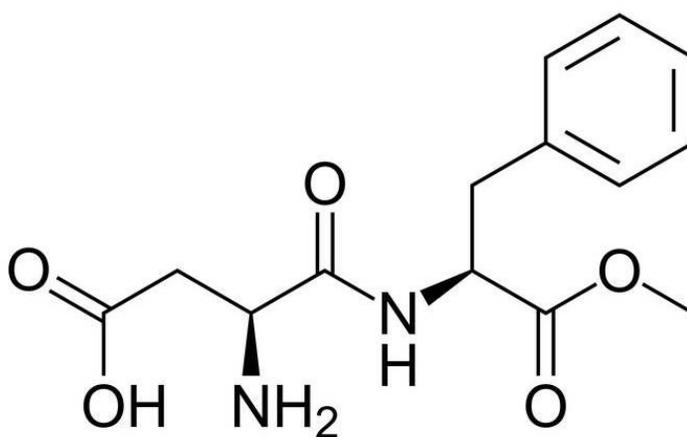


Figura 2. Estructura química del aspartamo. Fuente: Alamy.

Tipos de edulcorantes artificiales.

De acuerdo a *National Library of Medicine* (2023) los tipos de edulcorantes artificiales son los siguientes:

- Sucralosa (Esplenda)
- Sacarina (*Sweet 'N Low*, *Sweet Twin*, *NectaSweet*)

- Estevia (Truvia, Pure Via, Sun Crystals)
- Acesulfamo K (Sunett y Sweet One)
- Neotamo (NewTame)
- Fruta del monje (Luo Han Guo)
- Advantame

Impacto de la alimentación en relación al desarrollo de las causas del Síndrome del Intestino irritable

La alimentación juega un papel importante en la salud gastrointestinal por la estrecha relación que existe entre la alimentación y la salud gastrointestinal ha sido considerada una de las causas principales de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII).

Escaffi *et al.* (2021) exponen que, la enfermedad inflamatoria intestinal, cuyos fenotipos más frecuentes son la enfermedad de Crohn (EC) y la colitis ulcerosa (CU), tiene una etiología multifactorial, que resulta de la interacción de factores genéticos, ambientales y del microbioma. Su incidencia ha aumentado en las últimas décadas, así como también lo ha hecho la occidentalización de la dieta: alta en grasas, carbohidratos refinados, azúcar, carnes rojas y alimentos procesados. Una dieta occidental es considerada como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad inflamatoria intestinal (EII), ya que está asociada a disbiosis, alteración de la barrera intestinal y de la inmunidad del huésped (p. 491).

Así también, Escaffi *et al.* (2021) describen que, la dieta occidental, caracterizada por una elevada ingesta calórica, especialmente proveniente de azúcar, carbohidratos refinados, proteína de origen animal y alimentos ultraprocesados, se ha asociado a una marcada reducción de la diversidad del microbioma. No se ha logrado definir por qué la disbiosis contribuye con el desarrollo de EII, pero el aumento de especies de bacterias invasivas (proteobacteria:

principalmente *Escherichia coli* adherente invasiva, bacterias mucolíticas: *Ruminococcus gnavas* y *Ruminococcus torques*, bacteria sulfato reductora: *Desulfovibrio*) junto con una disminución de bacterias protectoras (*Clostridium cluster IV, XIVa, XVII, Faecalibacterium prausnitzii*) desencadenaría una respuesta inmunológica celular inapropiada, con la posterior disrupción de las respuestas inmunes Th1 y Th17, aumentando la permeabilidad de la mucosa y pérdida de la tolerancia inmunológica (p.p. 492-493).

Impacto de la nutrición en la salud intestinal

En el impacto de la nutrición en la salud intestinal es de vital relevancia mencionar que, la alimentación de cada persona tiene un impacto directo en los síntomas gastrointestinales de este síndrome es por esta razón que es de suma importancia llevar a cabo una dieta apropiada para poder ayudar a reducir o combatir los síntomas de la colitis.

Es por ello que de acuerdo a Icaza (en Centro Médico ABC, 2023) determina que “Existen tres tipos de dieta que se ha comprobado que tienen beneficios para las personas que viven con colitis” (párr.5). Es por ello que, de acuerdo a Icaza (en Centro Médico ABC, 2023) estos tres tipos de dietas son los siguientes:

Dieta FODMAP.

Esta dieta busca combatir el consumo de carbohidratos y azúcares; los azúcares son aprovechados por las bacterias que se encuentran en el intestino, que fermentan y generan distensión, inflamación y molestias gastrointestinales.

FODMAP es una dieta baja en alimentos fermentables, por lo cual se restringen algunas frutas como la manzana, pera, sandía; así como algunos edulcorantes como las mieles que vienen de la fructosa del sorbitol o del manitol. Otros alimentos como los espárragos, la coliflor o la cebolla también se restringen.

Asimismo, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (2021) expone que, este término agrupa carbohidratos de cadena corta que no son digeridos correctamente o se absorben lentamente en el intestino delgado. Estos azúcares tienen un tamaño molecular pequeño, aumentando el contenido de agua del intestino delgado por su efecto osmótico, siendo fácilmente fermentados por bacterias que incrementan el contenido de gases en el intestino grueso. En pacientes con hipersensibilidad en este órgano presentan síntomas como distensión y dolor abdominal, exceso de flatulencias y estreñimiento o diarrea (p.1).

Es importante mencionar que, este tipo de dieta, así como incluye una gran variedad de alimentos de los diferentes grupos así también excluye otra gran variedad de alimentos bien sea procesados, algunas frutas y verduras los cuales son los causantes de los malestares intestinales de personas con esta patología.

Este tipo de dieta se debe realizar por periodos cortos de tiempo, debido a que su seguimiento por un largo periodo de tiempo puede llegar a causar efectos negativos, además de que debe ser supervisada por un profesional de nutrición. Durante este periodo corto de la dieta se eliminan o restringen ciertos alimentos sin embargo pasado este periodo corto de tiempo se vuelve a reintroducir estos alimentos para poder que el profesional de salud junto con el paciente pueda identificar que alimentos es el que provoca los síntomas gastrointestinales propios de esta patología.

Dieta libre de gluten.

Esta variante de dieta busca eliminar alimentos ricos en trigo, centeno y cebada. El gluten es una proteína que se encuentra en estos alimentos y que puede llegar a inflamarse el colon.

De igual manera, Mayo Clinic (2024) define dieta libre de gluten como plan de alimentación que excluye los alimentos que contienen gluten. El gluten es una proteína que se

encuentra en el trigo, la cebada, el centeno y el triticale (un cruzamiento entre el trigo y el centeno) (párr.1).

Por otra parte, es importante mencionar que de acuerdo a Mayo Clinic (2024) seguir una dieta sin gluten es fundamental para manejar los síntomas de la enfermedad celíaca y otras condiciones médicas relacionadas con el gluten. Además, muchas personas sin un diagnóstico de estas afecciones optan por esta dieta, creyendo que les proporciona beneficios como una mejor salud, pérdida de peso y mayor energía. Sin embargo, estos últimos beneficios necesitan mayor sustento científico.

Asimismo, en Mayo Clinic (2024) llevar a cabo una dieta estricta sin gluten es una necesidad permanente para las personas con enfermedad celíaca. Al adherirse a esta dieta y evitar la contaminación cruzada, se pueden reducir tanto los síntomas como las complicaciones de la enfermedad. En el caso de las personas con sensibilidad al gluten no celíaca, la condición puede no ser crónica. Algunas investigaciones sugieren que después de seguir la dieta durante un tiempo, se podría volver a evaluar la sensibilidad al gluten.

Dieta libre de lácteos.

Los lácteos son alimentos de difícil digestión; limitar el consumo de leche, quesos, cremas y productos similares ayudará a mejorar el tracto digestivo de las personas.

Por otro lado, Massachusetts General Hospital (2020) detalla que lactosa es el azúcar que naturalmente se encuentra en la leche. Es por ello que la intolerancia a la lactosa ocurre cuando el cuerpo no produce suficiente lactasa (la enzima que degrada la lactosa). Los signos de intolerancia a la lactosa son:

- Cólicos estomacales.
- Gases.

- Hinchazón.
- Diarrea.

Función de la microbiota intestinal en la colitis nerviosa

Álvarez *et al.* (2021) afirma que:

El cuerpo humano está poblado por miríadas de microorganismos en toda su superficie y en las cavidades conectadas con el exterior. Los colonizadores microbianos del intestino (microbiota) son parte funcional y no prescindible del organismo humano: aportan genes (microbioma) y funciones adicionales a los recursos de nuestra especie, y participan en múltiples procesos fisiológicos (desarrollo somático, nutrición, inmunidad, etc.) (párr.1).

Además, algunas enfermedades crónicas no transmisibles de la sociedad desarrollada (atopias, síndrome metabólico, enfermedades inflamatorias, cáncer y algunos trastornos de la conducta) se asocian a disbiosis: pérdida de riqueza de especies en la microbiota intestinal y desviación del entorno microbiano ancestral. Los cambios en la transmisión vertical del microbioma, el uso de antisépticos y antibióticos y los hábitos dietéticos de la sociedad industrializada parecen estar en el origen de la disbiosis (Álvarez *et al.*, 2021, párr.1).

Asimismo, la microbiota intestinal juega un papel fundamental ya que, de acuerdo a Álvarez *et al.* (2021) el proceso digestivo y la regulación metabólica del hospedador. Parte de los alimentos no se degradan completamente por enzimas humanos, y los residuos que no se absorben llegan al colon donde hay alta densidad de microorganismos con recursos metabólicos adicionales. El proceso más común es la fermentación de hidratos de carbono complejos, que generan ácidos grasos de cadena corta (AGCC), principalmente ácido acético (Fig.3), propiónico (Fig.4) y butírico (Fig.5), que son utilizados por los enterocitos como fuente de energía o pasan al torrente circulatorio alcanzando órganos distales y ejerciendo importantes funciones (párr.11).

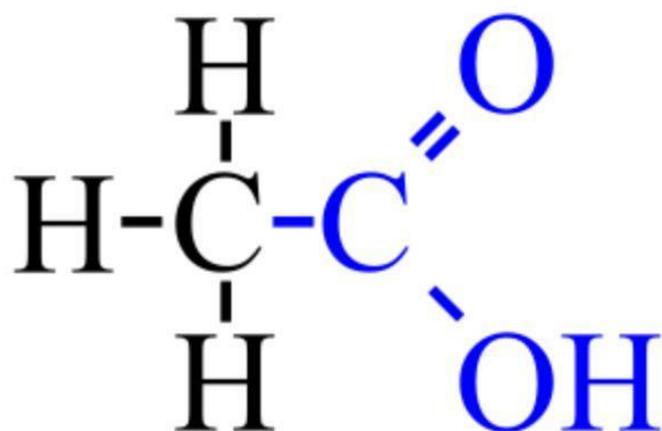


Figura 3. Estructura química del ácido acético. Fuente: Lifeder.

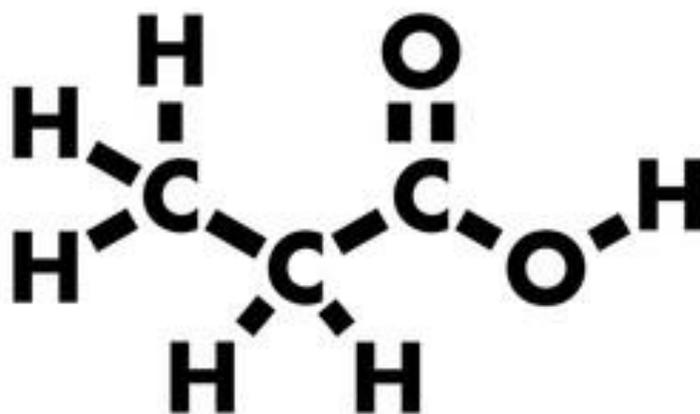


Figura 4. Estructura química del ácido propiónico. Fuente: Shutterstock.com.

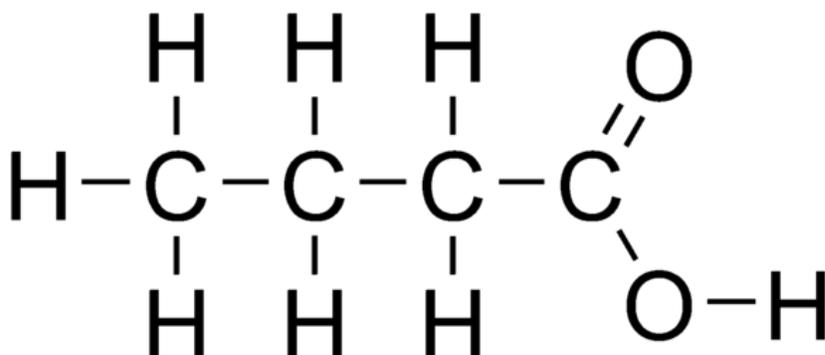


Figura 5. Estructura química del ácido butírico. Fuente: DNS.

Enfermedades asociadas a disbiosis intestinal

Desnutrición proteica.

La desnutrición afecta a más de mil millones de personas en el mundo y es una causa importante de mortalidad. En muchos casos, la desnutrición se asocia con diarrea e inflamación intestinal (colitis), lo que contribuye a aumentar la morbilidad y la mortalidad (Álvarez *et al.*, 2021, párr.42).

Respecto a lo anterior se ha podido evidenciar que la microbiota intestinal cumple un papel importante en este proceso de desnutrición proteica. La desnutrición y la deficiencia de triptófano parecen tener una influencia causal sobre el desarrollo de diarrea y colitis. El triptófano en la dieta se absorbe principalmente a través de la vía de transporte B0AT1/ACE2 en la superficie luminal de las células epiteliales del intestino delgado. Esto da como resultado la activación de mTOR (un factor que regula la expresión de péptidos antimicrobianos) ya sea directamente a través de la detección de nutrientes o a través de la vía triptófano-nicotinamida, lo que afecta notablemente la composición de la microbiota. En condiciones de lesión intestinal, un microbioma alterado contribuye a la gravedad de la colitis (Álvarez, *et al.*, 2021, párr.42).

Trastornos funcionales digestivos.

El síndrome de intestino irritable es el trastorno funcional más frecuente, y se caracteriza por la presencia de dolor abdominal recurrente asociado a alteraciones del ritmo deposicional, ya sea en forma de estreñimiento o de diarrea. Los pacientes presentan cambios cuantitativos en especies bacterianas intestinales en comparación con la población sana. Los productores de butirato, como *F. prausnitzii*, y la diversidad microbiana están reducidos en pacientes con predominio de diarrea, mientras que los metanógenos están aumentados en pacientes con estreñimiento (Álvarez *et al.*, 2021, párr.50).

Asimismo, en sujetos con trastornos funcionales por exceso de gas, los síntomas inducidos por la comida, como hinchazón, distensión y dolor, se relacionaron con inestabilidad microbiana. La dieta rica en vegetales fermentables induce síntomas en los pacientes y la composición de la microbiota intestinal muestra cambios bruscos en los principales filos y géneros en paralelo a la aparición de síntomas. Los sujetos sanos no manifiestan síntomas y su microbiota intestinal se mantiene estable (Álvarez *et al.*, 2021, párr.51). Es por todo lo anterior que, se puede deducir que una microbiota estable ayuda a prevenir o evitar la aparición de síntomas abdominales después de que las personas ingieran sus alimentos.

Importancia de la fibra dietética en el control de los síntomas de la colitis nerviosa

La fibra dietética, también conocida como fibra alimentaria o alimenticia, incluye las partes de los alimentos vegetales que el cuerpo no puede digerir o absorber. A diferencia de otros componentes de los alimentos, como las grasas, las proteínas o los carbohidratos, que el cuerpo descompone y absorbe, la fibra no es digerida por el cuerpo. En cambio, pasa relativamente intacta a través del estómago, el intestino delgado y el colon, y sale del cuerpo (Mayo Clinic, 2022, párr.4).

Cabe mencionar que, la fibra se clasifica por lo regular en soluble e insoluble. Es así que, *Mayo Clinic* (2022) describe estos dos tipos de fibra de la siguiente manera:

- **Fibra soluble.** Este tipo de fibra se disuelve en agua para formar un material gelatinoso. Puede ayudar a reducir los niveles de colesterol y glucosa en la sangre. La fibra soluble se encuentra en la avena, los guisantes, frijoles, manzanas, cítricos, zanahorias, cebada y el psilio.
- **Fibra insoluble.** Este tipo de fibra promueve el movimiento del material a través del aparato digestivo y aumenta el volumen de las heces, por lo que puede ser de beneficio para aquellos que luchan contra el estreñimiento o la evacuación irregular. La harina de trigo integral, el salvado de trigo, frutos secos, frijoles y las verduras, como la coliflor, los frijoles verdes son buenas fuentes de fibra insoluble.

Así pues, una dieta rica en fibra trae excelentes beneficios para la salud. Es por ello que, de acuerdo a *Mayo Clinic* (2022) presenta los siguientes beneficios:

- **Normaliza las deposiciones.** La fibra dietética aumenta el peso y el tamaño de las heces y las ablanda. Una materia fecal voluminosa es más fácil de evacuar, lo que disminuye la probabilidad de estreñimiento. Si tus heces son sueltas y acuosas, la fibra puede ayudar a solidificar las heces, porque absorbe agua y agrega volumen a las heces.
- **Ayuda a mantener la salud intestinal.** Una dieta alta en fibra puede reducir el riesgo de desarrollar hemorroides y bolsas pequeñas en el colon (enfermedad diverticular). Los estudios también han encontrado que una dieta alta en fibra probablemente disminuye el riesgo de desarrollar cáncer colorrectal. Parte de la fibra se fermenta en el colon. Los investigadores están observando qué función puede tener esto en la prevención de enfermedades del colon.

- **Reduce los niveles de colesterol.** La fibra soluble que se encuentra en los frijoles, la avena, la linaza y el salvado de avena puede ayudar a reducir los niveles de colesterol total en la sangre, pues disminuye los niveles de lipoproteína de baja densidad, o colesterol "malo". Los estudios también han demostrado que los alimentos ricos en fibra pueden tener otros beneficios para la salud del corazón, como la reducción de la presión arterial y la inflamación.
- **Ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre.** En las personas con diabetes, la fibra, particularmente la fibra soluble, puede retardar la absorción del azúcar y ayudar a mejorar los niveles de azúcar en la sangre. Una dieta saludable que incluya fibra insoluble también puede reducir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.
- **Ayuda a lograr un peso saludable.** Los alimentos con alto contenido de fibra tienden a llenar más que los alimentos con bajo contenido de fibra, por lo que es probable que comas menos y te mantengas satisfecho por más tiempo. Y los alimentos ricos en fibra tienden a tardar más en comerse y a ser menos "densos en energía", lo que significa que tienen menos calorías para el mismo volumen de alimentos.
- **Ayuda a vivir más tiempo.** Los estudios sugieren que el aumento de la ingesta de fibra dietética, especialmente de fibra de cereales, está asociado con un menor riesgo de morir de enfermedades cardiovasculares y de todos los tipos de cáncer.

Estudios realizados sobre el papel de los ácidos grasos omega 3 en el manejo de enfermedades de tipo intestinal

Reyes (2023) expone que se realizó un estudio con la finalidad de conocer el papel de los ácidos grasos en mujeres con síndrome de intestino irritable, incluyeron a 30 pacientes con diagnóstico de esta enfermedad y a 39 pacientes sanos como grupo control, y en sus hallazgos mostraron que

los pacientes con síndrome de intestino irritable en contraste con el grupo control padecían depresión y niveles bajos de DHA y ácidos grasos omega 3 totales, lo que muestra que estas moléculas están fuertemente relacionadas con la depresión por el papel que juegan en la neurotransmisión y regulación inmunológica de las membranas cerebrales (párr.24).

En otro estudio que se realizó participaron 32 pacientes con diagnóstico de síndrome de intestino irritable y 61 pacientes sanos como grupo control con la finalidad de conocer si los ácidos grasos poliinsaturados séricos sufrían alguna alteración en los pacientes con el síndrome, evidenció que los pacientes con la enfermedad presentaron valores disminuidos de ácido alfa-linoleico (ALA), ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA), lo que contrastó con el grupo control, y se hipotetiza que la disminución de estos valores está mayormente relacionado con una malabsorción intestinal y no con una biosíntesis reducida (Reyes, 2023, párr.24).

Sin embargo, por el momento se desconoce la dosis y el tiempo en el que se debe consumir este ácido graso para la efectividad o efecto benéfico en esta patología.

Papel de la actividad física en el manejo de la colitis nerviosa

Tanto el tratamiento farmacológico como el tratamiento dietético la actividad física juega un papel muy importante en el manejo para la mejora de los síntomas del síndrome del intestino irritable (SII). Es así que, se han realizado varios estudios en diferentes países con la finalidad de corroborar la relación que existe entre la realización de actividad física y la mejora de los síntomas del síndrome del intestino irritable.

Aunado a lo anterior, en un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado el cual fue publicado en el año 2011, en este estudio se contó una población de estudio de 102 personas referidas a unidades de gastroenterología desde hospitales comunitarios y hospitales

universitarios en Västra Götalandsregion (Suecia) para este estudio se dividió en dos a la población una mitad eran personas con actividad física programada y la otra mitad eran personas físicamente inactivas.

Es así que, este estudio mostró que el aumento de la actividad física disminuye la severidad de los síntomas en el SII y mejora algunas de las dimensiones de la calidad de vida en estos pacientes. Además, se demostró que el aumento en la severidad de los síntomas era significativamente menos prevalente en el grupo físicamente activo que en el grupo control. De forma complementaria, se determinó que el riesgo de síntomas incapacitantes era significativamente mayor en pacientes con SII físicamente inactivos. Por tanto, se concluyó que la actividad física debe ser recomendada como tratamiento de primera línea en estos pacientes (Villalobos, Merenstein, Rodríguez, Castro y Camacho, 2020, p.38).

Asimismo, en otro estudio que fue publicado en el año 2015 de seguimiento de 5.2 años en Suecia, se realizó con 39 pacientes que sirvieron de objeto de estudio, lo que se evaluó fueron los efectos a largo plazo de la actividad física en el manejo de síndrome del intestino irritable. En este estudio, se demostró que una intervención de 12 semanas seguido por un aumento moderado continuo en actividad física genera efectos positivos a largo plazo en síntomas de SII, calidad de vida, ansiedad y depresión. Se evidenció que 54% de los pacientes presentaron mejoría clínicamente significativa en los síntomas de SII después de una intervención de 12 semanas comparado con un 43% en un estudio previo (Villalobos *et al.*, 2020, p.39).

No obstante, de acuerdo a Villalobos *et al.* (2020) argumentan que los mecanismos detrás de la asociación entre la actividad física y el SII son desconocidos, debido a que existe gran variabilidad entre sujetos en cuanto al tránsito intestinal fecal y gaseoso. Sin embargo, se ha descrito que la actividad física puede influenciar favorablemente la plasticidad cerebral al

facilitar procesos neurogenerativos, neuroadaptativos y neuroprotectores. Asimismo, la mejora en la capacidad cardiorrespiratoria y el aumento en actividad física habitual se asocia con la disminución en la severidad de síntomas depresivos y un bienestar emocional mayor (p.38).

Por otra parte, Villalobos *et al.* (2020) formulan que, las interacciones cerebro-intestino pueden jugar un rol en la asociación entre la actividad física y los síntomas en el SII. El estrés induce una exageración de la respuesta neuroendocrina y alteraciones perceptuales viscerales, que puede contrarrestarse con la actividad física mediante su efecto positivo sobre la plasticidad cerebral (p.38).

Con base a los estudios anteriormente descritos en este apartado se puede deducir que las intervenciones con actividad física ayudan a mejorar los síntomas gastrointestinales que provoca el síndrome del intestino irritable, además la realización de actividad física ayuda en otros aspectos como por ejemplo brinda una mejor calidad de vida, disminuye los síntomas de la depresión dando así un mejor estado emocional.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

El tipo de estudio en esta investigación fue descriptivo, transversal y cualitativo, ya que se enfocó en medir la sintomatología de cada paciente a través de datos no numéricos, permitiendo describir y analizar la prevalencia de los síntomas. Además, este estudio también busca identificar patrones significativos en los datos que, al ser analizados, puedan ofrecer explicaciones detalladas y completas basadas en los resultados obtenidos.

Población

Estudiantes de medicina que se encontraban realizando servicio social en la Unidad de Salud ubicada en Villaflores, Chiapas que padecen de colitis nerviosa, con un rango de 22 a 50 años de edad, durante el periodo junio-agosto 2024.

Estudio de casos

5 personas del personal de salud de Villaflores, Chiapas que padece colitis nerviosa, con un rango de 22 a 50 años de edad.

Muestreo

El tipo de muestreo probabilístico fue de tipo conglomerado, ya que se va a seleccionar una muestra que reúna todas las variables a estudiar.

Variables cualitativas

- Si las personas padecen colitis
- Dieta FODMAP
- Estilos de vida (alimentación y estrés)
- Estrés (medido por la escala de estrés percibido)
- Frecuencia de consumo de alimentos

Criterios de inclusión

- Diagnóstico médico de colitis nerviosa
- Edad

Criterios de exclusión

- Personas que no quieran participar en el estudio
- Mujeres embarazadas
- Personas que no pertenezcan al personal del centro de salud de Villaflores.

Criterios de eliminación

- Fallecimiento del participante
- Que deje de llegar o no asista a las sesiones
- Participante que no firme el consentimiento informado

Criterios de ética

- Consentimiento informado

Instrumentos de recolección

- Cuestionario de la sintomatología de la colitis: Se realizó un cuestionario de la sintomatología de la colitis al inicio y al final de la investigación. Para ello, se les otorgará de manera individual un cuestionario con preguntas de opción múltiple para que lo puedan resolver en su tiempo libre. (Anexo 1. Cuestionario de la sintomatología de la colitis).
- Escala de estrés percibido: Se realizó un cuestionario de la escala de estrés percibido al inicio de la investigación, para llevar a cabo esta técnica se hizo una entrevista a cada paciente. Las preguntas en esta escala hacen referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el último mes. En cada caso, por favor indique con una “X” cómo usted se ha

sentido o ha pensado en cada situación. (Anexo 2. Escala de estrés percibido)

- Frecuencia de consumo de alimentos: Se aplicó un cuestionario sobre la frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos de cada paciente, para llevar a cabo esta técnica se hizo una entrevista individual. (Anexo 3. frecuencia de consumo de alimentos)

Plan de análisis de la investigación y estadístico

Cuestionario de la sintomatología de la colitis: Se cuantificó las respuestas por medio de gráficas en Excel.

Escala de estrés percibido: Se contabilizaron los puntajes, posteriormente se analizó y clasificó los resultados obtenidos.

Frecuencia de consumo de alimentos: Se analizaron e interpretaron los datos por medio de gráficas creadas en Excel.

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente apartado se hace alusión al análisis de los resultados obtenidos en la investigación realizada en estudiantes de medicina que se encuentran realizando el servicio social en la Unidad de Salud ubicada en Villaflores, Chiapas, durante el periodo junio-agosto 2024. En la cual se aplicaron cuestionarios a una muestra de 10 personas; sin embargo, solo cinco de ellos cumplieron con los criterios de inclusión para esta investigación. Así pues, en un primer punto se hace la descripción del análisis de la prevalencia de la sintomatología de la colitis; posteriormente, los niveles de estrés en este personal de salud; por último, la frecuencia de consumo alimentario.

Para empezar, es importante mencionar que, las personas que no fueron seleccionadas para esta investigación, aunque no tengan un diagnóstico médico de colitis nerviosa se logró observar que sí padecen algunos síntomas característicos de esta patología, por lo que condiciona que en un futuro puedan llegar a padecerla si no existe una intervención médica y nutricional. Por otra parte, de los síntomas preguntados en la encuesta los más representativos fueron dolor y distensión abdominal; Siendo el menos representativo el dolor al defecar y otros síntomas tales como frecuencia de evacuaciones (Figura 6).

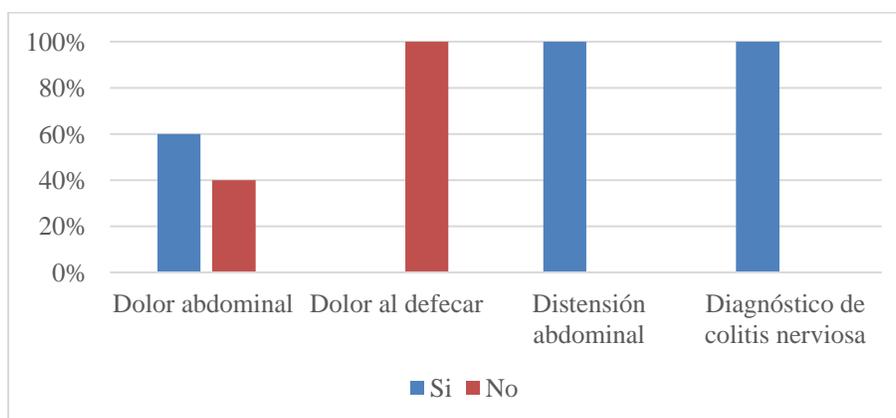


Figura 6. Sintomatología de pasantes de medicina. Fuente: autoría propia.

Al comparar los datos obtenidos en este estudio con el estudio realizado por González et al. (2021) donde exponen que “de los diferentes síntomas que experimentan los encuestados ocupan el 1er lugar los cólicos intestinales y dolor abdominal” (p.76) datos semejantes a los obtenidos en el presente estudio.

Con respecto a la frecuencia de evacuaciones, el predominio de casos se registró por igual en el aumento y la permanencia en el número de excreciones (Figura 7).

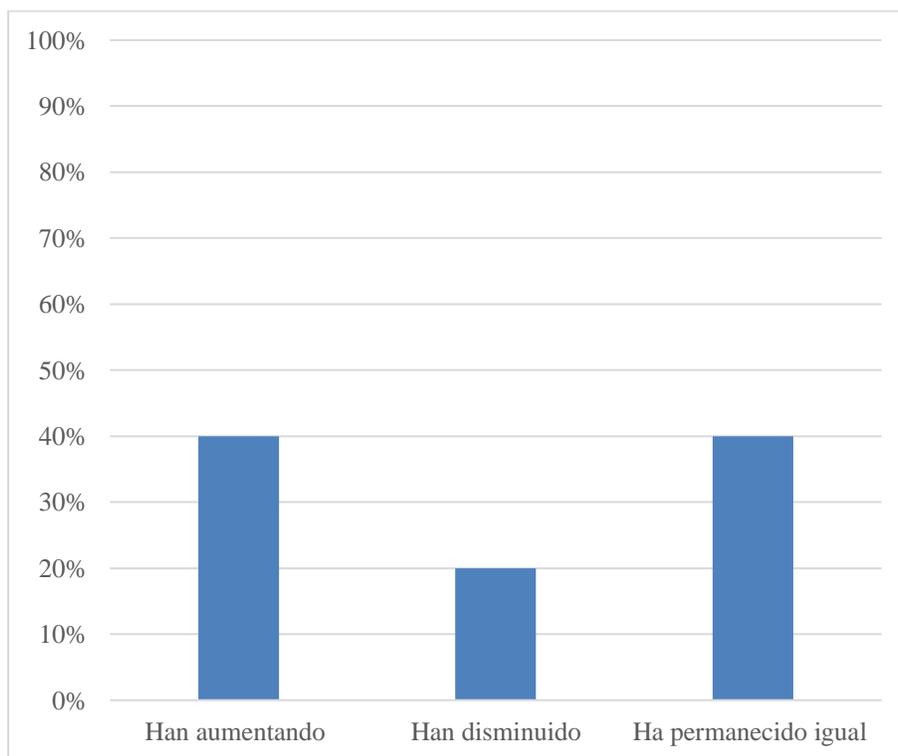
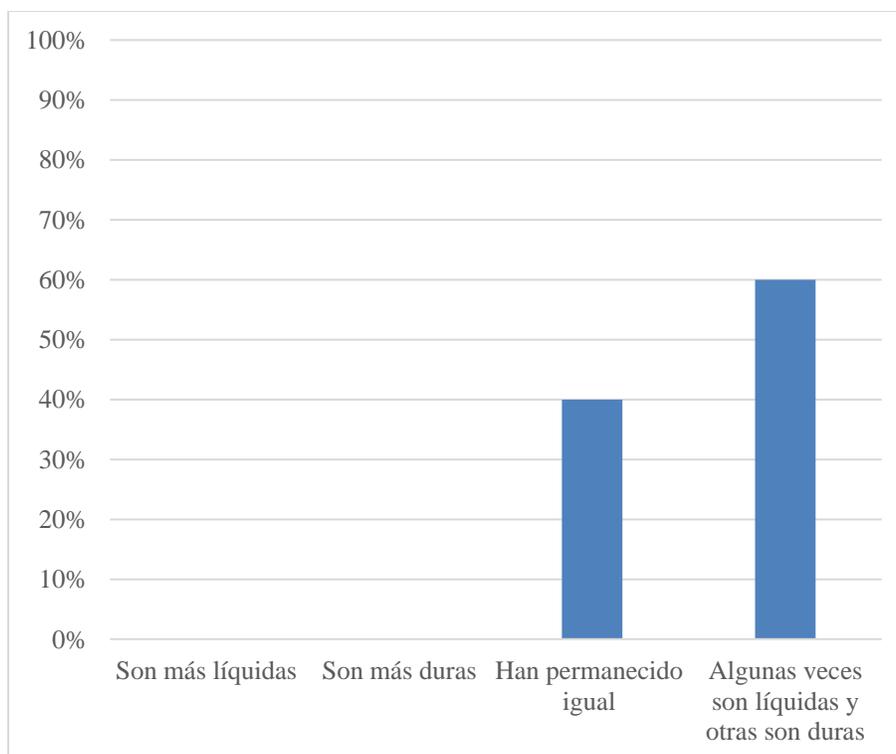


Figura 7. Frecuencia de evacuaciones. Fuente: autoría propia.

En cuanto a la consistencia de las evacuaciones, más de la mitad de los individuos refirieron tener algunas evacuaciones líquidas y otras duras mientras el resto de la población señaló que permanece sin cambios (Figura 8).



*Figura 8.*Consistencia de las evacuaciones. Fuente: autoría propia.

Es así que, Medina y Chavarria (2023) en su investigación encuentran que en relación al hábito defecatorio, 10 (43.48%) estudiantes refirieron cambios en la frecuencia y apariencia de las heces, 7 (30.43%) cambio en frecuencia, mas no en apariencia y 4 (17.39%) cambio en apariencia, pero no en frecuencia. En cuanto a la alternancia entre diarrea y estreñimiento, 18 estudiantes (78.26%) notaron presentar esta condición (p.12), datos semejantes a los obtenidos en el presente estudio.

Por otra parte, en los resultados obtenidos en la encuesta sobre las emociones que impactan en la población, se puede apreciar que la mayor parte de los encuestados refieren pasar por ansiedad, nerviosismo o preocupación excesiva y ocasionalmente tristeza e irritabilidad. Además, más de la mitad de ellos relacionan que al pasar por momentos constantes de estrés los síntomas de la colitis aumentan y se vuelven más presentes en su vida cotidiana. No obstante, la minoría de estos no relacionan el estrés con el aumento de los síntomas de la colitis nerviosa

(Figura 9).

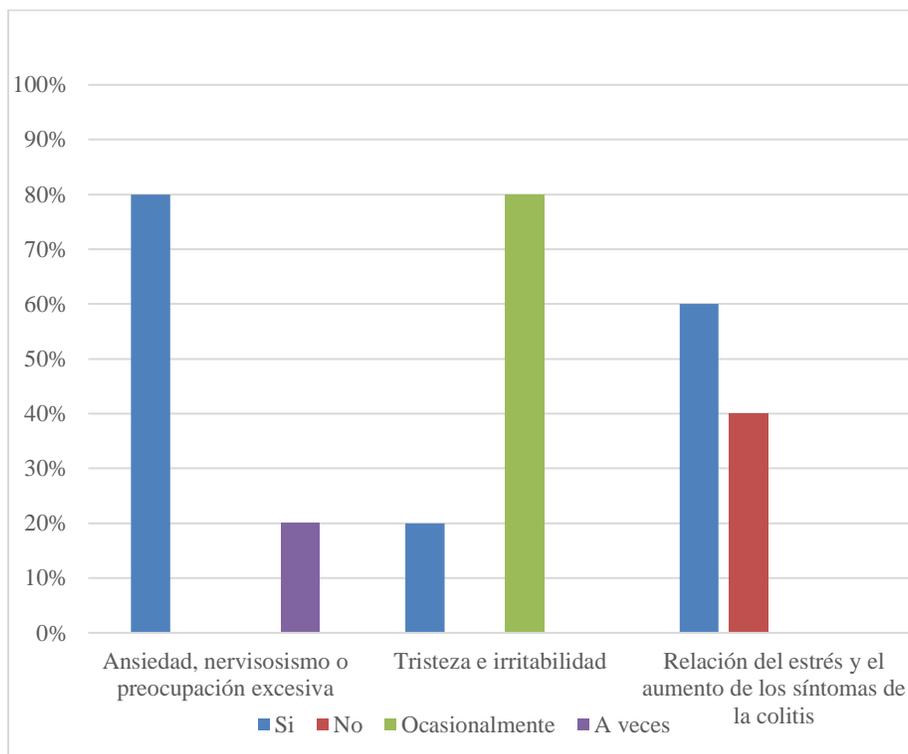


Figura 9. Síntomas emocionales. Fuente: autoría propia.

De igual manera en el estudio realizado por González et al. (2021) “arrojó que cerca de 113 personas de las 136 (83%) frecuentemente se exponen a situaciones de algún tipo de estrés, ansiedad y depresión ya sea en la escuela o fuera de ella” (p.76), datos semejantes a los obtenidos en el presente estudio.

Por otro lado, Remor y Carrobles (2001) describen que la puntuación directa obtenida (que va de 0 a 56) indica que a una mayor puntuación corresponde un mayor nivel de estrés percibido. Se dice que un nivel de estrés moderado fluctúa entre 20 y 25, más allá de estos puntajes, el estrés se considera elevado (p.3). Es por ello que se logró observar que la mayor parte de los encuestados presentan estrés moderado (Tabla 1).

Tabla 1. *Puntuación total de la escala de estrés percibido.*

	Puntuación total
Encuestado 1	17
Encuestado 2	20
Encuestado 3	20
Encuestado 4	21
Encuestado 5	30
Media	21.6

Fuente: autoría propia.

No obstante, de acuerdo a Morales (2020) para el puntaje de la escala aplicada (Escala de Holmes), la media del puntaje para los pacientes con SII fue 191.35, con desviación estándar de 89.33. Hay que hacer una mención especial para denotar que de acuerdo con los puntajes que denotan interpretación de la escala utilizada un puntaje por arriba de 150 representa un riesgo de moderado a alto del desarrollo de patología, considerando la prueba como positiva (p.31) datos semejantes a los obtenidos en el presente estudio.

Por otra parte, para poder realizar este tema de tesis como se mencionó al inicio de este apartado se aplicó un cuestionario de sintomatología de la colitis para elegir la población que cumplía con los criterios de inclusión, con base a lo anterior, las personas que cumplían con dichos criterios se les diseñaron planes de alimentación de acuerdo a su requerimiento energético diario, asimismo es importante recalcar que estos planes de alimentación cumplieran con las especificaciones de una dieta baja en FODMAP (Anexo 5. Planes de alimentación bajos en FODMAP). Además de los planes de alimentación también se proporcionó una lista de alimentos equivalentes y un tríptico de estilos de vida saludables (Anexo 6. Lista de alimentos equivalentes

y anexo 7. Tríptico de estilos de vida saludable).

De acuerdo al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (2021) esta dieta incluye gran variedad de alimentos de los diferentes grupos, pero excluye alimentos ricos en azúcares fermentables como alimentos procesados, algunas frutas y verduras y bebidas que provocan malestares gastrointestinales en algunas personas (p.1).

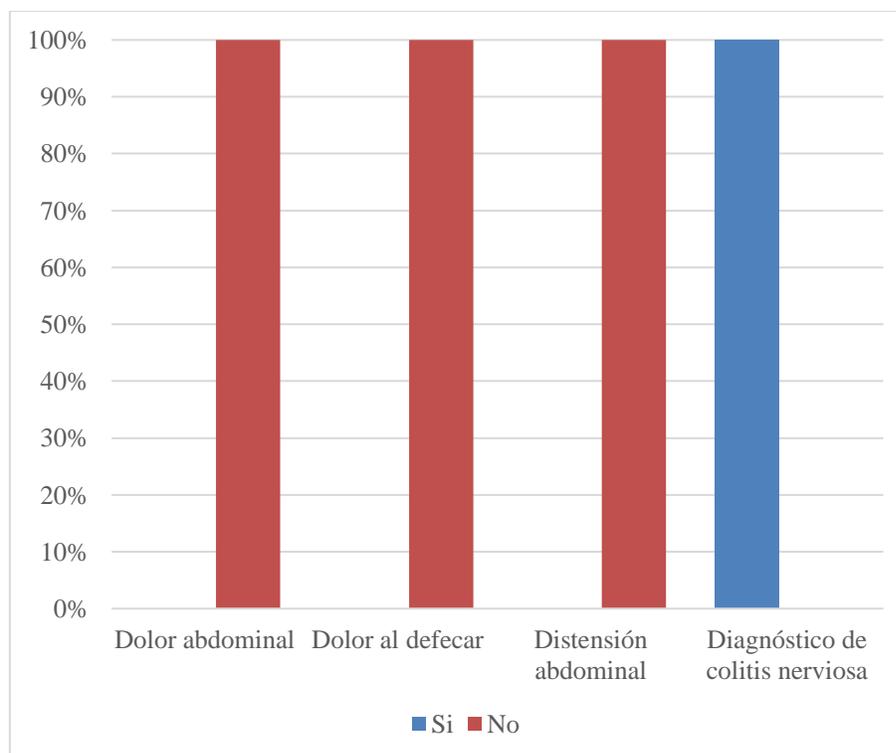


Figura 10. Sintomatología de pasantes de medicina al final de estudio. Fuente: autoría propia.

De acuerdo al cuestionario de sintomatología aplicado al final de esta investigación refleja buenos resultados en comparación con los datos obtenidos al inicio de esta investigación. Se logró observar que hubo una disminución significativa de estos, al inicio 40% no presentaba dolor abdominal y el 100% padecía distensión abdominal; después de la intervención nutricional estos porcentajes cambiaron por completo, pero de forma positiva para la salud de estas personas. El síntoma que permaneció igual en sus porcentajes fue dolor al defecar (Figura 6 y 10).

En cuanto a la frecuencia de las evacuaciones al inicio de la investigación se logró observar que el 40% de los encuestados refirieron tener un aumento en sus evacuaciones y un 20% una disminución en cambio después de la intervención estos datos cambiaron, 60 % refirió tener una disminución y 0% un aumento (Figura 11).

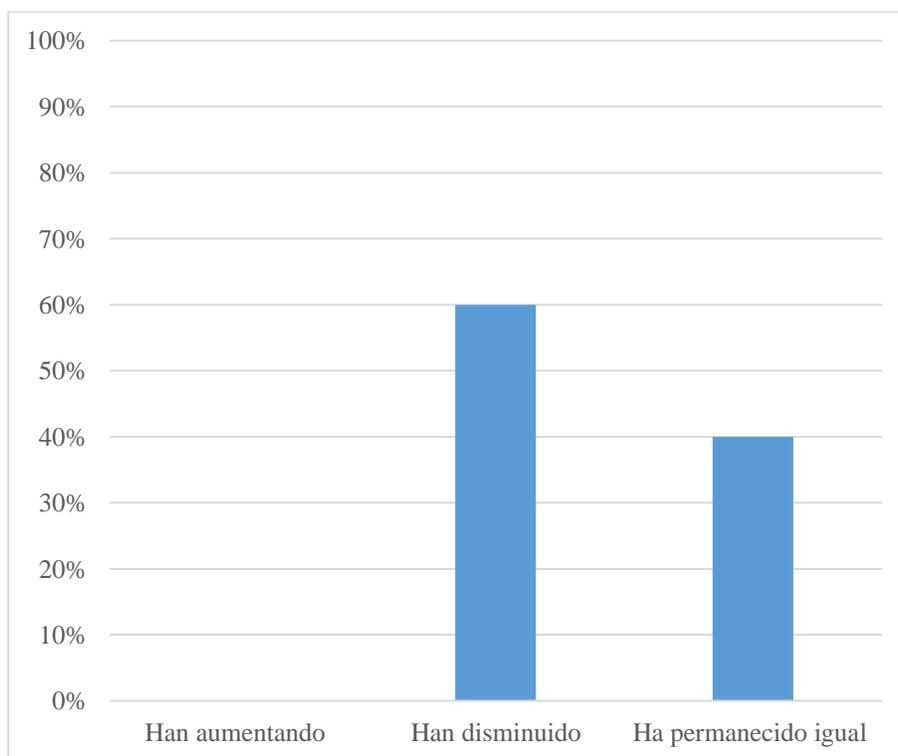


Figura 11. Frecuencia de evacuaciones al final del estudio. Fuente: autoría propia.

En lo que respecta la consistencia de las evacuaciones al inicio un 40% refirió que permanecía igual y 60% que algunas veces eran líquidas y otras duras. Sin embargo, después de la intervención nutricional estos datos cambiaron dado que varios factores influyeron para dicho cambio, los factores dietéticos fueron la cantidad de agua y la fibra. Es por todo lo anterior que, los datos quedaron de la siguiente manera: la opción algunas veces son líquidas y otras son duras fue elegida por todos los encuestados (Figura 12).

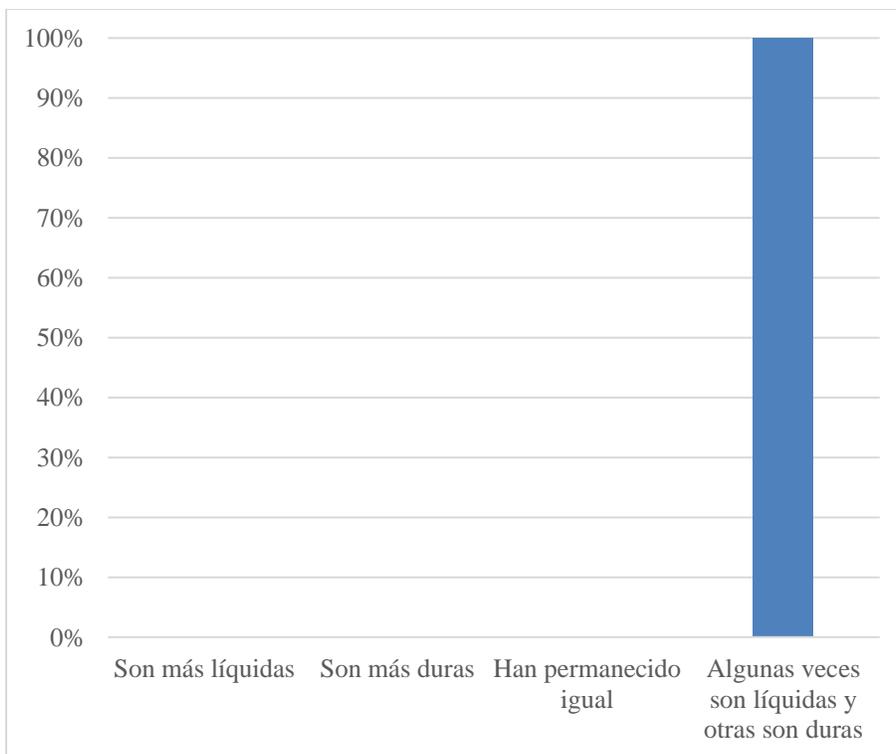


Figura 12. Consistencia de las evacuaciones al final del estudio. Fuente: autoría propia.

CONCLUSIÓN

Los casos registrados en el personal del Centro de Salud de Villaflores, Chiapas de colitis nerviosa con diagnóstico médico tienen impacto negativo en la calidad de vida de estas personas tanto en el bienestar físico como en la parte emocional.

Para esta investigación, por medio del cuestionario de sintomatología de la colitis, se detectó que, sí hay presencia de estos síntomas característicos de esta patología, además se logró observar que existe una relación del estrés y el aumento de los síntomas de la colitis. Por otra parte, mediante la escala de estrés percibido se logró visualizar que el personal de salud seleccionado para esta investigación presenta estrés moderado.

Con respecto al diseño de planes de alimentación que se adapten a las necesidades de las personas que padecen colitis nerviosa, se consiguió realizar satisfactoriamente, ya que las personas que participaron en esta investigación proporcionaron los datos como peso, talla, edad, actividad física para la elaboración de estos planes de alimentación.

En cuanto a la medición del impacto de la intervención nutricia sobre la prevalencia de los síntomas de la colitis, a través del cuestionario de sintomatología de la colitis se pudo identificar una disminución de estos, logrando mejorar la calidad de vida de las personas que la padecen.

Es por todo lo anterior, que se puede afirmar que los objetivos planteados en esta investigación fueron alcanzados de forma satisfactoria.

Para concluir, los resultados obtenidos en el presente estudio contribuyen a medir la prevalencia de casos en el personal de salud con diagnóstico de colitis, además ayuda a mejorar las estrategias de intervención nutricional para tratar esta patología de forma individualizada, no obstante, es importante mencionar que las personas no seleccionadas son propensas a padecer colitis por lo que para ellos solo se les proporcionó recomendaciones de estilos de vida saludable.

PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Después de analizar cómo es la prevalencia de colitis y los niveles de estrés en el personal de salud del centro de salud de Villaflores, Chiapas se propone a los nutriólogos y médicos de esta unidad de salud:

- Proporcionar información en pláticas, talleres o folletos a todo lo relacionado a esta patología como son los estilos de vida saludable que ayudan a mejorar la sintomatología de la colitis.
- Implementar programas de bienestar integral en centros de salud para mejorar la salud gastrointestinal del personal de salud y de esta forma puedan brindar su servicio de la mejor forma.

Por otra parte, se sugiere al equipo multidisciplinario para obtener mejores resultados:

- Hacer una colaboración multidisciplinaria en la que nutriólogo, gastroenterólogo y psicólogo aporten los conocimientos necesarios de cada disciplina para que se pueda una correcta evaluación y llevar a cabo el tratamiento para la mejora de los síntomas.

GLOSARIO

BIODISPONIBILIDAD: la biodisponibilidad de un nutriente representa la velocidad y cantidad con la que dicho nutriente, o parte de éste, es absorbido y se hace disponible en su lugar de acción (en este caso, la sangre) (*Food and Drug Administration* en Dingo Natura, 2018, párr. 1).

COLANGITIS ESCLEROSANTE: es una enfermedad de los conductos biliares, la inflamación provoca cicatrices en los conductos biliares. Estas cicatrices endurecen los conductos y los hacen más estrechos provocando gradualmente daño hepático grave (Mayo Clinic, 2023, párr. 1).

COLITIS ULCEROSA: es una enfermedad inflamatoria intestinal que provoca inflamación y úlceras (llagas) en el tracto digestivo. Afecta el recubrimiento más profundo del intestino grueso, también denominado colon, y el recto (*Mayo Clinic*, 2023, párr.1).

CRUCÍFEROS: las crucíferas son un grupo de vegetales que deben su nombre a que sus flores de cuatro pétalos se disponen en forma de cruz. Algunas muy conocidas, como la col, coliflor, el brócoli, y las coles de Bruselas y otras que empiezan a oírse cada vez con más fuerza, como el kale (Cervera, 2022, párr.3).

DEPOSICIONES: relativo a heces; residuo o excremento del tracto digestivo formado en el intestino y expulsado por el recto. Las heces están compuestas por residuos alimenticios, agua, bacterias, etc (MD Anderson, 2020, párr. 1).

DISACÁRIDOS: hidrato de carbono formado por dos monosacáridos (Real Academia Española, 2023, párr.1).

DISBIOSIS: hace referencia a un desequilibrio en el número o tipo de colonias microbianas que han colonizado al hombre (*Gut Microbiota For Health*, 2020, párr. 1).

DISTENSIÓN: hinchazón o sensación de llenura en el abdomen. Con frecuencia, es el resultado

de la acumulación de gas en los intestinos (Instituto Nacional del Cáncer, 2021, párr. 1).

DOLOR SORDO: aquel que sin ser muy intenso se muestra insidioso o continuo y, generalmente, es difícil de describir o localizar (Clínica Universidad de Navarra, 2024, párr. 1).

ENFERMEDAD DE CROHN: es una afección que se presenta cuando el sistema inmunitario del propio cuerpo ataca por error y destruye el tejido corporal sano (trastorno autoinmunitario), principalmente en el tracto digestivo (National Library of Medicine, 2023, párr. 6).

ENFERMEDAD DIVERTICULAR: la diverticulosis es una afección que se presenta cuando se forman pequeñas bolsas o sacos que sobresalen a través de puntos débiles en la pared del colon (*National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* [NIDDK], 2021, párr. 2).

MICROBIOTA INTESTINAL: la microbiota intestinal es la comunidad de microorganismos vivos residentes en el tubo digestivo (Icaza, 2013, párr. 1).

MONOSACÁRIDOS: hidratos de carbono de cadena simple que son las unidades más básicas de los carbohidratos. Por lo general, son sustancias cristalinas incoloras con un sabor dulce y tienen la misma fórmula general $C_nH_{2n}O_n$ (Biblioteca virtual en salud, 2020, párr. 8).

MUCOSIDAD: la mucosidad es una sustancia gelatinosa que los intestinos producen para mantener el revestimiento del colon húmedo y lubricado (*Mayo Clinic*, 2024, párr. 1).

OLIGOSACÁRIDOS: compuestos por cadenas de tres a diez monosacáridos unidos por enlaces glicosídicos, representan una categoría crucial de biomoléculas en el ámbito de la Medicina y la Biología (Clínica Universidad de Navarra, 2023, párr.1).

PERITONITIS: la peritonitis se produce cuando se inflama la capa delgada de tejido que recubre el interior del abdomen. Esta capa de tejido se denomina peritoneo. Por lo general, la peritonitis es producto de una infección provocada por bacterias u hongos (*Mayo Clinic*, 2023,

párr. 1).

POLIOLES: un polioles es un carbohidrato que contiene más grupos hidroxilo que el azúcar al cual está asociado (Química.Es, 2020, párr. 1).

PROLAPSO RECTAL: es una afección que ocurre cuando el recto se debilita y sale a través de la abertura anal (*National Library of Medicine*, 2022, párr.1).

PSICOSOMÁTICO: hace referencia a que el trastorno físico está asociado a factores psicológicos que se consideran relevantes en las causas y/o evolución del trastorno. Cuando una persona "somatiza" se suele entender que está expresando físicamente su malestar psicológico (Centro Médico Teknon, 2024, párr. 1).

REVESTIMIENTO DEL COLON: el revestimiento del colon es diferente del intestino delgado, ya que existe una gran cantidad de células mucosas que no secretan enzimas, sino más bien mucosas (Laparoscopic. Md, 2024, párr. 3).

REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Álvarez, J., Fernández, J.M., Guarner, F., Gueimonde, M., Rodríguez, J.M., Pipaon, M.S., Sanz, Y. (2021). *Microbiota intestinal y salud*, 44(7), 519-535. DOI: 10.1016/j.gastrohep.2021.01.009
- Angós, R. (2024). *Colon irritable*. Clínica Universidad Navarra. Recuperado de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/colon-irritable>
- Biblioteca virtual en salud. (2020). *Monosacáridos*. Recuperado de <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=9194#:~:text=Az%C3%BAcares%20de%20cadena%20%C3%BAnica%20que,comparten%20la%20f%C3%B3rmula%20general%20CnH2nOn.&text=gov%2Fmesh%2FD009005->
,Nota%20de%20alcance%3A,m%C3%A1s%20b%C3%A1sicas%20de%20los%20CARBOHIDRATOS
- Centro Médico Teknon. (2024). *Trastornos psicósomáticos*. Recuperado de <https://www.teknon.es/es/especialidades/bueno-jose/trastornos-psicosomaticos>
- Cervera, M. (10 marzo 2022). Crucíferas: Qué son y en qué te benefician. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://flaxandkale.com/es/blog/propiedades-de-las-cruciferas#:~:text=Las%20plantas%20cruc%C3%ADferas%20son%20ricas,de%20fibra%20%20folatos%20y%20minerales>
- Clínica Universidad de Navarra. (2024). *Dolor sordo*. Recuperado de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/dolor-sordo#:~:text=Aquel%20que%20sin%20ser%20muy,dif%C3%ADcil%20de%20describir%20o%20localizar>
- Clínica Universidad Navarra. (2023). *Oligosacárido*. Recuperado de

<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/oligosacarido>

Escaffi, M. J., Navia, C., Quera, R., & Simian, D. (2021). Nutrición y enfermedad inflamatoria intestinal: posibles mecanismos en la incidencia y manejo. *Revista médica Clínica Las Condes*, 32(4), 491-501. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864021000730>

Food and Drug Administration. (2018). *Biodisponibilidad de los nutrientes*. Dingo Natura. Recuperado de <https://www.dingonatura.com/biodisponibilidad-de-los-nutrientes/>

Gómez, C., Gueimonde, M., Kårlund, A. & Salminen, S. (2020). El papel de los alimentos fermentados en la alimentación. En A. Ferrari, G.Vinderola & R. Weill. (1a ed.), *Alimentos fermentados: microbiología, nutrición, salud y cultura*. (pp.323-339). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Danone del Cono Sur.

González, W.Y., Rodríguez, N., Vargas, E.E., Nájera, M., Doniz, G. & Sánchez, D.V. (2021). Colitis nerviosa en estudiantes de medicina de la Escuela Superior de Tepeji del Río. *Tepexi*, 8, (16). Recuperado de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/6424/8090>

Gotfried, J. (2022). *Estreñimiento en adultos*. MSD Manual. Recuperado de: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-gastrointestinales/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-digestivos/estre%C3%B1imiento-en-adultos>

Gut Microbiota For Health. (2020). *Disbiosis*. Recuperado de <https://www.gutmicrobiotaforhealth.com/es/glossary/disbiosis/>

Hospital Universitario George Washington. (2024). *Colitis*. Recuperado de <https://es.gwhospital.com/colitis>

- Icaza, E. (2013). Microbiota intestinal en la salud y la enfermedad. *Revista de Gastroenterología de México*, 78 (4), 240-248. DOI: 10.1016/j.rgmx.2013.04.004
- Icaza, E. (2023). *Opciones de dieta para mejorar los síntomas de la colitis*. Centro Médico ABC. Recuperado de <https://centromedicoabc.com/revista-digital/opciones-de-dieta-para-mejorar-los-sintomas-de-la-colitis/>
- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. (2021). *¿Qué son los FODMAP?* Recuperado de <https://www.incmnsz.mx/2021/Lista-alimentos-por-FODMAP-Mayo.pdf>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2021). *Distensión abdominal*. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/distension-abdominal>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2023). *Edulcorantes artificiales y el cáncer*. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/alimentacion/hoja-informativa-edulcorantes-artificiales>
- Irineo, M. (2022). *Microbiota intestinal y su relación con las alergias*. Instituto Central Lechera Asturiana para la Nutrición Personalizada. Recuperado de <https://www.39ytu.com/expertos/microbiota-intestinal-y-su-relacion-con-las-alergias>
- Junta de Castilla y León. (2023). *Día Mundial de la Enfermedad Inflamatoria Intestinal*. Recuperado de <https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/dias-mundiales-relacionados-salud/dia-mundial-enfermedad-inflamatoria-intestinal#:~:text=En%20nuestro%20pa%C3%ADs%20se%20estima,de%20Crohn%20y%20colitis%20ulcerosa>
- Laparoscopic. Md. (2024). *Colon*. Recuperado de

<https://www.laparoscopic.md/es/digestion/colon#:~:text=El%20revestimiento%20del%20colon%20es,%2C%20quimo%2C%20pasan%20al%20colon>

Licega, E. y León, J.L. (2024). *Estrés, ansiedad y depresión favorecen desarrollo de síndrome de intestino irritable*. Secretaría de Salud. Recuperado de

[https://www.gob.mx/salud/articulos/estres-ansiedad-y-depresion-favorecen-desarrollo-de-sindrome-de-intestino-](https://www.gob.mx/salud/articulos/estres-ansiedad-y-depresion-favorecen-desarrollo-de-sindrome-de-intestino-irritable#:~:text=Estr%20ansiedad%20y%20depresi%C3%B3n%20favorecen%20desarrollo%20de,Secretar%C3%ADa%20de%20Salud%20%7C%20Gobierno%20%7C%20gob.mx.&text=El%20estr%C3%A9s%20la%20ansiedad%20y%20la%20depresi%C3%B3n%2C,desarrollo%20del%20s%C3%ADndrome%20de%20intestino%20irritable%20(SII).)

[irritable#:~:text=Estr%20ansiedad%20y%20depresi%C3%B3n%20favorecen%20desarrollo%20de,Secretar%C3%ADa%20de%20Salud%20%7C%20Gobierno%20%7C%20gob.mx.&text=El%20estr%C3%A9s%20la%20ansiedad%20y%20la%20depresi%C3%B3n%2C,desarrollo%20del%20s%C3%ADndrome%20de%20intestino%20irritable%20\(SII\).](https://www.gob.mx/salud/articulos/estres-ansiedad-y-depresion-favorecen-desarrollo-de-sindrome-de-intestino-irritable#:~:text=Estr%20ansiedad%20y%20depresi%C3%B3n%20favorecen%20desarrollo%20de,Secretar%C3%ADa%20de%20Salud%20%7C%20Gobierno%20%7C%20gob.mx.&text=El%20estr%C3%A9s%20la%20ansiedad%20y%20la%20depresi%C3%B3n%2C,desarrollo%20del%20s%C3%ADndrome%20de%20intestino%20irritable%20(SII).)

Martínez, S. (2020). *Dieta baja en FODMAP y enfermedad inflamatoria intestinal*. Universidad Miguel Hernández

http://dspace.umh.es/bitstream/11000/7513/1/SARA%20MARTINEZ%20DELGADO_67565_assignmentsubmission_file_Mart%C3%ADnez%20Delgado%2C%20Sara.pdf

Massachusetts General Hospital. (2020). *Dieta Libre La Lactosa*. Recuperado de <https://www.massgeneral.org/children/nutrition/dieta-libre-de-lactosa>

Mayo Clinic. (2022). *Fibra alimentaria: esencial para una alimentación saludable*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/fiber/art-20043983>

Mayo Clinic. (2023). *Colitis ulcerosa*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/ulcerative-colitis/symptoms-causes/syc-20353326>

Mayo Clinic. (2023). *Colangitis esclerosante primaria*. Recuperado de

<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/primary-sclerosing-cholangitis/symptoms-causes/syc-20355797>

Mayo Clinic. (2023). *Peritonitis*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/peritonitis/symptoms-causes/syc-20376247>

Mayo Clinic. (2023). *Síndrome de intestino irritable*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/irritable-bowel-syndrome/symptoms-causes/syc-20360016>

Mayo Clinic. (2023). *Síndrome de intestino irritable*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/irritable-bowel-syndrome/diagnosis-treatment/drc-20360064>

Mayo Clinic. (2024). *Dieta sin gluten*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/gluten-free-diet/art-20048530>

Mayo Clinic. (2024). *Mucosidad in heces: ¿es un problema?* Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/mucus-in-stool/expert-answers/faq-20058262#:~:text=La%20mucosidad%20es%20una%20sustancia,del%20colon%20h%C3%BAmedo%20y%20lubricado>

Mayo Clinic. (2025). *Síndrome de intestino irritable*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/irritable-bowel-syndrome/diagnosis-treatment/drc-20360064>

MD Anderson. (2020). *Deposición*. Recuperado de <https://mdanderson.es/elcancer/glosario/deposicion>

Medina, R. J., Chavarria, R. B. (2023). *Síndrome de intestino irritable en estudiantes de medicina de una universidad privada en lima, Perú, durante la pandemia de covid-19:*

- prevalencia y factores asociados. mediante el uso de herramientas digitales de entorno en línea.* (Tesis de pregrado). Recuperado de https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/14748/S%C3%ADndrome_MedinaPerez_Roberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Millar, H. (2021). *Qué es la colitis.* Medical News Today. Recuperado de: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/que-es-la-colitis>
- Moleski, S. M. (2022). *Síndrome del intestino irritable.* Manual MSD. Recuperado de <https://www.msdmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-gastrointestinales/s%C3%ADndrome-del-intestino-irritable/s%C3%ADndrome-del-intestino-irritable>
- Moleski, S. M. (2022). *Síndrome del intestino irritable.* Manual MSD. Recuperado de <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-gastrointestinales/s%C3%ADndrome-del-intestino-irritable-ibs/s%C3%ADndrome-del-intestino-irritable-ibs>
- Morales, M.A. (2020). *Síndrome de intestino irritable y la presencia de eventos críticos (escala de holmes)* (Tesis de especialización) Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/a844aaf6-7b75-4d10-a428-aaef983863d7>
- Moreira, E., Rodríguez, X., López, P., Silva, L. & Olano, E. (2021). Nutrición en las enfermedades inflamatorias del intestino. Una revisión. *Revista Médica del Uruguay*, 37 (3). Recuperado de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v37n3/1688-0390-rmu-37-03-e402.pdf>
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [NIDDK]. (2021). *Definición y*

- hechos sobre la enfermedad diverticular.* Recuperado de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/diverticulosis-diverticulitis/definicion-informacion>
- National Library of Medicine. (2021). *Síndrome del intestino irritable.* Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/irritablebowelsyndrome.html>
- National Library of Medicine. (2022). *Prolapso rectal.* Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001132.htm>
- National Library of Medicine. (2023). *Enfermedad de Crohn.* Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000249.htm>
- National Library of Medicine. (2023). *Síndrome del intestino irritable.* Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000246.htm>
- Ordaz, H. R., Priego, B. A., Reyes, S. A., García, K. R., Francisco, M. R., Amieva, M. & Lemus, P. (2022). Trastornos de la conducta alimentaria y factores asociados en pacientes mexicanos con síndrome de intestino irritable. *Revista de Gastroenterología de México*, 87 (2). Recuperado de <https://static.elsevier.es/miscelanea/senaga2022.pdf>
- Peña, G. A., Cordero, R. M. & Pérez, G. F. (2022). Tasas de hospitalización, factores de riesgo y mortalidad en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal: estudio retrospectivo. *Revista de Gastroenterología de México*. 87, (2). Recuperado de <https://static.elsevier.es/miscelanea/senaga2022.pdf>
- Pontet, Y. & Olano, C. (2021). Prevalencia de síndrome de intestino irritable en América Latina. *Gastroenterol Peru*, 41(3), 144-149. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v41n3/1022-5129-rgp-41-03-144.pdf>
- Prados, A. (2023). *Por qué el tipo de edulcorante que escojas importa para tu salud intestinal.*

Lactoflora. Recuperado de <https://www.lactoflora.es/por-que-el-tipo-de-edulcorante-que-escojas-importa-para-tu-salud-intestinal/>

Química.Es. (2020). *Poliol*. Recuperado de https://www.quimica.es/enciclopedia/Poliol.html#google_vignette

Real Academia Española. (2023). *Disacárido*. Recuperado de <https://dle.rae.es/disac%C3%A1rido>

Remor, E. (2001). *Escala de Estrés Percibido*. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de https://uapa.cuaed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/911f3feb-b698-4c1f-a203-b38dbc741928/estres%20reconocelo/descargables/Escala_de_estres_percibido.pdf

Reyes, L. C. (2023). El papel de los ácidos grasos omega 3 en el manejo de enfermedades de tipo intestinal: una revisión narrativa. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 6(4), 37-44. doi: 10.35454/rncm.v6n4.544

Ríos, D. K. (2023). *Clasificación de la colitis nerviosa*. Centro Médico ABC. Recuperado de: <https://centromedicoabc.com/revista-digital/clasificacion-de-la-colitis-nerviosa/>

Savia. (2018). *Síndrome del intestino irritable*. Recuperado de <https://www.saludsavia.com/contenidos-salud/enfermedades/sindrome-del-intestino-irritable>

Schiller, L. R. (2018). *Síndrome del intestino irritable*. American Collage of Gastroenterology. Recuperado de: <https://gi.org/patients/recursos-en-espanol/sindrome-del-intestino-irritable/>

Villalobos, M., Hoffman, Y., Rodríguez, F., Castro, C. & Camacho, R. (2020). Papel de la actividad física en el manejo no farmacológico del síndrome de intestino irritable.

Revista Ciencia & Salud: Integrando Conocimientos, 4(3), 36-41. Recuperado de <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/132/224>.

ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO DE LA SINTOMATOLOGÍA DE LA COLITIS.

Al responder esta encuesta se encuentra participando en una investigación, si desea participar responda a las siguientes preguntas marcando la opción que mejor describa su sintomatología.

NOMBRE: _____

EDAD: _____ SEXO: _____

1. ¿Ha presentado dolor abdominal una vez a la semana en los últimos 3 meses?
 - a. Si
 - b. No

2. ¿Cuándo presenta dolor abdominal tiene dolor al defecar?
 - a. Si
 - b. No

3. ¿La frecuencia de sus evacuaciones intestinales ha cambiado en los últimos 3 meses?
 - a. Si, han aumentado
 - b. Si, han disminuido
 - c. No, ha permanecido igual

4. ¿Ha notado algún cambio en la consistencia de sus evacuaciones en los últimos 3 meses?
 - a. Si, son más líquidas
 - b. Si, son más duras
 - c. No, han permanecido igual
 - d. Algunas veces son líquidas y otras son duras

5. ¿Ha experimentado distensión abdominal (hinchazón en el abdomen) los últimos tres meses?
 - a. Sí
 - b. No

6. ¿Ha experimentado ansiedad, nerviosismo o preocupación excesiva en los últimos 3 meses?

- a. Si
- b. No
- c. A veces

7. ¿Ha notado síntomas emocionales como tristeza, irritabilidad o cambios de humor?

- a. Si
- b. No
- c. Ocasionalmente

8. ¿Ha notado una relación entre situaciones de estrés o ansiedad al aumento de sus síntomas?

- a. Si
- b. No

9. ¿Ha sido diagnosticado con colitis nerviosa por un médico?

- a. Si
- b. No

Fuente: Autoría propia.

ANEXO 2. ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO.

Las preguntas en esta escala hacen referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el último mes. En cada caso, por favor indique con una “X” cómo usted se ha sentido o ha pensado en cada situación.

	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
2. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
3. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
4. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?	0	1	2	3	4
5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?	0	1	2	3	4
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	0	1	2	3	4
7. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	0	1	2	3	4
8. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	0	1	2	3	4
10. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	0	1	2	3	4
11. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4

12. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer?	0	1	2	3	4
13. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?	0	1	2	3	4
14. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4

Escala de Estrés Percibido (*Perceived Stress Scale, PSS*)

Esta escala es un instrumento de autoinforme que evalúa el nivel de estrés percibido durante el último mes, consta de 14 ítems con un formato de respuesta de una escala de cinco puntos (0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = de vez en cuando, 3 = a menudo, 4 = muy a menudo). La puntuación total de la PSS se obtiene invirtiendo las puntuaciones de los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13 (en el sentido siguiente: 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 y 4=0) y sumando entonces los 14 ítems. La puntuación directa obtenida indica que a una mayor puntuación corresponde un mayor nivel de estrés percibido.

Fuente: Remor, E. (2001).

PAPAYA																				
LIMA																				
PERA																				
AZÚCARES																				
AZÚCAR																				
GOMAS																				
PILONCILLO																				
MERMELADA																				
JUGO DE FRUTAS INDUSTRIALIZADO																				
MIEL																				
CAJETA																				
CARAMELOS																				

Fuente: Autoría propia.

ANEXO 4. LISTA DE ALIMENTOS

Alimentos bajos en contenido de FODMAP

FRUTAS	VERDURAS	CEREALES
Asimina (papaya)	Aceitunas negras sin hueso	Arroz blanco
Carambola	Aceitunas verdes sin hueso	Arroz moreno
Clementina o mandarina	Acelga	Avena cocida
Coco rayado o deshidratado	Achicoria roja	Cebada perlada (granos germinados)
Durian	Alfalfa	Cereal Cornflakes Kellogg's
Fresa	Algas (nori)	Cuscús sin gluten
Fruta de dragón	Arúgula	Fideos chinos de kelp
Fruta estrella	Berenjena	Galleta de avena integral
Frutipán (carambola)	Berzas (col abierta)	Harina de arroz
Guayaba madura	Bok choy (col china)	Harina de avena sin gluten
Higo chumbo	Boniato (camote)	Harina de maíz
Kiwi	Brócoli entero	Maíz molido en lata
Naranja	Calabaza	Pan blanco sin gluten
Piña	Calabaza hiedra	Quínoa blanca o negra
Plátano común verde	Champiñones en lata	Salvado de avena sin procesar
Plátano macho	Chayote	Sémola gruesa de maíz
Tamarindo	Chile verde	
Uvas blancas	Edamame (soja vegetal)	
uvas red globe	Espinacas	
Uvas rojas	Jalapeño encurtido	
Uvas verdes	Jengibre	
Zumo de lima	Judías verdes	
Zumo de limón	Jícama	
	Kale (col rizada)	
	Lechuga (iceberg, roja, romana, trocadero)	
	Maíz en lata	
	Patata sin pelar	
	Pepino común	

	Pimiento morrón rojo Repollo morado Tomate (común, cherry)	
LEGUMINOSAS	LÁCTEOS	ACEITES Y GRASAS
Frutos secos variados Lentejas de lata	Leche condensada Leche de almendras Leche de arroz Leche de coco en lata Leche de soja (proteína de soja) Leche deslactosada Mantequilla Mantequilla clarificada (Ghee) Nata Queso de cabra Queso fresco Queso mozzarella Requesón Yogurt deslactosado	Aceite de aguacate Aceite de canola Aceite de girasol Aceite de oliva Aceite de oliva (extra virgen) Aceite de sésamo Aceite infusionado con ajo Cacahuates Mantequilla Mayonesa baja en grasa Nueces Semillas de calabaza Semillas de girasol Semillas de chía
AZÚCARES		
Azúcar moreno Chocolate negro Esencia de vainilla Estevia en polvo Gelatina sin azúcar		

Alimentos altos en contenido de FODMAP

Frutas	Fructosa	Lactosa	Manitol	Sorbitol	GOS	Fructano
Albaricoque						
Arándano						
Cerezas						
Ciruelas frescas						
Ciruelas pasas						
Dátiles						
Frambuesa						
Granada						
Higos deshidratados						
Higos frescos						
Mango						
Manzana verde						
Manzana roja						
Melón						
Mora						
Nectarina						
Lichi						
Pasitas						
Pera						

Piña deshidratada							
Plátano maduro							
Rambután							
Sandia							
Toronja							
Verduras	Fructosa	Lactosa	Manitol	Sorbitol	GOS	Fructano	
Apio							
Ajo							
Alcachofa							
Brocolini							
Brócoli (tallos)							
Calabacín							
Calabaza almizclera							
Cebolla blanca							
Cebolla morada							
Cebollín (bulbo)							
Champiñones							
Champiñón portobello							
Chicharos							
Chile ancho seco							

Chile chipotle seco						
Coles de Bruselas						
Coliflor						
Espárragos						
Hinojo (bulbo)						
Puerro						
Raíz de yuca						
Remolacha						
Setas						
CEREALES	Fructosa	Lactosa	Manitol	Sorbitol	GOS	Fructano
Amaranto inflado						
Arroz inflado						
Cebada en perlas o en pan						
Fideos chinos						
Harina de almendra						
Harina de amaranto						
Harina de coco						
Pan de centeno						
Pan de trigo integral						
Pan de trigo blanco						

Pastas de trigo							
Salvado de trigo							
Yuca							
LEGUMINOSAS	Fructosa	Lactosa	Manitol	Sorbitol	GOS	Fructano	
Alubias							
Frijoles							
Garbanzo							
Habas							
Lentejas							
Soya texturizada							
Tofu sedoso							
LÁCTEOS	Fructosa	Lactosa	Manitol	Sorbitol	GOS	Fructano	
Helados							
Kéfir							
Natillas							
Leche de cabra							
Leche entera							
Leche evaporada							
Quesos blancos y cremosos							
Requesón							

Yogurt						
Tés con base de leche						
ACEITES Y GRASAS	Fructosa	Lactosa	Manitol	Sorbitol	GOS	Fructano
Aguacate						
Almendra						
Avellanas						
Pistaches						
Queso cremoso con ajo y especias						
AZÚCARES	Fructosa	Lactosa	Manitol	Sorbitol	GOS	Fructano
Jarabe de maíz de alta fructosa						
Jarabe de agave						
Jarabes para bebidas frías o calientes						
Mermeladas de fruta						
Miel						
BEBIDAS	Fructosa	Lactosa	Manitol	Sorbitol	GOS	Fructano
Agua de coco						
Bebida de aloe						
Bebidas y jugos envasados (manzana, naranja, etc.)						
Jugo de manzana						
Jugo de naranja						

ANEXO 5. PLANES DE ALIMENTACIÓN FODMAP

DISTRIBUCIÓN DE EQUIVALENTES						
GRUPO DE ALIMENTOS	RACION	DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Verduras	4	1		2		1
Frutas	3		2		1	
Cereales sin grasa	9	2	1	3	1	2
AOA de moderado aporte	6	2		2		2
Leche descremada	2		1		1	
Aceites y grasas sin proteína	3	1		2		
Aceites y grasas con proteína	1		1			

DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Huevo con espinaca	Yogurt deslactosado con cereal y fruta	Pechuga de pollo asada con arroz y verduras	Leche deslactosada con avena y fruta	Sándwich
2 huevos 1 taza de espinaca 1 cucharadita de aceite vegetal 2 tortillas de maíz	1 taza yogurt 1 guineo 1/2 taza de cereal kelloggs sin azúcar 3 piezas de nueces	60 gramos de pechuga de pollo 2 cucharaditas de aceite vegetal 1 tomate picado y 1/2 taza de chayote cocido picado 3/4 de taza de arroz	1 taza leche deslactosada 1 guineo 1/2 taza de avena en hojuelas 3 piezas de nueces	2 piezas de pan blanco SIN GLUTEN 3 rebanadas de pechuga de pavo 1/2 taza de lechuga ½ tomate en rebanadas

DISTRIBUCIÓN DE EQUIVALENTES						
GRUPO DE ALIMENTOS	RACION	DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Verduras	5	2		2		1
Frutas	4	1	2		1	
Cereales sin grasa	11	3		4	1	3
AOA de bajo	8	3		3		2

aporte de grasa						
Leche descremada	1.5		1		.5	
Aceites y grasas sin proteína	6	2		3		
Aceites y grasas con proteína	2		1		1	

DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Huevo con champiñón	Yogurt deslactosado con fruta	Pescado asado con verduras	Yogurt deslactosado con fruta	Tostadas de atún
3 huevos 1 taza de champiñón en lata 2 cucharaditas de aceite vegetal 3/4 de taza de arroz cocido 1 taza de papaya picada	1 taza yogurt 1/2 guineo 17 piezas de fresas 3 piezas de nueces	225 gramos de pescado asado 2 cucharaditas de aceite vegetal 1/2 taza de nopal cocido ½ pieza de pepino picado 4 tortillas	1 taza yogurt 1 pieza picada de kiwi 2/3 taza de cereal kelloggs sin azúcar 3 piezas de nueces	1 lata de atún en agua drenado 4 piezas de tortilla de maíz horneado 1 pieza de galleta de avena integral 1/2 taza de lechuga ½ tomate en rebanadas

DISTRIBUCIÓN DE EQUIVALENTES						
GRUPO DE ALIMENTOS	RACION	DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Verduras	4	1		2		1
Frutas	3		2		1	
Cereales sin grasa	9	2	1	2	1	3
AOA de moderado aporte de grasa	6	2		2		2
Leche descremada	2		1		1	
Aceites y grasas sin proteína	3	1		1		1
Aceites y grasas con proteína	1		1			

DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Huevo con chayote	Yogurt deslactosado con cereal y fruta	Carne de bistec con verduras	Yogurt deslactosado con avena y fruta	Quesadillas de espinaca
2 huevos 1 taza de chayote picado 1 cucharadita de aceite vegetal 2 sobres sanisimos	1 taza yogurt 1 guayaba picada 1/2 taza de cereal kelloggs sin azúcar 3 piezas de cacahuates	70 gramos de bistec de res 1 cucharaditas de aceite vegetal 1/2 taza de zanahoria picada y 1/2 taza de chayote cocido picado 1/2 de taza de arroz	1 taza yogurt 1 guineo 1/2 taza de avena en hojuelas 3 piezas de nueces	3 tortillas de maíz 80g de queso panela 1 taza de espinaca 1 cucharadita de aceite vegetal

DISTRIBUCIÓN DE EQUIVALENTES						
GRUPO DE ALIMENTOS	RACION	DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Verduras	6	1		2	2	1
Frutas	3		2		1	
Cereales sin grasa	12	4		4		4
AOA bajo aporte de grasa	6			3		3
AOA de moderado aporte de grasa	2	2				
Leche descremada	1		1			
Aceites y grasas sin proteína	8	3		3		2

DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Huevos con ejotes	Yogur con fruta	Molida de res con verdura	Pepino y fruta	Tacos de pollo a la mexicana
2 piezas de huevo ½ taza de ejote picado cocido 4 piezas de tortillas 3 cucharaditas de aceite de oliva	18 piezas de uva 1 pieza de Yogurt deslactosado	90 g de molida de res 1 taza de zanahoria picada 4 piezas de tortillas 3 cucharaditas de aceite	2 piezas de naranja 2 tazas de pepino (limón y sal)	105 g de pechuga de pollo 1 pieza de tomate 4 piezas de tortillas 1 cucharaditas de aceite

DISTRIBUCIÓN DE EQUIVALENTES						
GRUPO DE ALIMENTOS	RACION	DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Verduras	6	1		2	1	2
Frutas	3	1	2			
Cereales sin grasa	10	3		4		3
AOA de bajo aporte de grasa	6			3		3
AOA de moderado aporte de grasa	2	2				
Leche descremada	1		1			
Aceites y grasas sin proteína	7	2		3		2

DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACION	CENA
Huevos a la mexicana y fruta	Yogurt y fruta	Filete de pescado con verdura	Pepino con limón	Pechuga con verduras salteadas
2 piezas de huevo 1 pieza de tomate 3 piezas de tortilla 2 cucharaditas de aceite de oliva ½ pieza de plátano	1 pieza de yogur deslactosado 17 piezas de fresa 18 piezas de uva	105 g de filete de pescado 2 raciones de verdura de su elección (permitida) 3 piezas de tortilla ¼ taza de arroz blanco cocido 3 cucharaditas de aceite de oliva	1 taza de pepino (limón y sal)	105 g de pechuga de pollo ½ taza de Chayote ½ taza de Zanahoria 3 piezas de tortilla 2 cucharaditas de aceite de oliva

Fuente: Autoría propia.

ANEXO 6. LISTA DE ALIMENTOS EQUIVALENTES

VERDURAS	
Acelga cocida	½ taza
Acelga cruda	2 tazas
Alfalfa	3 ½ taza
Apio cocido	½ taza
Apio crudo	1 taza
Berro crudo	2 taza
Betabel crudo	¼ pieza
Betabel crudo rallado	¼ taza
Brócoli cocido	½ taza
Brócoli crudo	1 taza
Calabacita alargada cruda	1 pieza
Calabacita redonda cruda	1 pieza
Cebolla blanca o morada rebanada	½ taza
Champiñón cocido entero o rebanado	½ taza
Champiñón crudo rebanado	1 ½ taza
Chaya	3 tazas
Chayote cocido	½ taza
Chayote crudo	½ pieza
Chícharo cocido	¼ taza
Col cocida picada	½ taza
Col cruda picada	2 taza
Coliflor cruda	2 taza
Coliflor cocida	1 taza
Ejote cocido picado	½ taza

Espárragos	6 pieza
Espinaca cocida	½ taza
Espinaca cruda	2 taza
Flor de calabaza cocida	1 taza
Flor de calabaza cruda	4 taza
Germen de soya cocido	1/3 taza
Jitomate	1 pieza
Lechuga	3 taza
Nopal cocido	1 taza
Pepino con cáscara rebanado	1 taza
Pimiento fresco	1 taza
Rábano crudo rebanado	1 taza
Verdolaga cocida	1 pieza
Verdura (mezcla)	½ taza
Zanahoria baby (miniatura) cruda	4 piezas
Zanahoria picada o rallada	½ taza

FRUTAS	
Anona	130 g
Arándano fresco	1 ½ taza
Blueberries	¾ taza
Carambola	1 ½ pieza
Cereza	20 piezas
Cereza congeladas	1 taza

Chabacano	4 pieza
Chicozapote	½ pieza
Ciruela negra	½ pieza
Durazno amarillo	2 pieza
Durazno prisco	3 pieza
Frambuesa	1 taza
Fresa entera	17 pza mediana
Fresa rebanada	1 taza
Fruta picada	1 taza
Gajos de mandarina	1 taza
Gajos de naranja	1 taza
Gajos de toronja	1taza
Granada china	2 pieza
Granada roja	1 pieza
Guanábana	1 pza chica
Guanábana cimarrona	1 pieza
Guayaba	3 pieza
Higo	2 pieza
Kiwi	1 ½ pieza
Lima	3 pieza
Mamey	1/3 pieza
Mandarina	2 pieza
Mango ataúlfo	½ pieza
Mango criollo	1 ½ pieza
Manzana	1 pieza
Manzana cocida	½ taza
Manzana verde	½ pieza
Maracuyá	3 piezas
Melón	1/3 pieza
Naranja	2 piezas
Papaya picada	1 taza

Pasitas	10 piezas
Pera	½ pieza
Piña picada	¾ taza
Guineo	½ pieza
Plátano macho	¼ pieza
Rambután	7 piezas
Sandía picada	1 taza
Uva	18 piezas
Zapote	¼ pieza
Zarzamora	1 taza

CEREALES SIN GRASA	
Amaranto tostado	¼ taza
Arroz cocido	¼ taza
Arroz integral	1/3 taza
Atol en sobre	1/3 sobre
Avena cocida	¾ taza
Avena en hojuelas	½ taza
Avena integral	1/3 taza
Avena Quaker 3 minutos	½ taza
Baguette	1/7 pieza
Barra special k varios sabores	1 pieza
Barrita de avena	½ pieza
Bolillo	1/3 pieza
Bolillo integral sin migajón	½ pieza
Bollo para hamburguesa	1/3 pieza
Camote en dulce	1/5 taza
Cereal avena flakes	¾ taza

Cereal Kellogg's corn flakes	2/3 taza
Elote cocido	1 ½ pieza
Elote desgranado cocido	½ taza
Espagueti cocido	1/3 taza
Espagueti integral cocido	1/3 taza
Fideo cocido	½ taza
Galleta Marías	5 piezas
Galleta salada	4 piezas
Habaneras clásicas	4 piezas
Harina para hot cake	2 cda
Hot cake	¾ pieza
Media noche	½ pieza
Palomitas	2 ½ taza
Pan tostado	1 reb
Papa cocida	½ pieza
Pinole	15 g
Tortilla	1 pieza
Tostada de maíz horneada	2 piezas

CEREALES CON GRASA

Amaranto acaramelado	½ taza
Barra All Bran	¾ pieza
Barritas de fresa	1/3 pieza
Barritas Marinela	20 g
Bigote relleno de chocolate	1/3 pieza
Bimbo mantecadas	¾ pieza

Bimbo Nito	½ pieza
Bimbo rol de canela glaseado	½ pieza
Bimbuñuelos	2 piezas
Bísquet	½ pieza
Brownie comercial	½ pieza
Cheesecake	1 reb
Concha, pan dulce	1/3 pieza
Cuernito	½ pza med
Dona	1/3 pieza
Galleta de avena	1 pieza
Galleta integral	4 piezas
Granola estándar	2 cda
Palomitas de mantequilla	3 tazas
Tortilla de harina	1 pieza
Totopos de maíz	25 g

LEGUMINOSAS

Frijol molido	1/3 taza
Garbanzo cocido	½ taza
Haba seca cocida	½ taza
Lenteja cocida	½ taza
Soya cocida	1/3 taza

AOA MUY BAJO APORTE

Atún en agua	1/3 lata
Bistec de res	30 g
Camarón cocido	5 piezas
Camarón seco	10 g

salado	
Carne de res seca	11 g
Carne molida de pollo	30 g
Chuleta ahumada	½ pieza
Clara de huevo	2 piezas
Fajita de pollo sin piel cruda	30 g
Filete de pescado	40 g
Filete de res	30 g
Maciza de res	25 g
Milanesa de pollo	30 g
Milanesa de res	30 g
Pechuga de pavo	1 ½ reb
Pechuga de pollo	30 g
Pescado entero	75 g
Queso cottage	50 g

AOA BAJO APORTE

Atún en aceite	1/3 lata
Arrachera de res cocida	30 g
Chuleta de cerdo	½ pieza
Carne de res	30 g
Jamón de pavo	2 reb
Molida de cerdo	40 g
Muslo de pollo	½ pieza
Pescado blanco	75 g
Pierna de pollo	1/3 pieza
Queso fresco	40 g
Queso panela	40 g

AOA MODERADO APORTE

Bola de res	25 g
Carne molida de res extramagra	30 g
Huevo fresco	1 pieza
Queso mozzarella	1 reb
Sardina	1 pieza

AOA ALTO APORTE

Alitas de pollo	2 piezas
Huevo frito	1 pieza
Jamón cocido	1 ½ reb
Maciza de cerdo	35 g
Pollo rostizado	1/3 pieza
Queso Amarillo	2 reb
Queso cheddar	¾ reb
Queso manchego	25 g
Queso Oaxaca	30 g
Yema de huevo	2 piezas

LECHE DESCREMADA

Leche descremada	1 taza
Leche light	1 taza
Yoghurt light	¾ taza

LECHE SEMIDESCREMADA

Leche semidescremada	1 taza
Yogurt oikos	½ envase

LECHE ENTERA

Leche	1 taza
-------	--------

Leche clavel	½ taza
Leche en polvo	4 cda
Yogurt	1 taza

Fuente: Autoría propia.

ACEITES Y GRASAS SIN PROTEINAS	
Aceite	1 c dita
Aceite de oliva	1 c dita
Agucate hass	1/3 pieza
Crema	1 cda
Guacamole	2 cda
Mantequilla	1 ½ c dita
Media crema	2 cda
Queso crema	1 cda

ACEITES Y GRASAS CON PROTEINAS	
Almendra	10 piezas
Cacahuate	14 piezas
Chia	7 cda
Chorizo	15 g
Nuez	3 piezas
Pepitas de Calabaza	1 ½ cda
Pistache	18 piezas

AZUCARES	
Azúcar	2 c dita
Cajeta	1 ½ c dita
Gelatina	1/3 taza
Malvavisco	2 piezas
Mermelada	2 ½ c dita
Miel	2 c dita
Salsa catsup	2 cda

ANEXO 7. TRÍPTICO DE LOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

**"SABER COMER ES
SABER VIVIR"
-CONFUCIO-**

**"LA COMIDA QUE
INGIERES PUEDE
SER LA MÁS SEGURA
Y PODEROSA FORMA
DE MEDICINA O LA
FORMA MÁS LENTA
DE VENENO"
-ANN WIGMORE-**

**ESTILOS DE
VIDA
SALUDABLE**

Dormir por lo menos 7-8 horas diarias.

- Favorece a tener una mejor relación con los demás, tomar mejores decisiones y evitar lesiones (por ejemplo, cada año suceden miles de accidentes causados por conductores somnolientos).

**ALUMNAS: MARLIZETH
PÉREZ SOLÍS Y ANNA
PAILINA CHANONA
CRUZ**



Hacer ejercicio y controlar el peso

El ejercicio es un factor clave para mantenerse saludable. El ejercicio fortalece los huesos, el corazón y los pulmones, tonifica los músculos, mejora la vitalidad, alivia la depresión y ayuda a conciliar mejor el sueño.



No fumar

El consumo de cigarrillo es la principal causa evitable de muerte. La exposición indirecta al humo del cigarrillo puede causar cáncer pulmonar en personas que no fuman.



NO tomar mucho alcohol y evitarlo por completo en caso de tener antecedentes de alcoholismo.

El alcoholismo puede llevar a que se presenten enfermedades como: Enfermedades del hígado y del páncreas, Cáncer y otras enfermedades del esófago y el tracto digestivo, NO tome alcohol durante el embarazo. El alcohol puede causar daño serio al feto y llevar a que se presente el síndrome de alcoholismo fetal.



Utilizar los medicamentos recetados por su proveedor de atención médica según las instrucciones.

Siempre tome los medicamentos como se los recetaron. Tomar cualquier fármaco en una forma distinta a la recetada o tomar demasiado puede causar serios problemas de salud



Llevar a cabo una dieta saludable

- Escoja alimentos con un contenido bajo de grasas saturadas y grasas trans, al igual que poco colesterol.
- Reduzca la ingesta de azúcar, sal (sodio) y alcohol.
- Consuma más fibra, que se puede encontrar en frutas, verduras, legumbres, productos de granos enteros y nueces.



Cuidado dental

.La buena higiene dental puede ayudarle a mantener los dientes y encías sanos toda una vida. Es importante que los niños adquieran buenos hábitos dentales desde pequeños.