



UNIVERSIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY

Facultad de ciencias médicas “Bartolomé Vassallo”

Lic. Nutrición.

“ACEPTACIÓN DE LA DIETA PRESCRITA EN EL ABORDAJE DEL SIBO Y RESULTADOS PERCIBIDOS POR PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE 25 A 50 AÑOS DEL DEPARTAMENTO URUGUAY”. Tesina presentada para completar los requisitos del Plan de Estudios de la Licenciatura en Nutrición.

ALUMNA

POGGIO, IARA, TRINIDAD

DIRECTORA

Lic. En Nutrición OVIEDO, CYNTHIA

M.P. CONUER N° 589

Tesina – Concepción del Uruguay, Entre Ríos

Octubre 2024

“Las opiniones expresadas por el autor de esta Tesina no representa necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay”

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi profundo agradecimiento a mis papas Alejandra y Alberto y a mi hermano Tadeo, quienes me acompañaron, ayudaron, comprendieron y pusieron todo de ellos para que hoy pueda alcanzar esta meta. Por tener fe en mí y por ser mi pilar en todo momento.

A mis hijos perrunos, Snoopy, Simon, Olivia y Sol, por su compañía diaria y por ser una parte fundamental de mi vida.

A mi compañera de estudios y amiga Maite, quien hizo de esta carrera una experiencia única e inolvidable. Su amistad y apoyo fueron un impulso invaluable a lo largo de este camino.

A mi directora de tesis Cynthia Oviedo, por su guía constante, paciencia y apoyo en cada etapa de este proyecto. Su dedicación y conocimiento han sido fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

A mis familiares y amigos por su amor, comprensión y aliento constante.

Y por último a mis profesores y compañeras de la Facultad, quienes con sus enseñanzas y experiencias han enriquecido no solo este trabajo, sino también este camino hermoso que es la Licenciatura en Nutrición.

DEDICATORIA

Esta dedicatoria es para mis papás, por su constante apoyo, guía y por estar siempre a mi lado en todo este camino. Por nunca dejarme rendir y por acompañarme en cada etapa de mi vida. Hoy, gracias a ellos, estoy a punto de cumplir una de mis metas, y me llena de felicidad poder compartir este logro con ellos. Quiero demostrarles que, sin su amor y apoyo, esto no habría sido posible.

ÍNDICE

RESUMEN	7
Palabras claves.....	8
INTRODUCCIÓN	9
JUSTIFICACIÓN	11
ANTECEDENTES (ESTADO DEL ARTE):	12
PLANTEO DEL PROBLEMA	16
OBJETIVOS	17
General	17
Específicos.....	17
HIPÓTESIS	18
MARCO TEÓRICO	19
Permeabilidad intestinal	19
SIBO (Sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado).....	22
Tipos de SIBO.....	22
Etiología y factores de riesgo	24
Cuadro clínico	31
Diagnostico	32
Tratamiento.....	35
Dieta baja en FODMAP'S	38
Beneficios de una dieta baja en FODMAP para el SIBO	51
Dieta antiinflamatoria.....	52
MATERIAL Y METODOS DE ESTUDIO	54
RESULTADOS ALCANZADOS	62
DISCUSIÓN	74
CONCLUSION	77
RECOMENDACIONES	81
BIBLIOGRAFÍA	84
ANEXO	89
Anexo I.....	89

Figura 1 - Distribución de los participantes según rango etario.....	62
Figura 2 - Distribución de los participantes según sexo	63
Figura 3 - distribución de los participantes según rango de tiempo de su diagnóstico de SIBO.....	63
Figura 4 - Distribución de los participantes según de método diagnóstico de SIBO .	64
Figura 5 - Distribución de los participantes según tipo de SIBO.....	64
Figura 6 - Distribución de los participantes según síntomas presentados.....	65
Figura 7 - Distribución de los participantes según frecuencia de síntomas	66
Figura 8 - Distribución de los participantes según el tipo de patología que acompaña el SIBO	67
Figura 9 - Distribución de los participantes según el tipo de tratamiento individual...	68
Figura 10 - Distribución de los participantes según el tiempo en el que debió cumplir el tratamiento.....	69
Figura 11 - Distribución de los participantes según el tipo de dieta.....	69
Figura 12 - Distribución de los participantes según el consumo de probióticos	70
Figura 13 - Distribución de los participantes según el consumo de prebióticos	71
Figura 14 - Distribución de los participantes según la aceptación de la dieta	71
Figura 15 - Distribución de los participantes según el seguimiento de la dieta	72
Figura 16 - Distribución de los participantes según, resultados percibidos sobre la implementación de la dieta baja en FODMAP.....	73

RESUMEN

El Sobrecrecimiento Bacteriano en el Intestino Delgado (SIBO) se refiere a la proliferación anormal de bacterias en esta parte del sistema digestivo, donde normalmente su concentración es baja en comparación con el colon. Cuando se consumen hidratos de carbono o azúcares, estas bacterias fermentan los nutrientes en el intestino delgado, generando una producción excesiva de gases que causan diversos síntomas. El objetivo de esta investigación fue conocer la aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y los resultados percibidos por los pacientes diagnosticados de 25 a 50 años de edad, del Departamento Uruguay.

El proyecto de investigación fue un estudio transversal, descriptivo y de enfoque cuantitativo. Se indagó acerca de diversas variables de estudio, por medio de una encuesta en línea anónima utilizando la plataforma de Google, distribuida por redes sociales y difundida por profesionales de la salud especializados en el tema.

La muestra estuvo comprendida por 33 participantes. En cuanto a la aceptación de la dieta prescrita, el 45,45 % de los participantes mostraron una aceptación muy buena, seguido por un 36,36 % con aceptación buena, y un 18,18 % con aceptación regular. Además, el cambio más destacado en relación con los síntomas fue su reducción, observado en el 90,91% de los casos. Asimismo, se reportó un incremento en la calidad de vida en el 48,48 % de los participantes, junto con una disminución en la sensación de ansiedad y estrés en el 30,30 %.

A partir del análisis de los resultados, se concluye que la dieta baja en FODMAP es ampliamente aceptada por la mayoría de los participantes, quienes reportaron mejoras significativas tanto en la reducción de síntomas como en la calidad de vida.

*Aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y resultados percibidos por
pacientes diagnosticados de 25 a 50 años del departamento Uruguay*

Palabras claves: SIBO, tratamiento, dieta baja en FODMAP's, disbiosis intestinal,
síntomas gastrointestinales.

INTRODUCCIÓN

Un nuevo trastorno digestivo está siendo objeto creciente de atención, tanto entre los profesionales como entre la población general. Conocido como SIBO: sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado. Consiste en la presencia anormal de bacterias en el intestino delgado. Estas bacterias, normalmente, están en mayores concentraciones en el colon. Cuando se ingieren hidratos de carbono o azúcares, las bacterias hacen una reacción de fermentación en el mismo intestino delgado, que genera una cantidad excesiva de gases que provocan la sintomatología.

Las molestias más frecuentes del SIBO son la distensión abdominal, hinchazón abdominal, sensación de digestiones pesadas, aumento de gases, acidez, diarrea y estreñimiento (Barba, 2023).

El SIBO puede ser multifactorial. Se produce por una cantidad insuficiente de ácido gástrico, sales biliares, enzimas digestivas, un sistema inmune comprometido o el movimiento lento o irregular del intestino, entre otras causas.

Se estima que el 22% de la población presenta alguna de estas alteraciones, llegando a alcanzar un 85% entre pacientes con intestino irritable. De hecho, se entiende que el sobrecrecimiento bacteriano puede tener relación con el síndrome del intestino irritable, la enfermedad inflamatoria intestinal, la enfermedad celíaca y la intolerancia a la lactosa, independientemente de la deficiencia nutricional debido a la mala absorción de nutrientes (Brands, E. C. 2023).

El diagnóstico no invasivo más utilizado es la prueba de aliento.

Según estudios realizados, el tratamiento de ciertos trastornos digestivos puede beneficiarse de una dieta baja en FODMAP (oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables), el uso de probióticos y prebióticos, así como

la administración de antibióticos, siendo la rifaximina el más utilizado. Estos enfoques han demostrado ser efectivos para aliviar los síntomas.

Aunque existe una extensa bibliografía sobre el SIBO y las otras disbiosis intestinales, en general su calidad es limitada. A pesar del interés reciente en el microbioma intestinal y sus trastornos, se necesita más investigación clínica para determinar la fisiopatología, identificar tratamientos efectivos y prevenir el sobrecrecimiento de la microbiota en el intestino delgado y grueso (López-Goñi, 2023)

Por lo mencionado anteriormente, el presente trabajo pretende conocer la aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y los resultados percibidos por los pacientes diagnosticados, con edades entre 25 y 50 años de edad, del Departamento Uruguay.

JUSTIFICACIÓN

Dado que el SIBO ha ganado mayor relevancia tanto en las redes sociales como entre los profesionales de la salud, la tesista decidió investigar sobre este trastorno. Para tratar el SIBO, es necesario realizar una serie de cambios en los hábitos alimentarios. Por lo tanto, es crucial conocer la dieta destinada a tratar esta condición, entender cómo es aceptada por los pacientes que deben seguirla y evaluar sus beneficios. Con toda la información recolectada, se espera en el futuro poder informar a la población en general sobre este trastorno y cómo abordarlo en caso de ser necesario.

ANTECEDENTES (ESTADO DEL ARTE):

Síntomas y hallazgos positivos en prueba de Sobrecrecimiento bacteriano en intestino delgado (SIBO) en el centro de fibroscan y laboratorio digestivo especializado. (República Dominicana 2022).

Nina Mora y Socorro Rivas realizaron un estudio, el cual tiene como objetivo Identificar los síntomas y hallazgos positivos en prueba de sobrecrecimiento bacteriano en intestino delgado (SIBO) en el Centro de FibroScan y Laboratorio Digestivo Especializado. El diseño metodológico que utilizaron para este estudio fue de tipo descriptivo, observacional, prospectivo y transversal, en el que participaron 187 pacientes que se realizaron el estudio de la prueba SIBO. Se elaboró un instrumento de recolección de datos que contiene preguntas abiertas y cerradas, donde se describen datos como: edad y sexo, y datos relacionados con la prueba de: positividad, negatividad, padecimiento de la enfermedad, etcétera. Como resultado se obtuvo que los pacientes que dieron positividad a la prueba SIBO fue de 57,7 por ciento y el 42,2 por ciento, resultó negativo. El síntoma que más predominó fue meteorismo tanto para pacientes con prueba SIBO positiva y negativa. El rango de edad más frecuente de los pacientes fue 18-30 años con un 22,2 por ciento de los casos, los pacientes manifestaban los síntomas por más de un año en un 37,0. El 69,4 por ciento nunca se había realizado la prueba SIBO, el 22,2 por ciento se había sometido a la prueba una sola vez y el 8,3 por ciento se había sometido a la prueba SIBO por más de una vez. El 74.1 por ciento se había sometido a estudios endoscópicos y el 24.9 por ciento no se había realizado estudios endoscópicos. el mayor porcentaje de patología de base fue enfermedades gastrointestinales con un 33,3 por ciento. Como conclusión se obtuvo que el 69,4 por ciento de los pacientes nunca se había realizado la prueba SIBO. El mayor porcentaje de patología de base

fue enfermedades gastrointestinales con una frecuencia de 36 pacientes obteniendo un 33,3 por ciento de la muestra. El 37,9 por ciento perteneció a la variable de otros medicamentos, con una frecuencia de 41 pacientes.

Intolerancia alimentaria a mono, di, oligosacáridos y polioles fermentables: detección por hidrógeno espirado y adecuación dietética en población sonoreense. (México 2016).

Chávez Ríos realizó un estudio el cual tenía como objetivo: detectar intolerancia a FODMAP en población sonoreense, analizar el contenido de esos carbohidratos en alimentos de consumo común y recomendar un tratamiento dietético individualizado. El diseño de estudio que utilizó es de tipo cuasi-experimental en el que participaron adultos seleccionados después de aplicarles un cuestionario clínico validado, y adaptado para este estudio, debían cumplir con el siguiente criterio: ser originario de Sonora, manifestar síntomas gastrointestinales, no tener parasitosis o infección bacteriana activa, no haber tenido cirugías del aparato digestivo en el último año. Se realizaron pruebas de hidrógeno espirado para detectar sobrecrecimiento bacteriano, intolerancia a lactosa, fructosa, sorbitol y fructanos. Como resultado se obtuvo: que, de los 11 participantes, 6 fueron intolerantes a lactosa, 3 a fructosa, 9 a sorbitol y 6 a fructanos; 7 de ellos, fueron intolerantes a 2 o más FODMAP. En conclusión, el protocolo de este estudio consistente en pruebas de aliento espirado y recomendaciones dietéticas bajas en FODMAP, fue eficiente para disminuir los síntomas gastrointestinales.

Sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado en el síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios de casos y controles. (Australia 2020).

Shah, Talley, Jones, Kendall, Koloski, Walker, Morrison y Holtmann realizaron una revisión sistemática y un metanálisis para comparar la prevalencia del sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado (SIBO) en pacientes con síndrome del intestino irritable (SII) y controles. El método consistió en la búsqueda en bases de datos electrónicas hasta diciembre de 2018 de estudios que informaran la prevalencia de SIBO en pacientes con SII. Se incluyeron 25 estudios con 3192 pacientes con SII y 3320 controles. Como resultado encontraron que la prevalencia de SIBO en pacientes con SII aumentó significativamente en comparación con los controles. En conclusión, esta revisión sistemática y metanálisis sugiere un vínculo entre el SII y el SIBO.

Comentarios de la tesista sobre los antecedentes previos:

En estos respectivos antecedentes se puede observar cierta relación con el tema estudiado en cuestión, aunque ambos estudios presentan un enfoque diferente.

El primer antecedente se centra en identificar los síntomas predominantes y los hallazgos asociados a la prueba de SIBO, lo que complementa el enfoque de mi investigación. Este estudio proporciona datos valiosos sobre la prevalencia de síntomas gastrointestinales, como el meteorismo, y la distribución estaría de los pacientes, destacando el rango de 18 a 30 años, que podría coincidir con una parte de la población analizada en mi trabajo.

Ambas investigaciones comparten aspectos claves, como la importancia de comprender la sintomatología y el manejo terapéutico del SIBO, así como la necesidad de un abordaje multidimensional. Este enfoque integral considera no solo los aspectos diagnósticos y médicos, sino también la perspectiva del paciente y su adherencia al

tratamiento, elementos esenciales para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida.

En el segundo antecedente se puede destacar la intolerancia a FODMAP y cómo una dieta baja en estos alimentos puede mejorar síntomas gastrointestinales, por ende, se relaciona con la tesina vigente ya que la misma se basa en la prescripción de una dieta baja en estos alimentos y cómo es percibida por los pacientes diagnosticados con SIBO, desde la mejora de los síntomas hasta la aceptación de la dieta prescrita.

En el tercer antecedente, se puede destacar que el SIBO puede desarrollarse a partir de otras patologías como una enfermedad secundaria de la misma. Por lo tanto, se relaciona ya que se va a utilizar un abordaje similar al del SIBO.

PLANTEO DEL PROBLEMA

Problema

- La pregunta de investigación que guio este trabajo fue ¿Cómo es la aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y cuáles son los resultados percibidos por los pacientes diagnosticados de 25 a 50 años de edad, del Departamento Uruguay?

OBJETIVOS

General

- Conocer la aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y los resultados percibidos por los pacientes diagnosticados de 25 a 50 años de edad, del Departamento Uruguay.

Específicos

- Caracterizar a la población estudiada según edad y sexo.
- Identificar el rango de tiempo de diagnóstico de SIBO, el método de diagnóstico, el tipo de SIBO diagnosticado, los síntomas que presentan y su frecuencia y si presentan patologías asociadas cada uno de los participantes.
- Describir el tipo de tratamiento (medicación, dieta, actividad física y técnica de relajación) que siguen los participantes de este estudio y el tiempo en el que deben cumplirlo.
- Caracterizar la dieta que realizan los participantes de esta investigación y valorar su aceptación y seguimiento.
- Identificar los resultados percibidos por los encuestados sobre la implementación de la dieta baja en FODMAP.

HIPÓTESIS

En esta investigación se planteó una hipótesis en donde se esperó que la mayoría de los participantes encuestados aceptarían la dieta recomendada por su profesional de la salud y experimentarían mejoras, particularmente en sus síntomas y calidad de vida. Asimismo, se esperó que los participantes reciban un tratamiento integral que incluya tanto la adherencia a la dieta como la práctica de actividades físicas o de relajación. Además, se anticipó que los participantes logran tanto la aceptación como el seguimiento constante del tratamiento.

MARCO TEÓRICO

Permeabilidad intestinal

Barrera intestinal y sus componentes de defensa:

La barrera intestinal es una entidad dinámica que delimita el medio interno del organismo con el medio externo, es por ello que interactúa con los elementos y microorganismos que entran en contacto con ella. Los componentes de la barrera, enlistados desde de su porción externa, son el lumen intestinal, el microambiente, células epiteliales y finalmente la lámina propia.

Lumen intestinal:

En él se encuentran la microbiota y sus productos de degradación, que logran la inhibición de la colonización de agentes patógenos; aunado a ello, en esta zona se lleva a cabo la degradación de antígenos por el ácido gástrico, enzimas pancreáticas y bilis, que en exceso pueden ser perjudiciales.

Microambiente:

Representa una capa de agua, glicocáliz y moco, que en conjunto con la inmunoglobulina A (IgA) previenen la adhesión bacteriana.

Moco:

Representa la primera línea de defensa de la barrera intestinal, es secretado por las células caliciformes y previene que los antígenos, toxinas y bacterias entren en contacto directo con las células epiteliales.

Capa mucosa:

Por debajo del moco se encuentra la capa mucosa. Tiene dos componentes: una capa interna adherente, en la cual hay escasas bacterias y los péptidos

secretados tienen funciones protectoras y antibacterianas, como defensinas y lisozimas; y una capa gruesa en la cual se encuentran abundantes bacterias y productos de estas (Amieva-Balmori y Cano-Contreras, 2021).

Microbiota:

Se refiere a toda la población de microorganismos que coloniza un lugar determinado; e incluye no solo bacterias, sino también otros microbios como hongos, arqueas, virus y protozoos (Sai Manasa Jandhyala, et, al., 2015).

Células epiteliales:

Las células epiteliales se encuentran unidas entre sí por el complejo de unión apical, que posee la capacidad para transportar el contenido luminal y reacciona a los estímulos nocivos secretando cloruro y péptidos antimicrobianos, como una manera de defensa. Esta capa de la barrera intestinal incluye a las células caliciformes encargadas de la producción de moco que recubre la porción externa de la barrera y contiene proteínas, lípidos y agua aunado a defensinas e IgA producidas por las células de Paneth, que le confieren propiedades antimicrobianas.

Lámina propia:

Finalmente, la lámina propia, conformada por células inmunitarias que secretan IgA, citocinas, quimiocinas y mastocitos. Posee mecanismos secretomotores mediados por el sistema nervioso entérico, promoviendo la motilidad de tipo propulsiva, además de tener funciones endocrinas (Amieva-Balmori, y Cano-Contreras, 2021).

Intestino permeable:

La permeabilidad intestinal consiste en la capacidad que tiene nuestro epitelio intestinal de permitir el paso de unas moléculas e impedir el paso de otras, función fundamental para la absorción de nutrientes e iones.

Un aumento de la permeabilidad de la pared intestinal, lo que se conoce como el Síndrome del Intestino Permeable.

Una permeabilidad intestinal alterada, se ha asociado durante la última década con varias afecciones crónicas, incluidas enfermedades que se originan en el tracto gastrointestinal como la enfermedad inflamatoria intestinal, celiaquía, síndrome del intestino irritable, pero también enfermedades como el Alzheimer, Parkinson, diabetes tipo 2, obesidad, desórdenes del espectro autista y depresión.

Cuando la permeabilidad aumenta, es lo que permite que penetren sustancias no deseadas, como bacterias, virus y toxinas, generando una respuesta inflamatoria y autoinmune (Yodice, 2024).

Disbiosis intestinal: La disbiosis intestinal es el desequilibrio en la microbiota y el microbioma que ocurre en el aparato digestivo, sobre todo en el intestino grueso. La población microbiana del intestino humano incluye unos 100 billones de bacterias de unas 500 a 1000 especies distintas que conviven en equilibrio, pero el estrés fisiológico continuado puede hacer que ciertos microorganismos potencialmente patógenos crezcan, mientras que las bacterias “buenas” disminuyen (Vivolabs, s. f.).

El intestino contiene de forma normal bacterias y otros microorganismos que viven en equilibrio en cantidades variables, lo que se conoce como microbiota. Cuando se rompe este equilibrio se produce una alteración de la microbiota intestinal o

disbiosis. Esta alteración de la microbiota puede suceder por diferentes causas como alguna restricción dietética o por el uso de antibióticos. Un tipo de disbiosis es el SIBO.

SIBO (Sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado)

El Sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado o SIBO, como se le conoce por sus siglas en inglés, consiste en la presencia anormal de bacterias en el intestino delgado. Estas bacterias, normalmente, están en mayores concentraciones en el colon. Cuando se ingieren hidratos de carbono o azúcares, las bacterias hacen una reacción de fermentación en el mismo intestino delgado, que genera una cantidad excesiva de gases que provocan la sintomatología. No obstante, otras enfermedades y otros desequilibrios en la microbiota intestinal también pueden provocar una sintomatología parecida.

Según Barba (2023) las molestias más frecuentes que se presentan en el SIBO son la distensión abdominal, entendido como el aumento del perímetro abdominal; hinchazón abdominal, que se la percibe como “pesadez”; sensación de digestiones pesadas, aumento de gases, acidez, diarrea y estreñimiento. Sin embargo, otras enfermedades como el síndrome del intestino irritable o la dispepsia, entre otras, también presentan una sintomatología muy parecida.

Tipos de SIBO

- SIFO: Sobrecrecimiento fúngico: crecimiento excesivo de hongos (principalmente especies de *Cándida*) en el intestino delgado. Su crecimiento excesivo puede provocar síntomas, como molestias digestivas (San Mauro, 2023).
- SIBO: Sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado: Las bacterias fermentan los hidratos de carbono y producen gas de hidrógeno. El intestino

delgado es sensible al hidrógeno, manifestándose síntomas como distensión abdominal y diarrea.

- IMO: Sobrecrecimiento intestinal de metanógenos: producido por arqueas, son un gran grupo de microorganismos procariotas unicelulares que, como las bacterias, no presentan núcleo ni orgánulos membranosos internos, pero son fundamentalmente diferentes a estas y que tienen una clasificación y reino propios. Las arqueas toman el hidrógeno que generan las bacterias y producen gas metano que en el intestino delgado pudiendo paralizar y ralentizar el paso de los alimentos, provocando estreñimiento e hinchazón abdominal. A su vez, el estreñimiento favorece la formación de bacterias que generan más hidrógeno que alimentan a las arqueas y de esta forma se crea una situación que fomenta más el SIBO.
- SIBO por bacterias productoras de sulfuro de hidrogeno:
Pueden existir bacterias reductoras de sulfato que utilizan el azufre para reducirlo y generar sulfuro de hidrógeno o ácido sulfhídrico. El sulfuro de hidrógeno es un gas muy tóxico para las células intestinales y provoca un olor característico. Para detectar este tipo de SIBO sería recomendable realizar la prueba de aliento hidrógeno-metano, ya que algunas personas podrían dar falsos negativos con las pruebas habituales. Además, las bacterias reductoras de sulfato también pueden competir por el hidrógeno con las arqueas, llegando a convivir o si bien se eliminará una de ellas la otra podría crecer disponiendo de esta manera de más hidrógeno (Nina Mora y Socorro Rivas, 2022).

Etiología y factores de riesgo

La etiología que predispone al SIBO se ha asociado con múltiples entidades y causas en las que se alteran los mecanismos homeostáticos que previenen el crecimiento excesivo de bacterias (disbiosis) en el intestino delgado.

En algunos pacientes, puede estar involucrado más de un factor.

Dentro de los mecanismos homeostáticos se encuentran:

Secreción de jugo gástrico

Esta sustancia tiene propiedades bacteriostáticas. Las células oxínticas secretoras de ácido en el fondo gástrico crean un medio ácido en el estómago.

Las condiciones que interrumpen la producción de ácido gástrico pueden provocar un aumento del pH intragástrico, lo cual propicia la multiplicación de un mayor número de bacterias. La hipoclorhidria causada por el tratamiento con un inhibidor de la bomba de protones (IBP) no es una causa infrecuente de SIBO.

Hay controversia en cuanto a su contribución, pero la evidencia reciente sugiere que existe una fuerte asociación. Se ha demostrado una mayor frecuencia de SIBO, entre sujetos con diferentes preparaciones y dosis de IBP en comparación con los controles.

Motilidad intestinal

Previene la adherencia de bacterias a la mucosa intestinal. La fase III de la motilidad intestinal en ayunas, llamada complejo motor migratorio (CMM), es un mecanismo importante para prevenir la disbiosis y se ha demostrado que el CMM anormal se asocia con SIBO. Además, se puede observar dismotilidad primaria, pero la dismotilidad secundaria es consecuencia de una enfermedad sistémica como

Parkinson, esclerosis sistémica, hipotiroidismo, diabetes mellitus, la irradiación o el uso de medicamentos que alteran la motilidad como los procinéticos, anticolinérgicos y opioides.

En pacientes con síndromes de malabsorción, como esprúe tropical y enfermedad celíaca, se produce enlentecimiento de la motilidad intestinal proximal causada por el paso de grasa no absorbida, a través del péptido YY, neurotensina y péptido similar al glucagón, un fenómeno llamado freno ileal. Por tanto, se genera un círculo vicioso vinculado con una disminución de la motilidad del intestino delgado, lo cual conduce a una mayor colonización bacteriana de este intestino. Otras patologías que provocan una alteración en la motilidad intestinal son el síndrome del intestino irritable y la hipertensión portal en la cirrosis hepática, sobre todo en la enfermedad hepática Child-Pugh C. Adicionalmente, SIBO es un factor de riesgo para el desarrollo de peritonitis bacteriana espontánea; sin embargo, su papel en la patogenia aún no se ha aclarado completamente. De todas las enfermedades y trastornos asociados con SIBO, el 90% de los casos comprende trastornos de la motilidad del intestino delgado y pancreatitis crónica. Así pues, suele ser una buena regla considerar SIBO siempre que haya estasis del intestino delgado.

Inmunidad intestinal

La defensa del intestino cuenta con mecanismos, tanto de la inmunidad innata como de la adaptativa, que protegen contra el desarrollo de SIBO. El endotelio del intestino delgado está recubierto por una capa de mucina producida por células caliciformes. Para protegerse contra la translocación bacteriana, las células de Paneth secretan inmunoglobulina secretora A, diseñada para encapsular bacterias y evitar su capacidad de llegar a los enterocitos. Otro mecanismo importante

de defensa intestinal es la producción de péptidos antibacterianos intestinales como las defensinas. Los pacientes que padecen inmunodeficiencias o inmunidad intestinal deteriorada tienen tasas más altas de SIBO. La antibióticoterapia también se ha correlacionado con la aparición del SIBO, por el cambio en la composición de la microbiota intestinal con un aumento de las bacterias patógenas.

Integridad anatómica

Las alteraciones de la anatomía intestinal, ya sean congénitas o adquiridas, son un factor de riesgo para el desarrollo de SIBO. Una de las más importantes es la resección de la válvula ileocecal, que permite el paso de bacterias del colon al intestino delgado. Ello predispone el incremento del número de bacterias en el intestino delgado. Esto es particularmente común en el grupo de las personas que padecen enfermedad de Crohn, pues la pérdida de la válvula ileocecal, por una resección ileocecal previa, o las grandes fístulas entero-entéricas y enterocólicas, son factores predisponentes significativos para el desarrollo de SIBO. Además, esta enfermedad puede simular un brote agudo de la enfermedad de Crohn. También, intervenciones quirúrgicas abdominales como la Y de Roux y patologías como el síndrome de intestino corto limitan el área de superficie de absorción reducida. Los alimentos no digeridos se convierten en sustrato para la fermentación bacteriana. Otros factores de riesgo anatómicos para esta patología incluyen obstrucción, divertículos y complicaciones postoperatorias, incluidas la estenosis y las adherencias. Asimismo, en investigaciones sobre el SIBO en pacientes con diverticulitis aguda del colon, se encontró sobrecrecimiento del intestino delgado en 59% de los pacientes. Todas estas alteraciones anatómicas pueden provocar dismotilidad, lo cual puede aumentar, de forma independiente, el riesgo de SIBO.

Enzimas proteolíticas

En la insuficiencia pancreática exocrina, SIBO se ha asociado con el déficit de enzimas proteolíticas antibacterianas y con los cambios en la motilidad. Es probable que las enzimas pancreáticas tengan propiedades antimicrobianas que previenen el desarrollo de SIBO. Asimismo, se ha demostrado que los pacientes con pancreatitis crónica o insuficiencia pancreática exocrina, sin cirugía previa, tienen más probabilidades de presentar SIBO. La fibrosis quística también se relaciona con un mayor riesgo de SIBO.

Edad

Se ha observado que la incidencia de hipoclorhidria se incrementa con la edad, al igual que provoca cambios en la motilidad y tiende a aumentar el riesgo de la polifarmacia. Además, cabe mencionar que hasta el 13% de las personas sanas también han dado positivo en la prueba de SIBO, según los resultados de las pruebas de aliento o del aspirado y cultivo del intestino delgado (Díaz Gutiérrez, et, al., 2022).

Relación entre SIBO y otras enfermedades

El SIBO a menudo acompaña a enfermedades del sistema digestivo y a otras afecciones. El sobrecrecimiento bacteriano es más común en personas que padecen síndrome de intestino irritable, enfermedad de Crohn y otras dolencias inflamatorias del intestino. También se ha relacionado con la enfermedad celíaca, fístulas, estenosis, procedimientos quirúrgicos y la obesidad.

La prevalencia es significativamente mayor entre los pacientes diabéticos tipo 1 y tipo 2 que en la población general. Así mismo se ha identificado la coexistencia de SIBO en enfermedad hepática grasa no alcohólica, cirrosis, pancreatitis crónica,

fibrosis quística, insuficiencia cardíaca, hipotiroidismo, enfermedad de Parkinson, depresión, esclerosis sistémica e insuficiencia renal crónica (López-Goñi, 2023).

El ciclo de estrés y SIBO

El estrés crónico y la ansiedad pueden desempeñar un papel en la aparición y exacerbación del SIBO. El estrés puede alterar la motilidad intestinal (movimiento de los alimentos a través del tracto digestivo), lo que puede predisponer al sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado.

Además, el estrés puede afectar negativamente a la permeabilidad intestinal, lo que se conoce como “intestino permeable” o “síndrome de intestino permeable”. Esto permite que las bacterias y las toxinas entren en la circulación sanguínea, lo que puede agravar la inflamación y contribuir al desarrollo del SIBO (Moreno de Castro, 2023)

En resumen, algunas posibles causas incluyen:

- Hipoclorhidria.
- Disbiosis intestinal.
- Disminución de la motilidad intestinal: como consecuencia de ciertas enfermedades y el uso de medicamentos.
- Infección por helicobacter pylori.
- Consumo de antibióticos, inhibidores de la bomba de protones (Como: omeprazol, Esomeprazol, Lansoprazol, Rabeprazol, Pantoprazol, Dexlansoprazol, entre otros) mal llamado protectores gástricos (MedlinePlus, 2019).
- Alteración del complejo migratorio motor.
- Inmunidad intestinal.

- Alteración de la anatomía intestinal: como enfermedad de Crohn, el Síndrome de intestino corto, obstrucciones, divertículos, complicaciones postoperatorias (estenosis, adherencias).

Cuadro clínico

Los síntomas de SIBO se pueden dividir en tres grandes grupos:

1. Los relacionados con los nutrientes o metabolitos mal absorbidos en el tracto gastrointestinal y los cambios en la permeabilidad intestinal:

Estos incluyen dolor abdominal, diarrea o deposiciones alternantes. En algunos casos, se pueden manifestar como heces pálidas, debido a la dilución del pigmento biliar en un gran volumen de heces, distensión abdominal, flatulencias y eructos. Estos últimos tres se deben, en parte, a que, en esta disbiosis, las bacterias de tipo colónico que fermentan los carbohidratos producen gas. La esteatorrea se puede observar en casos más graves y, generalmente, ligados a estasis postoperatoria. Las bacterias pueden tener un efecto tóxico directo sobre la pared intestinal, lo cual provoca atrofia e inflamación de las vellosidades. Esto disminuye la superficie de absorción de la mucosa y propicia la malabsorción. Algunos pacientes pueden mostrar signos de intolerancia a la lactosa.

2. Consecuencias nutricionales de la malabsorción:

Estas pueden involucrar la lesión del epitelio intestinal, el impacto del metabolismo bacteriano y la disminución de la ingesta de alimentos por la presencia de síntomas gastrointestinales. Estas consecuencias adversas pueden fomentar la malabsorción, la pérdida de peso y la alteración de los niveles de nutrientes. Una de las manifestaciones más comunes es la anemia, la cual suele ser macrocítica debido a la deficiencia de vitamina B12; no obstante, también podría ocurrir un déficit de hierro generando una anemia microcítica, a causa de una pérdida de sangre gastrointestinal oculta, o normocítica, como anemia de una enfermedad crónica, por lo que puede ocurrir un cuadro sanguíneo dismórfico. Las enfermedades asociadas que afectan el

intestino delgado proximal (sitio de absorción de hierro) y el íleon distal (sitio de absorción de vitamina B12) pueden propiciar la deficiencia de cada uno de estos nutrientes. El síndrome también conduce a la desconjugación de los ácidos biliares dentro del yeyuno. Esta lleva a una interrupción de la reabsorción enterohepática en íleon, lo cual genera una absorción deficiente de grasas y vitaminas liposolubles A, D y E.

3. Efectos sistémicos de la inflamación intestinal y la activación inmunitaria:

Los pacientes con SIBO informan dolor corporal y fatiga. En estadios avanzados, los pacientes pueden tener manifestaciones neurológicas de deficiencia de vitamina B12, como neuropatía periférica y degeneración combinada subaguda de la médula espinal.

Diagnostico

La sospecha clínica es esencial para el diagnóstico de este síndrome. Se debe considerar SIBO en casos de molestias gastrointestinales en pacientes con trastornos de motilidad intestinal, anomalías anatómicas del intestino delgado o síndrome de malabsorción. En las pruebas de laboratorio, generalmente se encuentran hallazgos asociados a la malabsorción de nutrientes como anemia microcítica o macrocítica, niveles bajos de vitamina B12, linfopenia, prealbúmina y transferrina séricas o presencia de grasa en heces. Las pruebas radiológicas pueden ayudar a diagnosticar anomalías anatómicas, como divertículos o fístulas.

Por su parte, la cuantificación del crecimiento bacteriano del aspirado del intestino delgado es la forma diagnóstica más aceptada. Para realizar el diagnóstico, se necesita una concentración superior a 10^5 (UFC/ml) de bacterias en la muestra yeyunal. Sin embargo, algunos gastroenterólogos aceptan un umbral mayor a 10^3 UFC/ml. Esta muestra puede ser obtenida con enteroscopia; no obstante, implica

desventajas pues, al tener el sobrecrecimiento bacteriano una distribución irregular o presentarse en un área de difícil acceso, es posible que el estudio no arroje ningún resultado. Asimismo, la muestra se puede contaminar fácilmente con microorganismos de la orofaringe. También existe la posibilidad de que el intestino delgado no contenga una cantidad suficiente de líquido para la recolección.

Generalmente, las bacterias contaminantes en SIBO incluyen especies de *Streptococcus* sp, *Micrococcus* sp, *Escherichia* sp, *Staphylococcus* sp y *Klebsiella* sp. Cuando hay un aumento en bacterias grampositivas, se debe a una falla en la barrera del ácido gástrico secundario, a un crecimiento excesivo de bacterias del tracto respiratorio superior. Un crecimiento excesivo de bacterias gramnegativas se asocia con un deterioro del aclaramiento del intestino delgado o una alteración de la anatomía gastrointestinal.

Las pruebas de aliento con hidrógeno y metano son métodos menos invasivos y costosos que el cultivo. Estas se basan en el principio de que un azúcar u otro sustrato ingerido por vía oral será fermentado por bacterias ubicadas en el intestino delgado. La fermentación de estos sustratos conduce a la producción del hidrógeno y metano, los cuales son generados, en personas sanas, exclusivamente por bacterias intestinales en el intestino grueso. El 80% de estos gases es expulsado por flatulencias; el 20%, exhalado por los pulmones.

Así pues, se puede medir en pruebas de respiración para diagnosticar SIBO, las cuales se realizan después de la provocación con glucosa o lactulosa.

El consenso norteamericano para las pruebas de aliento recomienda administrar 75 g de glucosa o 10 g de lactulosa, tomados con o seguidos de 1 taza de agua. Antes de la prueba, los pacientes deben dejar de ingerir antibióticos durante 2 semanas,

evitar los alimentos con alto contenido de fibra el día anterior y ayunar 12 horas antes de la administración del sustrato. La medición de hidrógeno espirado es la forma más utilizada para el diagnóstico, dado que es un examen no invasivo, económico, de bajo riesgo y de fácil uso. Se le brinda al paciente una dosis de carbohidratos por vía oral. Si existe una proliferación excesiva de bacterias en el intestino delgado, estas metabolizan el carbohidrato y producen un aumento en la concentración de hidrógeno. La prueba se considera positiva si hay un aumento del hidrógeno > 20 partes por millón, entre los 90 a 120 minutos posteriores a la administración del sustrato.

- Normalmente, la glucosa se absorbe completamente en la parte superior del intestino delgado. Sin embargo, con el crecimiento excesivo de bacterias, estas dividen la glucosa en dióxido de carbono e hidrógeno, lo cual produce un pico.
- La lactulosa es un disacárido que no se absorbe en el intestino delgado, pero es metabolizado por bacterias en el colon proximal, lo cual genera un pico tardío en el hidrógeno exhalado. En presencia de sobrecrecimiento bacteriano, se observa un pico de hidrógeno temprano.

La interpretación de las pruebas de aliento para diagnosticar SIBO es controvertida, debido a la baja reproducibilidad y los resultados inconsistentes. Presentan una sensibilidad del 62,5% y una especificidad del 82% después de la glucosa, y del 52% y 86% después de la administración de lactulosa.

Diagnóstico diferencial

En el diagnóstico diferencial, es importante descartar diversas causas de diarrea crónica y malabsorción. Estas pueden incluir enfermedades intestinales como la enfermedad celíaca, intolerancia a la lactosa, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Whipple, infección por Giardia o parásitos, síndrome de intestino

irritable, así como enfermedades pancreáticas como pancreatitis crónica o trastornos de las vías biliares e hígado.

Tratamiento

El objetivo del tratamiento en pacientes con SIBO es el alivio sintomático, al erradicar el crecimiento excesivo de bacterias. Dada la naturaleza de esta enfermedad, esto generalmente se logra mediante el tratamiento con antibióticos. En el tratamiento del SIBO, la meta no es eliminar la microbiota intestinal para conseguir un intestino estéril, sino disminuir las bacterias patógenas, modificando su composición. Adicionalmente, es necesario tratar las condiciones predisponentes y prevenir las recurrencias; por tanto, el tratamiento debe ser individualizado. Asimismo, el soporte nutricional es esencial en los casos de SIBO asociados a desnutrición, pérdida de peso y deficiencia de nutrientes. Hasta la fecha, ningún medicamento ha recibido la aprobación de la FDA para el tratamiento específico de SIBO.

Sin embargo, existen algunos tratamientos que han sido estudiados. En un metaanálisis realizado en 2013, se demostró que la terapia con antibióticos es superior al uso de placebo que se determina por la prueba del aliento o el cultivo bacteriano.

Se ha utilizado una variedad de antibióticos. Los más comunes incluyen ciprofloxacina, metronidazol, neomicina, rifaximina y tetraciclina. En este mismo metaanálisis, la tasa general de normalización de la prueba del aliento con la terapia con antibióticos fue del 50%, en comparación con el 10% para el placebo.

El antibiótico mejor estudiado es la rifaximina. A pesar de haber mostrado una eficacia similar a la de la ciprofloxacina y el metronidazol en varios metaanálisis, es preferible por su menor biodisponibilidad sistémica y, por ende, menos efectos

secundarios, y por ser de amplio espectro. Sin embargo, el costo de la rifaximina puede ser una limitante.

La duración del antibiótico depende de los síntomas y de la clínica del paciente. Se han recomendado ciclos de 7 a 14 días, intentando rotar los antibióticos para disminuir la posibilidad de resistencia.

Los regímenes comúnmente usados incluyen:

- Ciprofloxacina, 250 mg por vía oral, dos veces al día durante 7 días.
- Metronidazol, 250 mg por vía oral, dos veces al día durante 7 días.
- Rifaximina, 550 mg por vía oral, dos veces al día durante 7 días.

En pacientes que tienen contraindicaciones para la administración de los antibióticos o que prefieren evitarlos, existen otras opciones limitadas. Se ha postulado el uso de prebióticos y probióticos como coadyuvantes del tratamiento, sin embargo, la evidencia es limitada por las múltiples etiologías que llevan al SIBO.

Asimismo, se han planteado varios tratamientos no farmacológicos debido al costo y los posibles efectos adversos de los antibióticos y probióticos.

Uno de estos enfoques es una dieta elemental, la cual contiene micronutrientes predigeridos que se absorben principalmente en el intestino delgado proximal. Esto limita el suministro de nutrientes a las bacterias en la porción distal del intestino delgado.

Se ha demostrado que una dieta baja en oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables (dieta FODMAP) resulta beneficiosa en el síndrome de intestino irritable, probablemente por la disminución de la exposición de

las bacterias del intestino delgado a los carbohidratos y sus productos de fermentación. Con todo, los resultados aún son poco claros en pacientes con SIBO.

Adicionalmente, el uso generalizado de dietas elementales es poco práctico dada la cantidad de restricciones requeridas.

Siempre que sea posible, se debe valorar el tratamiento quirúrgico para corregir la patología gastrointestinal subyacente (fístulas enterocólicas, asas ciegas, obstrucción intestinal, múltiples divertículos de intestino delgado, etc.).

La cirugía puede resultar muy útil en el síndrome del intestino corto, toda vez que mejore la motilidad intestinal, ralentice el tránsito intestinal o aumente la superficie de la mucosa del intestino.

Alrededor del 44% de los pacientes con SIBO puede experimentar una recaída de los síntomas dentro de los 9 meses posteriores al tratamiento inicial. Para estos pacientes, la forma más efectiva para lograr la erradicación es identificar los organismos y utilizar una antibiòticoterapia dirigida.

Las infecciones recurrentes se pueden tratar con un curso repetido de antibiòticos o con regímenes antibiòticos alternos. Los estudios que evalúan los procinéticos informan resultados prometedores para prevenir la recurrencia, pero se necesitan más datos para determinar su potencial para un uso amplio.

Además, aproximadamente entre el 30% y el 40% de los pacientes puede no tener resolución de los síntomas de SIBO con los ensayos con antibiòticos. En tales casos, se deben considerar otros diagnòsticos superpuestos o alternativos. (Díaz Gutiérrez, et, al., 2022).

Es esencial incorporar en el tratamiento farmacológico y dietético diversas terapias para abordar tanto el estrés como la ansiedad:

Podemos encontrar:

- Terapia cognitivo conductual (TCC). La TCC es una forma efectiva de terapia que puede ayudar a las personas a abordar la ansiedad y desarrollar habilidades de afrontamiento.
- 'Mindfulness' y meditación. La práctica regular de la atención plena y la meditación puede ayudar a reducir el estrés y mejorar la respuesta del cuerpo a los desafíos emocionales.
- Apoyo emocional. Hablar con amigos, familiares o un terapeuta sobre las emociones relacionadas con el SIBO y la ansiedad puede proporcionar un valioso sistema de apoyo (Moreno de Castro, 2023).

Dieta baja en FODMAP'S

El término "FODMAP" es un acrónimo compuesto por "Oligosacáridos, Disacáridos, Monosacáridos, y Polioles Fermentables". Estos hidratos de carbono de cadena corta se absorben con dificultad en el intestino y son susceptibles de ser fermentados por la flora intestinal, provocando la liberación de grandes cantidades de agua y gas, alterando el movimiento del intestino y produciendo distensión abdominal, hinchazón, flatulencias e incluso diarrea en personas sensibles o con síndrome de intestino irritable.

El tratamiento dietético con la dieta baja en FODMAP's está encaminado a evitar la ingesta de aquellos alimentos que contienen este tipo de hidratos de carbono fermentables a fin de minimizar y controlar los síntomas (Palma, 2021).

Estos hidratos de carbono de cadena corta presentan tres propiedades funcionales:

(Gibson y Shepherd, 2010; Zugasti y col., 2016)

1. Baja absorción en el intestino delgado:

Según el tipo de hidrato de carbono del que se trate, la baja absorción en el intestino delgado se va a deber a:

- Monosacáridos. Su baja absorción se debe a la baja capacidad de transporte de los mecanismos epiteliales.
- Disacáridos. Su baja absorción se debe a la baja actividad de las hidrolasas del borde del cepillo del intestino.
- Oligosacáridos. Su baja absorción se debe a la ausencia de hidrolasas.
- Polialcoholes. Su baja absorción se debe al tamaño impropio de las moléculas para su difusión.

2. Moléculas osmóticamente activas debido a su pequeño tamaño:

Esto deriva en un aumento del contenido hídrico luminal, produciendo una alteración del peristaltismo intestinal normal, distensión abdominal, dolor y deposiciones de consistencia disminuida.

3. Rápida fermentación:

Son rápidamente fermentados por las bacterias del intestino produciendo Ácidos Grasos de Cadena Corta (AGCC) como el butirato, el acetato, el propionato y gases como el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), e hidrógeno (H₂), especialmente este último.

No todos los hidratos de carbono de cadena corta entran dentro del grupo de los FODMAP's, sólo aquellos que cumplen con las propiedades anteriormente citadas.

De acuerdo con estas propiedades, los FODMAP's incluyen_(Figuroa, 2015)

Monosacáridos: fructosa.

La fructosa se absorbe en la luz intestinal, presente en forma de hexosa libre, por el transportador GLUT-5, el cual tiene una capacidad de absorción reducida. La absorción de este monosacárido es más eficaz (sobre el 85%) cuando está en contacto con la glucosa, ya que interviene el transportador GLUT-2, el cual favorece la absorción de las hexosas.

Por lo tanto, la malabsorción de este monosacárido tiene lugar cuando éste se encuentra libre, es decir, en exceso respecto de la glucosa. Se estima que el 30% de la población presenta malabsorción de fructosa, siendo esta malabsorción mayor en sujetos con Trastornos Gastrointestinales Funcionales.

Para determinar la absorción de este monosacárido y de otras moléculas, se emplea la Prueba de Hidrógeno en el Aire Espirado (PHAE).

En caso de que la absorción de la fructosa sea eficiente, no es necesario eliminar este hidrato de carbono de la dieta (Suárez, 2019).

- Fuentes de fructosa: miel, determinadas frutas y verduras, vinos y licores. Además, puede encontrarse en carnes marinadas o procesadas y en yogures con saborizantes.

Disacáridos: lactosa.

La lactosa es un disacárido que se hidroliza, gracias a la lactasa, en glucosa y galactosa para que se lleve a cabo su absorción. Este disacárido es electronegativo, lo que quiere decir que atrae moléculas de agua, aumentando así la presión osmótica intraluminal con la consiguiente aparición de diarreas.

La malabsorción de la lactosa tiene una gran variación según el grupo étnico y país de referencia, llegando a alcanzar un intervalo de malabsorción entre el 2% al 90%. La malabsorción de este disacárido también puede detectarse mediante la realización de la Prueba de Hidrógeno en el Aire Espirado (PHAE).

- Fuentes de lactosa: leche y derivados lácteos.

Oligosacáridos: fructo-oligosacáridos o fructanos (FOS) y galacto-oligosacáridos o galactanos (GOS).

Fructo-oligosacáridos:

Son un tipo de fibra soluble compuestos por varias unidades de fructosa unidas entre sí por enlaces β 1-2, con una unidad de glucosa terminal. El intestino delgado carece de hidrolasas capaces de romper los enlaces β 1-2 que unen la secuencia de fructosas, por lo que llegan al intestino grueso intactos.

El fructo-oligosacárido más abundante es la inulina, la cual está presente en el ajo, la alcachofa, el puerro, la cebolla y los espárragos. Tiene gran uso en la industria alimentaria debido a su sabor dulce y a su textura. Estos oligosacáridos se consideran prebióticos ya que son compuestos no digeribles que estimulan el crecimiento de determinadas especies benígnas de la microbiota intestinal, lo que resulta beneficioso para la salud del hospedador. Debido a este efecto prebiótico, cada vez más industrias incorporan a sus alimentos estos compuestos.

- Fuentes de fructo-oligosacáridos: ajo, cebolla, trigo, cebada, centeno, espárragos, coles de Bruselas, brócoli, repollo, guisantes y remolacha.

Galacto-oligosacáridos:

Son compuestos formados por unidades de galactosa unidas a una glucosa terminal. Al igual que ocurre con los fructo-oligosacáridos, no sufren una hidrólisis enzimática por lo que su fermentación tiene lugar en el colon, generando a su vez un efecto prebiótico. Además, debido a este efecto prebiótico, se añaden a fórmulas lácteas infantiles, lácteos y bebidas.

Al contrario de lo que ocurre con el resto de los FODMAP's, la absorción de los fructanos y los glucanos no pueden determinarse en la Prueba de Hidrógeno en el Aire Espirado (PHAE).

- Fuentes de galacto-oligosacáridos: legumbres, leche y derivados lácteos.

Polialcoholes o polioles: manitol, sorbitol, xilitol y maltitol

Son alcoholes polihídricos que carecen de un sistema de transporte activo en el intestino delgado, por lo que son absorbidos por difusión pasiva. Este mecanismo de absorción suele ser deficiente, especialmente cuando el sorbitol se encuentra con la fructosa. (Gibson y Shepherd, 2010; Zugasti y col., 2016).

Según Gibson y Shepherd (2010), la tasa de absorción de estos compuestos depende de tres factores:

- Tamaño molecular.
- Tamaño de los poros.
- Patologías en la mucosa. (López Mateo, 2019).

La dieta baja en FODMAP's se divide en 3 fases:

- *Fase 1.* Eliminación estricta de aquellos alimentos que contengan FODMAP durante 2-6 semanas.
- *Fase 2.* Reintroducción gradual y progresiva de los alimentos retirados con anterioridad valorando la aparición de síntomas digestivos y posibles carencias de la dieta.
- *Fase 3.* Personalización de la alimentación. Encontrar los alimentos y cantidades bien toleradas dentro de cada grupo excluido y reintroducirlas en la dieta habitual ya que no todos los FODMAP afectan de la misma manera.

Objetivos de la dieta baja en FODMAP's

- Reducir la ingesta de FODMAP's hasta un nivel que no provoque síntomas.
- Conseguir o mantener un estado nutricional adecuado mediante el consumo de una dieta equilibrada y variada excluyendo los alimentos desaconsejados.
- Mejorar los síntomas y con ello la calidad de vida.

Recomendaciones dietéticas

- La técnica de cocción debe ser a la plancha, al vapor o al horno. Evitar los fritos, rebozados o métodos de cocinado irritantes. No abusar de verduras crudas.
- Realizar pequeñas comidas varias veces al día.
- Se pueden utilizar especias sin límite, excepto picantes e irritantes.
- Beber mínimo 2-2.5 litros de agua al día en forma tanto de agua como de infusiones.
- Evitar el café y el té, debido a su poder irritante, hasta que los síntomas hayan remitido.
- Evitar las bebidas alcohólicas.

- Realizar a diario ejercicio físico durante una hora.
- Reducir, en la manera de lo posible, el estrés con técnicas de gestión de estrés.

Importante: comprobar los ingredientes de los productos envasados ya que suelen llevar aditivos para mejorar la conservación, como son el gluten la fructosa y los polioles. (Palma, 2021).

Tabla 1. Alimentos con alto contenido en FODMAP's. (Nutrición y gastroenterología 2024)

<u>ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO EN FODMAP's</u>		
FRUCTOSA EN EXCESO	FRUCTANOS	POLIOLES
<p>Endulzantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • JMAF • Miel • Fructosa concentrada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fruta concentrada ○ Porciones excesivas ○ Fruta desecada ○ Jugo de fruta <p>Frutas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manzana • Mango • Pera • Fruta enlatada • Sandía 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajo • Berenjena • Brócoli • Cebolla de Verdeo • Cebollas (todas) • Cereales: trigo y centeno en gran cantidad (pan, galletitas, couscous, pasta) • Espárrago • Frutas: caqui, sandía • Remolacha • Repollitos de Bruselas • Repollo 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerezas • Ciruela • Damasco • Durazno • Endulzantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ sorbitol (420) ○ manitol (421) ○ isomaltitol (953) ○ maltitol (965) ○ xylitol (967) • Grosellas • Manzana • Palta • Pasas • Pelón • Pera

Aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y resultados percibidos por pacientes diagnosticados de 25 a 50 años del departamento Uruguay

		<ul style="list-style-type: none"> • Sandía • Ají verde • Hongos • Maíz dulce
LACTOSA	GOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Helados de crema • Leche vaca, cabra, oveja • Quesos: blandos, no Madurados (mascarpone, cottage, ricota) • Yogur 	<p>Legumbres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porotos • Arvejas • Garbanzos • Lentejas 	

Aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y resultados percibidos por pacientes diagnosticados de 25 a 50 años del departamento Uruguay

<u>ALIMENTOS CON BAJO CONTENIDO EN FODMAP's</u>		
FRUTA	ALMIDONES	VEGETALES
<ul style="list-style-type: none"> • Arándanos • Banana • Frambuesa • Frutillas • Kiwi • Lima • Limón • Mandarina • Maracuyá • Melón • Naranja • Pomelo • Uva 	<ul style="list-style-type: none"> • Arroz • Avena • Pan sin gluten • Polenta • Otros: <ul style="list-style-type: none"> ○ Psyllium ○ Quinoa ○ Sorgo ○ Tapioca 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceitunas • Ají rojo • Alcauciles • Alfalfa • Apio • Batata • Brotes de bambú • Calabaza • Chauchas • Endivia • Espinaca • Jengibre • Lechuga • Papa • Tomate • Zanahoria • Zapallito • Zapallo • Zucchini
LACTEOS	OTROS	
<ul style="list-style-type: none"> • Leche sin lactosa • Leche de avena 	<ul style="list-style-type: none"> • Endulzantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sacarosa 	

Aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y resultados percibidos por pacientes diagnosticados de 25 a 50 años del departamento Uruguay

<ul style="list-style-type: none">• Leche de soja• Leche de arroz• Quesos duros• Yogur sin lactosa	<ul style="list-style-type: none">○ Edulcorantes no nutritivos.
---	---

Probióticos

Los probióticos son microorganismos vivos (como bacterias y levaduras) que al consumirlos proporcionan beneficios para la salud. Se encuentran naturalmente presentes en algunos alimentos fermentados, agregados a algunos productos alimenticios y disponibles como suplementos dietéticos. Sin embargo, no todos los alimentos y suplementos dietéticos etiquetados como “probióticos” han demostrado ser beneficiosos para la salud.

Los probióticos actúan principalmente en el aparato digestivo, donde pueden afectar el microbioma intestinal. Este microbioma está formado por muchos microorganismos (en su mayor parte bacterias) que viven principalmente en el intestino grueso. Cuando una persona come o bebe suficientes probióticos, estos le ayudan a proteger el aparato digestivo de microorganismos nocivos, a mejorar la digestión y la función intestinal, y además podrían proporcionar otros beneficios para la salud.

Los probióticos comunes incluyen lactobacilos, bifidobacterias, saccharomyces, estreptococos, enterococos, escherichia y bacilos. Los microorganismos probióticos reciben su nombre por sus género, especie y cepa (National Institutes of health, 2022).

Prebióticos

Sustratos que son utilizados, selectivamente, por microorganismos del hospedador confiriendo un efecto beneficioso para la salud. Poniéndolo de un modo simple, son alimento para los microorganismos beneficiosos que viven en nosotros.

Los prebióticos ejercen efectos beneficiosos mediante la alteración específica de la composición o de la función de la microbiota intestinal.

Características:

- Los prebióticos pueden encontrarse de modo natural en los alimentos, y son agregados a algunos suplementos dietéticos y alimentos, incluyendo alimentos infantiles.
- La mayoría de los prebióticos son fibras alimentarias, pero no todas las fibras alimentarias son prebióticos.

Los prebióticos tienen el potencial de:

- Mejorar la función digestiva (regularización del tránsito intestinal).
- Promover las defensas naturales del cuerpo.
- Mejorar la absorción de minerales.
- Contribuir a regular el apetito, el balance energético y el metabolismo de la glucosa (International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics, 2018).

Simbióticos

Los simbióticos constituyen un grupo diferente a los probióticos. Los simbióticos se definen como "una mezcla de probióticos y prebióticos destinada a aumentar la supervivencia de las bacterias que promueven la salud, con el fin de modificar la flora intestinal y su metabolismo", y el término debe reservarse exclusivamente para los productos que poseen verificación científica de la simbiosis, es decir, en los cuales los prebióticos favorecen selectivamente a los probióticos adicionados en este simbiótico en particular (Olagnero, et, al., 2007).

Beneficios de una dieta baja en FODMAP para el SIBO

Reducción de síntomas gastrointestinales:

- Disminución de la hinchazón: Al limitar los carbohidratos fermentables, se reduce la producción de gases en el intestino, lo que disminuye la hinchazón abdominal.
- Menor distensión abdominal: Menos fermentación de los alimentos significa menos distensión.
- Reducción del dolor abdominal: La menor producción de gas y la reducción de la hinchazón pueden aliviar el dolor abdominal.

Mejora de la digestión:

- Menos fermentación: Al evitar alimentos que fermentan fácilmente, se reduce la fermentación en el intestino delgado, lo que puede mejorar la digestión y la absorción de nutrientes.
- Regularización del tránsito intestinal: Puede ayudar a regular el tránsito intestinal, aliviando tanto el estreñimiento como la diarrea.

Reducción del crecimiento bacteriano:

- Menos alimento para las bacterias: Los FODMAP's son una fuente de alimento para las bacterias en el intestino. Al reducir la cantidad de FODMAP's, se puede limitar el crecimiento bacteriano excesivo en el intestino delgado.
- Disminución de la fermentación bacteriana: Menos carbohidratos fermentables significa menos fermentación por parte de las bacterias, lo que puede ayudar a controlar el sobrecrecimiento bacteriano.

Mejora de la calidad de vida:

- Menos síntomas incómodos: La reducción de los síntomas gastrointestinales puede llevar a una mejora significativa en la calidad de vida.
- Mayor bienestar general: Con menos dolor y molestias digestivas, las personas pueden experimentar una mayor energía y bienestar (Gibson y Shepherd, 2010; Staudacher y Whelan, 2016).

Dieta antiinflamatoria

Es importante señalar que, dentro de las recomendaciones para el manejo de estas enfermedades inflamatorias, también se suele sugerir una dieta antiinflamatoria.

Esta se define como un enfoque dietético diseñado para reducir la inflamación crónica en el cuerpo, un proceso asociado con el desarrollo y progresión de diversas enfermedades, incluidas las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y ciertas afecciones autoinmunes. Si bien no existe una dieta antiinflamatoria estandarizada o universalmente aceptada, en la literatura científica se han relacionado varios patrones dietéticos y componentes alimentarios con efectos antiinflamatorios.

Componentes alimentarios claves:

- Frutas y verduras: Ricas en antioxidantes, vitaminas y minerales, las frutas y verduras desempeñan un papel crucial en la reducción de la inflamación. Contienen fitoquímicos que pueden neutralizar los radicales libres y modular las vías inflamatorias.
- Pescado graso: Los pescados grasos de agua fría, como el salmón, la caballa y las sardinas, tienen un alto contenido de ácidos grasos omega-3, que tienen propiedades antiinflamatorias.

- Cereales integrales: Los cereales integrales, como el arroz integral, la quinua y la avena, proporcionan fibra y nutrientes que contribuyen a reducir la respuesta inflamatoria.
- Frutos secos y semillas: Ricas en grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas, las nueces y semillas, también contienen antioxidantes y compuestos antiinflamatorios.
- Grasas saludables: el aceite de oliva, una parte integral de la dieta mediterránea, tiene un alto contenido de grasas monoinsaturadas y se ha asociado con efectos antiinflamatorios (Centro médico Teknon. S,f).
Es útil también incorporar aceite de chía y lino para mejorar la ingesta de omega 3 y reducir la cantidad de omega 6 (Navarro, et, al., 2019).
- Legumbres: variedad de porotos, lentejas y garbanzos son excelentes fuentes de proteínas, fibra y antioxidantes de origen vegetal. Contribuyen a una microbiota intestinal saludable, que se reconoce cada vez más como un factor de inflamación.
- Hierbas y especias: Ciertas hierbas y especias, incluida la cúrcuma (que contiene curcumina), el jengibre, el ajo y la canela, han demostrado propiedades antiinflamatorias en estudios científicos.
- Probióticos: los alimentos fermentados como el yogur, el kéfir y el chucrut contienen probióticos que pueden influir positivamente en la microbiota intestinal y reducir potencialmente la inflamación.

Beneficios de seguir una dieta antiinflamatoria

- Marcadores inflamatorios reducidos.
- Salud cardiovascular, metabólica, y de las articulaciones.
- Prevención del cáncer (Centro médico Teknon. S,f).

MATERIAL Y METODOS DE ESTUDIO

El proyecto de investigación se llevó a cabo a través de un estudio transversal, descriptivo y con un enfoque cuantitativo. Este enfoque fue cuantitativo porque se buscó medir variables a través de una encuesta y contabilizar los resultados en forma numérica. Fue transversal ya que la recopilación de datos se realizó en un momento específico en el tiempo, concretamente durante los meses de septiembre y octubre del año 2024. Además, fue descriptivo porque buscó conocer cómo se comporta el fenómeno en la realidad, explicando el comportamiento de las variables sin manipularlas (Hernandez Sampieri et al., 2014).

Población y muestra:

La población de estudio estuvo comprendida por personas con diagnóstico de SIBO, de entre 25 y 50 años de edad, residentes del Departamento Uruguay.

Aunque el objetivo inicial era recopilar al menos 30 respuestas, la muestra quedó conformada por 33 personas con diagnóstico de SIBO entre 25 y 50 años de edad, residentes del Departamento Uruguay, que respondieron voluntariamente el cuestionario diseñado durante el período de recolección de información.

Criterios de inclusión:

Se incluyó una muestra de 30 o más personas con diagnóstico de SIBO, de entre 25 y 50 años de edad, residentes en la ciudad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos, durante los meses de septiembre y octubre del año 2024.

Criterios de exclusión:

Quedaron excluidas las personas que no desearon participar del estudio y aquellas que no pudieron acceder a la encuesta por falta de conexión a internet.

Técnicas y métodos de recolección de datos:

Para responder a los objetivos planteados, se obtuvo la información a través de una encuesta en línea, utilizando la plataforma de Google. La encuesta se dio a conocer a través de redes sociales, como Instagram, Facebook y WhatsApp. También se contó con la colaboración de profesionales de la salud especializados en el tema para la difusión de la encuesta, como gastroenterólogos y nutricionistas. Esta encuesta incluyó 15 preguntas con respuestas cerradas y opciones Múltiples (Anexo 1), lo que permitió verificar las variables estudiadas.

Se informó a los participantes sobre el objetivo de la investigación y se les aclaró que la encuesta se llevaría a cabo de manera anónima y voluntaria.

Variable de estudio

Edad: Tiempo vivido por una persona expresado en años (RAE, 2021).

Sexo: características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres (INE, s.f.)

Categoría de sexo:

- Varón
- Mujer
- Prefiere no decirlo

Rango de tiempo de su diagnóstico SIBO: período de tiempo, en meses o años, desde que los participantes fueron diagnosticados con SIBO hasta la fecha de la recolección de datos.

Categoría de rango de tiempo:

- Menos de 6 meses
- Entre 6 meses y 1 año
- Más de 1 año

Método de diagnóstico de SIBO: Proceso para identificar el sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado (SIBO) a partir de los signos y síntomas, la historia clínica y el examen físico del paciente. Después de establecer el diagnóstico clínico, es posible que se realicen otras pruebas, como análisis de aliento, análisis de sangre, estudios de imágenes y biopsias.

Categoría de métodos diagnósticos:

- Prueba de aliento de hidrogeno y metano
- Otros (especifique)

Tipo de SIBO: clasificación basada en el tipo de gas predominante producido por las bacterias en el intestino de las personas evaluadas.

Categoría de tipo de SIBO:

- SIFO (sobrecrecimiento fúngico)
- SIBO (sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado)
- IMO (sobrecrecimiento intestinal de metanógenos)
- SIBO por sulfuro de hidrógeno

- Otro:
- No sabe.

Síntomas: diferentes manifestaciones clínicas que experimentan los encuestados diagnosticados con SIBO.

Categorías de tipo de síntomas:

- Hinchazón
- Dolor abdominal
- Diarrea
- Estreñimiento
- Gases excesivos
- Fatiga
- Pérdida de peso
- Otros (especifique)

Frecuencia de los síntomas: cantidad de veces en que los participantes de la encuesta experimentan un síntoma determinado en un período de tiempo específico.

Categoría de frecuencia de síntomas:

- Diario
- Semanal
- Mensual
- Ocasionalmente

Tipo de patología que acompaña el SIBO: condiciones de salud que pueden aparecer o empeorar debido a la presencia de un crecimiento excesivo de bacterias en el intestino delgado de los participantes encuestados.

Categoría de patologías:

- Síndrome de intestino irritable
- Diabetes
- Gastroparesia
- Enfermedad de Crohn
- Enfermedad celiaca
- Otras:

Tipo de tratamiento individual: prescripción médica individual que debe seguir el paciente, contemplando la dieta, la medicación, la actividad física y las técnicas de relajación.

Categoría de tipo tratamiento individual:

- Antibiótico
- Dieta
- Actividad física
- Técnicas de relajación
- Otros
- No recibí tratamiento

Tiempo en el que debió cumplir con el tratamiento: período de tiempo, medido en días, semanas o meses, durante el cual se recomendó a los participantes seguir un tratamiento específico para SIBO.

Categoría de tiempo del tratamiento

- 1 a 4 semanas

- Entre 5 semanas y 1 año
- Más de 1 año

Caracterización de la dieta: régimen alimenticio que incorpora alimentos o suplementos que favorecen la salud intestinal y el equilibrio de la microbiota de los participantes de la encuesta.

- Tipo de dieta: hábitos alimenticios y patrones de consumo de alimentos que los participantes de esta encuesta siguen de manera regular.

Dieta baja en FODMAP: plan alimentario temporal que limita la ingesta de ciertos tipos de carbohidratos fermentables.

Dieta antiinflamatoria: plan alimentario que está diseñado para reducir la inflamación crónica del cuerpo.

Categoría de tipo de dieta:

- Dieta baja en FODMAP
 - Dieta antiinflamatoria
 - Otra
- Consumo de probióticos: los probióticos son microorganismos vivos (como bacterias y levaduras) que al consumirlos proporcionan beneficios para la salud (National Institutes of health, 2022):

Categoría de consumo de probióticos:

- Si
 - No
- Consumo de prebióticos: los prebióticos son sustratos que son utilizados, selectivamente, por microorganismos del hospedador confiriendo un efecto

beneficioso para la salud, de los participantes encuestados (International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics, 2018).

Categoría de consumo de prebióticos:

- Si
- No

Aceptación de la dieta: grado en que los encuestados aceptan, siguen y se adhieren a las recomendaciones dietéticas prescritas como parte de su tratamiento.

Categoría de aceptación de la dieta:

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

Seguimiento de a dieta: medida en que los encuestados siguen las recomendaciones dietéticas prescritas para mejorar su condición

Categoría de seguimiento de la dieta:

- Sigo la dieta al pie de la letra
- Sigo la dieta la mayor parte del tiempo
- Sigo la dieta ocasionalmente
- Rara vez sigo la dieta
- No sigo la dieta en absoluto

Resultados percibidos por los encuestados sobre la implementación de la dieta baja en FODMAP: evaluación subjetiva realizada por los participantes acerca de los efectos y beneficios que ellos mismos atribuyen a seguir una dieta específica.

Categoría de resultados percibidos:

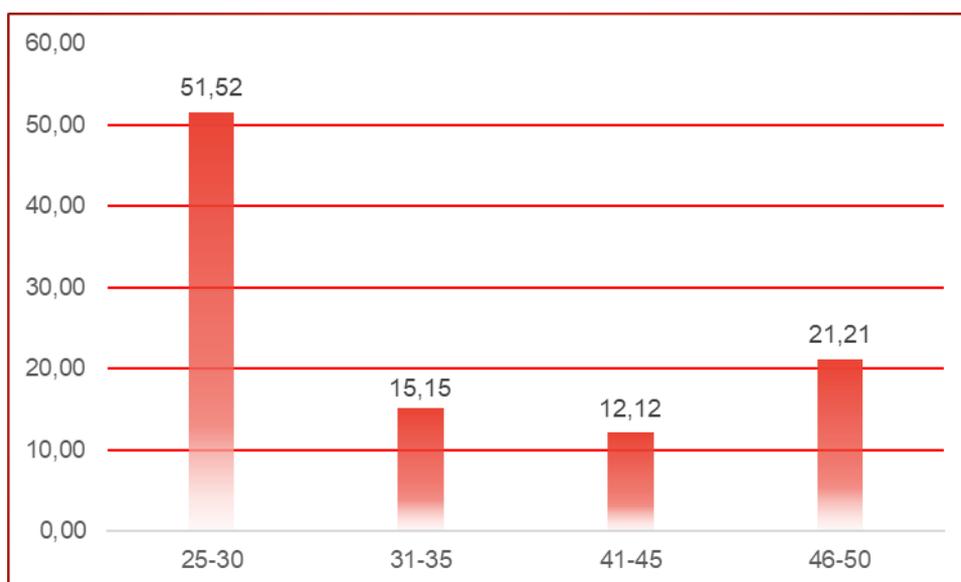
- Reducción de los síntomas
- Incremento en la calidad de vida
- Disminución de la sensación de ansiedad y estrés
- Otros:
- No he percibido cambios

RESULTADOS ALCANZADOS

Los datos y gráficos que se presentan a continuación fueron obtenidos a partir del análisis de los resultados recopilados a través de una encuesta en línea anónima realizada en la plataforma Google. La encuesta se dirigió a la población de estudio del Departamento Uruguay, siguiendo los criterios de inclusión establecidos. Los resultados fueron procesados y representados gráficamente en Microsoft Office Excel para facilitar su análisis e interpretación, permitiendo así extraer conclusiones.

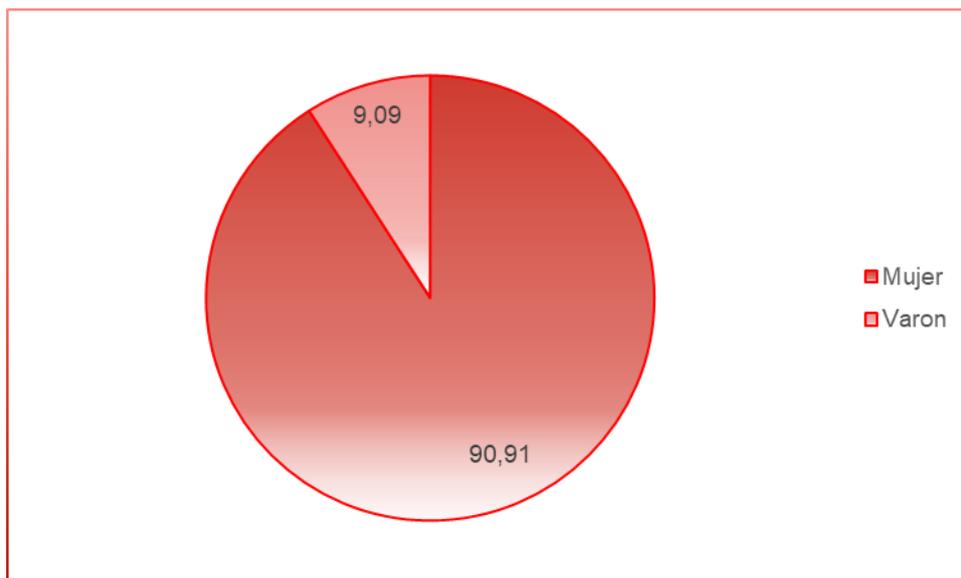
A continuación, se presentan los gráficos junto con sus respectivos resultados:

Figura 1 - Distribución de los participantes según rango etario



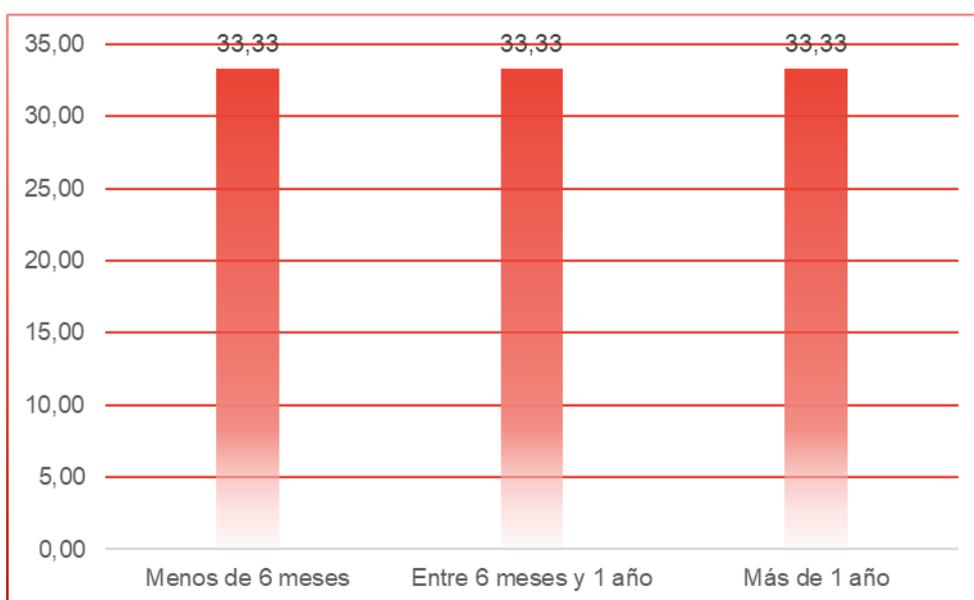
El gráfico representa la distribución de edades de los participantes, que se comprende entre 25 y 50 años. Los resultados de la encuesta muestran una edad promedio de 34,3 (DE=9,9). Se puede observar que la mayoría de los encuestados estuvieron comprendidos en el rango de edad de 25 a 30 años, representando un 51,52%. Mientras que ninguno de los participantes mencionó presentar una edad comprendida entre los 36 y 40 años.

Figura 1 - Distribución de los participantes según sexo



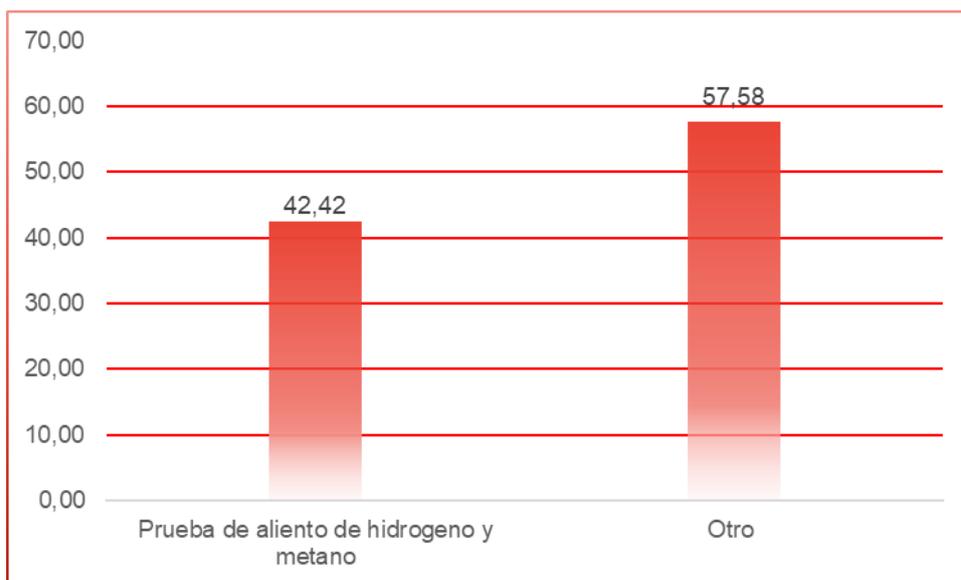
El gráfico representa la distribución de los participantes según sexo, dividido en mujer y varón: el 90,91% de los encuestados fueron mujeres, mientras que el 9,09% de los encuestados fueron varones.

Figura 3 - Distribución de los participantes según rango de tiempo de su diagnóstico de SIBO



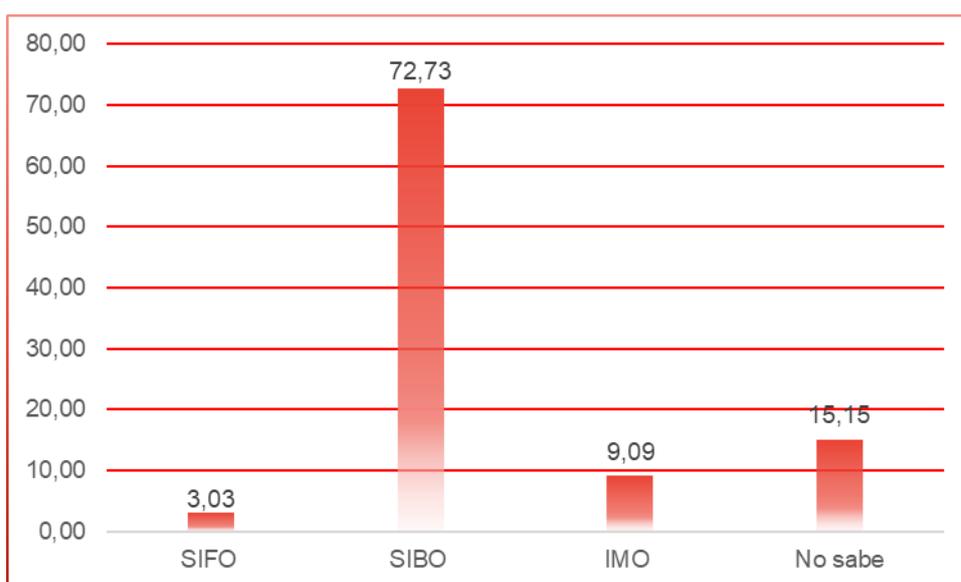
El gráfico representa los rangos de tiempo desde el diagnóstico, mostrando que todos los resultados obtuvieron el mismo porcentaje.

Figura 4 - Distribución de los participantes según de método diagnóstico de SIBO



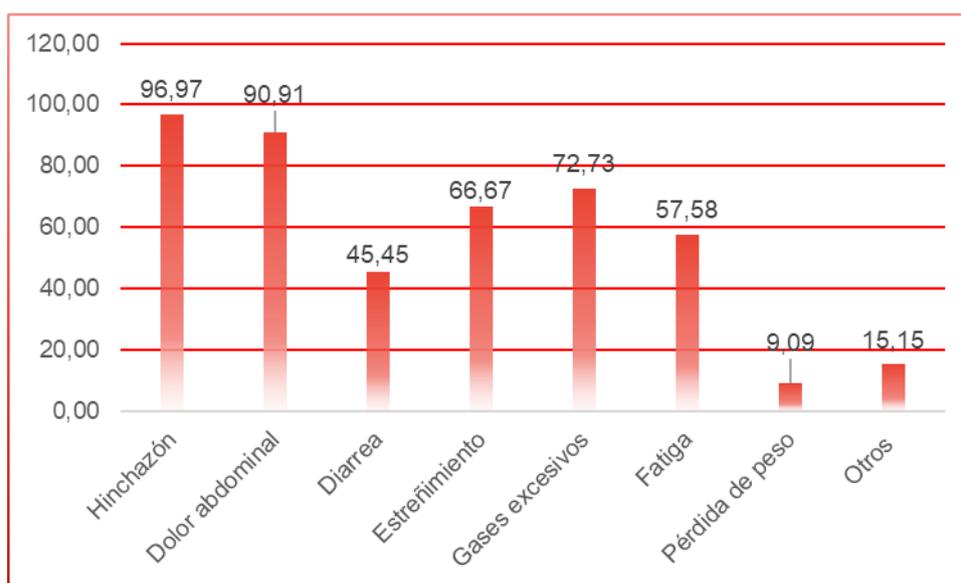
El gráfico representa los métodos de diagnóstico de SIBO utilizados. Se observa que el 42,42% de los participantes realizó la prueba de aliento de hidrógeno y metano, mientras que el 57,58% fue diagnosticado mediante otros métodos, entre los cuales se mencionan análisis de sangre, diagnóstico empírico basado en síntomas y endoscopia.

Figura 5 - Distribución de los participantes según tipo de SIBO



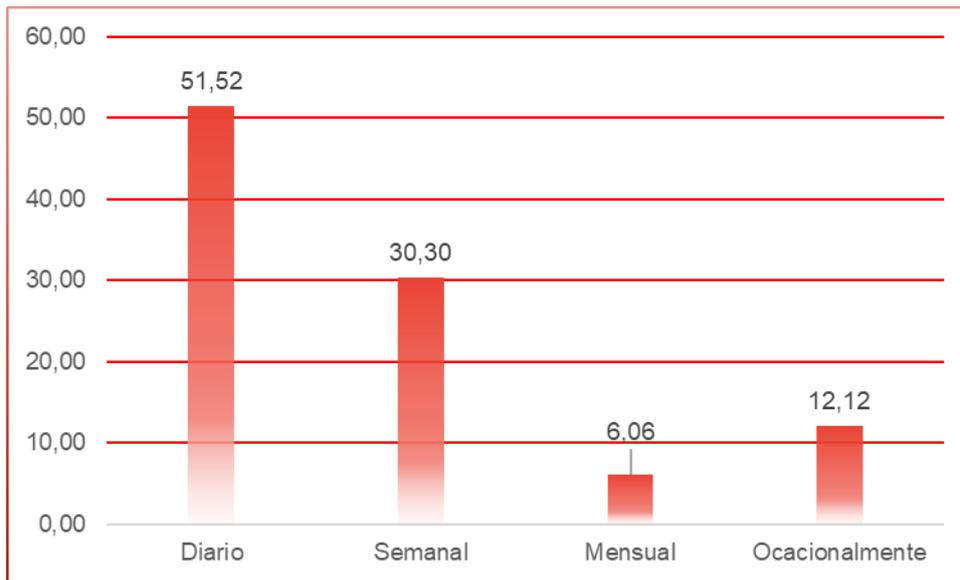
El gráfico muestra las diferentes clasificaciones de SIBO entre los participantes. La clasificación predominante es el SIBO, con un 72,73%, seguida por el IMO con un 9,09% y el SIFO con un 3,03%. Además, el 15,15% de los participantes desconoce la clasificación específica de SIBO que presenta. Por otro lado, la clasificación de SIBO por sulfuro de hidrogeno obtuvo un 0%.

Figura 6 - Distribución de los participantes según síntomas presentados



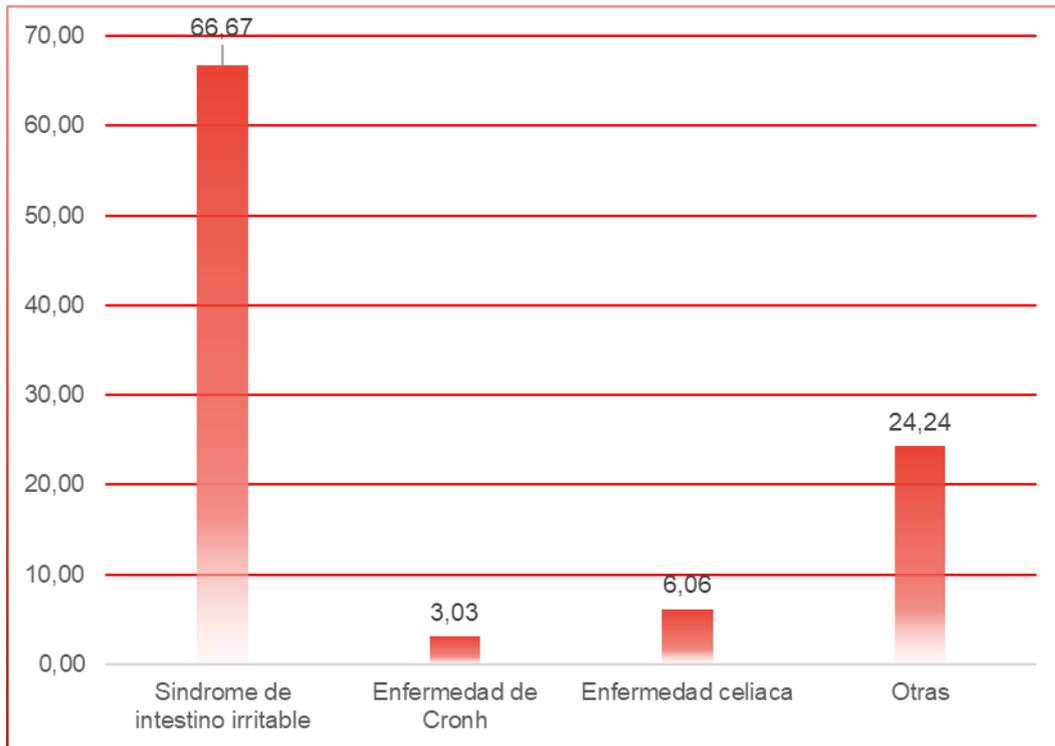
El gráfico muestra los síntomas más comunes asociados con el SIBO entre los participantes. Los resultados indican que el síntoma más frecuente es la hinchazón, presente en un 96,97% de los casos, seguido por el dolor abdominal en un 90,91%. Otros síntomas reportados incluyen gases excesivos (72,73%), estreñimiento (66,67%), fatiga (57,58%), diarrea (45,45%) y pérdida de peso (9,09%). Además, un 15,15% de los participantes reportó otros síntomas específicos, como sobrepeso y caída de pelo.

Figura 7 - Distribución de los participantes según frecuencia de síntomas



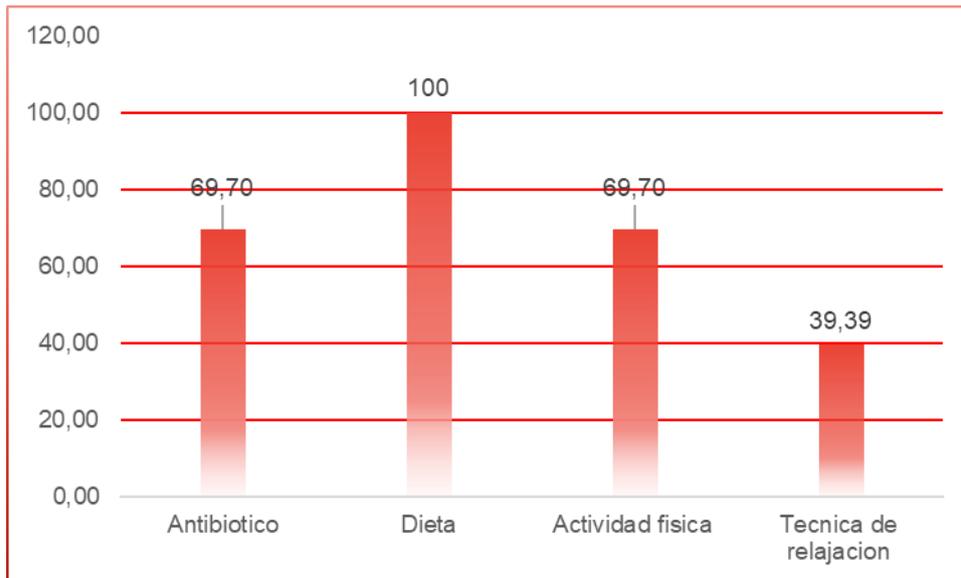
El gráfico muestra la frecuencia de aparición de los síntomas mencionados anteriormente. El grupo más numeroso, con un 51,52%, reporta síntomas a diario; le sigue una frecuencia semanal con un 30,30%, luego ocasional con un 12,12%, y finalmente mensual, reportado por un 6,06%.

Figura 8 - Distribución de los participantes según el tipo de patología que acompaña el SIBO



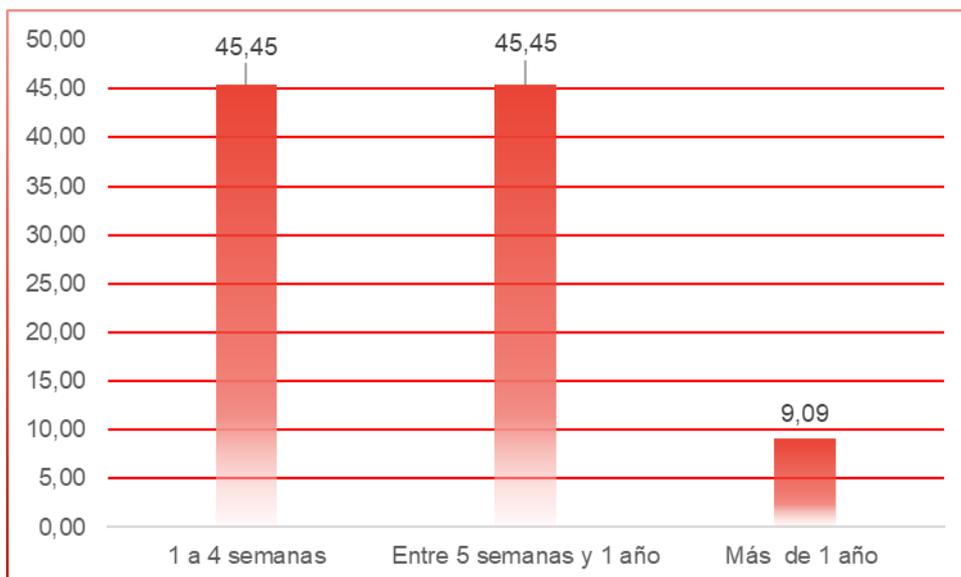
El gráfico muestra las patologías que pueden acompañar al SIBO en los participantes. Los resultados indican que el 66,67% presenta síndrome de intestino irritable, el 6,06% enfermedad celíaca, el 3,03% enfermedad de Crohn, y el 24,24% tiene otra patología, como colitis ulcerosa, o indica no presentar ninguna patología adicional. Cabe destacar que ninguno de los encuestados mencionó presentar diabetes ni gastroparesia.

Figura 9 - Distribución de los participantes según el tipo de tratamiento individual



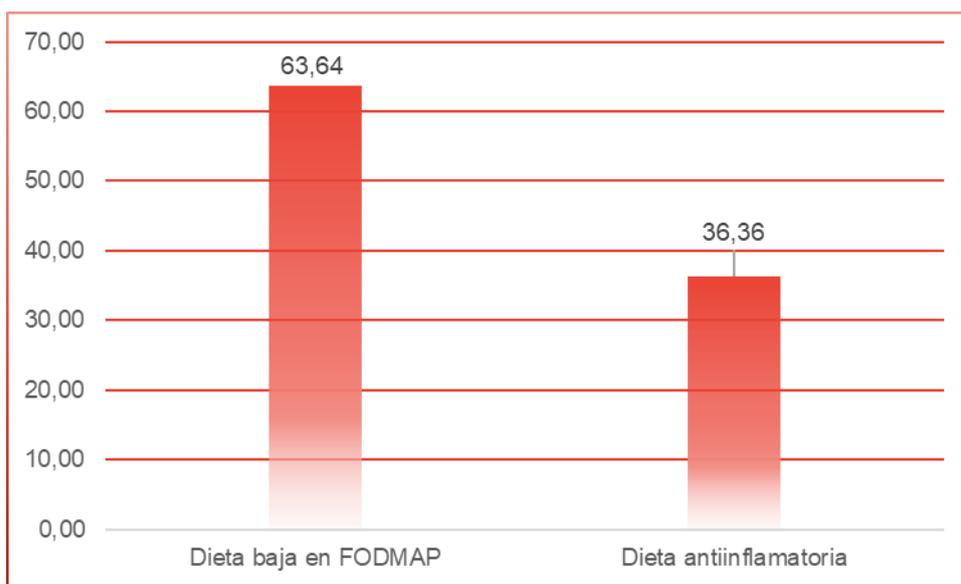
El gráfico muestra los tipos de tratamiento seguidos por los participantes. La categoría más común es la dieta, utilizada por el 100% de los encuestados. Le siguen el uso de antibióticos y la actividad física, ambos con un 69,70%, y finalmente las técnicas de relajación, empleadas por un 39,39%.

Figura 10 - Distribución de los participantes según el tiempo en el que debió cumplir el tratamiento



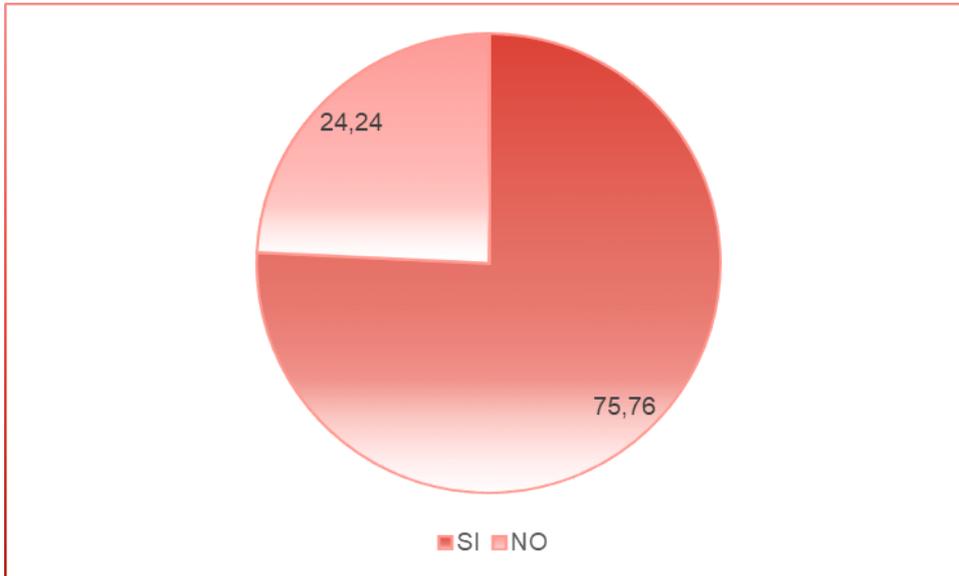
El gráfico muestra el tiempo que los participantes debían seguir su tratamiento. Las clasificaciones con mayor porcentaje corresponden a 1 a 4 semanas y a entre 5 semanas y 1 año, ambas con un 45,45%. Le sigue la clasificación de más de 1 año con un porcentaje de 9,09%.

Figura 11 - Distribución de los participantes según el tipo de dieta



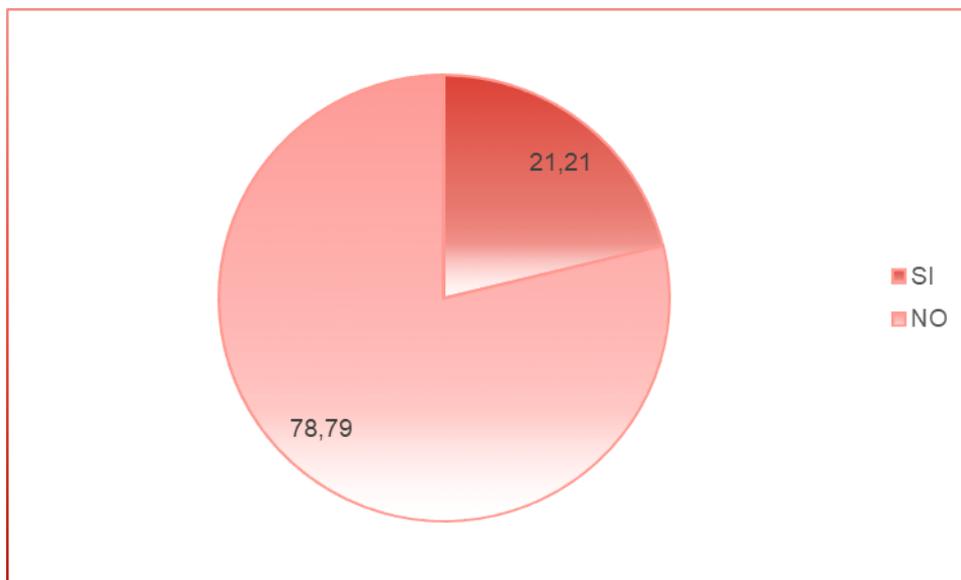
El gráfico muestra los tipos de dieta prescritos a los participantes. La dieta baja en FODMAP es la más recomendada por los profesionales, alcanzando un 63,64%, seguida de la dieta antiinflamatoria con un 36,36%.

Figura 12 - Distribución de los participantes según el consumo de probióticos



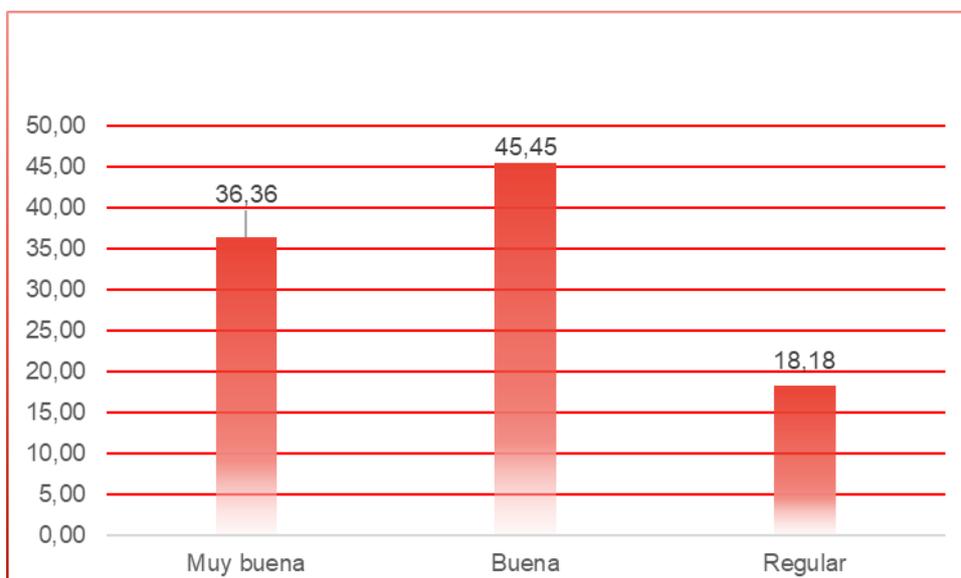
El gráfico muestra el consumo de probióticos entre los participantes. La clasificación con el mayor porcentaje indica que el 75,76% de los participantes consumen probióticos, mientras que el 24,24% no los incluye como parte del tratamiento.

Figura 13 - Distribución de los participantes según el consumo de prebióticos



El gráfico muestra el consumo de prebióticos entre los participantes. El 78,79% de los participantes no consumen prebióticos, mientras que el 21,21% si los incluye como parte del tratamiento.

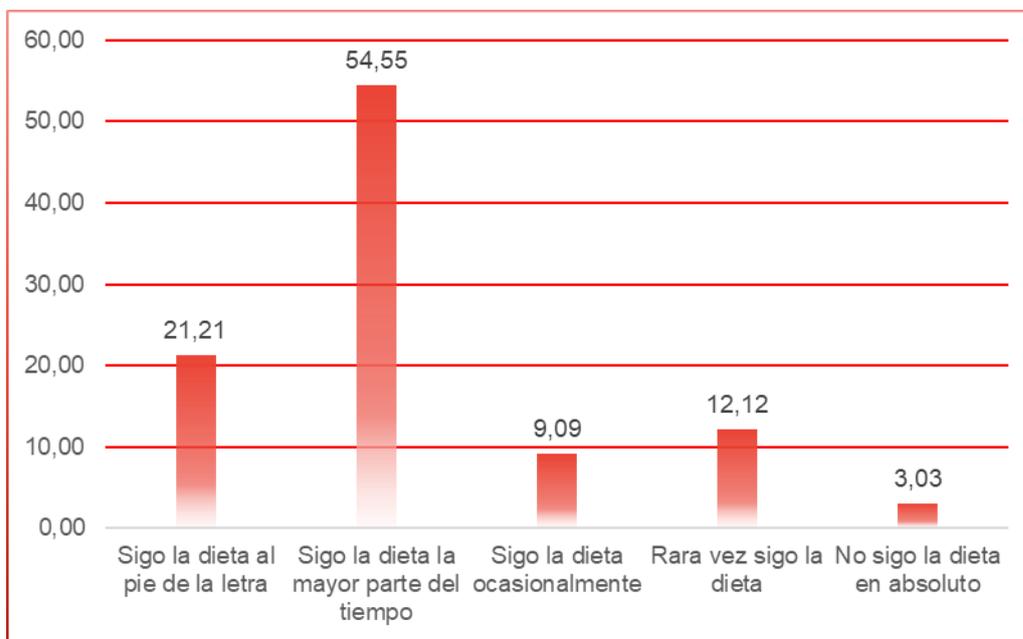
Figura 14 - Distribución de los participantes según la aceptación de la dieta



El gráfico muestra la aceptación de los participantes respecto a la dieta prescrita. La clasificación con el mayor porcentaje es la de "aceptación buena", con

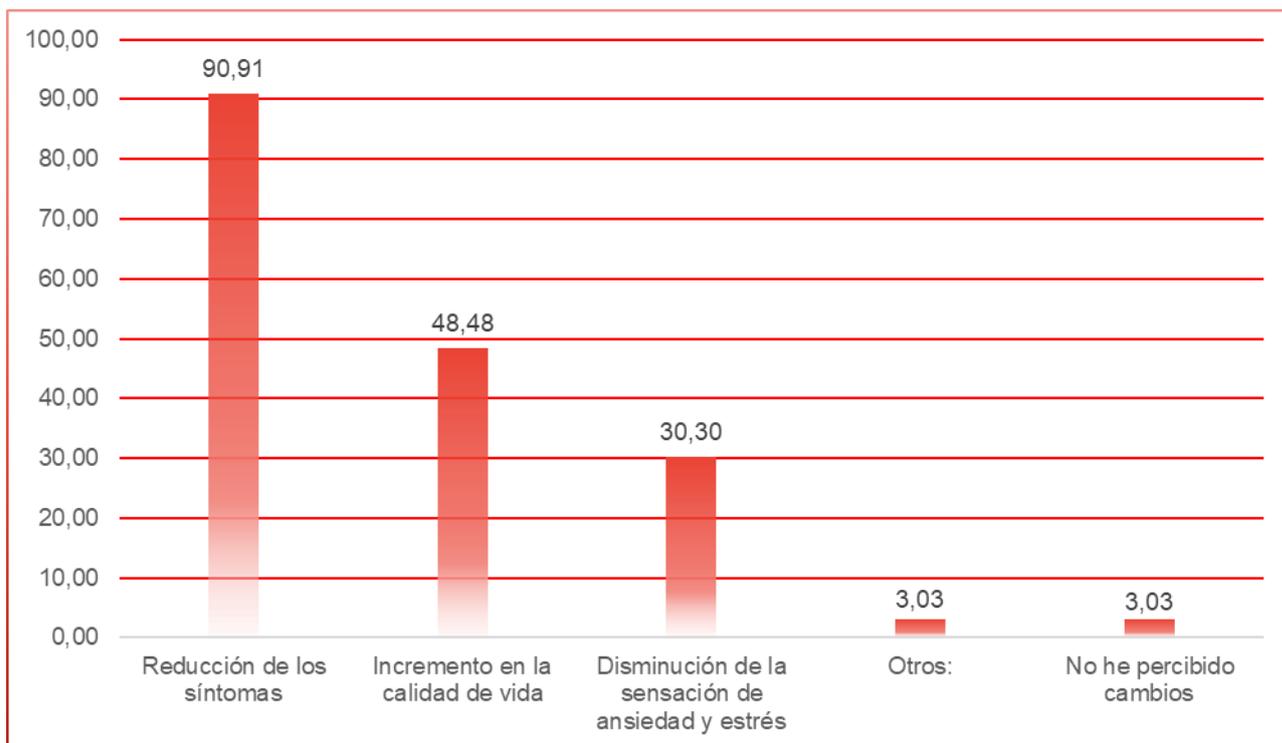
un 45,45%, seguida de "aceptación muy buena", que alcanza un 36,36%. Y, por último, la clasificación de "aceptación regular" representa un 18,18%. Cabe destacar que la clasificación "mala" y "muy mala", presentaron un 0%.

Figura 15 - Distribución de los participantes según el seguimiento de la dieta



El gráfico muestra el seguimiento de la dieta entre los participantes. La categoría con el mayor porcentaje es "sigo la dieta la mayor parte del tiempo", con un 54,55%. Le sigue la categoría "sigo la dieta al pie de la letra", que representa un 21,21%. A continuación, se encuentra "rara vez sigo la dieta" con un 12,12%, seguida de "sigo la dieta algunas veces" con un 9,09%. Por último, la categoría "no sigo la dieta en absoluto" con un 3,03%.

Figura 16 - Distribución de los participantes según, resultados percibidos sobre la implementación de la dieta baja en FODMAP



El gráfico muestra los resultados que los participantes experimentaron al implementar la dieta baja en FODMAP. El cambio más significativo fue la “reducción de los síntomas”, que representó el 90,91% de los resultados. A continuación, se observó un “incremento en la calidad de vida” con un 48,48%, seguido de una “disminución de la sensación de ansiedad y estrés” con un 30,30%. Por último, tanto la opción “no he percibido cambios” como “otros” representan un 3,03% cada una. En la categoría de “otros”, se mencionó que el participante volvió a tener apetito, lo que indica que un individuo experimentó una mejora en su interés por la comida.

DISCUSIÓN

El objetivo principal de este estudio fue conocer la aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y los resultados percibidos por los pacientes diagnosticados de 25 a 50 años de edad, del Departamento Uruguay. Para responder a este objetivo, se evaluaron diversas variables relacionadas. Dentro de estas podemos mencionar: edad y sexo, método diagnóstico, tipo de SIBO, síntomas, tipo de patología que acompaña el SIBO, tipo de tratamiento individual, tipo de dieta, consumo de probióticos y prebióticos, aceptación de la dieta, seguimiento de la dieta, resultados percibidos sobre la implementación de la dieta baja en FODMAP.

De acuerdo a los datos recopilados en la encuesta, se pueden observar resultados que coinciden con los hallados en los antecedentes mencionados en el presente estudio.

El estudio evidenció que el rango de edad con mayor prevalencia de SIBO fue de 25 a 30 años, con un 51,52%. Este dato es similar al presentado en el estudio de Nina Mora y Socorro Rivas (2022), quienes realizaron un análisis con 187 pacientes, encontrando que el grupo de edad más frecuente fue de 18 a 30 años.

En relación al sexo, el presente estudio reveló que el 90,91% de los participantes eran mujeres. Este hallazgo coincide con el estudio de Nina Mora y Socorro Rivas (2022), quienes reportaron que el 72,2% de los pacientes con prueba positiva para SIBO eran del sexo femenino.

Los datos de la encuesta revelaron que un 42% de los participantes realizaron la prueba de aliento de hidrógeno y metano para confirmar el diagnóstico de SIBO. Esto guarda relación con el estudio de Chávez Ríos (2016), quien utilizó la misma

prueba para el diagnóstico; aunque ninguno de sus participantes presentó SIBO, sí se identificó intolerancia a FODMAP.

La encuesta mostró que el 96,97% de los participantes presentaba hinchazón, el 90,91% experimentaba dolor abdominal y un 72,73% presentaba gases excesivos. Estos datos se relacionan con el estudio de Nina Mora y Socorro Rivas (2022), donde dicen que el síntoma más predominante fue el meteorismo, presente en un 80,5% de los casos, seguido del dolor abdominal con un 73,1% y la distensión abdominal, reportada por el 55,5% de los participantes

Los resultados de la encuesta muestran que el 66,67% de los participantes presentan síndrome de intestino irritable, lo cual coincide con el estudio de Shah, Ayesha, et al. (2020). En su investigación sobre el Sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado en pacientes con síndrome de intestino irritable, concluyeron que existe un vínculo con el SII y el SIBO. Asimismo, muestra una relación similar, con el estudio de Nina Mora y Socorro Rivas (2022), quienes encontraron que las enfermedades gastrointestinales representaron la patología de base más común, con una frecuencia de 36 pacientes, el cual corresponde a un 33,3 %.

Los resultados del estudio muestran que la mayoría de los participantes utilizan una combinación de antibióticos, dieta y probióticos para tratar el SIBO. Esto coincide con el análisis de Requena Saavedra (2021/2022), quien revisó diversos estudios y evidencias, destacando que la dieta baja en FODMAP, junto con el uso de antibióticos y probióticos, es un enfoque combinado para revertir los síntomas del SIBO.

Al evaluar el seguimiento de la dieta, se observó que la mayoría de los participantes indicaron que seguían la dieta la mayor parte del tiempo. Este resultado se relaciona con el estudio previamente mencionado, en el cual se destaca que el seguimiento a las recomendaciones dietéticas se mantuvo una vez que los

participantes ganaron confianza y percibieron mejoría en sus síntomas. Aunque los cambios fueron pequeños en algunos casos, resultaron significativos.

A su vez, Los resultados de la encuesta indican que el 90% de los participantes experimentó una mejora en la reducción de síntomas después de implementar la dieta baja en FODMAP. Este hallazgo es consistente con el estudio de Chávez Ríos (2016), en el que se observó que la mayoría de los participantes mostraron una reducción significativa de síntomas gastrointestinales al adoptar esta dieta. Sin embargo, es importante destacar que dos participantes no reportaron mejora en los síntomas. Ellas atribuyeron esto a sus largas jornadas laborales, durante las cuales pasaban mucho tiempo sin comer y ocasionalmente consumían alimentos altos en FODMAP.

CONCLUSION

A partir del análisis de los resultados alcanzados en esta investigación y en relación con los objetivos propuestos al inicio del estudio, se puede decir que la edad promedio de los participantes que presentan SIBO es de 25 a 30 años de edad, siendo el sexo femenino el que más predomina en este estudio.

Los métodos de diagnóstico más reportados incluyen estudios de laboratorio, diagnóstico empírico basado en síntomas y endoscopias. La mayoría de los participantes informaron que su diagnóstico corresponde a la clasificación más común que es SIBO.

Entre los síntomas predominantes, se destacan la hinchazón y el dolor abdominal, seguidos de gases excesivos y estreñimiento. Los participantes informaron que los síntomas suelen manifestarse con frecuencia diaria.

En relación con las patologías asociadas al SIBO, la mayoría de los participantes mencionaron que presentan síndrome de intestino irritable.

Los participantes de la investigación siguen un tratamiento que abarca cambios en la dieta, la incorporación de actividad física y la administración de antibióticos. La duración del tratamiento varía entre los individuos, siendo que la mayoría lo llevó a cabo en un período de entre 1 a 4 semanas y de 5 semanas a 1 año.

La dieta baja en FODMAP es la que la mayoría de los participantes adopta como parte de su tratamiento. Además, muchos de ellos incorporan probióticos en su enfoque terapéutico. Sin embargo, un alto porcentaje de los participantes no utiliza prebióticos como parte de su tratamiento.

Un gran porcentaje de los participantes considera que la aceptación de la dieta es buena, y la mayoría de ellos sigue la dieta la mayor parte del tiempo. Muchos reportaron haber percibido resultados favorables tras implementar una dieta baja en FODMAP, incluyendo una notable reducción de los síntomas y un incremento en su calidad de vida. Además, un pequeño porcentaje destacó que experimentó una disminución en la sensación de ansiedad y estrés

Limitaciones de estudio

El presente estudio presenta varias limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, la muestra seleccionada constaba de 30 participantes, lo cual es de un tamaño relativamente pequeño que podría no ser representativo de la población general de pacientes con SIBO (sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado). Además, la mayoría de los participantes del estudio fueron mujeres, lo que limita la posibilidad de aplicar los resultados a varones o a poblaciones con una distribución de género.

A su vez, el estudio se realizó en un solo departamento (Uruguay), lo que hace que los resultados no sean tan representativos a nivel geográfico y cultural. Esta limitación geográfica podría haber influido en factores como el acceso a la atención médica, la disponibilidad de recursos y las condiciones socioeconómicas.

Una de las limitaciones del estudio fue que la mayoría de los encuestados indicaron tener SIBO en términos generales, sin especificar el tipo exacto de sobrecrecimiento bacteriano. Esto podría deberse a que, en muchos casos, independientemente del tipo de SIBO que presenten los participantes, a menudo se los clasifica de manera general bajo el término "SIBO". Esta falta de diferenciación podría haber influido en la interpretación de los resultados.

Las mediciones de los resultados se basaron en gran medida en los autoinformes de los participantes del estudio. Lo cual puede verse afectado por problemas como el recuerdo impreciso o el deseo de dar respuestas que suenen bien. Esto significa que los datos pueden no ser tan objetivos ya que las respuestas de los participantes podrían no reflejar de manera precisa sus experiencias o resultados reales.

A pesar de estas limitaciones, el estudio ofrece una visión significativa sobre la relación entre la aceptación de la dieta prescrita y los resultados percibido por los pacientes con SIBO.

Futuras líneas de investigación

Ampliar el estudio a grupos con una mayor representación de pacientes masculinos y de diferentes ubicaciones geográficas. Esto ayudaría a entender mejor cómo factores como el género y el contexto geográfico afectan la aceptación de la dieta y los resultados percibidos´.

Una línea de investigación futura interesante sería explorar intervenciones psicológicas que ayuden a los pacientes a aceptar y seguir mejor la dieta prescrita para SIBO, dado que la adherencia a esta dieta puede presentar un desafío significativo. Este enfoque permitiría identificar qué tipos de intervenciones psicológica son más efectivas para motivar y apoyar a los pacientes en su compromiso con el tratamiento.

Además, sería importante investigar como la aceptación y adherencia a la dieta afecta el impacto emocional y social de llevar una dieta restrictiva. Examinar aspectos como el estrés, la ansiedad, las limitaciones en la vida social ayudaría a entender mejor los beneficios y desafíos de este enfoque dietéticos. Aportando una visión más completa de como este tratamiento influye en la vida cotidiana de los pacientes.

RECOMENDACIONES

Luego de analizar las conclusiones de esta investigación, como futura licenciada en nutrición, considero relevante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Es fundamental llevar a cabo campañas de educación y concientización sobre el sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado (SIBO), ya que esta condición ha aumentado su visibilidad sobre todo en redes sociales, donde por lo general se la presenta como una “enfermedad de moda”. Sin embargo, esto produjo una serie de malentendidos y diagnósticos erróneos, ya que muchos de los síntomas del SIBO como, hinchazón, dolor abdominal, gases, estreñimiento o diarrea, pueden confundirse con otras afecciones gastrointestinales, como el síndrome de intestino irritable (SII), intolerancias alimentarias, etcétera. Este tipo de difusión en redes sociales, puede llevar a que las personas busquen autodiagnosticarse y, a menudo intenten tratamientos sin supervisión médica. Estos mismos pueden ser contraproducentes, ya que el SIBO requiere un diagnóstico preciso y un tratamiento personalizado.

Considero fundamental realizar un seguimiento adecuado de los pacientes con SIBO, guiándolos en el cumplimiento del tratamiento y resolviendo cualquier duda que puedan tener a lo largo del proceso. Para llevar a cabo este control, propongo implementar herramientas como cuestionarios de seguimiento, registros de alimentos diarios o entrevistas semiestructuradas. Estas metodologías proporcionarán una visión más detallada sobre cómo los pacientes siguen la dieta, permitiendo identificar posibles barreras o dificultades en su adherencia.

Para optimizar la adherencia al tratamiento y garantizar que los pacientes gestionen correctamente la dieta, considero que es crucial ofrecer un acompañamiento nutricional personalizado y continuo. Este enfoque individualizado brindará a los pacientes el apoyo necesario para resolver sus dudas y superar las dificultades que puedan surgir al implementar la dieta.

Además, el seguimiento constante por parte de un nutricionista o profesional de la salud permitirá realizar ajustes en la dieta según las necesidades específicas de cada paciente, lo que podría mejorar la eficacia del tratamiento. Este tipo de acompañamiento no solo favorece el cumplimiento de la dieta, sino que también genera confianza en los pacientes respecto al proceso de tratamiento, lo que repercute positivamente en la reducción de los síntomas y en su bienestar general.

Es fundamental promover la educación sobre el tratamiento del SIBO a través de materiales informativos accesibles, como folletos, guías y plataformas en redes sociales. Estos materiales deben enfocarse en la importancia de la dieta baja en FODMAP, ya que es la más utilizada por los profesionales de la salud para tratar esta enfermedad, proporcionando detalles claros sobre los alimentos que componen esta dieta, las restricciones que implica y las diferentes fases que la componen. De esta forma los pacientes podrán comprender mejor como adoptar este enfoque dietético. A su vez, es importante destacar en esta información, la importancia de incluir actividad física regular e implementar técnicas de relajación. Estas prácticas adicionales juegan un papel esencial en la mejora de la motilidad intestinal y en la reducción del estrés y la ansiedad, ya que estos son factores que empeoran los síntomas del SIBO.

La actividad física favorece una mejor función digestiva y contribuye al bienestar general, y se podría decir que las terapias de relajación, como la meditación, el yoga, respiración profunda y terapia con psicólogos, ayudan a manejar las emociones y reducen el estrés y la ansiedad.

Por lo tanto, además de la dieta baja en FODMAP, promover un enfoque integral que incluya actividad física y técnicas de relajación, pueden mejorar la calidad de vida de los pacientes con SIBO.

BIBLIOGRAFÍA

- Amieva-Balmori, M., y Cano-Contreras, A, D. (2021). Volumen 5(2):99-110. *Intestino permeable en síndrome de intestino irritable: enfoque terapéutico.*
<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/intestino%20permeable%20en%20intestino%20irritable.pdf>
- Barba, E. (2023). *No es sobrecrecimiento bacteriano o SIBO todo lo que parece ser.*
https://www.clinicbarcelona.org/noticias/no-es-sobrecrecimiento-bacteriano-o-sibo-todo-lo-que-parece-ser?gad_source=1&qclid=Cj0KCQjwv7O0BhDwARIsAC0sjWO0iz-2HrjcarlzC5hCLxedpG9IFhU2SpOqZr7g-k8m4gBUMA2QlhwaAtyJEALw_wcB
- Brands, E. C. (2023). *La enfermedad de moda: qué es el SIBO, por qué se produce y cómo se puede tratar.* El confidencial. https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2023-08-16/sobrecrecimiento-bacteriano-como-tratar-bra_3716453/
- Chávez, Ríos. (2016). *Intolerancia alimentaria a mono, di, oligosacáridos y polioles fermentables: detección por hidrógeno espirado y adecuación dietética en población sonoreense.*
https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/740/1/Ch%c3%a1vez-R%c3%ados%20A_MC_2016.pdf
- Centro médico Teknon. (s,f). *¿Qué es la dieta antiinflamatoria y qué beneficios tiene?*
<https://www.teknon.es/es/especialidades/castro-dominguez-francisco/preguntas-frecuentes/dieta-antiinflamatoria-beneficios>

- Díaz Gutiérrez, I. R. et, al. (2022). *Sobrecrecimiento bacteriano en intestino delgado en la práctica clínica Small intestinal bacterial overgrowth in clinical practice*. Vol.7, Núm.5. 1-10. <https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/797/1531>
- Figuroa, C. (2015). *Dieta baja en FODMAP en el síndrome del intestino irritable*. Revista Médica Clínica Las Condes, 26 (5): 556-710.
- Gibson, P. R., y Shepherd, S. J. (2010). Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms: The FODMAP approach. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 25 (2): 252-258.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6° ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Instituto Nacional de Estadística. (s, f). *Sexo*. <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20OMS%2C%20el%20%22sexo,apropiados%20para%20hombres%20y%20mujeres>
- International Scientific Association for probiotics and prebiotics. (2018). *Prebióticos*. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/prebioticos.pdf>
- López Mateo, S. (2019). *La dieta baja en fodmaps y su aplicación en diversas patologías y/o alteraciones gastrointestinales*. https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/30087/2019_TFG_Nutrici%c3%b3n_L%c3%b3pez_La%20dieta.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López-Goñi. (2023). *Qué es el SIBO, el trastorno intestinal que han popularizado las redes sociales*. <https://www.elcorreo.com/sociedad/salud/ignacio-lopezgoni-sibo-trastorno-intestinal-popularizado-redes-sociales-20231005074611->

[ntrc.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.elcorreo.com%2Fsociedad%2Fsalud%2Fsignacio-lopezgoni-sibo-trastorno-intestinal-popularizado-redes-sociales-20231005074611-ntrc.html](https://www.elcorreo.com/sociedad/salud/signacio-lopezgoni-sibo-trastorno-intestinal-popularizado-redes-sociales-20231005074611-ntrc.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.elcorreo.com%2Fsociedad%2Fsalud%2Fsignacio-lopezgoni-sibo-trastorno-intestinal-popularizado-redes-sociales-20231005074611-ntrc.html)

MedlinePlus. (2019). *Inhibidores de la bomba de protones*.
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000381.htm>

Moreno de Castro, C. (2023). *Síntomas del SIBO, tratamiento y su relación con la ansiedad*.
<https://www.welnia.com/consejo-farmaceutico/dietetica-nutricion/sibo-que-es-diagnostico.html#:~:text=El%20estr%C3%A9s%20cr%C3%B3nico%20y%20la,bacteriano%20en%20el%20intestino%20delgado>

National Institutes of Health (s, f). *Probióticos*. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Probiotics-DatosEnEspaol/#:~:text=Los%20probi%C3%B3ticos%20son%20microorganismos%20vivos,y%20disponibles%20como%20suplementos%20diet%C3%A9ticos>

Navarro, E., et,al., (2019). *Técnica dietoterapica (3ed)*. El Ateneo.

Nina Mora, N. C., y Socorro Rivas, B. R. (2022). *Síntomas y hallazgos positivos en prueba de sobrecrecimiento bacteriano en intestino delgado (sibo) en el centro de fibroscan y laboratorio digestivo especializado (fibrodigest)*. (Tesis doctoral). Universidad Pedro Henríquez Ureña.
<https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/5494/S%C3%ADntomas%20y%20hallazgos%20positivos%20en%20prueba%20de%20sobrecrecimiento%20bacteriano%20en%20intestino%20delgado%20%28sibo%29%20en%20el%20centro%20de%20fibroscan%20y%20laboratorio%20digestivo%20especializado%20%28fibrodigest%29%20mayo%20octubre%2c%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nutrición y gastroenterología. (2024). FODMAPS.

<https://drive.google.com/file/d/1SQXXZ77Da1i-yWv1KPOQ1hMVG3pPcYsf/view>

Olagnero, G., et al (2007). *Alimentos funcionales: fibra, prebióticos, probióticos y simbióticos*.

[https://www.researchgate.net/profile/Gabriela-](https://www.researchgate.net/profile/Gabriela-Olagnero/publication/274072309)

[Olagnero/publication/274072309](https://www.researchgate.net/profile/Gabriela-Olagnero/publication/274072309) Alimentos funcionales fibra prebioticos probioticos y simbioticos Functional foods Fiber Prebiotics Probiotics and Simbiotics/links/551444180cf2eda0df309817/Alimentos-funcionales-fibra-prebioticos-probioticos-y-simbioticos-Functional-foods-Fiber-Prebiotics-Probiotics-and-Simbiotics.pdf

Palma, S. (s, f). *Dieta baja en FODMAPs o “Dieta FODMAPS”*

https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/2997/301121_013621_3574429481.pdf.

RAE. (2023). *Edad*. <https://dle.rae.es/a%C3%B1o>

Requena Saavedra. (2021/2022). *Abordaje nutricional en pacientes con SIBO*.

<https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/3040/IgnacioRequena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Shah, Ayesha, et al. (2020). Volumen 115(2):p 190-201. *Sobrecrecimiento bacteriano del*

intestino delgado en el síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios de casos y controles.

https://journals.lww.com/ajg/abstract/2020/02000/small_intestinal_bacterial_overgrowth_in_irritable.11.aspx?context=featuredarticles&collectionid=5/.

Sai Manasa Jandhyala, et al. (2015). Volumen 21(29). *Papel de la microbiota intestinal*

normal. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4528021/>

San Mauro, I. (2023). *SIBO, SIFO E IMO: Diferencias y estrategias de tratamiento.*

<https://ceangroup.com/sibo-sifo-e-imo-diferencias-y-estrategias-de-tratamiento/>

Suárez, JF. (2019) *Prueba de Hidrógeno en el Aire Espirado (PHAE).* Disponible en:

[https://funcionales.es/exploraciones-y-pruebas/test-de-hidrogeno-espirdo/.](https://funcionales.es/exploraciones-y-pruebas/test-de-hidrogeno-espirdo/)

Staudacher, H, M., y Whelan, K. (2017). *La dieta baja en FODMAP: avances recientes en la comprensión de sus mecanismos y eficacia en el SII.*

[https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28592442/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28592442/) 66 (8): 1517–1527.

Vivolabs, (s, f). *Disbiosis intestinal: ¿en qué consiste?.* [https://vivolabs.es/disbiosis-intestinal-](https://vivolabs.es/disbiosis-intestinal-en-que-consiste/)

[en-que-consiste/](https://vivolabs.es/disbiosis-intestinal-en-que-consiste/)

Yodice, V. (2024). Curso de Emprend. *Intestino (hiper) permeable en la consulta nutricional.*

<https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#search/cyn/FMfcgzGxSRGfcXmvtDtxHsbPNBWsDhhP?projector=1&messagePartId=0.9>

Zugasti, A., et, al. (2016). *Dieta pobre en FODMAPs (fermentable oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols) en el síndrome del intestino irritable: indicación y forma de elaboración.* *Endocrinología y Nutrición*, 63 (3): 103-142

ANEXO

Anexo I

Preguntas para la encuesta

Soy Trinidad Poggio y estoy realizando una tesina titulada “Aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y resultados percibidos por pacientes de 25 a 50 años del departamento Uruguay”. El objetivo de este estudio es conocer la aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y los resultados percibidos por los pacientes diagnosticados.

La información que proporcione será confidencial, anónima y utilizada exclusivamente con fines de investigación para obtener mi título de licenciada en nutrición.

1. Datos personales

Edad (años):

Sexo:

- Varón
- Mujer
- Prefiero no decirlo

2. ¿Cuánto tiempo ha pasado desde que recibió su diagnóstico?

- Menos de 6 meses
- Entre 6 meses y 1 año
- Más de 1 año

3. ¿Cómo fue diagnosticado con SIBO?

- Prueba de aliento de hidrogeno y metano
- Otros (especifique)

4. ¿Qué tipo de SIBO te diagnosticaron?

- SIFO (sobrecrecimiento fúngico)
- SIBO (sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado)
- IMO (sobrecrecimiento intestinal de metanógenos)
- SIBO por sulfuro de hidrogeno
- Otro:
- No sabe:

5. ¿Cuáles de los siguientes síntomas ha experimentado? (Marque todos los que apliquen)

- Hinchazón
- Dolor abdominal
- Diarrea
- Estreñimiento
- Gases excesivos
- Fatiga
- Pérdida de peso
- Otros (especifique)

6. ¿Con qué frecuencia experimenta estos síntomas?

- Diario
- Semanal
- Mensual
- Ocasionalmente

7. ¿Presenta alguna de estas condiciones?

- Síndrome de intestino irritable

- Diabetes
- Gastroparesia
- Enfermedad de Crohn
- Enfermedad celiaca
- Otras:

8. ¿Qué tipo de tratamiento ha recibido? (Marque todos los que apliquen)

- Antibióticos
- Dieta
- Actividad física
- Técnicas de relajación
- Otros
- No recibí tratamiento

9. ¿Cuánto tiempo debiste cumplir con el tratamiento prescrito por el medico?

- 1 a 4 semanas
- Entre 5 semanas y 1 año
- Más de 1 año

10. ¿Qué tipo de dieta sigue?

- Dieta baja en FODMAP
- Dieta antiinflamatoria
- No realiza ninguna dieta específica
- Otra

11. ¿Te han indicado, como parte del tratamiento del SIBO, probióticos?

(Entendiendo probióticos como microorganismos vivos (como bacterias y

levaduras) que al consumirlos proporcionan beneficios para la salud. Algunos ejemplos de probióticos comerciales son: polimix, DailyLact, entre otros).

- Si
- No

12. ¿Te han indicado, como parte del tratamiento del SIBO, prebióticos?

(Entendiendo prebióticos a un tipo de fibra vegetal, como la inulina, pectina y almidones resistentes. Algunos alimentos que contienen prebióticos son: cebolla, ajo, avena entre otros).

- Si
- No

13. ¿Cómo ha sido su aceptación de la dieta que se le ha prescrito?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

14. En relación a la alimentación ¿En qué nivel/grado considera que ha podido sostener la dieta indicada?

- Sigo la dieta al pie de la letra
- Sigo la dieta la mayor parte del tiempo
- Sigo la dieta ocasionalmente
- Rara vez sigo la dieta
- No sigo la dieta en absoluto.

15. ¿Percibiste algún cambio al seguir la dieta baja en FODMAP?

- Reducción de los síntomas

*Aceptación de la dieta prescrita en el abordaje del SIBO y resultados percibidos por
pacientes diagnosticados de 25 a 50 años del departamento Uruguay*

- Incremento en la calidad de vida
- Disminución de la sensación de ansiedad y estrés
- Otros:
- No he percibido cambios.