



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Título

Dieta FODMAP en pacientes con síndrome de intestino irritable en comparación con las dietas de exclusión de lactosa y gluten.

Profesor guía: Gonzalo Cárdenas Zurita

Autor: Jackson Salazar Loaiza

2024

DECLARACIÓN DEL PROFESOR

“Declaro haber dirigido el trabajo, Dieta FODMAP en pacientes con síndrome de intestino irritable en comparación con las dietas de exclusión de lactosa y gluten a través de reuniones periódicas con el estudiante, Jackson Salazar en el semestre 2023, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

GONZALO CÁRDENAS ZURITA

CI. 06025220439

DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

JACKSON MICHAEL SALAZAR LOAIZA

CI. 1103629042

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad de las Américas, a mis docentes quienes con la enseñanza de sus conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional.

Finalmente quiero expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. Santiago Cárdenas Zurita, que durante todo este proceso me guio con conocimiento, enseñanza y colaboración permitiendo el desarrollo de este trabajo.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi esposa Judith, mis hijos Daniela y Matías, a mis Padres, Hermanos, Suegros y Cuñadas por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi maestría y carrera profesional.

RESUMEN

Introducción. Las opciones para manejar terapéuticamente al SII son limitadas, por lo que se basan mayormente en las alteraciones del estilo de vida y cambios dietéticos, la respuesta positiva a excluir de la ingesta determinados alimentos es variable. Objetivo. evaluar el grado de efectividad en la reducción de sintomatología de las dietas de exclusión por FODMAPs (LFD) y las dietas de exclusión de lácteos y la de gluten pacientes que padecen de síndrome de intestino irritable (SII). Materiales y métodos. La búsqueda sistemática se dio por medio de las bases en páginas: Pubmed, Scielo, Google Scholar y Springer Link. Se usó las herramientas Prisma y Amstar como parte de la metodología. Resultados. Se obtuvieron 67 publicaciones, que mediante los criterios de inclusión se realizó el estudio con 12 trabajos investigativos. Discusión. Se halló que en todos los estudios investigativos de exclusión de dietas para reducir la sintomatología del SII, resultados positivos en los participantes que tuvieron LFD, dando informes con reducción de gravedad yendo de moderada a grave de los síntomas. Conclusiones. Se logró comparar la efectividad de dietas mediante la LFD en relación a las otras dietas y es recomendada como terapéutica para aliviar los síntomas provocados por el SII y mejorar la calidad de vida.

Palabras claves: Síndrome de intestino irritable, dietas de exclusión, dieta baja en FODMAPs, dieta de exclusión de gluten, dieta sin lactosa.

ABSTRACT

Introduction. The options to therapeutically manage IBS are limited, so they are based mostly on lifestyle alterations and dietary changes; the positive response to excluding certain foods from intake is variable. **Objective.** Evaluate the degree of effectiveness in reducing symptoms of FODMAP exclusion diets (LFD) and dairy and gluten exclusion diets in patients suffering from irritable bowel syndrome (IBS). **Materials and methods.** The systematic search was carried out through databases on pages: Pubmed, Scielo, Google Scholar and Springer Link. The Prisma and Amstar tools were used as part of the methodology. **Results.** 67 publications were obtained, using the inclusion criteria, the study was carried out with 12 investigative works. **Discussion.** It was found that in all the investigative studies of exclusion of diets to reduce the symptoms of IBS, positive results in the participants who had LFD, giving reports with a reduction in severity ranging from moderate to severe in symptoms. **Conclusions.** It was possible to compare the effectiveness of diets using the LFD in relation to other diets and it is recommended as a therapeutic to relieve the symptoms caused by IBS and improve quality of life.

Keywords: Irritable bowel syndrome, exclusion diets, low FODMAP diet, gluten exclusion diet, lactose-free diet.

INDICE

1.	Introducción	1
2.1.	Objetivo generales	1
2.2.	Objetivos específicos:.....	1
3.	Planteamiento del problema	2
4.	Pregunta PICOT (pregunta de investigación).....	3
5.	Antecedentes de la investigación	3
6.	Justificación	5
7.	Pertinencia del tema a desarrollar.....	7
8.	Marco teórico	7
8.1.	Dieta de exclusión de FODMAPs EN EL SII.....	7
8.2.	Dieta de exclusión de lactosa en SII.....	8
8.3.	Dieta de exclusión de gluten en SII	9
9.	Marco metodológico.....	10
9.1.	Alcance de investigación	10
9.2.	Diseño de estudio.....	10
9.3.	Instrumento de recolección de muestra	10
9.4.	Palabras clave.....	11
9.5.	Criterios de inclusión	11
9.6.	Criterios de exclusión	12
9.7.	Plan de análisis de datos.....	12
9.8.	Consideraciones éticas	12
10.	Resultados.....	14
10.1.	Descripción de los artículos seleccionados	28

11. Discusión	33
12. Conclusiones	34
13. Bibliografía.....	35

1. Introducción

Se ha venido dando recomendaciones a lo largo del tiempo sobre restricciones dietéticas para hacerle frente a la sintomatología provocada por el síndrome de intestino irritable (SII), quienes padecen de este problema son muchos y la presencia de síntomas a su vez es evocada por sensibilidad de ciertos alimentos. Investigaciones distintas determinan cierto grado de efectividad, mientras que otras refieren poca importancia en el desarrollo de los síntomas del SII.

Las opciones para manejar terapéuticamente al SII son limitadas, por lo que se basan mayormente en las alteraciones del estilo de vida y cambios dietéticos. En los años recientes se ha conformado un gran interés por conseguir patrones dietéticos óptimos para los trastornos gastrointestinales. Uno de estos se da en la dieta de oligo di monosacáridos y polioles de baja fermentación o llamada FODMAP, así como las restricciones de lactosa o fructosa y la dieta de exclusión de gluten.

2. Objetivos de investigación

Estudios previos hablan sobre la utilidad de emplear la exclusión de ciertos alimentos para aliviar la sintomatología de pacientes con trastornos gastrointestinales.

2.1. Objetivo generales

Evaluar el grado de efectividad en la reducción de sintomatología de las dietas de exclusión por FODMAPs y las dietas de exclusión de lácteos y la de gluten en pacientes que padecen de síndrome de intestino irritable.

2.2. Objetivos específicos:

Comparar la efectividad de las dietas de exclusión de FODMAPs, gluten y lácteos
Analizar los posibles cambios en la calidad de vida al aumentar o reducir síntomas con las dietas tomadas.

Identificar la sintomatología y la magnitud de la misma al emplearse el tratamiento no farmacológico y a lo largo del tiempo de la aplicación.

3. Planteamiento del problema

Existen un grupo heterogéneo de trastornos funcionales gastrointestinales que se describen por tener una variedad de síntomas digestivos sin una aparente causal orgánica y asociada con trastornos de la motilidad y sensibilidad gastrointestinal. El trastorno funcional con mayor prevalencia en la comunidad es el síndrome de intestino irritable (SII), el cual no posee una terapéutica estándar, por lo que el enfoque se trata en reducir la sintomatología (Ford & Et al., 2018).

Esta patología crónica conforma uno de los principales motivos por el que los pacientes visitan la consulta de medicina general y de gastroenterología, teniendo una prevalencia que puede variar acorde al grupo etario investigado y los medios para su diagnóstico, sin embargo, en la población general se encontraría aproximadamente entre un 10 a 20%, con una predilección del sexo femenino (Domingo, 2022).

Este problema genera afección de la calidad de la vida de quien lo padece, no presenta un tratamiento curativo y ocasiona aumento en el costo de la salud.

Estas razones generan que estos pacientes y sus familiares se encaminen en la búsqueda de una variedad de tratamientos. Los pacientes buscan como mantener controlados los síntomas por SII, por lo que pasan a tener cambios en sus hábitos nutricionales. De manera más continua y más extensamente se vienen aplicando terapéuticas dietéticas donde se excluyen alimentos, siendo algunas muy radicales al asociarse con alimentos básicos de nuestra dieta (Gely & Et al., 2023).

Estas dietas no siempre cumplen criterios científicos o no se aplican monitoreos adecuados. Las dietas donde se excluyen alimentos deben emplearse con prudencia y solo cuando estén indicadas, debido a que podrían generar efectos dañinos sobre el estado de salud del paciente y en su nutrición.

Hablar sobre los alimentos en el SII es controversial, en la consulta es común encontrarse a los pacientes referir intolerancia a ciertos alimentos, que en su

mayoría contienen niveles elevados de grasa, lácteos, picantes, trigo o elementos con elevados contenidos de carbohidratos (Gely & Et al., 2023).

Es imperioso realizar una cuidadosa historia para conseguir identificar que alimentos contribuye a la generación de síntomas, así con base a antecedentes poder realizar una exclusión alimentaría.

Dietas de restricción alimentaria han sido la clave en el manejo de síntomas, dentro de éstas encontramos la dieta de restricción de FODMAPs y las de exclusión de lácteos y la de gluten (Lima, 2018).

4. Pregunta PICOT (pregunta de investigación)

Conseguir beneficios sin ocasionar otras consecuencias mediante dietas de exclusión alimentaría es lo que nos lleva a realizar la siguiente interrogante:

P Pacientes con síndrome de intestino irritable

I Dieta FODMAPs

C Dietas de exclusión de gluten y lactosa

O Reducción de sintomatología

T Revisión sistemática

En pacientes con síndrome de intestino irritable ¿Qué efectividad tiene la dieta terapia de exclusión de FODMAP vs exclusión de gluten y lactosa, en la reducción de sintomatología? Estudio de revisión bibliográfica sistemática.

5. Antecedentes de la investigación

Casellas & Et al. (2018) En su investigación de “Documento de consenso sobre las dietas de exclusión en el síndrome del intestino irritable (SII)”. Tuvo como objetivo realizar un consenso con su documento sobre la importancia de las dietas de exclusión en el síndrome del intestino irritable.

Para esto se recogió la resolución de una variedad de expertos que simbolizan las cardinales castas científicas a nivel nacional para conseguir determinar consejos que se puedan aplicar en el día a día en los pacientes que padezcan de síndrome de intestino irritable.

Garicano & Et al. (2023) es un estudio de “Esta no es una dieta FODMAP cualquiera: adaptación hispana de la dieta FODMAP y una guía de reintroducción”.

Que presentó su objetivo en donde formuló una guía dietética de adaptación de la dieta FODMAP, la cual se relacionaba a la cultura de distintos países hispanohablantes para ayudar a expertos, dietistas y nutricionistas para el adecuado manejo de los pacientes con SII y que estos obtengan los mejores beneficios.

Gely & Et al. (2023) en su proyecto de investigación de “Percepción de la necesidad de asesoramiento dietético y modificaciones alimentarias en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal”. Con el objetivo de evaluar la apreciación de sugerencias dietéticas, estar al tanto de las alteraciones dietéticas y sus efectos sobre la enfermedad.

En su trabajo investigativo sus resultados se dieron a partir de 124 encuestados donde el 40% refirió haber buscado ayuda dietética externa, las cuales se basaban en dieta sin lácteos en un 29%, baja en fibra en un 21% y baja en grasa en un 27%, con una mejoría de los síntomas digestivos en un 73%.

Quevedo & Et al. (2017) en su investigación de “Trastornos relacionados con el gluten: panorama actual”.

Nos refieren que los trastornos vinculados al gluten simbolizan un enorme reto en el diagnóstico y el tratamiento ya que conllevan patologías que pueden tener efectos y complicaciones en la salud, tal como son la enfermedad celiaca y la sensibilidad al gluten sin enfermedad celiaca.

Rodríguez & Mendoza (2016) en su proyecto de “Dieta de exclusión de leche de vaca...¿Cómo?”. Tenía como objetivo la descripción de un algoritmo de

estadificación y terapéutica ante la alergia de leche bovina, realizando un desglose sobre en que se basa la dieta de exclusión de lácteos y recomendaciones sobre nutrientes que contribuyan con minerales y vitaminas.

Iglesias & Et al. (2018) en su trabajo presentado de “Densidad mineral ósea en niños celíacos. Indicaciones de estudio y efecto de la exclusión del gluten”. Que tuvo como objetivo analizar la densidad mineral ósea y la variada clínica en niños con la patología celíaca al momento del diagnóstico y cuando llevan una dieta de exclusión. En los resultados reflejaron normalidad en la densitometría al momento del diagnóstico, así como cuando efectuaron una terapéutica, sin evidenciar alteraciones evidentes entre estos dos momentos.

Domingo & Sánchez (2020) en su trabajo de “¿Es la dieta baja en FODMAP realmente eficaz y segura para el síndrome del intestino irritable?: una revisión del alcance”. Como objetivo indicó determinar si al aplicar una dieta baja de FODMAP verdaderamente es eficaz y se pueda usar con seguridad en la terapéutica de los pacientes a largo plazo.

En su estudio se realizó una revisión de 25 trabajos, donde describía que 2 eran revisiones sistémicas, 3 fueron metaanálisis y 3 fueron mixtos; los restantes de trabajos eran de escasa calidad metodológica. Concluyo que en corto plazo si tuvo efectividad la dieta baja en FODMAP por lo que indica que sería aconsejable usarla como terapéutica de primera línea.

6. Justificación

El punto clave en los diagnósticos de patologías de intolerancia a los alimentos es la dieta. En contra posición a las alergias de alimentos, en donde se debe discriminar en su totalidad ciertos alimentos, la sintomatología secundaria a la enfermedad de intestino irritable puede aliviarse o mejorar únicamente con la disminución de la ingesta (Jimenez, 2018).

Una de las dietas de exclusión que se acompaña de una mayor evidencia clínica al mejorar la sintomatología es la dieta FODMAPs o libre de oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles que se fermentan.

El trigo, la cebada y el centeno, en su interior contienen gluten, molécula que pueden ser tóxica para ciertos individuos. Los problemas vinculados al gluten son una piedra en el zapato para su diagnóstico y su tratamiento que pueden ocasionar alteraciones como la enfermedad celiaca y sensibilidad al gluten no celiaca. En estos casos por la sospecha clínica es meritorio realizar pruebas serológicas, biopsias y valoraciones genéticas. Emplear la dieta de exclusión al gluten no es recomendada para todos, se debe aplicar en la población que se encuentre diagnosticada con alguno de los problemas asociados al gluten.

Así como en la dieta de exclusión anterior, la siguiente dieta también debe ser muy rigurosa en su cumplimiento, la dieta de exclusión de lácteos (Lemoine & Tounian, 2020). En este caso podemos contar con el riesgo de padecer una deficiencia de calcio por el incorrecto empleo de esta dieta, siendo necesario hacer la revaloración continua de esta dieta de exclusión.

Las dietas de exclusión cuando son realizadas sin supervisión médica y autoimpuestas, conllevan un gran riesgo de generar déficits nutricionales y demás problemas. En América Latina y en nuestra nación hay escasos estudios vinculados con esta problemática y su terapéutica más idónea. Por lo que efectuar este trabajo brindará ayuda en conocer datos de prevalencia y eficacia terapéutica respecto a tratamientos no farmacológicos, así como evidenciar los cambios de calidad de vida y conclusiones que nos permita recomendar o sugerir en qué casos aplicar cada dieta.

7. Pertinencia del tema a desarrollar

Dos terceras partes de quienes sufren síndrome inflamatorio intestinal consideran que sus padecimientos son producto de la ingesta de un alimento. La respuesta positiva a excluir de la ingesta determinados alimentos es variable, entre estos incluye la exclusión de FODMAP, gluten y lactosa. Pero no todas tienen los mismos resultados ni son aplicables a todos los pacientes, por eso la necesidad de discriminar, estratificar o determinar el tratamiento dietético más adecuado.

8. Marco teórico

8.1. Dieta de exclusión de FODMAPs EN EL SII.

La terapéutica dietética del síndrome de intestino irritable se encamina en dos vías, donde la primera abarca un patrón alimentario usual de entre 5 a 6 comidas con ciertas restricciones como la cafeína, el alcohol, alimentos de contienen grasas, fibras distribuidas, generan gases, alimentos picantes y la segunda vía terapéutica es la exclusión de FODMAPs (Casellas, Burgos, & Et al., 2018).

La dieta baja en FODMAP consiste en una alimentación escasa en monosacáridos (fructosa), disacáridos (lactosa), oligosacáridos fermentables (galactooligosacáridos y fructooligosacáridos) y polioles (manitol, sorbitol, xilitol, maltitol) (Bellini & Et al., 2020).

Esta dieta se basa en dos fases, la primera en donde durante cuatro a ocho meses se hace una restricción estricta de los FODMAP, posteriormente comienza la segunda fase donde los alimentos que fueron excluidos se van reintroduciendo de manera gradual monitoreando la tolerancia individual (Van & Et al., 2021).

Esta dieta es muy restrictiva, pudiendo llegar a disminuir la ingestión de nutrientes como la fibra y el calcio, por lo que es imperioso administrar dietas que no sean deficientes, aunque sean restrictivas, siendo que al darse deben ser monitoreadas por expertos (Morariu & Et al., 2023).

Otro punto importante a considerar es la alteración al microbiota intestinal, ya que se pueden ver reducidas las bacterias beneficiosas producto de la disminución de ingesta de fructanos y galacto oligosacáridos.

Los datos sobre esta terapéutica indican que alrededor del 75% de los usuarios toleraron la reintroducción de FODMAP, teniendo restricciones moderadas, conservando un control sintomático. Aplicar esta dieta presenta sus ventajas y desventajas, en la primera mejorando la calidad de vida del paciente, sin embargo, las desventajas o puntos negativos puede ser en los hábitos de salir a comer ya que no puedo ingerir con normalidad cualquier alimento.

8.2. Dieta de exclusión de lactosa en SII

La intolerancia a la proteína lactosa consiste en un trastorno dada posterior a la ingesta de lactosa cuando existe presencia de deficiencia a esta proteína. La existencia de esta deficiencia, puede generar una malabsorción de la lactosa, por lo que, a nivel del colon al no ser absorbida, el azúcar es fermentada por bacterias in situ produciendo gases. Todo esto promueve una variedad de síntomas como distensión abdominal, dolor abdominal, borborigmos, vómitos y diarrea (Lemoine & Tounian, 2020).

Este problema se puede clasificar en una deficiencia congénita, deficiencia primaria y secundaria a la lactosa. La primera se trata de un problema extremadamente raro que globalmente solo hay documentado 40 casos. En la deficiencia primaria se da una reducción fisiológica de la segregación de lactosa con la edad. En la deficiencia secundaria se genera la afectación producto a otras patologías que involucran la pared del intestino delgado (Facioni & Et al., 2020).

La intolerancia junto con la malabsorción a la lactosa presenta un porcentaje elevado de afección poblacional. La dieta de exclusión de lactosa se debe implementar en individuos donde se identifica sintomatología vinculada a la ingestión de lácteos o existencia de malabsorción de lácteos (Szilagyi & Ishayek,

2018). Es recomendable que la exclusión terapéutica sea al inicio completa, posteriormente se dé de la mano a un seguimiento nutricional. El tiempo de respuesta se debe dar al evaluar posterior a 4 a 8 semanas.

8.3. *Dieta de exclusión de gluten en SII*

La sintomatología se manifiesta mediante síntomas estomacales que no tienen causa orgánica que se pueda vincular a las comidas. Alrededor del 90% de los pacientes sus síntomas se asocian con la ingesta de un alimento específico (El Khoury & Et al., 2018). Un alimento que se suele restringir en las dietas es el gluten que ocasiona sintomatología parecida a la enfermedad Celiaca (es un segmento de proteína que se encuentra en los cereales, como el centeno, el trigo y la avena) (Casellas, Burgos, & Et al., 2018).

Los trastornos vinculados a la proteína del cereal (Gluten), se llega a clasificar en: Alergia al trigo, en esta afección se produce una reacción alérgica al gluten mediada por células eosinófilas localizadas en el intestino.

Enfermedad Celíaca, se trata de una afección autoinmune mediada por una autoinmunidad de tipo adquirida. En el paciente adulto se puede presentar tanto diarreas como estreñimientos, siendo la exclusión alimentaria el pilar terapéutico para los síntomas y prevención de complicaciones (Simón & Et al., 2023).

Sensibilidad al gluten no celiaca SGNC, este problema de salud es mediado por la inmunidad innata acompañado de la falla de una respuesta adaptativa. Los síntomas de la sensibilidad al gluten no celiaca, pueden ser desembocados por proteínas del trigo diferentes al gluten, por FODMAP o por inhibidores de amilasa-triptasa dentro del trigo, por lo que se la denomina también como síndrome de intolerancia al trigo.

La SGNC solo se llega al diagnóstico posterior a exclusión de otros problemas médicos y evaluar los posibles pros y contras posterior a excluir y reintegrar el

gluten. Es por eso que el gluten debe reintroducirse sin que el paciente se dé cuenta, debido a que lo un 14 a 30% llega a observar recaídas (Schmucker, Eisele, & Et al., 2022). Es por esto que esta dieta no se puede implementar de manera universal a todos los pacientes con SII (Goncalves & Et al., 2022).

9. Marco metodológico

9.1. Alcance de investigación

Para la metodología aplicada en este estudio se empleó una técnica descriptiva, que nos otorgó la posibilidad de efectuar una caracterización de la efectividad que tiene la dieta terapia de exclusión de FODMAP vs exclusión de gluten y lactosa, en la reducción de sintomatología en pacientes con síndrome de intestino irritable, que sería las variables de la investigación dejándonos obtener conclusiones de la eficacia de lo que se deseó estudiar. El enfoque usado es cualitativo debido a que se comprobaron datos de cada artículo investigativo hallado para este estudio.

9.2. Diseño de estudio

El tipo de estudio fue descriptivo, permitiéndonos generar detalles de cada variable, para generar resultados de investigación. El diseño del estudio es documental, porque se recopiló información, de trabajos e investigaciones de otros autores, provenientes de revistas, artículos científicos, sitios web, que nos generaron una estructura importante en el proceso de este trabajo.

9.3. Instrumento de recolección de muestra

En la técnica usada en este trabajo se agregó la observación indirecta, esto producto a que la investigación no se fundamenta en un trabajo presencial, sino más bien se basa en la investigación de artículos científicos en unas variadas bases de datos.

Todos los datos obtenidos fueron recopilados a partir de distintas estrategias de búsqueda en sitios web como Elsevier, Google académico, PubMed, Cochrane, las

cuales nos dieron información en español e inglés y se tomó en consideración de investigaciones de hasta 10 años atrás, que basaron esta investigación.

El instrumento vital para esta investigación fue la búsqueda y elección de documentos científicos digitales los que fueron evaluados. Se empleó la herramienta PRISMA para elegir los documentos y AMSTAR, como instrumento de validación interna de la literatura revisada, el cual está conformado por 16 ítems que valúa la calidad de la técnica o metodología del trabajo (Shea & Et al., 2018).

9.4. Palabras clave

Para la elección de los trabajos investigativos se consultaron en bases de datos mediante el uso de palabras claves vinculadas a síndrome de intestino irritable, dietas de exclusión, dieta baja en FODMAPs, dieta baja en gluten, dieta baja en lactosa, dieta de exclusión de gluten, dieta de exclusión de lactosa, dieta de exclusión de FODMAPs, tratamiento no farmacológico de síndrome de intestino irritable, irritable bowel syndrome, exclusion diets, low FODMAP diet, low gluten diet, low lactose diet, gluten exclusion diet, lactose exclusion diet, FODMAP exclusion diet, non-pharmacological treatment of irritable bowel syndrome .

9.5. Criterios de inclusión

Estudios científicos con fecha de publicación a partir del 2013.

Estudios científicos a nivel internacional o nacional que contengan una o dos variables a comparar.

Artículos científicos, metaanálisis, revisiones sistemáticas en idiomas español e inglés.

Estudios investigativos que describen tratamientos del síndrome de intestino irritable.

Estudios científicos relacionados con las dietas de exclusión FODMAP, lactosa y de gluten.

Estudios científicos que tengan una duración de más de 6 meses de investigación

9.6. Criterios de exclusión

Estudios que no ayuden a conseguir el objetivo del estudio.

Estudios que esté incompleta su información.

Artículos científicos, metaanálisis, revisiones sistemáticas en idiomas español e inglés que no estudien las dietas de exclusión FODMAPs o de exclusión de gluten y lactosa.

Tesis de grado, cartas al editor o editoriales.

9.7. Plan de análisis de datos

Para este estudio investigativo se ejecutó un proceso de elección de documentos científicos digitales en las bases de datos ya descrita en los párrafos anteriores por medio de la herramienta PRISMA y (Page & Et al., 2021), además, mediante la herramienta de calidad de metodología AMSTAR, ya que es una herramienta bastante útil, estandarizada y objetiva para estimar la calidad de las revisiones sistemáticas.

Para la extracción de datos empleados en este trabajo, por ser una investigación cualitativa, no se empleó técnica estadística. Como estrategia de búsqueda se usó filtros de búsqueda a través de combinación de términos y el uso de booleanos “AND” y el uso de palabras en inglés y español.

9.8. Consideraciones éticas

Se considera que esta investigación cumple con ser ética por tener un valor social y científico por generar información que conducirá a apoyar el criterio más adecuado del tratamiento no farmacológico en pacientes con síndrome de intestino irritable, generando conocimiento que ayude al bienestar de la población que sufre dicha enfermedad.

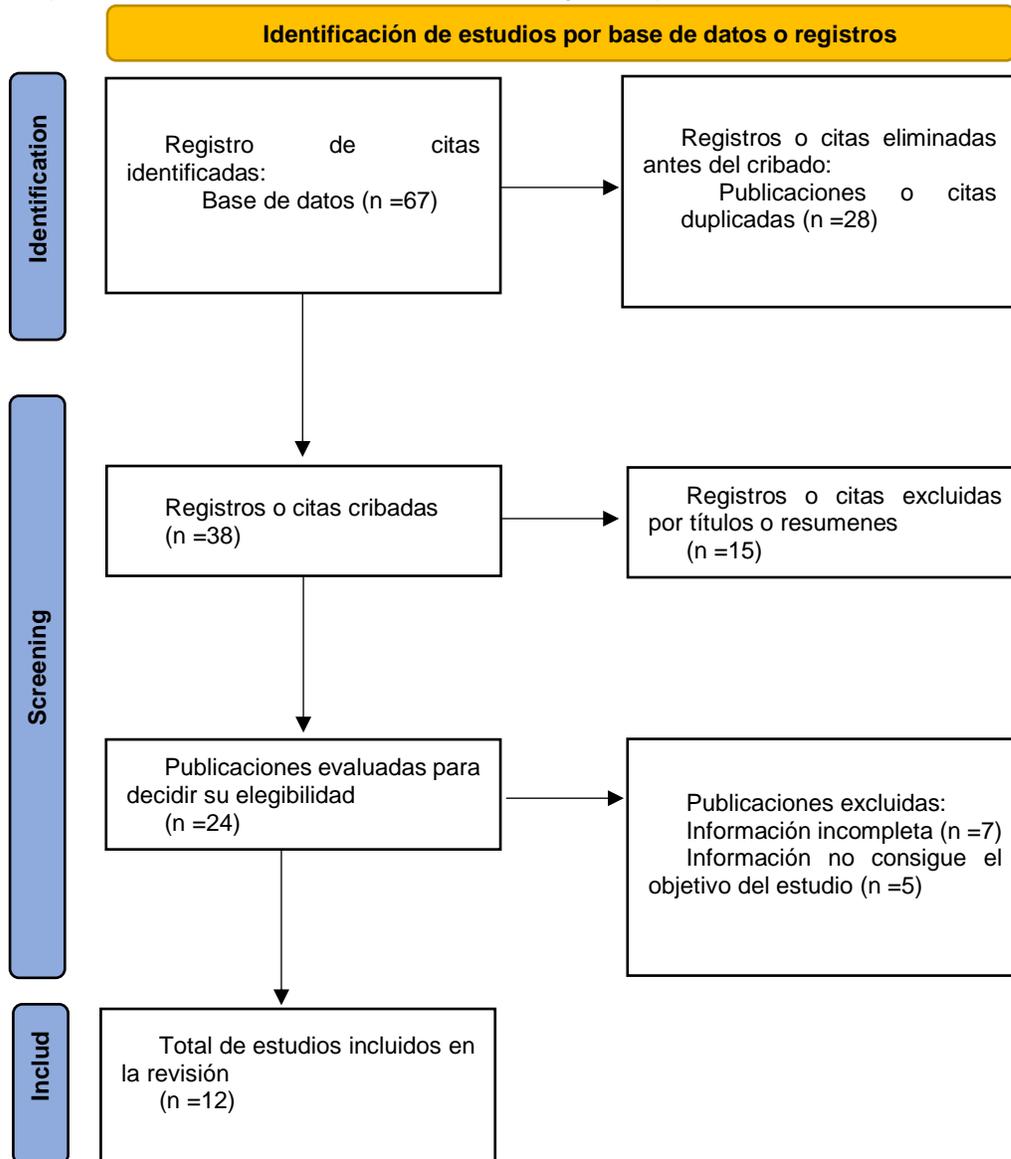
Se considera que cumple con la ética esta investigación al tener validez científica al ser empleado un método estándar que buscó cumplir el objetivo de la investigación generando conocimiento válido de mediano a alta calidad, un marco

teórico fundamentado y respaldado de fuentes bibliográficas, se usó un lenguaje cuidadoso al describir este artículo y generar información capaz de destacar el procedimiento investigativo.

Se empleó una selección equitativa en la revisión sistemática, los artículos empleados en este trabajo investigativo fueron escogidos por tener su vinculación con la pregunta de investigación. Al haberse desarrollado este trabajo no existió conflicto de interés. Se consideró para este trabajo solo fuentes que no tengan conflicto de interés, se tomó los principios de bioética como la justicia, no maleficencia, autonomía y beneficencia.

10. Resultados

Figura 1. PRISMA 2020 Diagrama de flujo para nuevas revisiones sistemáticas que incluyeron búsquedas en bases de datos, registros y otras fuentes.



Fuente: Jackson Michael Salazar Loaiza

Tabla 1 Resumen y valoración AMSTAR de los artículos

	AUTOR	AÑO	PAÍS	DISEÑO	N	VARIABLE	RESULTADOS	AMSTAR
1	Ziheng Peng, Et al.	2022	China	Revisión sistemática	476	Beneficios de dieta FODMAP/síntomas gastrointestinales	No se encontraron diferencias en los subgrupos clasificados por tipo de enfermedad. La mejoría de los síntomas fue significativa tanto en pacientes con EC (RR: 0,44, IC 95 %: 0,34–0,55, p = 0,0000) como en pacientes con CU (RR: 0,43, IC 95 %: 0,33–0,56, p = 0,0000)	15

2	Seung Jung Yu, Et al	2022	Corea	Revisión sistemática y meta-análisis	3.460	Eficacia de una dieta restrictiva en el síndrome del intestino irritable	En primer lugar, SSRD y LFD son más eficaces para reducir los síntomas del SII en comparación con una dieta habitual. En segundo lugar, la DSG es más eficaz para reducir los síntomas del SII que la DAG. En tercer lugar, una dieta de exclusión de IgG y una dieta saludable no demostraron ser significativamente más efectivas que una dieta habitual.	14
---	----------------------	------	-------	--------------------------------------	-------	--	---	----

3	LR Krogsgaard, M. Lyngesen, P. Bytzer	2017	Dinamarca	Revisión sistemática	542	Calidad de los ensayos sobre los efectos sintomáticos de la dieta baja en FODMAP / síndrome del intestino irritable	Cinco de los nueve ensayos informaron un efecto positivo de la dieta sobre los síntomas del SII superior a la intervención de control y cuatro ensayos informaron un efecto sintomático equivalente de la dieta baja en FODMAP en comparación con la intervención de control.	13
---	---	------	-----------	-------------------------	-----	--	--	----

4	Helia Pourmand, Ahmad Esmailzadeh	2017	Irán	Revisión sistemática	778	Consumo de una dieta de oligo, di, monosacáridos y polioles de baja fermentación / síndrome del intestino irritable	Ocho estudios habían sugerido un efecto significativo de la LFD en la mejora de todos los síntomas del SII, 2 estudios habían informado una mejora en todos los síntomas excepto en el estreñimiento. Un estudio no encontró una diferencia significativa entre LFD y lactobacillus GG en los síntomas del SII. Otro estudio no informó ninguna	11
---	---	------	------	-------------------------	-----	---	---	----

							diferencia significativa entre una LFD y la dieta tradicional para el SII. Un estudio había informado que el consumo de LFD mejoró el 75 % de la diarrea.	
5	Jinsheng Wang, Et al.	2021	China	Revisión sistemática y meta-análisis	2768	Una dieta baja en FODMAP mejora los síntomas globales / los hábitos intestinales de pacientes adultos con SI	Una LFD se asoció con la mejora de los síntomas globales y una tendencia de reducción de la frecuencia de las deposiciones en comparación con las intervenciones de control. No hubo cambios	15

							estadísticamente significativos en la calidad de vida del SII	
6	Maria G. Grammatikopoulou. Et al	2020	Grecia	Revisión sistemática	4862	Dieta baja en FODMAP para los síntomas gastrointestinales funcionales / enfermedad inflamatoria intestinal inactiva	Los datos disponibles no son suficientes para justificar la afirmación de que una LFD induce el alivio de los síntomas de DGF, aunque puede allanar el camino hacia una respuesta placebo.	16
7	Anne-Sophie van Lanen, Et al.	2021	Países Bajos	Revisión sistemática y meta-análisis	5751	Eficacia de una dieta baja en FODMAP / síndrome del	La LFD redujo la gravedad del SII en una medida de moderada a	15

						intestino irritable en adultos	grande en comparación con una dieta de control	
8	Christina N. Katsagoni, Et al.	2023	Grecía	Revisión sistemática	84	Eficacia de diferentes patrones dietéticos / tratamiento de trastornos gastrointestinales funcionales en niños y adolescentes	No hay evidencia suficiente para respaldar el uso de una dieta baja en FODMAP o una FRD/LRD en niños y adolescentes con TFG. No se debe recomendar la dieta sin gluten para mejorar el dolor abdominal en niños y adolescentes en TFG, ya que los estudios actuales no muestran	15

							efectos. Una dieta estricta sin gluten es una necesidad de por vida sólo para el tratamiento de pacientes con enfermedad celíaca	
9	Tansy Ryan , Ed Daly y Lisa Ryan	2023	Irlanda	Revisión sistemática	1528	Exploración de las estrategias nutricionales /aliviar los síntomas gastrointestinales inducidos por el ejercicio	Restringir la ingesta de FODMAP ha demostrado ser un método exitoso para aliviar el SIG en aproximadamente el 70% de las personas con un diagnóstico. En la dieta sin lactosa, no observaron	16

							asociaciones estadísticamente significativas entre las comidas previas al ensayo y la comodidad intestinal (p = 0,15) durante su investigación de dicha alteración dietética en GIS inducido por el ejercicio en condiciones de laboratorio.	
10	Paul Moayyedi, Et al.	2015	Estados Unidos	Revisión sistemática	360	Efecto de la intervención dietética / síndrome del intestino irritable	Todos estos ensayos informaron que una dieta baja en FODMAP fue eficaz para reducir	15

							los síntomas del SII. Dieta libre de gluten, hubo cuatro ensayos, solo un estudio cumplió con los criterios de elegibilidad y los demás fueron excluidos por diversas razones, los pacientes presentaron mejoría de los síntomas con una dieta sin gluten.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

11	Jongsung Hahn, Et al.	2021	Corea	Revisión sistemática y meta-análisis	2669	Efecto de la dieta baja en FODMAP/ síndromes del intestino irritable	El grupo LFD mostró una reducción moderada en la gravedad de los síntomas y una ligera mejora en la calidad de vida en comparación con el grupo de control (DME, -0,53 y 0,24; IC del 95 %, -0,68, -0,38 y 0,02, 0,47, respectivamente). La mejoría de los síntomas del SII fue consistente entre los subgrupos estratificados	15
----	-----------------------	------	-------	--------------------------------------	------	--	--	----

							según las proporciones de pacientes femeninas	
12	Erfan Arabpour, Et al.	2023	Irán	Revisión sistemática y meta-análisis	1310	Restricción de gluten en el síndrome del intestino irritable, ¿sí o no?	En el metaanálisis se incluyeron un total de nueve ensayos controlados. A diferencia de la dieta que contiene gluten, la dieta sin gluten no pudo reducir los síntomas generales (DME -0,31; IC del 95 %: -0,92, 0,31), la	15

							<p>hinchazón (DME -0,37; IC del 95 %: -1,03, 0,30) ni la calidad de vida (DME -0,12; IC del 95 %: -0,64; 0,39); pero tuvo una ligera tendencia a reducir el dolor abdominal (DME -0,68; IC del 95 %: -1,36; -0,00).</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Fuente: Jackson Michael Salazar Loaiza

10.1. Descripción de los artículos seleccionados

En China Ziheng Peng y colaboradores (2022) en su estudio sobre “Una dieta baja en FODMAP proporciona beneficios para los síntomas gastrointestinales funcionales, pero no para mejorar la consistencia de las heces y la inflamación de las mucosas en la EII”, nos describió que, de 476 artículos, se seleccionó 18 con un total de 446 pacientes con problemas de enfermedad inflamatoria intestinal.

Se plasmó que 9 trabajos investigativos presentaron mejoría en la sintomatología ante la aplicación de dieta baja en FODMAP (RR: 0,47; IC del 95 %: 0,33–0,66, $p = 0,0000$), tres trabajos donde se empleó la escala de calificación de síntomas gastrointestinales vinculó a la dieta baja en FODMAP un descenso en su puntuación (DM = -0,43, IC del 95 %: -0,54 a -0,33, $p = 0,000$) y mediante el sistema de gravedad de los síntomas del síndrome del intestino irritable le dio al empleo de la dieta FODMAP así mismo un descenso en su puntuación (DM = -93,37, IC del 95 %: -144,33 a -42,42, $p = 0,003$).

Seung Jung Yu y colaboradores en Corea (2022) hicieron la publicación de “Eficacia de una dieta restrictiva en el síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática y un metaanálisis en red”, de un total de 3460 citas se quedó en 4 trabajos elegibles. En este estudio se investigaron las restricciones de varias dietas donde mediante el diagrama de bosque refirieron que era imposible conseguir una respuesta general de los síntomas del síndrome de intestino irritable.

Se detalla que la dieta baja en sacarosa y almidón junto a la dieta baja en FODMAP son las que contaron con más estudios y presentaron mayor eficacia en reducción de síntomas en comparación con una dieta habitual, seguidos de la dieta sin gluten que también tuvo eficacia al compararla con una dieta elevada en gluten. En este trabajo también se enmarcó el uso de la dieta de exclusión de IgG la cual no tuvo diferencia significativa con la dieta habitual.

Laura Krogsgaard y P. Bytzer en Dinamarca (2017), emitieron su trabajo de “revisión sistemática: calidad de los ensayos sobre los efectos sintomáticos de la dieta baja en FODMAP para el síndrome del intestino irritable”, donde registró 326 estudios, pero con un total de 9 trabajos elegibles que abarcaron 542 pacientes, donde 3 ensayos proporcionaron todas las comidas a sus participantes, mientras 6 consistieron en la instrucción sobre una dieta baja en FODMAP por parte de un profesional dietético y todas estas obtuvieron un riesgo alto de sesgo. Nos describe que es usado la dieta baja en FODMAP como terapéutica de primera línea para la patología SII, sin embargo, estos ensayos tienen un elevado riesgo de sesgo y faltan cegamiento una selección de un grupo de control.

Pourmand y Esmailzadeh en Irán (2017), publicaron su trabajo de “Consumo de una dieta de oligo, di, monosacáridos y polioles de baja fermentación y síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática” con un alrededor de 778 investigaciones inicialmente, que posterior a una filtración exhaustiva obtuvieron 15 artículos elegibles, aquí evidenció la intervención de 13 artículos mediante la dieta baja en FODMAP, 1 con una dieta en fructosa y 1 con pan de centeno bajo en FODMAP.

Entre los hallazgos 8 artículos indicaban efectos sugerentes y significativos mediante el uso de la dieta baja en FODMAP, teniendo mejoría en la sintomatología del SII, 2 trabajos indicaron una mejoría sintomatológica exceptuando el estreñimiento. Un trabajo no demostró diferencia significativa entre la dieta baja en FODMAP y el lactobacillus, así como otro entre la primera y la dieta tradicional.

Jinsheng Wang y colaboradores en China (2021), en su trabajo de “Una dieta baja en FODMAP mejora los síntomas globales y los hábitos intestinales de pacientes adultos con SII: una revisión sistemática y un metaanálisis”, mediante su investigación encontraron 2768 estudios, que posterior a los medios de

inclusión y exclusión trabajaron con 10 estudios los cuales tuvieron una intervención de 511 pacientes.

La dieta baja en FODMAP, obtuvo una mejoría sintomática general [$n = 420$; Razón de riesgo (RR) = 1,54; Intervalo de confianza (IC) del 95%: 1,18 a 2; $I^2 = 38\%$]. Respecto a la calidad de vida de quienes padecen SII, los estudios no determinaron modificaciones significativas con ($n = 484$; DM = 2,77; IC del 95%: -2 a 7,55; $I^2 = 62\%$), puntuación de depresión ($n = 150$; DM = -0,05; IC del 95%: -2,5 a 2,4; $I^2 = 88\%$), puntuación de ansiedad ($n = 150$; DM = -0,45; IC del 95% - 3,38 a 2,49; $I^2 = 86\%$) e por último el índice de masa corporal ($n = 110$; DM = -0,22; IC del 95%: -1,89 a 1,45; $I^2 = 14\%$).

María Grammatikopolou y colaboradores en Grecia (2020), en su investigación de “Dieta baja en FODMAP para los síntomas gastrointestinales funcionales en la enfermedad inflamatoria intestinal inactiva: una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios”, registraron un total de 4862 estudios, que mediante los filtros de investigación obtuvieron 4 trabajos elegibles.

Los efectos de la aplicación de la dieta FODMAP sobre la calidad de vida de los participantes en 3 de los ensayos, indicaron tener una mejoría respecto a la calidad de vida mediante herramientas específicas para la enfermedad inflamatoria intestinal y solo uno indicó no demostrar mejoría.

Anne Van Lanen y colaboradores en Países Bajos (2021), durante su investigación de “Eficacia de una dieta baja en FODMAP en el síndrome del intestino irritable en adultos: una revisión sistemática y un metaanálisis” registraron 5751 ensayos, en donde quedaron solo 14 estudios mediante los criterios de inclusión. Intervinieron alrededor de 772 individuos de manera global, con una edad promedio entre 29 y 51 años y tuvieron intervenciones educativas sobre dietas: mediterránea, dieta de exclusión simulada para este estudio, dieta

habitual del país en donde se realizaba, dietas altas en FODMAP y dietas habituales.

Como resultado se evidenció que la dieta baja en FODMAP, generó un descenso en la gravedad del síndrome de intestino irritable en una intensidad de moderada a elevada, al relacionarla y compararla con una dieta tipo control (DME - 0,66, IC del 95 %: - 0,88, - 0,44, $I^2 = 54$ %). Un trabajo observacional informó no encontrar asociación entre el cumplimiento de la dieta baja en FODMAP y la prevalencia del síndrome de intestino irritable. Sobre la calidad de vida de los pacientes y mediante la asociación con la herramienta IBS-Qol se vio una puntuación elevada en comparación con una dieta tipo control (DM 4,93; IC del 95 %: 1,77; 8,08; $I^2 = 42$ %).

Cristina Katsagoni y colaboradores en Grecia (2023), durante su trabajo de “Eficacia de diferentes patrones dietéticos en el tratamiento de trastornos gastrointestinales funcionales en niños y adolescentes: una revisión sistemática de estudios de intervención”, identificaron 6601 y de estos mediante los criterios de inclusión y exclusión quedaron 15 trabajos clínicos, en donde 6 estudiaron la eficacia de LFD, 5 FRD/LRD, 3 DLG y solo 1 MD.

Al realizar su revisión, demostró la escasez de ensayos con alta calidad, las dietas mencionadas mediante su evidencia no tienen espacio en la práctica clínica cotidiana. Solo algunos pacientes con SII, presentaron beneficios ante la dieta baja en FODMAP o con dieta baja en lactosa / fructosa. Los pocos datos de la dieta mediterránea indican la posibilidad del uso ante la sintomatología gastrointestinal.

Tansy Ryan y colaboradores en Irlanda (2023), en su artículo de “Exploración de las estrategias nutricionales empleadas por los atletas de ultra resistencia para aliviar los síntomas gastrointestinales inducidos por el ejercicio: una revisión sistemática”, identificaron 1528, donde finalmente reportaron 7 trabajos elegibles con 105 individuos participantes.

Los hallazgos indicaron que alrededor del 70% de los diagnosticados con síntomas gastrointestinales y tuvieron una restricción de FODMAP tuvieron un alivio demostrable.

Paul Moayyedi y colaboradores en Estados Unidos (2015), realizaron su estudio de “El efecto de la intervención dietética sobre el síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática”, con 360 estudios, identificaron 17 trabajos con intervención dietética por SII donde se valoraron 1568 participantes, de estos terminaron siendo 3 artículos con 230 personas que fueron elegibles, pero que no permitieron realizar un metaanálisis.

Entre las dietas estudiadas fueron la dieta libre de gluten, dieta FODMAP y otras de exclusión, donde reportan tener mayor evidencia para poder recomendar estas dietas ante el SII.

Jongsung y colaboradores en Corea (2021), con el trabajo investigativo de “Efecto de la dieta baja en FODMAP sobre los síndromes del intestino irritable: una revisión sistemática y un metaanálisis de ensayos clínicos” donde se identificaron 2669 estudios inicialmente, se incluyeron solo 22 publicaciones en el metaanálisis sobre SII.

De los trabajos mencionados 11 tuvieron un planteamiento donde se compararon la dieta LFD con las dietas baja en lactosa, simulada, sin gluten, BDA, y recomendada por NICE; 5 trabajos fueron comparados con la dieta habitual; 2 estudios fueron comparados con suplementos; 2 se hicieron comparados con cambios de estilos de vida y por último 2 con dietas altas en FODMAP. El resultado indicó que el efecto de la dieta LFD respecto a la gravedad de la sintomatología mostraron un descenso moderado a grave a diferencia de lo observado con las otras dietas (DME, -0,53; IC del 95 %, -0,68, -0,38; $I^2 = 39\%$).

Erfan Arabpour y sus colaboradores en Irán (2023), en su investigación de “Restricción de gluten en el síndrome del intestino irritable, ¿sí o no?: una

revisión sistemática y un metaanálisis evaluados por GRADE” con 1310 publicaciones, se incluyeron únicamente una cantidad de 9 ensayos en este metaanálisis.

Como resultado la dieta de exclusión de gluten no redujo los síntomas generales (DME $-0,31$; IC del 95 %: $-0,92, 0,31$), a diferencia de la LFD, disminuyó significativamente en el sistema de puntuación IBS-Severity (DME $0,66$; IC del 95 %: $0,31; 1,01$), así como también presentó una mejoría en la calidad de vida (DME $-0,36$; IC del 95 %: $-0,70; -0,01$).

11. Discusión

En este trabajo de revisión sistemático, se halló que en todos los estudios investigativos de exclusión de dietas para reducir la sintomatología del síndrome de intestino irritable presentaron resultados positivos en los ensayos que los participantes tuvieron dieta baja en FODMAP, dando informes con reducción de gravedad yendo de moderada a grave de los síntomas generales del SII. Mediante escalas de calificación de síntomas y de calidad de vida con iguales resultados alentadores, por lo que definitivamente se podría determinar cómo recomendación ante el manejo de primera línea de síntomas del síndrome de intestino irritable.

Sin embargo, información ante la efectividad del empleo de las dietas sin gluten o sin lactosa son escasas, y como Arabpour y colaboradores indicó en su estudio la dieta de exclusión de gluten no mostró reducción de síntomas a diferencia de lo que si mostró la empleada con LFD. Jongsung y colaboradores que comparó la LFD con una variedad de dietas entre estas las dos mencionadas, destacó los resultados de la dieta con LFD al reducir los síntomas moderadamente a grave a diferencia con lo poco destacable por la dieta sin gluten y sin lactosa.

12. Conclusiones

Se logró comparar la efectividad de las dietas por lo que la dieta baja en FODMAP es recomendada como terapéutica para aliviar los síntomas provocados por el síndrome de intestino irritable. La calidad de vida mediante esta dieta también tiene mejoría significativa.

Se concluye que el papel que juegan las otras dietas, como exclusión de gluten y de lactosa, requieren más estudios investigativos, pero por el momento con la evidencia actual no son recomendables para la mejoría de sintomatología de SII, debido a la escasa evidencia que las respalde.

Se concluye que existe mejoría en los síntomas de hinchazón, dolor abdominal, gases, consistencia de las heces y reducción de la frecuencia de estas.

13. Bibliografía

- Arabpour, E., & Et. al. (2023). Restricción de gluten en el síndrome del intestino irritable, ¿sí o no?: una revisión sistemática y un metanálisis evaluados por GRADE. *Frontiers in Nutrition*, 10. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10646307/>
- Bellini, M., & Et al. (2020, Ene). Dieta baja en FODMAP: evidencias, dudas y esperanzas. *Nutrientes*, 12(1). doi:10.3390/nu12010148
- Casellas, F., Burgos, R., & Et al. (2018). Consensus document on exclusion diets in irritable bowel syndrome (IBS). *REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS*, 110(12), 806-824. doi:0.17235/reed.2018.5941/2018
- Cobos, O., & Et al. (2017, j). Trastornos relacionados con el gluten: panorama actual. *Artículo de revisión: Med Int Méx*, 33(4), 487-502. Retrieved from <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2017/mim174g.pdf>
- Domingo, S. (2022, Ene). Irritable bowel syndrome. *Medicina Clínica*, 158(2), 76-81. doi:10.1016/j.medcle.2021.04.015
- Domingo, S., & Sánchez, C. (2020, Dec). ¿Es la dieta baja en FODMAP realmente eficaz y segura para el síndrome del intestino irritable?: Una revisión del alcance. *Semergen*, 46(8), 566-576. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33153877/>
- El Khoury, D., & Et al. (2018, Oct). Una revisión sobre la dieta sin gluten: desafíos tecnológicos y nutricionales. *Nutrientes*, 10. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/327870948_A_Review_on_the_Gluten-Free_Diet_Technological_and_Nutritional_Challenges
- Facioni, M., & Et al. (2020, June). Nutritional management of lactose intolerance: The importance of diet and food labelling. *Journal of Translational Medicine*, 18(1). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/342479347_Nutritional_management_of_lactose_intolerance_The_importance_of_diet_and_food_labelling

- Ford, A., & Et al. (2018). American College of Gastroenterology Monograph on Management of Irritable Bowel Syndrome. *The American Journal of Gastroenterology*. Retrieved from <https://gi.org/wp-content/uploads/2018/07/IBS-Monograph-2018.pdf>
- Garicano, E., & Et al. (2023, Dic). Esta no es una dieta FODMAP cualquiera: adaptación hispana de la dieta FODMAP y una guía de reintroducción. *Diario de resultados negativos y no positivos*, 6(6). Retrieved from https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2529-850X2021000600821&script=sci_arttext
- Gely, C., & Et al. (2023, May). Percepción de la necesidad de asesoramiento dietético y modificaciones alimentarias en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. *Gastroenterología y Hepatología*, 46(5), 329-335. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021057052200231X>
- Goncalves, L., & Et al. (2022). Does a Gluten-free Diet Improve Metabolic Syndrome Parameters? A Systematic Review. *Int J Cardiovasc Sci*, 35(6), 803-813. Retrieved from <https://www.scielo.br/ijcs/a/hmVXTmZMtZ3Rx3mxfVdJVr/?format=pdf&lang=en>
- Grammatikopoulou, M., & Et. al. (2020). Dieta baja en FODMAP para los síntomas gastrointestinales funcionales en la enfermedad inflamatoria intestinal inactiva: una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios. *Nutrientes*, 12(12). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7760970/>
- Hahn, J., & Et. al. (2021). Efecto de la dieta baja en FODMAP sobre los síndromes del intestino irritable: una revisión sistemática y un metanálisis de ensayos clínicos. *Nutrición clínica*, 13(7). Retrieved from <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/7/2460>
- Iglesias, C., & Et al. (2018, Jun). Densidad mineral ósea en niños celíacos. Indicaciones de estudio y efecto de la exclusión de gluten de la dieta. *Nutrición Hospitalaria*, 35(3). Retrieved from

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112018000300543&script=sci_arttext

- Jimenez, S. (2018, Jun). Intolerancias alimentarias y diarrea funcional. *RAPD Online*, 41, 127-132. Retrieved from <https://www.sapd.es/revista/2018/41/3/02>
- Jung Yu, S., & Et al. (2022). Eficacia de una dieta restrictiva en el síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática y un metanálisis en red. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 80(1), 6-16. Retrieved from <https://www.kjg.or.kr/journal/view.html?doi=10.4166/kjg.2022.014>
- Katsagoni, C., & Et. al. (2023). Eficacia de diferentes patrones dietéticos en el tratamiento de trastornos gastrointestinales funcionales en niños y adolescentes: una revisión sistemática de estudios de intervención. *Nutrientes*, 15(12). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10302595/>
- Krogsgaard, L., & P. Bystzer, M. (2017). Revisión sistemática: calidad de los ensayos sobre los efectos sintomáticos de la dieta baja en FODMAP para el síndrome del intestino irritable. *Farmacología y Terapéutica Alimentaria*, 45(12), 1506-1513. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apt.14065>
- Lemoine, A., & Tounian, P. (2020, Jun). Tratamiento dietético de la alergia a las proteínas de la leche de vaca. *EMC-Pediatría*, 55(2), 1-4. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1245178920438351>
- Lima, F. (2018). Dieta FODMAP para el tratamiento de Síndrome del Intestino Irritable. *Rev Esp Nutr Hum Diet*, 22(1), 9-10. Retrieved from [file:///C:/Users/HP/Downloads/renhydadmin,+660-3534-1-CE%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/renhydadmin,+660-3534-1-CE%20(1).pdf)
- Moayyedi, P., & Et. al. (2015). El efecto de la intervención dietética sobre el síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática. *Clinical and Translational Gastroenterology*, 6(8), 107. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4816279/>
- Morariu, L., & Et al. (2023, May). Effects of a Low-FODMAP Diet on Irritable Bowel Syndrome in Both Children and Adults—A Narrative Review.

Nutrients, 15(10), 2295. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/10/2295>

Page, M., & Et al. (2021, Sep). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de cardiología*, 74(9), 790-799. Retrieved from <https://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma-2020-una-guia-articulo-S0300893221002748>

Peng, Z., & Et al. (2022). Una dieta baja en FODMAP proporciona beneficios para los síntomas gastrointestinales funcionales, pero no para mejorar la consistencia de las heces y la inflamación de las mucosas en la EII: una revisión sistemática y un metanálisis. *Nutrients*, 14(10), 2072. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9146862/>

Poumand, H., & Esmailzadeh, A. (2017). Consumo de una dieta de oligo, di, monosacáridos y polioles de baja fermentación y síndrome del intestino irritable: una revisión sistemática. *International Journal of Preventive Medicine*, 8(104). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5760846/>

Rodriguez, M., & Mendoza, D. (2016, Dic). Dieta de exclusión de leche de vaca... ¿cómo? *Alergia, Asma e inmunología*, 25(3), 75-77. Retrieved from <https://www.svpediatrica.org/repositorio/articulos-de-interes/54/DIETA%20DE%20EXCLUSI%C3%93N%20DE%20LECHE%20DE%20VACA.pdf>

Ryan, T., & Et al. (2023). Exploración de las estrategias nutricionales empleadas por los atletas de ultrarresistencia para aliviar los síntomas gastrointestinales inducidos por el ejercicio: una revisión sistemática. *Nutrients*, 15(20). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10610183/>

Schmucker, C., Eisele, A., & Et al. (2022, Feb). Efectos de dieta baja en gluten o sin gluten sobre la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares. *Biblioteca Cochrane*. Retrieved from <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013556.pub2/full/es?highlightAbstract=gluten%7Csin%7Cdiet%7Cdieta>

- Shea , B., & Et al. (2018, Ene-Mar). AMSTAR-2: herramienta de evaluación crítica de revisiones sis-temáticas de estudios de intervenciones de salud. *EVIDENCIA - Actualización en la Práctica Ambulatoria*, 358. Retrieved from <https://www.evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/6834/4506>
- Simón, E., & Et al. (2023). La dieta sin gluten para la enfermedad celíaca: conocimientos fundamentales para comprender mejor los resultados clínicos. *Nutrientes*, 15(18). Retrieved from <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/18/4013>
- Szilagyi, A., & Ishayek, N. (2018). Lactose Intolerance, Dairy Avoidance, and Treatment Options. *Nutrients*, 10(12). Retrieved from <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/12/1994>
- Van, A., & Et al. (2021, Sep). Eficacia de una dieta baja en FODMAP en el síndrome del intestino irritable en adultos: una revisión sistemática y un metanálisis. *Revista Europea de Nutrición*, 60(1), 1-18. doi:10.1007/s00394-020-02473-0
- Wang, J., & Et. al. (2021). Una dieta baja en FODMAP mejora los síntomas globales y los hábitos intestinales de pacientes adultos con SII: una revisión sistemática y un metanálisis. *Frontiers in Nutrition*, 8. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8417072/>