

**EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO MEDIANTE SUPLEMENTACION Y
OSTEOPATÍA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE COLON IRRITABLE.
ESTUDIO PILOTO**

**EFFECTIVENESS OF THE TREATMENT THROUGH SUPPLEMENTATION
AND OSTEOPATHY IN PATIENTS WITH IRRITABLE COLON SYNDROME.
PILOT STUDY**

AUTOR/A: Martínez Bradshaw, Alejandro

TUTOR/A: Estibalez Elisabeth

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que han intervenido en mi formación Osteopática.

A la Doctora Elisabeth Estibalez, tutora del trabajo de fin de grado, por su exigencia, el constante apoyo, la orientación y la confianza de acompañarme durante la trayectoria del proyecto.

A todos aquellos otros profesores que han colaborado aportando su grano de arena en mi proyecto, con sugerencias y planteamiento de cuestiones que me han inquietado y han dado impulso a mi constancia.

A mis compañeros/as de la universidad y Consejo de Estudiantes por su interés y alivio de la pesadez del camino; también quiero mencionar la gran ayuda de mi familia que me han acompañado y han hecho más ameno el recorrido.

Y como no, la familia, por su apoyo y estima incuestionable.

RESUMEN

Introducción: el síndrome del intestino irritable (SII) es la enfermedad funcional más común entre los problemas funcionales del tracto gastrointestinal. Es un cambio en la motilidad del tracto digestivo clínicamente caracterizado por anomalías del hábito intestinal (estreñimiento y / o diarrea) y dolor abdominal en ausencia de patología orgánica demostrable. Aunque sugiere cambios limitados en los intestinos, todo el tracto digestivo puede verse afectado por el sistema motor. Los pacientes con SII con predominio de diarrea tienen más de tres deposiciones / día, heces líquidas y / o pastosas y una necesidad urgente de defecar. Por otro lado, aquellos con SII con predominio de estreñimiento (o estreñimiento) evacúan menos de tres veces por semana, las heces son duras y fragmentadas (heces "cónicas" o "de cabra"), y hacen esfuerzos excesivos para evacuar (evacuaciones intestinales laboriosas). En un estudio realizado con osteopatía en 2012, se encontró que los pacientes con esta afección tienen una mayor tendencia a usar tratamientos no convencionales y esto incluye el enfoque holístico de la osteopatía. El objetivo principal de la presente investigación ha sido el de analizar la eficacia de un tratamiento nutricional y de suplementación en conjunción con el tratamiento osteopático, en comparación con un tratamiento basado exclusivamente en la nutrición y la suplementación.

Metodología: para ello se ha desarrollado un estudio piloto simple ciego controlado, consistente en el análisis de dos grupos de cinco personas cada uno (uno de intervención y uno de control) sometidos a un tratamiento osteopático (Inhibición de esfínter de Oddi, inhibición suboccipital y manipulación de la L3.) dieta y suplementación, en comparación de un tratamiento basado en dieta y suplementación.

Resultados: Se produjo un descenso abrupto en los valores de SII apenas iniciado el tratamiento. al final de la investigación todos los participantes habían reducido este puntaje en mínimo 60 puntos. Se observó a su vez un aumento significativo en las medidas de calidad de vida de los pacientes pasando de una media 1.8 a 9.8.

Conclusiones: tras el análisis de los resultados obtenido se ha podido concluir que la intervención de tratamiento nutricional y de suplementación en conjunción con el tratamiento osteopático redujo significativamente las puntuaciones de SII y mejoró la calidad de vida en comparación con la tención estándar.

Palabras clave: Síndrome de intestino irritable, tratamiento, osteopático, efectividad, reducción de síntomas y calidad de vida

ABSTRACT

Introduction: irritable bowel syndrome (IBS) is the most common functional disease among the functional problems of the gastrointestinal tract. It is a change in the motility of the clinically specific digestive tract due to abnormalities of the intestinal habit (constipation and / or diarrhea) and abdominal pain in the absence of demonstrable organic pathology. Although limited changes in the intestines, the entire digestive tract can be affected by the motor system. Patients with IBS with a predominance of diarrhea have more than three bowel movements / day, liquid and / or pasty stools and an urgent need to defecate. On the other hand, those with IBS with a predominance of constipation (or constipation) evacuate less than three times a week, the stool is hard and fragmented ("conical" or "goat" stool), and they make excessive efforts to evacuate (bowel movements). laborious). In a study conducted with osteopathy in 2012, it was found that patients with this condition have a greater tendency to use non-standard treatments and this includes the holistic approach to osteopathy. The main objective of the present investigation has been the analysis of the efficacy of a nutritional and supplementation treatment in conjunction with the osteopathic treatment, compared to a treatment based exclusively on nutrition and supplementation.

Methodology: for this purpose, a simple blind pilot pilot study has been developed, consisting of the analysis of two groups of five people each (one intervention and one control) sometimes an osteopathic treatment (Sphincter inhibition of Oddi, suboccipital inhibition and analysis of L3.) diet and supplementation, in comparison to a diet-based and supplementation treatment.

Results: There was an abrupt decrease in IBS values as soon as treatment began. At the end of the investigation, all participants had reduced this score by a minimum of 60 points. It was considered a significant increase in the measures of quality of life of patients going from an average 1.8 to 9.8.

Conclusions: after the analysis of the results obtained, the intervention of nutritional treatment and supplementation in conjunction with the osteopathic treatment reduced the complications of IBS and improved the quality compared to the standard trend.

Keywords: Irritable bowel syndrome, treatment, osteopathic, treatment, symptom reduction and quality of life.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. MÉTODOS.....	14
3. RESULTADOS.....	26
4. DISCUSIÓN.....	34
5. BIBLIOGRAFÍA.....	42
6. ANEXOS.....	55
ANEXO I: PUNTUACIÓN SII.....	55
ANEXO II: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	63
ANEXO III: SF-36.....	64
ANEXO IV: TABLAS Y GRÁFICOS.....	68
ANEXO V: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS.....	72

Lista de figuras

Gráfico 1: Evolución de la muestra de intervención.....	27
Gráfico 2; Evolución de le muestra de control.....	28
Gráfico 3: Evolución puntaje SII GI.....	29
Gráfico 4: Evolución puntaje SII GC.....	29
Gráfico 5: Evolución de la calidad de vida GI.....	30
Gráfico 6: Evolución de la calidad de vida GC.....	31

Lista de tablas

Tabla 1: Criterios de Roma II (42).....	11
---	----

1. INTRODUCCIÓN

El síndrome del intestino irritable (SII) es el trastorno gastrointestinal funcional más común con una prevalencia estimada en adultos del 3-25% en todo el mundo (1,2), con variación por región geográfica; la más baja ocurre en el sur de Asia (7.0%) y la más alta en Sudamérica (21.0%) (3).

Las diferencias en la incidencia entre países, puede deberse a que muchos pacientes no buscan atención médica para los síntomas indicativos de SII (4). Las estimaciones de la proporción que asisten a atención primaria por sus síntomas están entre 10% 63 y 70% (5). La proporción de pacientes que informan que han asistido a la atención primaria varía considerablemente según el país en toda Europa. La mayor proporción se encuentra en Italia, con un 50% de consultas; 30% consulta en los Países Bajos, 20% en Bélgica y 10% en Suiza, Francia y España (6,7). Estas diferencias pueden reflejar nuevamente las diferencias en los criterios de diagnóstico empleados, la aceptabilidad percibida de los síntomas y la facilidad de acceso a la atención primaria, que varía a través de diferentes sistemas de salud

Los síntomas del SII son dolor abdominal e incomodidad asociados con cambios en los hábitos intestinales, como aumento de la frecuencia de defecación, forma anormal de las heces, esfuerzo durante la defecación, urgencia de defecación, sensación de defecación incompleta, paso de moco e hinchazón (8). La enfermedad se diagnostica utilizando los Criterios de Roma (I-III), un sistema de clasificación mundialmente reconocido (9). Las personas con SII tienden a tener impedimentos funcionales sustanciales, mayores niveles de discapacidad (10, 11), y limitaciones en la calidad de vida (11).

La interacción entre las disfunciones motoras y sensoriales parece causar los síntomas del SII, pero esta teoría aún no se ha confirmado definitivamente. Los factores que afectan la función luminal, como la comida, la expansión intestinal, la inflamación, las bacterias y las influencias ambientales

provocadoras (estrés psicosocial), parecen afectar la motilidad gastrointestinal y la sensibilidad visceral en personas con SII (12). Esta disfunción sensoriomotora gastrointestinal puede causar una desregulación en el eje cerebro-intestino, que es la región de procesamiento neuronal entre los intestinos y el cerebro (13).

La frecuencia y la intensidad de los síntomas determinan el nivel de tratamiento médico para los pacientes con SII, que puede variar desde un tratamiento nulo o muy escaso hasta un tratamiento de emergencia (14). Las terapias convencionales para pacientes con SII generalmente involucran el sistema nervioso motor, sensorial o gastrointestinal central e incluyen reducción de lactosa, suplementos de fibra, agentes de carga, laxantes, antiespasmódicos, antibióticos, intervenciones psicológicas o antidepresivos (15-17).

Teniendo en cuenta que algunos abordajes terapéuticos como el uso de antiespasmódicos (18), las intervenciones psicológicas (19) y antidepresivos (20) han mostrado ciertos beneficios en el tratamiento del SII, pero otros, como los suplementos de fibra (21), laxantes estimulantes (22) y agentes de aumento de volumen han demostrado poco valor terapéutico en ensayos controlados aleatorios (23) a pesar de ser utilizados con frecuencia (22), existe un interés cada vez más creciente en formas complementarias y alternativas de terapia.

La osteopatía es un enfoque de salud complementario que enfatiza el papel del sistema musculoesquelético en la salud y promueve la función óptima de los tejidos del cuerpo al usar una variedad de técnicas manuales para mejorar la función del cuerpo (24). En la comunidad científica internacional, la osteopatía está ganando popularidad para el tratamiento de ciertas enfermedades, incluidos los trastornos gastrointestinales, y una serie de estudios revisados por pares (25-28), han examinado el efecto de la terapia de manipulación osteopática (TMO) para pacientes con SII.

Sin embargo, pocos estudios han abordado el uso de la osteopatía como complemento a otros abordajes convencionales como la nutrición o la suplementación, en el tratamiento del SII.

Definición de SII

Descrito como la causa más frecuente de ausentismo laboral después del resfriado común, el SII es uno de los diagnósticos no infecciosos más comunes vistos por los gastroenterólogos y representa aproximadamente 1 en 20 de todas las consultas de práctica general (30, 31). Longstreth et al., (32) definieron el SII como: "... un trastorno funcional del intestino en el que el dolor o malestar abdominal se asocia con la defecación o un cambio en el hábito intestinal y con características de defecación desordenada".

El SII es un trastorno GI funcional. Se caracteriza por dolor abdominal o malestar relacionado con la alteración de los hábitos intestinales, y con frecuencia incluye hinchazón abdominal (33, 34). Los síntomas en el SII son molestos para los pacientes, los limitan en su vida diaria (35) y afectan su calidad de vida (36). El tratamiento médico se dirige hacia los síntomas (37), y el acceso a tratamientos no farmacológicos es limitado. Al igual que en otros trastornos funcional del intestino, ni las anomalías estructurales ni las causas bioquímicas, como la inflamación o la infección, parecen explicar el origen de los síntomas, y la alteración de la función fisiológica del intestino es la mejor explicación del comportamiento anormal del intestino (38, 39).

Un diagnóstico funcional a menudo plantea un desafío a un médico de formación clásica debido a la falta de una fisiopatología clara. Esto a menudo hace que el diagnóstico se realice mediante la exclusión de la enfermedad orgánica en lugar de las características de los síntomas que se presentan (40). Este enfoque de exclusión se asocia comúnmente con connotaciones negativas y potencialmente dañinas tanto para los médicos (que no se sienten cómodos para hacer un diagnóstico sin una causa patológica clara) como para los pacientes (quienes pueden sentir que este tipo de diagnóstico es inexacto o degradante) (39).

Hoy en día, un modelo que toma en cuenta los numerosos síntomas fisiológicos (por ejemplo, motilidad alterada, hipersensibilidad intestinal) pero

también factores psicosociales e interacciones entre el cerebro y el intestino parece estar cambiando la comprensión del SII de un modelo basado en la enfermedad a uno biopsicosocial³⁹. Un aumento en la investigación y la atención de los medios sobre el SII también ha hecho que la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconozca esta condición al incluirla en la décima revisión del manual de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) (41).

Diagnóstico y clasificación

El SII se diagnostica utilizando criterios diagnósticos basados en síntomas determinados por la Fundación Roma, una organización que tiene como objetivo mejorar la vida de las personas con trastornos GI funcionales. Los pacientes en esta tesis fueron diagnosticados de acuerdo con los criterios de Roma II (42) para el SII (Tabla 1), que eran los criterios aplicables cuando se inició este trabajo en 2005. Ha habido dos actualizaciones más recientes de los criterios; Roma III (32) y Roma IV (33).

Tabla 1: Criterios de Roma II (42).

Al menos 12 semanas, que no tienen que ser consecutivas, en los 12 meses anteriores de malestar o dolor abdominal que tiene dos de tres características:

1. Aliviado con la defecación; y / o
2. Inicio asociado con un cambio en la frecuencia de las deposiciones; y / o
3. Comienzo asociado con un cambio en la forma (aparición) de las heces.

El SII es una condición heterogénea, y los pacientes experimentan una gama diversa de síntomas. Puede dividirse en tres grupos: SII con diarrea (SII-D), SII con estreñimiento (SII-C) e SII con hábitos intestinales alternos (SII-A). Los pacientes a menudo informan otros síntomas que pueden apoyar el diagnóstico, como la frecuencia y / o la consistencia anormal de las heces, el paso anormal de las heces (es decir, esfuerzo, urgencia o sensación de evacuación incompleta), y distensión abdominal (42).

Epidemiología y etiología

La prevalencia del SII varía ampliamente según los criterios utilizados para definir el SII y el contexto en el que se estudia la prevalencia (43-45). Sin embargo, un metanálisis mostró que la prevalencia mundial era del 11%. El SII es más común en mujeres que en hombres (46). La fisiopatología del SII no se comprende por completo, pero es probable que sea multifactorial. Los factores que se han sugerido para explicar el SII incluyen hipersensibilidad visceral, motilidad GI alterada, cambios en la permeabilidad intestinal y factores genéticos (47). También se ha sugerido que la inflamación intestinal de bajo grado desempeña un papel en la fisiopatología del SII; sin embargo, estos hallazgos no son inequívocos (48).

Se han observado cambios en la composición microbiana en el SII, pero debido a la naturaleza heterogénea del SII y la complejidad de la microbiota intestinal, los resultados apuntan en diferentes direcciones (49). Se cree que el sistema nervioso central, el sistema nervioso entérico y la comunicación entre estos sistemas son importantes en la generación de los síntomas del SII. Esta comunicación se describe como una comunicación bidireccional entre el cerebro y el intestino, y se conoce como el eje del intestino del cerebro (47).

Tratamiento osteopático y su función en el SII

Hace más de un siglo, Andrew Taylor ideó un sistema de prevención y tratamiento de enfermedades a través de la manipulación mecánica conocida como tratamiento osteopático (TO). Él identificó el sistema musculoesquelético como una clave para la salud, planteando la hipótesis de que cada enfermedad era el resultado de un trastorno anatómico denominado "Disfunción somática" (DS). La DS es la "función alterada de componentes relacionados del marco somático; Elementos esqueléticos, artrideos, miofasciales y vasculares, linfáticos y neurales relacionados (48). Contribuye al efecto de la patología orgánica y se cataloga como una enfermedad del sistema musculoesquelético (ICD-9, código 739).

La DS primaria es completamente reversible cuando se diagnostica correctamente y se trata con el TO. La DS secundaria también responde al TO, pero se repetirá a menos que se identifique y trate la patología primaria (49). La DS se diagnostica mediante procedimientos de palpación (examen "A.R.T.T."¹) (50). El TO, consiste en una gama de técnicas manuales directas, indirectas, combinadas, fluidas y basadas en reflejos que se aplican específicamente a una articulación o no específicamente a un área del cuerpo (51).

Las técnicas directas aplican empuje, impulso, contracción muscular, carga fascial o rango de movimiento pasivo. Enganchan la barrera restrictiva y usan una fuerza de activación para lograr la respuesta del tejido y corregir la DS. Las técnicas indirectas, fluidas, de equilibrio o basadas en reflejos no activan la barrera restrictiva. Utilizan masaje fascial, carga o descarga de tejidos blandos y fasciales, presiones hidráulicas, fases de respiración y ajustes craneales o posturales (52).

En el SII, el TO se centra en los sistemas nervioso y circulatorio, la columna vertebral, las vísceras, el torácico y la pélvica para restablecer el equilibrio homeostático, normalizar la actividad autónoma en el intestino, promover el flujo linfático y abordar la DS. El primer paso evalúa el patrón de signos y síntomas. La seguridad es primordial. Si hay señales de alarma, o "Banderas rojas" (53,54), el paciente debe ser referido a un médico. La simetría del plano sagital y el patrón compensatorio común (PCC) se observan en el examen postural (55,56).

El terapeuta después comienza la palpación utilizando A.R.T.T. Criterios de diagnóstico para la búsqueda de DS. La atención se centra en la inervación simpática desde la parte torácica inferior hasta los segmentos espinales lumbares superiores (T4-L2) a través de los ganglios simpáticos colaterales (celíaco, mesentérico superior e inferior) (57).

¹ En medicina osteopática, el acrónimo ARTT se relaciona con cuatro características, principalmente palpables, de disfunción somática, en las que A representa asimetría, R representa cambios en el rango de movimiento, T representa cambios en la textura del tejido y la T final representa sensibilidad.

La estimulación aferente visceral activa el hipotálamo hipofisario adrenal y el sistema nervioso autónomo, lo que implica la liberación de neurotransmisores y hormonas como el factor liberador de corticotropina, que puede desempeñar un papel en la modulación de las emociones (57).

Pasando a la inervación parasimpática, el terapeuta se concentra en el nervio vago, que inerva el intestino delgado y el colon hasta la flexión esplénica. El tratamiento de la columna cervical superior, la base del cráneo y el área sub-occipital general libera la tensión en el nervio vago, ya que pasa a través del foramen yugular. La evaluación continua con los cervicales medios (C3, 4, 5), donde el nervio frénico surge para suministrar el diafragma torácico. Las articulaciones pélvicas y sacroilíacas deben tratarse ya que pueden afectar los nervios espláncnicos pélvicos (S2, 3, 4) que inervan las vías descendente y sigmoidea del colon (58, 59).

Uno de los principales principios del uso de la TMO para el SII es la interrelación de la estructura y la función, el objetivo es restaurar el movimiento dentro del entorno de un órgano o artículo abdominal. El concepto de osteopatía es atractivo ahora que hay una mayor apreciación del papel del eje cerebro-intestino en los trastornos gastrointestinales funcionales como el SII. Curiosamente, un enfoque osteopático como las manipulaciones vertebrales y abdominales puede afectar el tono simpático, que se muestra alterado en pacientes con SII.

En base a la poca evidencia de la efectividad de TMO específico para este tipo de pacientes (26, 27, 53), el presente trabajo de investigación tratará de establecer la eficacia de un tratamiento nutricional y de suplementación en conjunción con la TMO, en comparación con un tratamiento basado exclusivamente en la nutrición y la suplementación.

2. MÉTODOS

Selección y descripción de los participantes

La selección de los participantes, se realizará en la Clínica salud-integrativa, Lloret de Mar, Gerona. Avda/Josep plà i casadevall,19 .www.Salud-integrativa.com La muestra del presente estudio, estuvo conformada por pacientes que acudieron a la clínica con problemas digestivos.

Se invitará a pacientes refractarios consecutivos de SII, que hayan sido referidos al centro de referencia, a participar en el estudio de forma voluntaria. Los pacientes se consideraron refractarios cuando no experimentaron cambios a mejor después de una variedad de terapias con medicamentos o tuvieron un alto nivel de utilización de la atención médica, a pesar del tratamiento agresivo de su enfermedad. Además, aquellos pacientes con SII que estaban descontentos con su atención se caracterizaron como refractarios. Todos los pacientes referían dolor abdominal, hinchazón (gas excesivo), dispepsia y problemas en las deposiciones.

Tamaño muestral

Mediante un muestreo por conveniencia un total de 10 pacientes se incluyeron en el estudio.

Criterios de inclusión y exclusión

Los pacientes debían referir SII. De acuerdo con los criterios de Roma III, el SII se definió como dolor o molestia abdominal recurrente que dura al menos 3 días por mes durante los 3 meses anteriores, con dos o más de los siguientes:

- (i) mejoría con la defecación;
- (ii) inicio asociado con un cambio en la frecuencia de las deposiciones; o
- (iii) (asociado con un cambio en la forma (aparición) de las heces.

Se excluyeron los pacientes con patologías subyacentes documentadas, y aquellos con quejas compatibles con SII, pero con una explicación orgánica

lógica. Finalmente, un total de 10 pacientes fueron incluidos en el estudio, y aleatorizados en el grupo de intervención y en el grupo de control

Aleatorización

Los pacientes fueron asignados aleatoriamente en una proporción de 5/5 para recibir directrices dietéticas, suplementación y TMO (grupo de tratamiento) u simplemente directrices dietéticas y suplementación (grupo de control). Se utilizó una asignación igualitaria para aumentar la aceptabilidad del paciente y para maximizar la exposición de los participantes al tratamiento.

Cegamiento

El tipo de cegamiento fue simple ciego, solo los participantes desconocían a que grupo habían sido asignados.

Estadístico

Todas las variables analizadas fueron de carácter cuantitativo

➤ Puntuación de síntomas

Dolor abdominal, calambres, borborigmos, diarrea, estreñimiento, meteorismo, flatulencia, sensación de evacuación incompleta de heces y presencia de moco se calificaron semicuantitativamente en una escala Likert de 10 puntos. La puntuación estaba ausente, ligeramente presente, moderadamente presente, seriamente presente o muy seriamente interfiriendo con la vida diaria. El puntaje mínimo fue 0 y el puntaje máximo fue 10.

➤ Calidad de vida

En la inclusión y en cada visita de seguimiento se evaluó la puntuación de la calidad de vida según el SF-36 (ver Anexo III)

➤ Test de severidad sintomática del SII

Este es un medio validado para medir los resultados del tratamiento en trastornos gastrointestinales funcionales. Se observan tres variables: dolor

abdominal puntuado numéricamente en una línea de 0 a 100 (en el momento de la visita de seguimiento); Influencia global de las quejas sobre la vida cotidiana y las actividades; y el número de veces que se visitó al médico de cabecera debido a las molestias abdominales en un período de tiempo específico. La suma de los números proporciona un índice numérico que es indicativo de la intensidad del trastorno funcional del intestino. Una puntuación inferior a 36 significa leve, entre 37 y 110 moderada y por encima de 110 grave. Este índice se evaluó al momento de la inclusión, a los 2 meses y al finalizar el estudio.

Análisis de resultados

La recogida de datos fue realizada por el investigador principal, mediante la hoja de recogida de datos (anexo V).

El análisis de los datos se realizó mediante la herramienta SPSS versión 21.0, el sistema SPSS (Dnuggets, 2013).

La información que se recopiló, fue introducida en el programa de estadísticas para realizar los cálculos acordes con el estudio, al mismo tiempo, la herramienta informática, proporcionó una serie de tablas y gráficos para el estudio que reflejas los resultados para cada una de las dimensiones, e ítems analizados.

Los parámetros se compararon para cada grupo en la inclusión (EV1) y después de la fase I (EV2). También comparamos las puntuaciones de los síntomas EV2 y EV3 para los grupos A y B por separado, así como con los de toda la población. Para el análisis de los efectos a largo plazo, comparamos las puntuaciones de los síntomas en todos los participantes en tres etapas sucesivas: inclusión (EV1) y final del estudio (EV3). Los parámetros de los participantes del estudio se compararon utilizando pruebas no paramétricas para series emparejadas o no emparejadas ya que todas las variables eran cuantitativas.

Información técnica

- Lugar de realización del estudio

Las pruebas fueron realizadas en la Clínica salud-integrativa, Lloret de Mar, Gerona. Avda/Josep plà i casadevall,19 .www.Salud-integrativa.com.

- Consentimiento informado

Todos los pacientes dieron su consentimiento informado por escrito (Anexo II).

- Fuentes de medición

Los test realizados a cada grupo consistieron en:

- **Test de hidrógeno aspirado**

Test que consiste en la ingesta de lactulosa y posteriores mediciones del hidrogeno aspirado y el metano. Tras beber lactulosa se mide el aliento cada 3 horas a intervalos de 30 minutos para evaluar si hay algo de hidrógeno o metano.

- **Test de Helicobacter**

Test consistente en la ingesta de una pastilla de amoniaco en ayunas y en la medición de un gas aspirado a los 20 minutos.

- **Test de parásitos en Heces**

Se cogen 3 muestras de heces en días consecutivos y se mide la cantidad de amebas, protozoos y parásitos.

Procedimiento

Los participantes fueron captados, y aleatoriamente asignados a uno de los dos grupos. La dieta propuesta para ambos grupos fue la CSD o *specific carbohydrate diet*. Los alimentos que se permiten en la Dieta de Carbohidratos Específicos se basan en la estructura química de estos alimentos. Los carbohidratos se clasifican por su estructura molecular. Los carbohidratos permitidos son monosacáridos y tienen una estructura de una sola molécula que les permite ser absorbidos fácilmente por la pared intestinal. Los carbohidratos complejos que son disacáridos (moléculas dobles) y polisacáridos (moléculas de cadena) no están permitidos (ver tabla Guía de alimentos SCD en anexo IV).

Los carbohidratos complejos que no son fáciles de digerir alimentan las bacterias dañinas en nuestros intestinos, lo que hace que crezcan en exceso produciendo productos e inflamando la pared intestinal. La dieta funciona eliminando estas bacterias y restaurando el equilibrio de las bacterias en el intestino.

Dos sesiones semanales de procedimientos de manipulación osteopática se realizaron en un intervalo de 4 meses con un período adicional de seguimiento de 3 semanas. Todos los participantes fueron evaluados bajo las mismas condiciones en la mañana en la visita de inclusión (día 0), en los días 1 y 10. Cada participante completó el sistema de puntuación de gravedad del SII (Anexo I). La calidad de vida con respecto a la salud se midió con el SF-15.

El procedimiento osteopático fue realizado por un único osteópata y se estandarizó de la siguiente manera: el enfoque en el tratamiento, por lo tanto, fue más allá de la simple alineación espinal, para tratar directamente con la fisiología anormal del cuerpo utilizando una serie de técnicas directas e indirectas.

Por definición, las técnicas directas producen un cambio en el cuerpo al trabajar contra una barrera de resistencia en el tejido, y las técnicas indirectas producen un cambio en el cuerpo al alejar el tejido de una barrera, lo que permite que los vectores de fuerza dentro del tejido alcancen un nuevo punto de equilibrio.

Cada sesión comenzó con un examen físico e intervención, prestando especial atención a la columna vertebral y el abdomen. La técnica directa incluyó presión sobre cada segmento de la columna con las manos durante 90 s. Esto se completó con una técnica indirecta, durante la cual el paciente se colocó correctamente y el osteópata fue manipulado en todas las direcciones. En el método indirecto, la presión se aplicó al segmento manipulado con la ayuda de la mano, la rodilla o el pecho.

Cada sesión se completó con osteopatía visceral para aliviar los desequilibrios y las restricciones en las interconexiones entre los movimientos de todos los órganos. Cada sesión se realizó durante 20 min.

Suplementos

Los suplementos con los que se trató a ambos grupos fueron:

- probióticos: 200 bill/ día
- enzimas digestivas (pancreatina + ox bile): 2 comprimidos con comida
- aceite orégano 175mg: 2 comprimidos / día

Tratamiento osteopático

El tratamiento osteopático se dividirá en 6 intervenciones:

1) Inhibición suboccipital

El paciente debe colocarse en posición supina sobre la mesa con el operador sentado en la cabecera de la mesa.

Las yemas de los dedos deben colocarse sobre los músculos suboccipitales bilateralmente, justo por debajo de la línea nucal superior hasta aproximadamente el nivel de C2.

La cabeza del paciente debe levantarse para que su peso quede apoyado sobre las yemas de los dedos. Luego se aplica tracción con los dedos en dirección anterior, lateral y cefálica.

La cantidad de tracción que se utiliza da como resultado que se aplique una fuerza a los tejidos sin producir un movimiento significativo de las estructuras. Esta posición se mantiene hasta que los tejidos se relajan, lo que puede tomar desde 15 segundos hasta un minuto.

2) Inhibición de esfínter de Oddi

Consiste en localizar la zona más sensible a la presión en la zona del hipocondrio derecho aproximadamente a dos dedos de bajo de la parrilla costal en la zona más sensible donde se encuentra el Esfínter de Oddi. se aplica una presión en dirección al suelo con el paciente estirado en la camilla y posteriormente unas tracciones para flexibilizar el esfínter y el intestino.

Duración aproximada de 5 minutos

3) Inhibición suboccipital

Con el paciente en decúbito supino estirado en una camilla el osteópata coloca las manos debajo de los hipocondrios derecho e izquierdo donde se encuentran los ángulos superiores del colon y más tarde en las fosas derechas e izquierdas donde se encuentran los ángulos inferiores del colon. El osteópata acciona de estos ángulos intentando flexibilizarlos y mejorar la congestión.

Duración aproximada de 5 minutos

4) Manipulación charnela dorso-lumbar D12

El osteópata mediante una técnica de DOC TECHNIQUE va a colocar los brazos del paciente en cruz agarrándose sus propios hombros. Pedirá al paciente que estire las piernas y colocará una mano debajo de su espalda buscando posicionar el dorso de la mano a la altura de la d12.

Con el paciente estirado en la camilla ejercerá un DOC technique buscando generar un movimiento propioceptivo y una técnica de thrust manipulativo.

5) Manipulación de la L3

Colocaremos al paciente en una posición de decúbito lateral con una pierna estirada y una pierna semiflexionada. El osteopata buscara una rotación de la columna hasta provocar un thrust en la vértebra que pertenece al segmento l3.

Consideraciones éticas

No existió ningún conflicto de intereses en el desarrollo del presente proyecto como se muestra en el documento de **Declaración de conflicto de intereses (Anexo VI)**.

Se tuvieron en cuenta las recomendaciones establecidas en la Ley Orgánica 15/1999, Ley de Protección de Datos de carácter personal, y la ley 41/2002, Ley Básica reguladora de los derechos y obligaciones en materia de formación y documentación clínica.

El estudio, según lo determinado por la declaración de Helsinki, no contiene ningún identificador de sujeto. Las historias clínicas serán entregadas a los investigadores sobre la base del consentimiento implícito de los participantes

La participación será voluntaria y los participantes serán informados de la confidencialidad de su participación.

Los datos serán exportados de forma anonimizada a una base de datos para su análisis será custodiada por el investigador principal, así como los consentimientos firmados por los participantes. La base de datos será destruida una vez finalizado el estudio.

Planificación de la investigación

La planificación se dividió en 3 fases:

➤ **Primera fase:** duración 3 meses, los cuales estuvieron comprendidos desde septiembre .2018 a noviembre de 2018, ambos incluidos. Consistió en:

- Captación de los participantes
- Calculo del tamaño muestral.
- Información sobre el estudio a los pacientes y al equipo implicados obteniendo su aprobación.
- Firma de consentimiento informado.
- Búsqueda bibliográfica y lectura crítica.
- Conformación de la muestra e inicio del estudio....
- Asignación de los pacientes al grupo de intervención y grupo control.

➤ **Segunda fase: Duración estimada 6 meses, comprendidos desde Diciembre de 2018 a Mayo de 2019 ambos inclusive. Constará de:**

- Recogida de datos previo al inicio y en cada fase de medición:

Datos iniciales

- Datos sociodemográficos
- Datos biomédicos
 - Puntuación de síntomas
 - Calidad de vida
 - Test de severidad sintomática del SII
- Antecedentes y comorbilidades
- Test
 - Test de hidrógeno aspirado

- Test helicobacter
- Test hidrógeno

Datos a los 2, 4 y 6 meses

- **Datos biomédicos**
 - Puntuación de síntomas
 - Calidad de vida
 - Test de severidad sintomática del SII
- **Test**
 - Test de hidrógeno aspirado
 - Test helicobacter
 - Test hidrógeno

- Tratamiento osteopático
- Finalización de la intervención

➤ Tercera fase: Duración estimada 2 meses, comprendidos desde Junio de 2019 a Agosto de 2019 ambos inclusive. Constará de:

- Análisis y estudio estadístico de los datos obtenidos.
- Interpretación de los resultados.
- Discusión y conclusiones.
- Divulgación de los resultados del estudio.

En el diagrama de Gantt a continuación se presenta la distribución temporal en la que se ha desarrollado el proyecto:

FASE 1: septiembre de 2018-Nocviembre de 2018

ACTIVIDAD TAREA - Diseño del estudio - Información del estudio - Firma del consentimiento	PERSONAS INVOLUCRADAS - Investigador principal -	2018	MESES <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>E</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																								
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																												
ACTIVIDAD TAREA - Búsqueda bibliográfica y lectura crítica.	PERSONAS INVOLUCRADAS - Investigador principal -	2018	MESES <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>E</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																								
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																												
ACTIVIDAD TAREA - Búsqueda de recursos económicos -	PERSONAS INVOLUCRADAS - Investigador principal -	2018	MESES <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>E</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																								
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																												
ACTIVIDAD TAREA - Conformación de la muestra - Aleatorización y conformación de grupo	PERSONAS INVOLUCRADAS - Investigador principal -	2018	MESES <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>E</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																								
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																												

FASE 2: Diciembre 2018- Mayo 2019

ACTIVIDAD TAREA - Recogida de datos iniciales - Comienzo de la intervención	PERSONAS INVOLUCRADAS - Investigador principal -	2018	MESES <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>E</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #d4edda;"></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																								
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																												

ACTIVIDAD TAREA	PERSONAS INVOLUCRADAS	2019	MESES											
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<ul style="list-style-type: none"> - Primer cribado - Segundo cribado - Cribado final - Digitalización de los datos 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigador principal 	2019												

FASE 3: Junio 2019-Agosto de 2019

ACTIVIDAD TAREA <ul style="list-style-type: none"> - Análisis y estudio estadístico de los datos obtenidos 	PERSONAS INVOLUCRADAS <ul style="list-style-type: none"> - Investigador principal 	2019	MESES											
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ACTIVIDAD TAREA <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de los resultados. - Discusión y conclusiones 	PERSONAS INVOLUCRADAS <ul style="list-style-type: none"> - Investigador principal 	2019	MESES											
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ACTIVIDAD TAREA <ul style="list-style-type: none"> - Divulgación de los resultados 	PERSONAS INVOLUCRADAS <ul style="list-style-type: none"> - Investigador principal 	2019	MESES											
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

3. RESULTADOS

El presente trabajo busca analizar si por medio de la intervención (osteopatía) se han conseguido mejores resultados que el grupo de control para el SII (síndrome de intestino irritable). Se parte de una muestra tomada a 10 pacientes que concurren a la clínica para ser tratados por SII a quienes, se les explicó que su participación era voluntaria y se les comunicó el tipo de trabajo de investigación que se e iba a realizar.

Cinco pacientes fueron asignados al azar en el grupo de osteopatía (Grupo de intervención (GI)). y cinco pacientes fueron incluidos en el grupo de atención estándar (Grupo control (GC)). Por lo tanto, se evaluaron un total de 10 pacientes. La tabla 1 y 2 muestran las características de los pacientes en ambos grupos.

Composición de la muestra

La muestra está compuesta por **10 pacientes** de ambos sexos entre 44 y 58 años, distribuida de la siguiente manera:

Grupo Intervención

GI	género	Edad	Imc	Duración del SII
Paciente 1	M	52	24,9	3 meses
Paciente 2	M	47	28,2	5 meses
Paciente 3	M	51	32,1	12 meses
Paciente 4	H	55	30,2	28 meses
Paciente 5	H	53	32,4	4 meses

Grupo Control

GI	género	Edad	Imc	Duración del SII
Paciente 1	H	55	28,7	11 meses
Paciente 2	M	58	24,8	9 meses
Paciente 3	M	44	30,4	12 meses
Paciente 4	M	47	33,3	15 meses
Paciente 5	H	50	27,8	12 meses

Se observa que el promedio de duración del SII para la muestra de intervención fue de 10,4 meses, mientras que, para el grupo de control, la duración fue de casi 15 meses.

Análisis de las Variables

Los datos se tomaron al inicio del tratamiento (Valor inicial) en ambos casos, y luego, al mes 1, mes 3 y mes 6 para el caso de los pacientes de intervención y en el mes 1, 2 y 4 para los pacientes de control.

Los resultados de las muestras, se analizaron con el Programa estadístico SPSS V 2.0 y arrojaron los siguientes resultados:

- **Variable Puntaje síntomas**

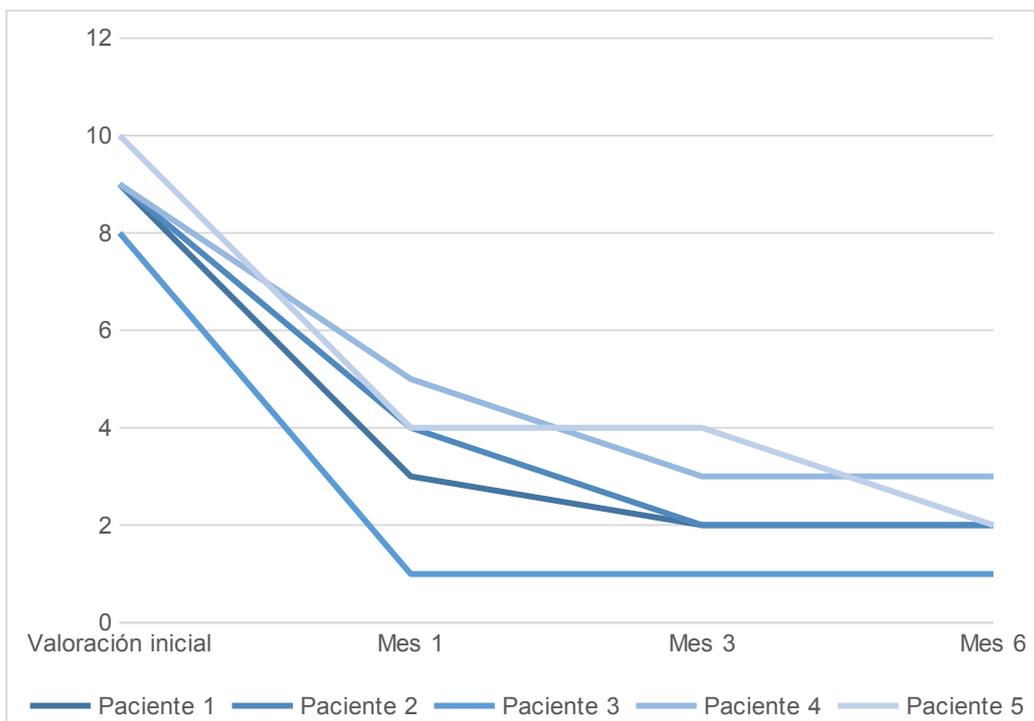


Gráfico 1: Evolución de la muestra de intervención

Se observa un descenso abrupto en los valores de SII apenas iniciado el tratamiento.

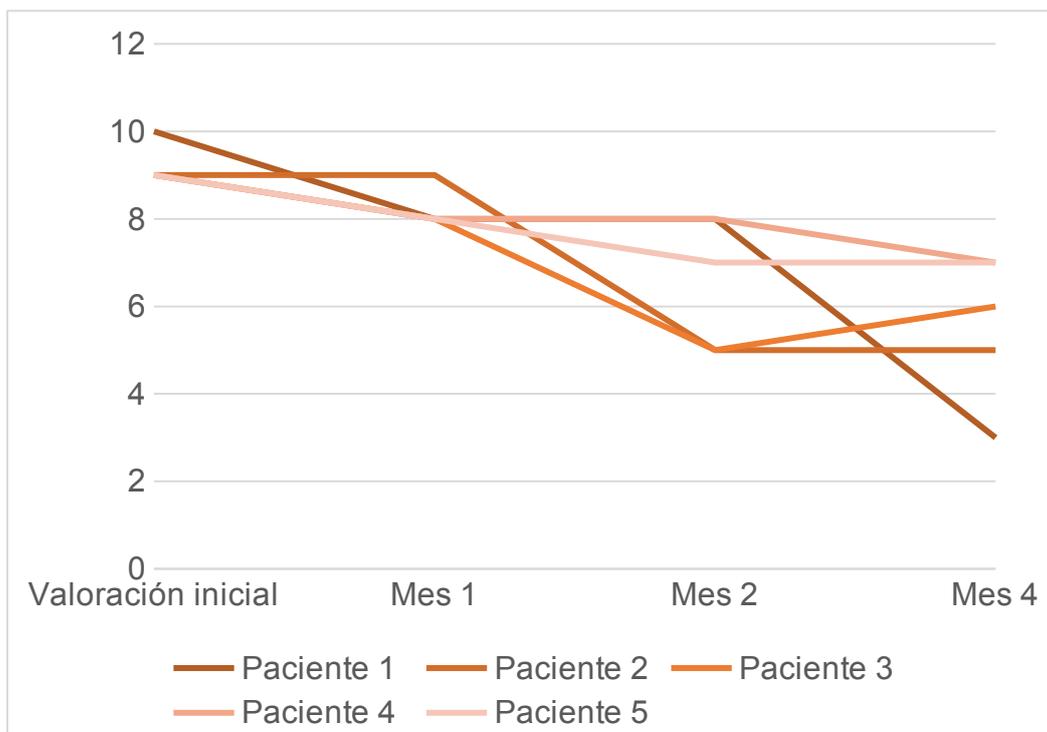


Gráfico 2; Evolución de la muestra de control

Se observa un leve descenso en los valores de SII apenas iniciado el tratamiento, y sigue esa tendencia, salvo en uno de los casos (20% de la muestra)

Los pacientes, del GI, en promedio ingresaron con un valor inicial de SII de **9** y al cabo del tratamiento, su nivel, en promedio se **encontraba en 2** mientras que el grupo de control inicia con un valor promedio de **9,2** y al cabo de 4 meses de tratamiento, en promedio es de **5.2**.

- **Variable Puntuación SII**

Grupo Intervención

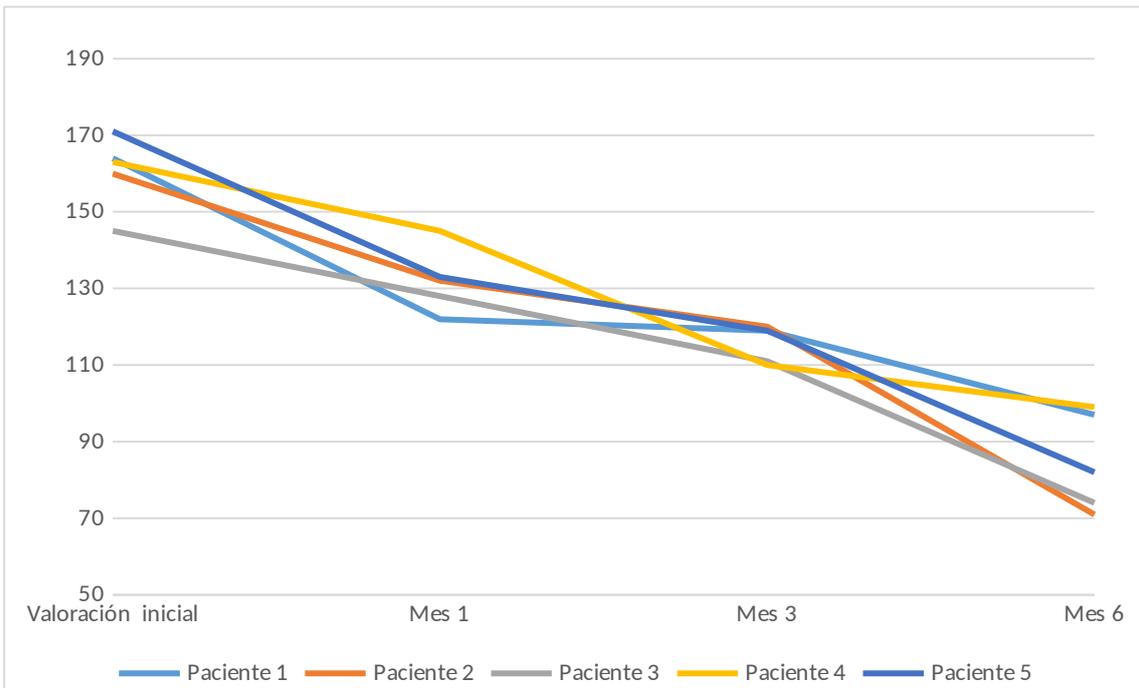


Gráfico 3: Evolución puntaje SII GI

En relación a los puntajes del Test SII en los datos del GI los descensos se pueden observar desde el primer mes donde todos los participantes reducen los puntajes entre 20-40 puntos en todos los casos, al final de la investigación todos los participantes habían reducido este puntaje en mínimo 60 puntos.

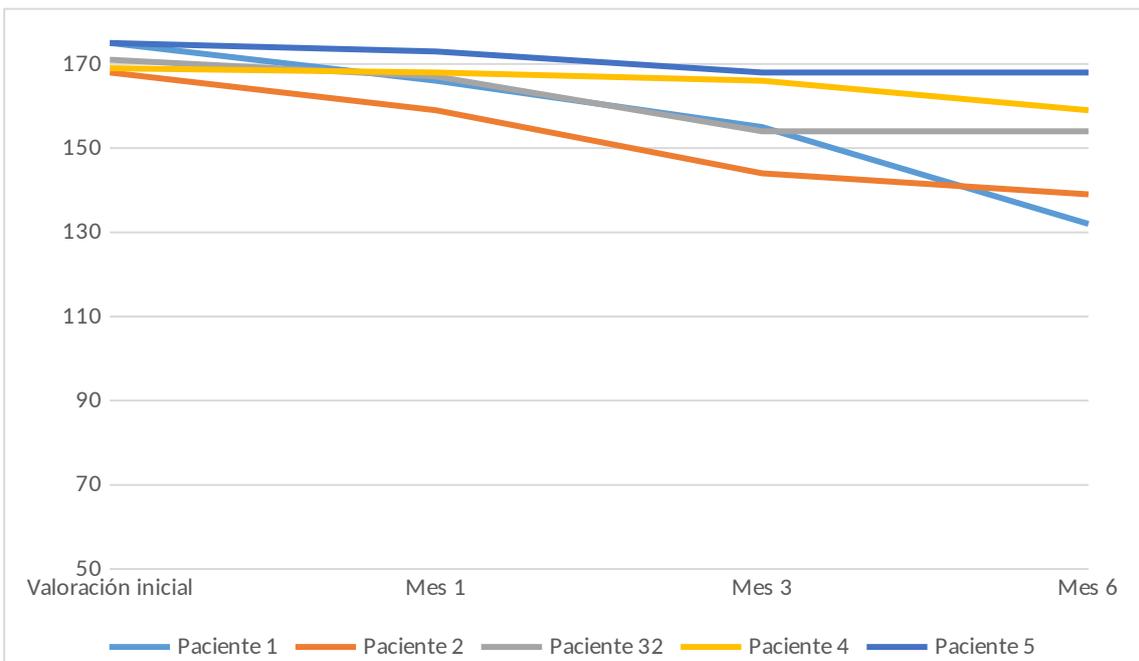


Gráfico 4: Evolución puntaje SII GC

En el caso del GC si bien se establecen también reducciones, los valores son más discretos. El primer mes el descenso oscila entre 1-6 puntos en el test. Y al final de la investigación la mayoría solo ha rebajad el índice de severidad entre 7 y 30. Solo el paciente 1 experimenta una mejoría en 40 puntos.

▪ **Variable calidad de vida**

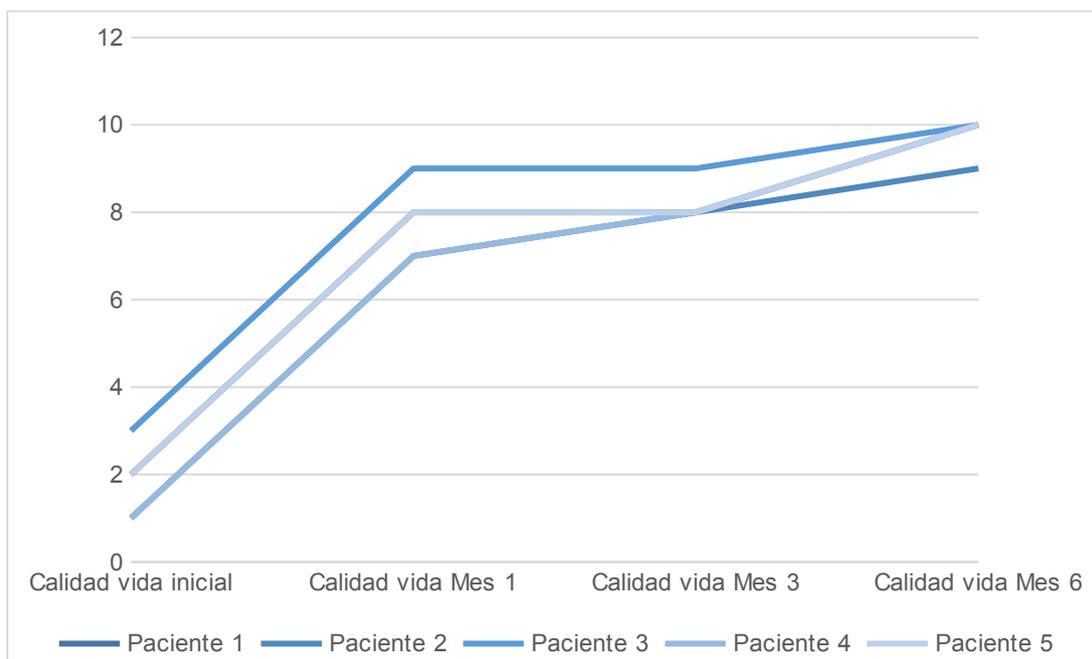


Gráfico 5: Evolución de la calidad de vida GI

Se observa un aumento significativo en las medidas de calidad de vida de los pacientes, quienes ingresaron, en promedio con una calidad de vida de 1.8 y culminan con una calidad de vida luego de 6 meses de 9.8

Se observa que los puntajes en la calidad de vida de los pacientes de control se incrementaron pero de forma leve, quienes ingresaron, en promedio con una calidad de vida de 2,6 y culminan con una calidad de vida luego de 4 meses de 6,4.

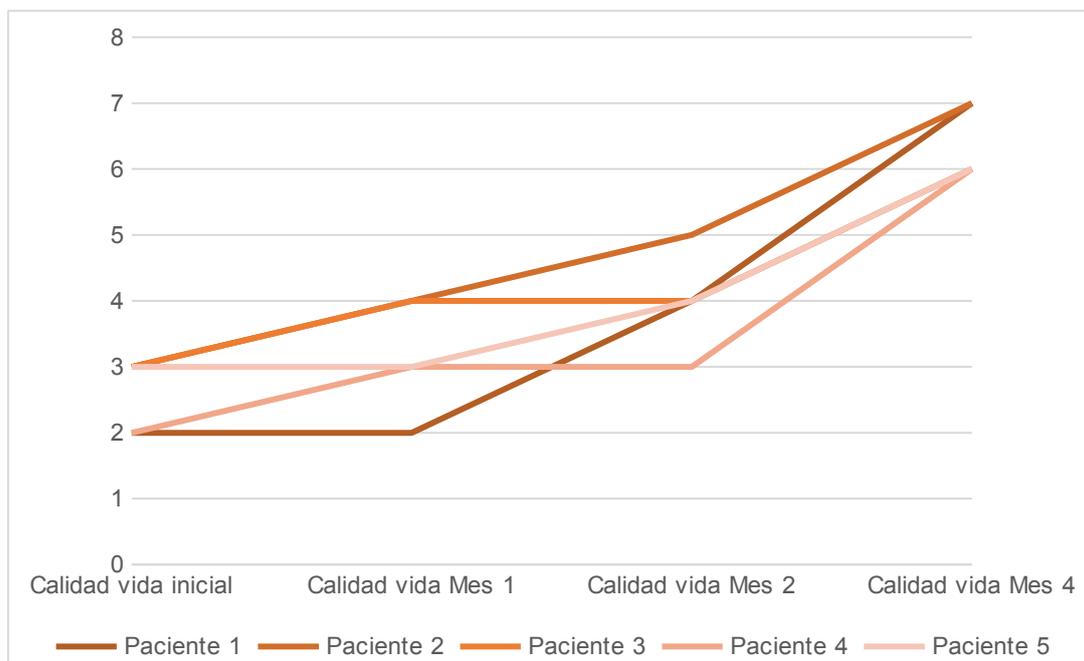


Gráfico 6: Evolución de la calidad de vida GC

▪ **Variable Hidrógeno Aspirado**

Grupo Intervención

Grupo Control

PACIENTE	H aspirado inicial	H. Aspirado Mes 1	H Aspirado Mes 3	H Aspirado Mes 6	PACIENTE	H aspirado inicial	H. Aspirado Mes 1	H Aspirado Mes 2	H Aspirado Mes 4
Paciente 1	+	-	-	-	Paciente 1	+	-	-	-
Paciente 2	+	-	-	-	Paciente 2	-	-	-	-
Paciente 3	-	-	-	-	Paciente 3	+	-	-	-
Paciente 4	+	-	-	-	Paciente 4	-	-	-	-
Paciente 5					Paciente 5	+	-	-	-

Aquí no se observan grandes modificaciones en relación a las dos muestras en promedio de + y - al inicio y al final del tratamiento en las muestras de intervención y de control.

▪ **Variable T. HELICOBACTER**

Grupo Intervención**Grupo Control**

PACIENTE	Grupo Intervención				PACIENTE	Grupo Control			
	Helico. inicial	Helico. Mes 1	Helico. Mes 3	Helico. Mes 6		Helico. inicial	Helico. Mes 1	Helico. Mes 2	Helico. Mes 4
Paciente 1	-	-	-	-	Paciente 1	+	-	-	-
Paciente 2	+	-	-	-	Paciente 2	+	-	-	-
Paciente 3	-	-	-	-	Paciente 3	-	-	-	-
Paciente 4	+	-	-	-	Paciente 4	+	-	-	-
Paciente 5	+	+	-	-	Paciente 5	-	-	-	-

En la muestra de control se observa solo en el mes 1 una diferencia del 20% respecto a la muestra de intervención, mientras que, en los meses restantes, ambas muestras presentan iguales resultados para esta variable.

- **Variable Parásito en heces inicial**

Grupo Intervención**Grupo Control**

PACIENTE	Grupo Intervención				PACIENTE	Grupo Control			
	parásito en heces inicial	parásito en heces Mes 1	parásito en heces Mes 3	parásito en heces Mes 6		parásito en heces inicial	parásito en heces Mes 1	parásito en heces Mes 2	parásito en heces Mes 4
Paciente 1	+	+	-	-	Paciente 1	-	-	-	-
Paciente 2	-	-	-	-	Paciente 2	-	-	-	-
Paciente 3	-	-	-	-	Paciente 3	-	-	-	-
Paciente 4	-	-	-	-	Paciente 4	+	-	-	-
Paciente 5	-	-	-	-	Paciente 5	+	+	-	-

En la muestra de control se observa solo en el mes 1 una diferencia del 20% respecto a la muestra de intervención (paciente que ingresa con + y al mes 1 es -), mientras que en los meses restantes, ambas muestras presentan iguales resultados para esta variable.

- **Puntajes en el SII (Síndrome De Intestino Irritable) por sexo**

Se observa que, mientras en el grupo de intervención, no ha habido diferencias por sexo en los puntajes del SII (ambos grupos experimentaron incrementos en el puntaje de CDV de igual intensidad), en el grupo de control, el de los hombres fue sustancialmente mayor que las mujeres (ver gráfico 7 nexos)

- **calidad de vida por sexo**

En ambos casos (grupo de intervención y grupo de control) se observa que los hombres han sentido una mayor en su calidad de vida, siendo mayor (en porcentaje de diferencia) la del colectivo de hombres del grupo intervención (ver gráfico 8 anexos).

4. DISCUSIÓN

El presente trabajo tenía como objetivo analizar la eficacia de un tratamiento nutricional y de suplementación en conjunción con la TMO, en comparación con un tratamiento basado exclusivamente en la nutrición y la suplementación.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo, muestran que la intervención de tratamiento nutricional y de suplementación en conjunción con la TMO (GI), redujo significativamente las puntuaciones de SII y mejoró la calidad de en comparación con la tención estándar (GC).

El SII tiene una alta prevalencia en la población general y es una de las principales razones para consultar a los médicos generales y los especialistas, que se presentan en 10 a 20% de la población en general^{63,64}. Aunque muchos datos se presentan en la literatura sobre la posible fisiopatología del síndrome, este conocimiento cada vez mayor no ha conducido a un tratamiento médico satisfactorio. Los síntomas siguen siendo frustrantes tanto para el paciente como para el médico y son responsables de un uso significativo de los recursos de atención de salud^{64,65}.

Los resultados de este estudio piloto son alentadores. En general, los pacientes tratados con osteopatía obtuvieron mejores resultados con respecto a la puntuación de los síntomas y la calidad de vida que los del GC.

Los pacientes, del GI, en promedio ingresaron con un valor inicial de síntomas de 9 y al cabo del tratamiento, su nivel, en promedio se encontraba en 2 mientras que el grupo de control inicia con un valor promedio de 9,2 y al cabo de 4 meses de tratamiento, en promedio es de 5.2. Cabe destacar que ya en el primer resultado registrado al mes del comienzo del tratamiento, los participantes en el GI experimentaron un descenso en la puntuación de más de 5 puntos (de 9 a 3.4), frente a 1 punto de descenso (9.2 a 8.2) del GC.

En los resultados individuales, todos los pacientes del GI, redujeron en más de un 50% las puntuaciones de los síntomas en el primer mes y a los 6

todos los habían reducido en más del 80%. Uno de los pacientes del GI (paciente 3) experimento una mejoría inmediata pasando de 8 puntos a 1 punto el primer mes.

Estos datos son similares a los obtenidos en el estudio de Hundscheid et al.,⁵³ los cuales realizaron un ensayo controlado aleatorio para evaluar los efectos del tratamiento osteopático para el SII. Veinte pacientes fueron asignados al azar al grupo de osteopatía GI y 19 pacientes fueron incluidos en el grupo de atención estándar, trece de 19 pacientes en el GI notaron una mejoría general definida de los síntomas a los 6 meses de seguimiento y uno de estos pacientes (5%) estaba libre de síntomas al final del estudio. Los cinco pacientes restantes (27%) mostraron una ligera mejoría⁵³.

La puntuación media de los síntomas en el GI disminuyó de 9.1 a 7.6, a 4.5 a los 3 meses y a 6.8 a los 6 meses. Esto no alcanzó significación estadística. En el GC no se produjo ningún cambio en la puntuación de los síntomas; de 8.7 a 10 a los 3 meses y 10 al final del estudio. Sin embargo, si se compararon los puntajes a los 6 meses en ambos grupos, entonces el puntaje en el GI fue significativamente menor (6,8 frente a 10).

En el GC, tres de 17 pacientes (18%) notaron una mejoría definitiva, mientras que 10 (59%) mostraron una ligera mejoría. En los tres restantes (17%), el empeoramiento de los síntomas estaba presente. Esta diferencia en el cambio en la mejoría sintomática general fue estadísticamente significativa a favor del tratamiento osteopático⁵³.

En el presente estudio también el GC experimentaron cambios positivos en los puntajes, pero no fueron tan significativos. Solo uno de los pacientes redujo los síntomas en más de 5 puntos, el resto solo entre 2 y 4 puntos.

Cabe destacar que, a diferencia del estudio realizado en este trabajo, en el de Hundscheid et al.,⁵³ el GC fue intervenido mediante dieta, pero también se utilizaron fármacos antidiarreicos (n = 2); fibra (n = 5), mebeverina (n = 14) y laxantes (n = 5). Estos medicamentos se usaron durante todo el período de

estudio. Eso pudo influir en las mayores tasas de desaparición total de los síntomas.

En relación a los puntajes del Test SII en los datos del GI los descensos se pueden observar desde el primer mes donde todos los participantes reducen los puntajes entre 20-40 puntos en todos los casos, al final de la investigación todos los participantes habían reducido este puntaje en mínimo 60 puntos. La media del GI al inicio fue de 160.6 y al final del estudio fue de 84.6, por su parte el GC pasó de 171.6 a 150.4.

En los pacientes de Hundscheid et al.,⁵³ la puntuación media del test de SII en el GC disminuyó de 174 a 74 a los 6 meses. Además, se observó una disminución significativa en el GC de 171 a 119. Se observó una disminución significativa en el GC de 171 a 119. Sin embargo, la disminución en el GI fue significativamente mayor en comparación con el tratamiento estándar.

El incremento en los puntajes de la calidad de vida en el grupo sometido a tratamiento osteopático, se correlaciona con los datos positivos de los síntomas y el test de SII. En el GI se observa un aumento importante en la calidad de vida de los pacientes, en promedio con una calidad de vida de 1.8 al inicio y una calidad de vida luego de 6 meses de 9.8. Para el GC, si bien mejoró la puntuación no fue proporcional a la del GI, ya que se pasó de 2.6 a 6.4.

El puntaje de la calidad de vida aumentó en el GI en 111 versus 129. En el GC también se observó un aumento, pero esto no fue estadísticamente significativo (109 frente a 121).

En este estudio, el tratamiento osteopático Inhibición de esfínter de Oddi, inhibición suboccipital, y manipulación de la L3.

En el estudio de Van Atalli et al.,⁶⁶ la disminución del dolor abdominal resultó ser significativa en siete de los nueve segmentos abdominales. Finalmente, un análisis global del ensayo cruzado mostró que la osteopatía disminuyó significativamente la diarrea, la distensión abdominal y el dolor

abdominal autoinformados, mientras que la EVA evaluó el estreñimiento no cambió significativamente. Se observó una mejoría persistente significativa de la diarrea, distensión abdominal y dolor abdominal un año después de la evolución de los síntomas⁶⁶.

En otro estudio, en el que los pacientes con síndrome de levator ani se trataron con osteopatía, los síntomas disminuyeron claramente⁶⁷. Un punto final secundario en este estudio abierto no controlado fue el efecto de la terapia en el SII acompañado.

Por supuesto, se esperaría que se produjera una respuesta de placebo en el grupo tratado con osteopatía, así como en el GC. El osteópata pasa más tiempo con el paciente al que ha de administrar TMO, que con el que está sujeto a una tención estándar (intervención nutricional), se puede esperar que la percepción de mejoría en ese caso sea más subjetiva al paciente tratado con TMO. Sin embargo, para reducir el sesgo, las visitas de seguimiento fueron realizadas por un colaborador de la clínica.

También se informa que los efectos de placebo ocurren en el GC. Por este motivo, el seguimiento en el estudio fue de 6 meses, ya que se puede esperar que los efectos del placebo desaparezcan en este período de tiempo⁶⁸.

En este estudio el tratamiento osteopático se realizó de acuerdo con el método de la caja negra, lo que significa una intervención individualizada basada en los hallazgos diagnósticos del osteópata. Esto podría argumentarse como un inconveniente de esta investigación. Después de todo, se espera que los resultados dependan en gran medida de la experiencia del osteópata. Además, la presentación clínica del SII es muy diversa y en la actualidad no se conocen datos osteopáticos relevantes que indiquen qué "disfunciones osteopáticas" son importantes en relación con el SII. Otro inconveniente del tratamiento osteopático es el hecho de que la terapia lleva bastante tiempo. Cada sesión dura aproximadamente de 30 min a 1 h.

En el estudio de Van Atalli et al.,⁶⁶ el tratamiento osteopático incluyó diferentes técnicas. Brevemente, al comienzo de cada sesión, se adoptó una

técnica visceral global: con ambas manos, el osteópata aplicó vibraciones suaves al abdomen. Según las quejas del paciente, el osteópata utilizó una técnica local en zonas que son muy sensibles presionando sus dedos sobre el abdomen del paciente, alcanzando la zona relevante y haciendo vibrar sus dedos alrededor de ella. Además, el osteópata utilizó una técnica llamada sacral que consiste en manipular suavemente el sacro con respecto a los huesos ilíacos.

Al hacerlo, el osteópata pretendía estimular los nervios espláncnicos pélvicos o la naturaleza parasimpática, que surgen de S2, S3 y S4 a través de los agujeros sacros. En el grupo A, la manipulación con placebo mejoró la distensión abdominal y el dolor abdominal. La osteopatía disminuyó aún más la diarrea, la distensión abdominal y el dolor abdominal. En el grupo B, la osteopatía mejoró por primera vez todos los síntomas de estreñimiento, diarrea, distensión abdominal y dolor abdominal, la manipulación de placebo a partir de entonces no se asoció con ningún cambio de síntomas. En la evaluación a los 3 meses, una comparación entre los grupos A y B no mostró diferencias significativas. Después de la intervención, todos los puntajes de los síntomas habían disminuido en comparación con la evaluación inicial de los participantes: estreñimiento, diarrea, distensión abdominal y dolor abdominal⁶⁶.

Los resultados del presente estudio no proporcionan ninguna explicación sobre el mecanismo de trabajo del tratamiento osteopático. Sin embargo, esto no debería menospreciar los resultados de respuesta positiva a la osteopatía, ya que muchas terapias ahora aceptadas demostraron inicialmente su eficacia, aun cuando las bases fisiopatológicas del tratamiento no se habían resuelto.

La etiología del SII es muy compleja. A medida que la investigación desentraña variables sobre la fisiopatología subyacente, el trastorno se ve cada vez más en el contexto del modelo biopsicosocial. No es solo una etiología, sino una interacción compleja de factores biológicos, psicosociales y de la vida temprana que es responsable del desarrollo y expresión clínica del SII. Las estrategias diagnósticas y terapéuticas que se centran únicamente en las etiologías orgánicas son, por lo tanto, inapropiadas para la mayoría del

paciente. Desde este punto de vista, también parece improbable que un solo medicamento pueda tratar a todos los pacientes de manera efectiva el SII.

Desde que Ritchie demostró en 1973 la hiperalgesia colónica al inflar globos en el colon sigmoide en pacientes con SII⁶⁹, se ha propuesto que la hipersensibilidad rectal aumentada sea un marcador para el SII⁷⁰ y ha demostrado ser un criterio útil para discriminar entre el SII y otras enfermedades gastrointestinales viscerales. La hipersensibilidad es actualmente la hipótesis principal para el SII⁷¹ y se encuentra en casi el 60% de los pacientes con SII⁷². Algunos estudios previos han demostrado una asociación positiva entre los síntomas y la sensibilidad rectal⁷². Se ha demostrado que la hipersensibilidad rectal está asociada con un mayor número de nervios sensoriales polimodales. fibras que expresan el receptor de capsaicina o el receptor vanilloide 1 (TRPV1)⁷³.

Uno de los posibles mecanismos del tratamiento osteopático sobre la hipersensibilidad rectal en el SII podría ser una acción sobre las fibras nerviosas sensoriales. Se necesitan más estudios para evaluar esta hipótesis. La motilidad intestinal y colónica anormal es común en pacientes con SII, pero generalmente es moderada e inespecífica. Sin embargo, algunos pacientes pueden tener trastornos graves de la motilidad intestinal y el SII se ha comparado con una forma leve de pseudoobstrucción intestinal crónica, como lo sugiere la inflamación y la degeneración neuronal del plexo mientérico que se encuentra en las biopsias musculares histológicas de pacientes con SII grave⁷⁴.

El presente estudio confirma ese tiempo de tránsito colónico anormal rara vez se observa en pacientes con SCI refractario y muestra una mejoría clínica significativa después de la manipulación osteopática sin cambio del tiempo de tránsito colónico, lo que sugiere que en la mayoría de estos pacientes los síntomas no están directamente relacionados con el tránsito colónico anormal. Este resultado confirma los límites del masaje abdominal en el tratamiento del estreñimiento crónico⁷⁵.

Para comprender este síndrome y el desarrollo de terapias efectivas, el eje I intestino-cerebro es de gran importancia⁷⁶. El SII se considera un trastorno biopsicosocial que implica desregulación del sistema nervioso, alteración de la motilidad intestinal y aumento de la sensibilidad visceral. De estos resulta de la comunicación entre el intestino con su sistema nervioso entérico y el cerebro. La sensación de dolor central, el estado de ánimo y el comportamiento están influenciados por la información sensorial visual y, a la inversa, el estado psicosocial de un individuo puede modular los procesos de sensibilidad, motilidad y secreción en el tracto gastrointestinal.

La osteopatía es una terapia manual que pone énfasis en la movilidad normal de los tejidos. Respeta la interrelación de la mente y el cuerpo y reconoce que el cuerpo humano funciona como una unidad dinámica. Esto encaja perfectamente con el concepto del modelo biopsicosocial del eje intestino- cerebro. Parece probable que las diferentes modalidades de tratamiento osteopático sean capaces de intervenir en diferentes niveles de este eje cerebral.

Se concluye que el tratamiento osteopático del SII es una terapia prometedora en el tratamiento de este problema frustrante. Se necesitan más estudios, preferentemente multicéntricos con más osteópatas, para confirmar estos resultados.

El objetivo principal de la presente investigación ha sido el de analizar la eficacia de un tratamiento nutricional y de suplementación en conjunción con la TMO, en comparación con un tratamiento basado exclusivamente en la nutrición y la suplementación. Para ello se ha desarrollado un estudio piloto simple ciego controlado, consistente en el análisis de dos grupos (uno de intervención y uno de control) sometidos a un tratamiento osteopático, dieta y suplementación y un tratamiento basado en dieta y suplementación, tras el análisis de los resultados obtenido se ha podido concluir que:

- El tratamiento basado en osteopatía, dieta y suplementación, es más efectivo que el tratamiento solo basado en dieta y suplementación, a la hora de tratar el SII..
- Los pacientes del tratamiento osteopático experimentaron un descenso en los síntomas de más del 50% desde el primer mes de tratamiento, frente a menos del 10% por parte del grupo control.
- El Grupo de osteopatía redujo sus puntajes en el test de SII en más de 60 puntos. Mientras que el grupo de control solo redujo tal puntuación entre 6 y 10 puntos.
- La calidad de vida de los pacientes tratados en el grupo intervención (osteopatía, suplementación dieta), aumentó en un 90% desde el primer mes, frente el 30-40% del grupo control.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Grundmann O, Yoon SL, Irritable bowel syndrome: epidemiology, diagnosis and treatment: an update for health-care practitioners. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2010; 25(4): 691-699.
2. Spiller R, Garsed K, Infection, inflammation, and the irritable bowel syndrome. *Digestive and liver disease*. 2009; 41(12): 844-9.
3. Lovell RM, Ford AC. Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2012;10(7):712–721.
4. Jossan N, Simren M, Sperber AD, Aziz I, Whitehead WE, Palsson, et al. What Determines Whether Individuals with Irritable Bowel Syndrome (IBS) in the General Population Seek Medical Care for their Disorder?. *Gastroenterology*,. 2017; 152(5): S46.
5. Fan WJ, Xu D, Chang M, Zhu LM, Fei GJ, Li XQ, et al. Predictors of healthcare-seeking behavior among Chinese patients with irritable bowel syndrome. *World journal of gastroenterology*. 2017; 23(42): 7635.
6. Hungin AP, Whorwell PJ, Tack J, Mearin F. The prevalence, patterns and impact of irritable bowel syndrome: an international survey of 40,000 subjects. *Aliment Pharmacol Ther*. 2003;17(5):643–650.

7. Saulnier DM, Riehle K, Mistretta TA, Diaz MA, Mandal D, Raza S, Gastrointestinal microbiome signatures of pediatric patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*. 2011; 141(5): 1782-1791..
8. McKenzie YA, Bowyer RK, Leach H, Gulia P, Horobin J, O'sullivan NA, et al. British Dietetic Association systematic review and evidence-based practice guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults (2016 update). *Journal of human nutrition and dietetics*. 2016; 29(5): 549-575.
9. Mearin F. Síndrome del intestino irritable: nuevos criterios de Roma III. *Medicina clínica*. 2007; 128(9): 335-343.
10. Poulsen CH, Epløv LF, Hjorthøj C, Hastrup LH, Eliassen M, Dantoft, T.M, eta l. Irritable bowel symptoms, use of healthcare, costs, sickness and disability pension benefits: A long-term population-based study. *Scandinavian journal of public health*. 2018; 1403494818776168.
11. Méndez EAC, Gómez AJ, Varón AR, Bestene JA, Hidalgo P, Medina M. Impacto en la calidad de vida por la asociación entre trastornos de sueño y síndrome de intestino irritable. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2017; 31(1): 16-19.
12. Moloney RD, Johnson AC, O'mahony SM, Dinan TG, Greenwood-Van Meerveld B, et al. Stress and the microbiota-gut-brain axis in visceral

- pain: relevance to irritable bowel syndrome. *CNS neuroscience & therapeutics*. 2017; 22(2): 102-117.
13. Wood JD. Neuropathophysiology of the irritable bowel syndrome. In *Physiology of the Gastrointestinal Tract (Sixth Edition)*. 2018; (pp. 1643-1668).
14. Knudson MB, Wilson RR, Tweden KS, Conrad TR, U.S. Patent No. 7,693,577. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. 2010.
15. Gwee KA. Post-infectious irritable bowel syndrome, an inflammation-immunological model with relevance for other IBS and functional dyspepsia [published online January 31, 2010]. *J Neurogastroenterol Motil*. 2010;16(1):30-34.
16. Farzaei MH, Bahramsoltani R, Abdollahi M, Rahimi R. The role of visceral hypersensitivity in irritable bowel syndrome: pharmacological targets and novel treatments. *Journal of neurogastroenterology and motility*. 2016; 22(4), 558.
17. Kwon JG, Park KS, Park JH, et al. Guidelines for the treatment of irritable bowel syndrome [in Korean]. *Korean J Gastroenterol*. 2011;57(2):82-99.
18. Salari P, Abdollahi M. Systematic review of modulators of benzodiazepine receptors in irritable bowel syndrome: is there hope? *World J Gastroenterol*. 2011;17(38):4251-4257.

19. Laird KT, Tanner-Smith EE, Russell AC, Hollon SD, Walker LS. Comparative efficacy of psychological therapies for improving mental health and daily functioning in irritable bowel syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review*. 2017; 51: 142-152.
20. Ford AC, Quigley EM, Lac BE, Lembo AJ, Saito YA, Schiller LR, et al. Effect of antidepressants and psychological therapies, including hypnotherapy, in irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. *The American journal of gastroenterology*. 2014; 109(9): 1350.
21. Spiller R, Aziz Q, Creed F, et al; Clinical Services Committee of The British Society of Gastroenterology. Guidelines on the irritable bowel syndrome: mechanisms and practical management. *Gut*. 2007;56(12):1770-1798.
22. Nelson AD, Camilleri M, Chirapongsathorn S, Vijayvargiya P, Valentin N, Shin A, et al. Comparison of efficacy of pharmacological treatments for chronic idiopathic constipation: a systematic review and network meta-analysis. *Gut, gutjnl-2016*. 2016.
23. Jailwala J, Imperiale TF, Kroenke K, Pharmacologic treatment of the irritable bowel syndrome: a systematic review of randomized, controlled trials. *Annals of Internal medicine*. 2000; 133(2):136-147.

24. Goyal M, Goyal K, Singal R, Sharma S, Arumugam N, Mittal, A. Treatment of irritable bowel syndrome somatic comorbidities by osteopathic approach. *Nigerian Journal of Health Sciences*. 2016;16(1): 47.
25. DiGiovanna EL, Schiowitz S, Dowling DJ (Eds.). *An osteopathic approach to diagnosis and treatment*. Lippincott Williams & Wilkins. 2005.
26. Florance BM, Frin G, Dainese R, et al. Osteopathy improves the severity of irritable bowel syndrome: a pilot randomized sham-controlled study. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2012;24(8):944-949.
27. . Attali TV, Bouchoucha M, Enamouzig R. Treatment of refractory irritable bowel syndrome with visceral osteopathy: short-term and long-term results of a randomized trial. *J Dig Dis*. 2013.
28. Arnold DM, Burns KE, Adhikari NK, Kho ME, Meade MO, Cook DJ. The design and interpretation of pilot trials in clinical research in critical care. *Crit Care Med*. 2009;37(1 Suppl):S69–S74.
29. Thabane L, Ma J, Chu R, Cheng J, Ismaila A, Rios LP, et al. A tutorial on pilot studies: the what, why and how. *BMC Med Res Methodol*. 2010; 10:1.

30. Thompson WG, Heaton KW, Smyth GT, Irritable Bowel Syndrome in general practice: prevalence, characteristics and referral. *Gut*. 2000; 46:78-82.
31. Thompson WG. Review article: the treatment of irritable bowel syndrome. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 16(April). 2002;1395-1406.
32. Longstreth, G F, Thompson, W G, Chey, W D, Houghton, L A, Mearin, F., & Spiller, R. C. (2006). Functional bowel disorders. *Gastroenterology*. 2006; 130(5): 1480-91.
33. Lacy BE, Mearin F, Chang L, Chey WD, Lembo AJ, Simren M, et al. Bowel disorders. *Gastroenterology*. 2016; 150(6): 1393-1407.
34. Simrén M, Barbara G, Flint HJ, Spiegel BM, Spiller RC, Vanner S, et al., Intestinal microbiota in functional bowel disorders: a Rome foundation report. *Gut*. 2013; 62(1): 159-176.
35. Håkanson C, Sahlberg-Blom E, Nyhlin H, Ternstedt B: Struggling with an unfamiliar and unreliable body: the experience of irritable bowel syndrome. *Journal of Nursing & Healthcare of Chronic Illnesses* 2009, 1(1):29-38
36. Simren M, Svedlund J, Posserud I, Björnsson ES, Abrahamsson H: Health-related quality of life in patients attending a gastroenterology

- outpatient clinic: functional disorders versus organic diseases. *Clinical gastroenterology and hepatology : the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association* 2006, 4(2):187-195
37. Simrén M, Törnblom H, Palsson OS, Whitehead WE: Management of the multiple symptoms of irritable bowel syndrome. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2017; 2(2):112-122
38. Bradesi S, McRoberts JA, Anton PA, Mayer EA, Inflammatory bowel disease and irritable bowel syndrome: separate or unified?. *Current Opinion in Gastroenterology*. 2003;19(4): 336-342.
39. Drossman DA, Dumitrascu DL, Rome III: New standard for functional gastrointestinal disorders. *Journal of gastrointestinal and liver diseases*. 2006; 15(3): 237-41
40. Dapoigny M, Irritable bowel syndrome: epidemiology/economic burden. *Gastroentérologie Clinique et Biologique*. 2009; 33(S1): 3-8.
41. OMS. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Edition (10th ed.)*. Geneva: World Health Organization. 2007.
42. Thompson WG, Longstreth GF, Drossman DA, Heaton KW, Irvine EJ, Muller-Lissner SA: Functional bowel disorders and functional abdominal pain. *Gut* 1999, 45 Suppl 2:II43-4

43. Canavan C, West J, Card T, The epidemiology of irritable bowel syndrome. *Clinical epidemiology*. 2014; 6: 71.
44. Sperber AD, Dumitrascu D, Fukudo S, Gerson C, Ghoshal UC, Gwee KA., et al. The global prevalence of IBS in adults remains elusive due to the heterogeneity of studies: a Rome Foundation working team literature review. *Gut*. 2017; 66(6): 1075-1082.
45. Krogsgaard LR, Engsbro AL, Stensvold CR, Nielsen HV, Bytzer P, The prevalence of intestinal parasites is not greater among individuals with irritable bowel syndrome: a population-based case-control study. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2015;13(3): 507-513.
46. Lovell RM, Ford AC: Effect of gender on prevalence of irritable bowel syndrome in the community: systematic review and meta-analysis. *The American journal of gastroenterology* 2012, 107(7):991-1000.
47. Enck P, Aziz Q, Barbara G, Farmer AD, Fukudo S, Mayer EA, Niesler B, Quigley EM, Rajilic-Stojanovic M, Schemann M et al: Irritable bowel syndrome. *Nature reviews Disease primers* 2016, 2:16014
48. Oświęcimska J, Szymłak A, Roczniak W, Girczys-Południok K, Kwiecień J. New insights into the pathogenesis and treatment of irritable bowel syndrome. *Advances in medical sciences*. 2017; 62(1): 17-30.

49. Sundin J, Ohman L, Simren M: Understanding the Gut Microbiota in Inflammatory and Functional Gastrointestinal Diseases. *Psychosomatic medicine* 2017, 79(8):857-867
50. Chaitow L. The ARTT of palpation?. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2012 Apr 1;16(2):129-31.
51. Loria P, Adinolfi LE, Bellentani S, Bugianesi E, Grieco A, Fargion, S, Practice guidelines for the diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: A decalogue from the Italian Association for the Study of the Liver (AISF) Expert Committee. *Digestive and Liver Disease*. 2010; 42(4): 272-282.
52. Ajimsha MS, Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tension-type headache. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2011; 15(4): 431-435.
53. Hundscheid HW, Pepels MJ, Engels LG, Loffeld RJ, Treatment of irritable bowel syndrome with osteopathy: results of a randomized controlled pilot study. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2007; 22(9): 1394-1398.
54. Piche T, Pishvaie D, Tirouvaziam D, Filippi J, Dainese R, Tonohouhan M, et al., Osteopathy decreases the severity of IBS-like symptoms

- associated with Crohn's disease in patients in remission. *European journal of gastroenterology & hepatology*.2014; 26(12): 1392-1398.
55. Florance BM, Frin G, Dainese R, Nébot-Vivinus MH, Barjoan EM, Marjoux S, Osteopathy improves the severity of irritable bowel syndrome: a pilot randomized sham-controlled study. *European journal of gastroenterology & hepatology*.2012; 24(8): 944-949.
56. Collebrusco L, Lombardini R, Osteopathic manipulative treatment and nutrition: An alternative approach to the irritable bowel syndrome. *Health*. 2013; 5(06): 87.
57. Ong DK, Mitchell SB, Barrett JS, Shepherd SJ, Irving PM, Biesiekierski, JR, et al. Manipulation of dietary short chain carbohydrates alters the pattern of gas production and genesis of symptoms in irritable bowel syndrome. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2010; 25(8): 1366-1373..
58. Brice C, Mountford R, A study into the efficacy of osteopathic treatment of irritable bowel syndrome. *British Osteopathic Journal*. 2000; 23-26.
59. Cicchitti L, Martelli M, Cerritelli F, Chronic inflammatory disease and osteopathy: a systematic review. *PloS one*. 2015; 10(3): e0121327.
60. Ohman L, Simren M: New insights into the pathogenesis and pathophysiology of irritable bowel syndrome. *Digestive and liver*

- disease : official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver 2007, 39(3):201-215.
- 61.örnyei Z, Research methods in applied linguistics. New York: Oxford University Press.2007.
- 62.Given LM, (Ed.). The Sage encyclopedia of qualitative research methods. Sage Publications.2008.
- 63.Chey WD, Kurlander J, Eswaran S. Irritable bowel syndrome: a clinical review. *Jama*. 2015 Mar 3;313(9):949-58. A
- 64.Chatila R, Merhi M, Hariri E, Sabbah N, Deeb ME. Irritable bowel syndrome: prevalence, risk factors in an adult Lebanese population. *BMC gastroenterology*. 2017 Dec;17(1):137.
- 65.Klem F, Wadhwa A, Prokop LJ, Sundt WJ, Farrugia G, Camilleri M, Singh S, Grover M. Prevalence, risk factors, and outcomes of irritable bowel syndrome after infectious enteritis: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*. 2017 Apr 1;152(5):1042-54.
- 66.Van Attali, T., Bouchoucha, M., & Benamouzig, R. (2011). Randomised Prospective Evaluation of Osteopathic Treatment for Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology*, 140(5), S-614.
- 67.Riot FM, Goudet P, Mouraux JP, Cougard P. Levator ani syndrome, functional intestinal disorders and articular abnormalities of the pelvis,

- the place of osteopathic treatment. *Presse medicale* (Paris, France: 1983). 2004 Jul;33(13):852-7.
68. Eswaran S, Muir J, Chey WD. Fiber and functional gastrointestinal disorders. *The American journal of gastroenterology*. 2013 May;108(5):718.
69. Ritchie J. Pain from distension of the pelvic colon by inflating a balloon in the irritable colon syndrome. *Gut*. 1973 Feb 1;14(2):125-32.
70. Deiteren A, de Wit A, van der Linden L, De Man JG, Pelckmans PA, De Winter BY. Irritable bowel syndrome and visceral hypersensitivity: risk factors and pathophysiological mechanisms. *Acta gastro-enterologica belgica.-Bruselas, 1996-2007*. 2016;79(1):29-38.
71. Ghoshal UC, Shukla R, Ghoshal U. Small intestinal bacterial overgrowth and irritable bowel syndrome: a bridge between functional organic dichotomy. *Gut and liver*. 2017 Mar;11(2):196.
72. Bouchoucha M, Hejnar M, Devroede G, Boubaya M, Bon C, Benamouzig R. Patients with irritable bowel syndrome and constipation are more depressed than patients with functional constipation. *Digestive and Liver Disease*. 2014 Mar 1;46(3):213-8.
73. Hughes PA, Harrington AM, Castro J, Liebrechts T, Adam B, Grasby DJ, Isaacs NJ, Maldeniya L, Martin CM, Persson J, Andrews JM. Sensory

- neuro-immune interactions differ between irritable bowel syndrome subtypes. *Gut*. 2013 Oct 1;62(10):1456-65.
74. Hughes PA, Zola H, Penttila IA, Blackshaw LA, Andrews JM, Krumbiegel D. Immune activation in irritable bowel syndrome: can neuroimmune interactions explain symptoms?. *The American journal of gastroenterology*. 2013 Jul;108(7):1066.
75. Turan N, Atabek Aşti T. The effect of abdominal massage on constipation and quality of life. *Gastroenterology Nursing*. 2016 Jan 1;39(1):48-59.
76. Padhy SK, Sahoo S, Mahajan S, Sinha SK. Irritable bowel syndrome: Is it “irritable brain” or “irritable bowel”? *Journal of neurosciences in rural practice*. 2015 Oct;6(4):568.

6. ANEXOS

Anexo I: Puntuación SII

Nombre y apellidos:

Edad:

A continuación le presentamos una serie de cuestiones relativas a sus hábitos intestinales. Por favor, lea las preguntas detenidamente y señale la respuesta con la cual se encuentre más identificado/a. Si lo estima necesario, anote las observaciones que precise:

1) Padece episodios de diarrea:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Indique el número aproximado de veces que evacúa diariamente cuando se producen estos episodios:

Observaciones:

2) Padece episodios de estreñimiento:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Indique el número aproximado de veces que evacúa semanalmente cuando se producen estos episodios:

Observaciones:

3) Presenta cambios en el ritmo de evacuación (diarrea-estreñimiento):

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

4) Ha observado si los síntomas gastrointestinales empeoran en períodos en los que se encuentra más inestable emocionalmente (angustiado, deprimido)...

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

5) Ha observado la presencia de moco en las heces:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

6) Ha observado si antes del desayuno siente urgencia defecatoria:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

7) Ha observado la presencia de sangre en heces:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

8) Cree padecer o haber padecido lesiones anales locales, (fisuras, hemorroides...):

- ① SI
- ② NO

Observaciones:

9) A qué edad comenzó a padecer los primeros síntomas.

EDAD.....

Observaciones:

10) Ha observado al evacuar la presencia de heces duras, pequeñas, como bolitas:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

11) Ha observado si los síntomas gastrointestinales empeoran coincidiendo con períodos de estrés:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

12) Ha observado si los síntomas digestivos se presentan durante el descanso nocturno:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

13) Padece gas intestinal:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

14) Siente pesadez tras las comidas:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

15) Ha observado pérdida de peso desde que padece el problema gastrointestinal:

- ① SI
- ② NO

Observaciones:

16) Tiene períodos en que evacúa con esfuerzo:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

17) Tiene períodos en que evacúa con urgencia:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

18) Ha observado si tiene la sensación de evacuación incompleta tras la defecación:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

19) Tras las comidas padece distensión abdominal:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

20) Ha observado si a sus síntomas gastrointestinales les acompaña la fiebre:

① SI

② NO

Observaciones:

21) Se siente peor tras la ingesta de bebidas con gas:

① *Nunca.*

② *De tarde en tarde.*

③ *A veces.*

④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

22) Padece episodios de dolor abdominal:

① SI

② NO

Observaciones:

➤ Si en la pregunta anterior respondió afirmativamente conteste todos los ítems hasta el final, si por el contrario contestó negativamente puede concluir aquí.

23) La intensidad del dolor abdominal es:

① *Leve.*

② *Moderada.*

③ *Intensa o muy intensa.*

④ *Variable*

Observaciones:

24) La duración del dolor es de:

- ① *Horas.*
- ② *Días completos.*
- ③ *Semanas completas.*
- ④ *Variable.*

Observaciones:

25) Mejora el dolor con la defecación:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

26) Aumenta la frecuencia defecatoria al iniciarse el dolor abdominal:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

27) Disminuye la consistencia de las heces al inicio del dolor:

- ① *Nunca.*
- ② *De tarde en tarde.*
- ③ *A veces.*
- ④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

28) Ha notado mayor dificultad defecatorio al día siguiente del episodio doloroso:

① *Nunca.*

② *De tarde en tarde.*

③ *A veces.*

④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

29) Nota mejoría tras la expulsión de gases:

① *Nunca.*

② *De tarde en tarde.*

③ *A veces.*

④ *Frecuentemente.*

Observaciones:

30) Describa algún síntoma digestivo o extradigestivo que padezca, por el cual no le hayamos preguntado y crea que guarda relación con su SII:

Anexo II: Consentimiento informado

El propósito de esta ficha es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por el investigador
.....
como su trabajo de investigación.

Tienen como objetivo evaluar la eficacia de un tratamiento nutricional y de suplementación en conjunción con la TMO para el tratamiento del SII

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder los cuestionarios expuestos a continuación que abordarán la temática previamente mencionada.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus datos personales no serán trasladados ni difundido en ningún informe.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Su Salud y Bienestar

Por favor conteste las siguientes preguntas. Algunas preguntas pueden parecerse a otras pero cada una es diferente.

Tómese el tiempo necesario para leer cada pregunta, y marque con una la casilla que mejor describa su respuesta.

¡Gracias por contestar a estas preguntas!

1. En general, usted diría que su salud es:

<input type="checkbox"/> ¹ Excelente	<input type="checkbox"/> ² Muy buena	<input type="checkbox"/> ³ Buena	<input type="checkbox"/> ⁴ Regular	<input type="checkbox"/> ⁵ Mala
--	--	--	--	---

2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?:

Mucho mejor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> ¹	Algo mejor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> ²	Más o menos igual que hace un año <input type="checkbox"/> ³	Algo peor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> ⁴	Mucho peor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> ⁵
--	---	--	--	---

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a <u>Esfuerzos intensos</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
b <u>Esfuerzos moderados</u> , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
c Coger o llevar la bolsa de la compra. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
d Subir <u>varios</u> pisos por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
e Subir <u>un sólo</u> piso por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
f Agacharse o arrodillarse. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
g Caminar <u>un kilómetro o más</u> -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
h Caminar varios centenares de metros. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
i Caminar unos 100 metros. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
j Bañarse o vestirse por sí mismo. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas? -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³ -----	<input type="checkbox"/> ⁴ -----	<input type="checkbox"/> ⁵
b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer? -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³ -----	<input type="checkbox"/> ⁴ -----	<input type="checkbox"/> ⁵
c ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas? -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³ -----	<input type="checkbox"/> ⁴ -----	<input type="checkbox"/> ⁵
d ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)? -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³ -----	<input type="checkbox"/> ⁴ -----	<input type="checkbox"/> ⁵

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
<u>Hizo menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
<u>Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a se sintió lleno de vitalidad?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
b estuvo muy nervioso?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
d se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
e tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
f se sintió desanimado y deprimido?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
g se sintió agotado?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
h se sintió feliz?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
i se sintió cansado?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵

11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
b Estoy tan sano como cualquiera	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
c Creo que mi salud va a empeorar	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
d Mi salud es excelente	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵

Gracias por contestar a estas preguntas

Anexo IV: Tablas y gráficos

Guía de alimentos SCD

	PERMITIDOS	NO PERMITIDOS
LEGUMBRES	Habas, lentejas, cacahuetes y habichuelas	Resto de legumbres, incluyendo guisantes, garbanzos y soja
FRUTOS SECOS Y SEMILLAS	Todo tipo de frutos secos, semillas de sésamo y pipas de girasol	Semillas de lino, chía y cáñamo
ACEITES Y GRASAS	Naturales y sin aditivos	Grasas parcial o totalmente hidrogenadas, margarina
ESPECIAS Y CONDIMENTOS	Todas	Levaduras, alimentos con gluten, aditivos y azúcares
ENDULZANTES	Miel cruda, fruta y eritrol	Azúcar, azúcar moreno, panela, melaza, agave, estevia, lactosa y malta
HUEVOS /LÁCTEOS	Huevos, mantequilla, yogur de leche fermentada, requesón y quesos duros	Lácteos procesados con azúcares, aditivos o lactosa añadida
FRUTA	Toda la fruta fresca o envasada sin aditivos	Fruta envasada o procesada con azúcares y otros aditivos
VERDURAS	Sin almidones (todas las de hoja verde), zanahoria, calabaza, judías, rábanos, etc...	Patata, maíz dulce, yuca y boniato
CARNES/AVES/ PESCADO	Si es fresco	Procesados, ahumados con aditivos, con azúcar

TABLAS DE RESULTADO

- **Variable Puntaje síntomas**

Grupo Intervención

Puntaje Síntomas	Valoración inicial	Mes 1	Mes 3	Mes 6
Paciente 1	9	3	2	2
Paciente 2	9	4	2	2
Paciente 3	8	1	1	1
Paciente 4	9	5	3	3
Paciente 5	10	4	4	2

Grupo Control

Puntaje Síntomas	Valoración inicial	Mes 1	Mes 3	Mes 6
Paciente 1	10	8	8	3
Paciente 2	9	9	5	5
Paciente 3	9	8	5	6
Paciente 4	9	8	8	7
Paciente 5	9	8	7	7

- **Variable Puntuación SII**

Grupo Intervención

Puntaje Síntomas	Valoración inicial	Mes 1	Mes 3	Mes 6
Paciente 1	164	122	119	97
Paciente 2	160	132	120	71
Paciente 3	145	128	111	74
Paciente 4	163	145	110	99
Paciente 5	171	133	119	82

Grupo Control

Puntaje SII	Valoración inicial	Mes 1	Mes 3	Mes 6
Paciente 1	175	166	155	132
Paciente 2	168	159	144	139
Paciente 3	171	167	154	154
Paciente 4	169	168	166	159
Paciente 5	175	173	168	168

- **Variable calidad de vida**

Grupo Intervención

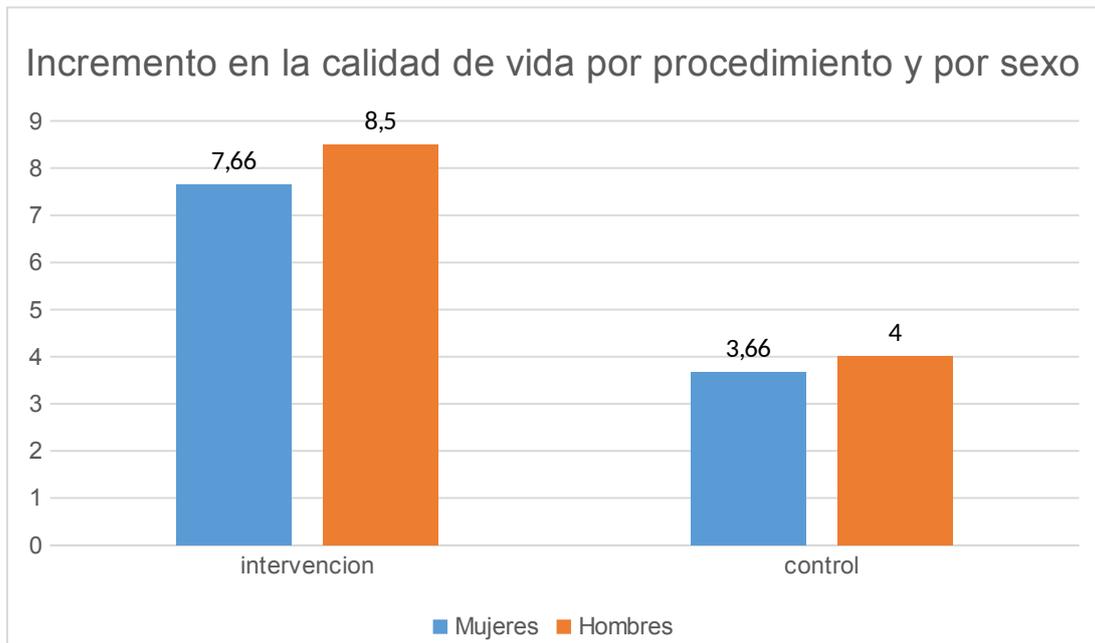
PACIENTE	Calidad vida inicial	Calidad vida Mes 1	Calidad vida Mes 3	Calidad vida Mes 6
Paciente 1	2	8	8	10
Paciente 2	1	7	8	9
Paciente 3	3	9	9	10
Paciente 4	1	7	8	10
Paciente 5	2	8	8	10

Grupo Control

PACIENTE	Calidad vida inicial	Calidad vida Mes 1	Calidad vida Mes 2	Calidad vida Mes 4
Paciente 1	2	2	4	7
Paciente 2	3	4	5	7
Paciente 3	3	4	4	6
Paciente 4	2	3	3	6
Paciente 5	3	3	4	6

- **Puntajes en el SII (Síndrome De Intestino Irritable) por sexo**

- **calidad de vida por sexo**



Anexo V: Hoja de recogida de datos

	variable	Valoración inicial	Mes 1	Mes 2	Mes 4
Paciente 1	Puntaje SII				
	T. Hidrógeno aspirado				
	T. Helicobacter				
	T. parásito en heces				
	Calidad de vida				
Paciente 2	Puntaje SII				
	T. Hidrógeno aspirado				
	T. Helicobacter				
	T. parásito en heces				
	Calidad de vida				
Paciente 3	Puntaje SII				
	T. Hidrógeno aspirado				
	T. Helicobacter				
	T. parásito en heces				
	Calidad de vida				
Paciente 4	Puntaje SII				
	T. Hidrógeno aspirado				
	T. Helicobacter				
	T. parásito en heces				
	Calidad de vida				
Paciente 5	Puntaje SII				
	T. Hidrógeno aspirado				
	T. Helicobacter				
	T. parásito en heces				
	Calidad de vida				