

Tratamiento del síndrome de intestino irritable con predominio de estreñimiento

Enrique Coss-Adame^{1*}, Daniel I. Carmona-Guerrero¹, Rita I. Aguilar-Cacó²
y Montserrat Vieyra-Vega¹

¹Departamento de Gastroenterología y Laboratorio de Motilidad Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México; ²Departamento de Gastroenterología, Hospital Santo Tomás, Ciudad de Panamá, República de Panamá

Resumen

El síndrome de intestino irritable con predominio de estreñimiento (SII-E) es una enfermedad multifactorial y uno de los trastornos de la interacción intestino-cerebro más frecuentes en la práctica clínica. Su abordaje representa un reto terapéutico significativo, debido a la variabilidad de los síntomas y la respuesta heterogénea al tratamiento. El propósito de esta revisión es integrar y analizar críticamente la evidencia disponible sobre las estrategias actuales para el manejo del SII-E. Se incluyeron estudios clínicos, metaanálisis y consensos de expertos que evalúan la eficacia de intervenciones dietéticas, agentes farmacológicos, terapias dirigidas a la microbiota intestinal y abordajes no farmacológicos. Entre los principales hallazgos se destaca que la fibra soluble, las dietas bajas en FODMAP y las estrategias de personalización dietética muestran beneficios sintomáticos significativos. Farmacológicamente, los laxantes osmóticos y secretagogos, como linaclotida, lubiproston y tennapanor, han demostrado mejorar el tránsito intestinal y reducir el dolor abdominal ($p < 0.05$). El uso de prucaloprida, así como de probióticos y antibióticos no absorbibles, resulta prometedor en casos seleccionados. En pacientes refractarios, técnicas como la retroalimentación biológica (*biofeedback*), la reeducación del piso pélvico y la terapia cognitivo-conductual han mostrado utilidad clínica. Concluimos que el tratamiento del SII-E debe ser individualizado, secuencial y multidisciplinario, considerando la fisiopatología predominante en cada paciente. La presente revisión aporta un enfoque clínico actualizado y sintetizado para el abordaje integral del SII-E, con potencial para optimizar la toma de decisiones terapéuticas.

Palabras clave: Síndrome de intestino irritable. Estreñimiento. Fibra alimentaria. Dieta FODMAP. Agonistas de la guanilato ciclasa C. Microbiota intestinal.

Treatment of irritable bowel syndrome with predominance of constipation

Abstract

Irritable bowel syndrome with constipation (IBS-C) is a multifactorial and highly prevalent disorder of gut-brain interaction. Its management remains challenging due to symptom variability, overlapping pathophysiological mechanisms, and heterogeneous treatment responses. This review aims to integrate and critically examine current evidence on therapeutic strategies for IBS-C, encompassing clinical trials, meta-analyses, and expert consensus guidelines on dietary, pharmacological, microbiota-targeted, and behavioral interventions. Notable findings highlight that soluble fiber, low-FODMAP diets, and individualized dietary approaches yield meaningful symptom improvement. Pharmacologic therapies, including osmotic laxatives and guanylate

*Correspondencia:

Enrique Coss-Adame
E-mail: enriquecossmd@gmail.com

Fecha de recepción: 01-04-2025
Fecha de aceptación: 30-04-2025
DOI: 10.24875/CGM.M25000004

Disponible en línea: 04-08-2025
Clín. Gastroenterol. Méx. 2025;1(1):90-98
www.clinicsgastroenterologiademexico.com

3081-4928 / © 2025 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

cyclase-C agonists (linaclotide, lubiprostone, tenapanor), have shown efficacy in enhancing bowel function and reducing abdominal pain ($p < 0.05$). Prucalopride, selected probiotics, and non-absorbable antibiotics appear beneficial in specific subpopulations. In refractory patients, biofeedback, pelvic floor retraining, and cognitive behavioral therapy provide added value. We emphasize that IBS-C treatment should be individualized and pathophysiology-driven, within a multidisciplinary framework. This review offers a clinically grounded synthesis to support therapeutic decision-making in a complex and heterogeneous patient population.

Keywords: Irritable bowel syndrome. Constipation. Dietary fiber. FODMAP diet. Guanylate cyclase-C agonists. Gut microbiota.

Introducción

El síndrome de intestino irritable con predominio de estreñimiento (SII-E) es una de las formas más comunes del SII y el trastorno de la interacción cerebro-intestino más frecuentemente diagnosticado en la práctica clínica¹. Se caracteriza por la presencia de dolor o malestar abdominal acompañado de alteraciones en el hábito intestinal, en especial estreñimiento, y otros síntomas como distensión, sensación de inflamación abdominal, evacuación incompleta, urgencia, pujo y tenesmo. La naturaleza multifactorial de este síndrome ha representado un reto importante para el desarrollo de tratamientos eficaces². El manejo del SII-E se enfoca principalmente en aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes mediante un abordaje integral que puede incluir modificaciones en el estilo de vida, dieta, psicoterapia y tratamiento individualizado.

Enfoque dietético complementario al tratamiento farmacológico

Rol de la fibra soluble e insoluble en el manejo del estreñimiento

La fibra regula el tránsito colónico en el SII mediante varios mecanismos^{3,4}. Los agentes formadores de bolo y suplementos de fibra (solubles: psyllium, ispaghula; insolubles: salvado, maíz) son útiles en todos los subtipos de SII, especialmente en el SII-E, ya que aumentan el volumen y la consistencia de las heces por su efecto osmótico. No obstante, su eficacia es controvertida por los efectos adversos, como distensión y flatulencias, que se pueden originar durante la terapia. Las revisiones sistemáticas y los metaanálisis indican que la fibra soluble puede aliviar los síntomas del SII y mejorar la frecuencia y la consistencia de las heces, pero los resultados son variables. En un estudio, la fibra soluble mostró un riesgo relativo (RR) de síntomas continuos de 0.83 (intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0.73-0.94), mientras que el salvado no evidenció beneficios significativos (RR: 0.90; IC 95%: 0.79-1.03)⁵.

Por su parte, un metaanálisis que excluyó estudios de baja calidad no encontró diferencias entre formadores de bolo y placebo, destacando que el salvado, al ser altamente fermentable, puede aumentar el dolor y la inflamación abdominal⁶. Según el Consenso Mexicano para el manejo del SII, la fibra soluble tiene una recomendación fuerte (A2) y el salvado una recomendación débil en contra (B2), según el sistema GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*)⁷. Las fibras solubles de baja fermentación, por su viscosidad, pueden ser una opción primaria en el tratamiento del SII-E al reducir la dureza de las heces⁸.

Dietas personalizadas según la tolerancia individual y la respuesta clínica

En el manejo contemporáneo del SII-E, las modificaciones dietéticas representan una herramienta terapéutica de primera línea. Las recomendaciones tradicionales (reducción de alcohol, cafeína, grasas y comidas picantes, y aumento de líquidos y fibra), de bajo riesgo, ofrecen resultados variables y no siempre sostenidos⁹.

En años recientes, el enfoque dietético ha evolucionado hacia intervenciones más estructuradas y basadas en mecanismos. Entre ellas, la dieta baja en FODMAP (*Fermentable Oligo-, Di-, Monosaccharides and Polyols*) ha demostrado una eficacia superior en la reducción de síntomas gastrointestinales, en particular de la distensión, la flatulencia y el dolor abdominal, atribuibles a la fermentación colónica y a la osmolaridad de estos compuestos en el lumen intestinal¹⁰⁻¹². Esta estrategia se implementa en tres fases secuenciales que requieren supervisión especializada y un marco educativo claro para el paciente:

- Restricción: se elimina de forma temporal (2-6 semanas) la ingesta de alimentos ricos en FODMAP, con el objetivo de evaluar la relación directa entre estos y la expresión sintomática. La respuesta clínica a esta fase permite identificar a los respondedores, en quienes se procede a la siguiente etapa¹³.

- Reintroducción: mediante protocolos progresivos, se reintroduce de manera controlada un FODMAP específico por semana, en dosis crecientes, registrando la aparición o la ausencia de síntomas. Este enfoque permite caracterizar el perfil individual de sensibilidad fermentativa de cada paciente.
- Personalización: basándose en los datos obtenidos, se estructura un patrón dietético que maximiza la variedad alimentaria y minimiza la recurrencia de síntomas, evitando restricciones innecesarias que pudieran afectar la calidad de vida o la integridad nutricional y microbiana del paciente^{14,15}.

A pesar de sus beneficios clínicos, la dieta baja en FODMAP ha demostrado inducir cambios en la microbiota intestinal, como una disminución de bifidobacterias y un aumento de ciertas especies como *Clostridium* spp., lo cual plantea interrogantes sobre su seguridad a largo plazo y su impacto inmunomodulador^{16,17}.

Paralelamente, el trigo se ha identificado como un desencadenante relevante hasta en el 49% de los pacientes con SII, lo que ha justificado la exploración de dietas libres de gluten como intervención alternativa^{18,19}. Si bien los resultados preliminares de los estudios aleatorizados muestran mejoras sintomáticas sostenidas en algunos subgrupos, se requieren una mejor caracterización fenotípica y biomarcadores predictivos de respuesta^{20,21}.

Otras estrategias de exclusión, como la eliminación de la leche, el huevo, las levaduras y el chocolate, también han sido exploradas y han mostrado resultados positivos en pacientes con sensibilidad alimentaria documentada mediante pruebas específicas, aunque su uso generalizado continúa siendo materia de debate⁵.

Estas intervenciones, por su complejidad y potencial impacto metabólico y psicosocial, deben ser conducidas por profesionales con formación en nutrición clínica especializada en trastornos funcionales digestivos. La decisión de iniciar o suspender este tipo de abordajes debe basarse en la respuesta sintomática objetiva dentro de un periodo razonable (idealmente 4 a 6 semanas), bajo un esquema de seguimiento estructurado y centrado en el paciente²².

Hidratación y actividad física como coadyuvantes en el tratamiento

Una hidratación adecuada ablanda las heces y favorece el tránsito intestinal, potenciando el efecto de la fibra. La ingesta insuficiente de líquidos puede endurecer las heces y anular los beneficios de la fibra²³. Se

recomienda consumir entre 1.5 y 2.5 litros de agua al día, considerando factores individuales como la edad, el sexo, el clima y la actividad física²⁴.

El ejercicio regular también mejora la función gastrointestinal y reduce el estrés, aliviando los síntomas del SII-E. Los estudios han mostrado que la actividad física (caminar, bicicleta, aeróbicos, etc.) de 20 a 60 minutos, tres a cinco veces por semana, mejora los síntomas del SII-E y el bienestar psicológico, aumentando la calidad de vida¹.

Agentes laxantes

Laxantes osmóticos (polietilenglicol, lactulosa): mecanismos de acción y seguridad a largo plazo

Los laxantes osmóticos, tales como el polietilenglicol y la lactulosa, funcionan principalmente al retener agua en el intestino, lo cual ablanda las heces y facilita su eliminación.

El polietilenglicol 3350 es una resina sintética que no se absorbe en el tracto gastrointestinal. Tiene la capacidad de atraer y retener agua en la luz intestinal, lo que incrementa el volumen fecal y estimula el tránsito colónico²⁵. Es considerado seguro incluso en tratamientos prolongados, ya que no se metaboliza ni altera significativamente el equilibrio electrolítico.

El grado de evidencia que respalda al macrogol 3350 en el tratamiento del estreñimiento crónico es alto (I A). Sin embargo, la evidencia clínica de su uso en el SII-E es escasa y proviene de un solo ensayo clínico con una duración de 4 semanas. Este ensayo comparó el macrogol 3350 con placebo, teniendo como desenlace primario el incremento en el número de evacuaciones por semana, y encontró que el macrogol aumentó el número de evacuaciones por semana en comparación con el placebo (4.40 ± 2.5 con macrogol frente a 3.11 ± 1.9 con placebo; $p < 0.0001$). Síntomas como el dolor abdominal y la distensión abdominal mostraron valores más bajos; pero no se alcanzó significancia estadística. El dolor abdominal y la diarrea fueron los eventos adversos más frecuentes. Con esto hallazgos, los autores concluyeron que el macrogol 3350 puede ser utilizado en el tratamiento del SII-E²⁵.

La lactulosa, por su parte, es un disacárido sintético que no se digiere ni absorbe en el intestino delgado, por lo que llega intacta al colon. Allí es fermentada por la microbiota, lo que produce ácidos orgánicos que acidifican el medio, aumentan la presión osmótica y estimulan la motilidad colónica²⁶. Aunque es eficaz

para mejorar la frecuencia de las deposiciones, puede ocasionar distensión abdominal o gases en algunos pacientes debido a su fermentación, lo cual puede limitar su tolerancia en personas con SII-E²⁷.

No existen estudios de calidad adecuada sobre el uso de lactulosa en pacientes con SII-E.

Laxantes estimulantes (bisacodilo, senósidos): indicaciones y precauciones

Los laxantes estimulantes son sustancias que actúan directamente sobre el intestino grueso, promoviendo un aumento en la actividad peristáltica y estimulando la secreción de líquidos y electrolitos hacia la luz intestinal. Dentro de este grupo se encuentran compuestos como el picosulfato y el bisacodilo, ambos pertenecientes a la familia de los difenilmetanos.

El bisacodilo es un derivado del ácido diacético. Una vez ingerido, este compuesto se transforma en su forma activa mediante la acción de esterasas presentes en el intestino delgado, lo que le permite ejercer su efecto laxante²⁸.

El picosulfato de sodio es un laxante en forma de prodroga que requiere la acción de las bacterias colónicas para activarse. Una vez en el colon, las enzimas producidas por la microbiota intestinal hidrolizan el compuesto, convirtiéndolo en su forma activa. La forma activa es la misma que la del bisacodilo, lo que explica su mecanismo de acción similar en la estimulación del peristaltismo colónico²⁹.

En cuanto a los laxantes estimulantes que contienen antraquinonas (senna, cáscara sagrada, hojas de sen), luego de su administración por vía oral los antraquinónicos se transforman en sus formas activas, conocidas como agliconas. Estas sustancias ejercen su efecto laxante principalmente al inducir daño en las células epiteliales del intestino. Como resultado de esta acción, se producen alteraciones tanto en la absorción como en la secreción de líquidos, además de un incremento en la motilidad intestinal, lo que favorece la evacuación³⁰.

Si bien los laxantes de tipo estimulante puede ofrecer un alivio temporal del estreñimiento en pacientes con estreñimiento crónico y SII-E, no existe evidencia sólida que respalde su uso regular en este tipo de pacientes. Además, se debe tener precaución de los efectos adversos ampliamente conocidos de este grupo de laxantes, como son reacciones alérgicas, desequilibrio hidroelectrolítico y *melanosis coli*. La mayor parte de los pacientes desarrollan tolerancia, requiriendo aumentar la dosis de manera progresiva.

No existe evidencia de que su uso crónico cause megacolon o cáncer colorrectal³¹.

Procinéticos

Prucaloprida

La prucaloprida es un agonista selectivo de los receptores 5-HT₄ que activa la señalización de las neuronas aferentes, aumentando la motilidad intestinal³². Fue aprobada en Europa para el tratamiento del estreñimiento crónico en mujeres en las que los laxantes no proporcionan un alivio adecuado³³. La prucaloprida es segura y no tiene efectos secundarios cardiovasculares. En un análisis de seguimiento de los tres estudios de registro, en los que se dejó tratamiento continuo (hasta 18 meses) a los pacientes que habían respondido durante 12 semanas, se demostró que el 40-50% de los pacientes no tuvieron necesidad de consumir laxantes. Los efectos adversos más comunes son trastornos gastrointestinales (como diarrea, náuseas y dolor abdominal) y cefalea. En la práctica clínica, la prucaloprida se utiliza con frecuencia en pacientes con estreñimiento funcional, y su eficacia en la mejora del dolor, de la distensión abdominal y del malestar digestivo sugiere un posible beneficio también en los pacientes con SII-E³³. Sin embargo, hasta la fecha, no se cuenta con ensayos clínicos específicos que respalden su uso formal en este subgrupo.

Secretagogos

Lubiprostona

La lubiprostona, derivada de la prostaglandina E₁, activa los canales de cloruro tipo 2 en las células epiteliales, promoviendo la secreción de cloruro hacia la luz intestinal³⁴, arrastrando sodio y agua por vía paracelular, aumentando el contenido líquido de las heces y mejorando el tránsito intestinal, sin alterar las concentraciones séricas de sodio y potasio³⁵. En el estudio de registro de Johanson et al.³³ se demostró que, a dosis de 24 µg dos veces al día por 4 semanas, la lubiprostona incrementa el número de evacuaciones espontáneas a la primera semana, en comparación con placebo (5.69 frente a 3.46; $p = 0.0001$). Los efectos adversos reportados, como náuseas, vómitos y diarrea, son comunes (incidencia variable del 2% al 75%), pero la presencia de efectos adversos serios que obliguen a la suspensión del fármaco es inferior al 5%³⁶. Se desconoce cuál es el mecanismo por el que el fármaco produce náuseas y vómitos.

Linaclotida y plecanatida

La linaclotida y la plecanatida inducen la secreción de líquido hacia el tracto gastrointestinal a través de un aumento del monofosfato de guanosina cíclico y la activación posterior del regulador transmembrana de la fibrosis quística. La linaclotida, en dosis de 145 µg al día, ha demostrado ser eficaz para alcanzar más de tres evacuaciones espontáneas completas por semana³⁷. Además, se ha demostrado que mejora la consistencia de las evacuaciones, el esfuerzo para evacuar y otros síntomas asociados al estreñimiento, así como la calidad de vida.

La plecanatida, por su parte, tiene efectos antinociceptivos³⁸. Existe un ensayo de fase III, multicéntrico, en el que se evaluó el efecto de 3 o 6 mg de plecanatida durante 12 semanas, comparado con placebo, en 1394 pacientes con estreñimiento. En este estudio se encontró que los pacientes que recibieron plecanatida (3 o 6 mg) tuvieron una mejor respuesta (más de tres evacuaciones completas espontáneas a la semana durante las 12 semanas de tratamiento) que los que recibieron placebo (21%, 19.5% y 10.2%; $p = 0.001$)³⁹. De estos dos medicamentos, la linaclotida es el único disponible actualmente en México.

Tenapanor

El tenapanor es un inhibidor de moléculas pequeñas selectivas mínimamente absorbido de la isoforma 3 del intercambiador de sodio/hidrógeno, que actúa en el intestino delgado y el colon, promoviendo la retención de agua luminal y mejorando el tránsito intestinal^{40,41}. Además, reduce la permeabilidad colónica y alivia el dolor abdominal en los pacientes con SII-E. Fue aprobado por la Food and Drug Administration tras demostrarse su eficacia y seguridad en los estudios de fase III T3MPO-1 y T3MPO-2, en los que mostró beneficios significativos sobre el placebo en síntomas como el dolor abdominal y la frecuencia de las evacuaciones. El efecto adverso más común fue diarrea, en general leve y transitoria⁴². El estudio T3MPO-3 evaluó su seguridad a largo plazo y confirmó que tanto la seguridad como la tolerabilidad del tenapanor se mantienen durante tratamientos prolongados (≥ 52 semanas), con baja incidencia de eventos adversos graves. En conjunto, los estudios T3MPO respaldan al tenapanor como una opción terapéutica segura y eficaz para el SII-E, gracias a su novedoso mecanismo de acción⁴³.

Terapias dirigidas a la microbiota intestinal

Probióticos y prebióticos: evidencia sobre su utilidad en el SII-E

Los probióticos son microorganismos vivos que, cuando se consumen en cantidades apropiadas, pueden ofrecer efectos positivos para la salud del huésped. Por su parte, los prebióticos son sustancias no digeribles presentes en la dieta que favorecen selectivamente el crecimiento o la actividad de bacterias beneficiosas en el tracto intestinal.

La calidad de la evidencia aún es variable, pero algunos estudios clínicos han mostrado beneficios del uso de ciertas cepas probióticas en pacientes con SII-E. Específicamente, se ha documentado que *Bifidobacterium lactis* DN-173 010 puede mejorar el tránsito intestinal y aliviar síntomas como la distensión abdominal y el dolor en pacientes con SII-E. Por otro lado, cepas como *Lactobacillus paracasei* NCC2461 y *Escherichia coli* Nissle 1917 han demostrado reducir la hipersensibilidad visceral, mientras que *Bifidobacterium infantis* 35624 se ha asociado con una modulación favorable del perfil inflamatorio en el intestino.

En ensayos clínicos controlados, algunas combinaciones probióticas han mostrado una mejoría modesta, pero estadísticamente significativa, en los síntomas globales del SII en comparación con placebo. Sin embargo, los beneficios observados son altamente dependientes de la cepa utilizada, y los estudios presentan una gran heterogeneidad en cuanto a diseño, duración y criterios de evaluación.

Por ejemplo, un ensayo con *B. infantis* 35624 evidenció mejoría sintomática a una dosis específica (1×10^8 UFC), mientras que otro estudio con *Saccharomyces cerevisiae* I-3856 no mostró beneficios globales frente al placebo, aunque sí se observó mejoría en los pacientes con el subtipo SII-E. Esto resalta la importancia de considerar tanto la cepa como el subtipo clínico del paciente⁴⁴.

Antibióticos no absorbibles

El sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado (SIBO, *Small Intestinal Bacterial Overgrowth*) y el SII comparten síntomas similares, lo que puede dificultar su diferenciación. Los estudios han demostrado que aproximadamente el 45% de los pacientes con diagnóstico de SII tienen SIBO concomitante, según las pruebas de aliento⁴⁵.

Tabla 1. Recomendaciones, indicaciones y disponibilidad de los fármacos empleados en México para el manejo del síndrome de intestino irritable con predominio de estreñimiento

Clase terapéutica	Recomendación o indicación	Disponibilidad
Laxantes osmóticos Polietilenglicol	Se recomienda su uso en el manejo del SII-E, ya que mejora el número de evacuaciones y la consistencia de las heces No tiene efecto sobre el dolor	Adecuada, comercializado por varias empresas farmacéuticas
Lactulosa	No se recomienda su uso porque puede empeorar síntomas como la distensión abdominal	Adecuada, comercializada por varias empresas farmacéuticas
Laxantes estimulantes Bisacodilo	Puede utilizarse de forma ocasional como tratamiento sintomático para el estreñimiento en pacientes con SII-E Promueve la motilidad intestinal y la evacuación	Adecuada, comercializado por varias empresas farmacéuticas
Senósidos	Pueden utilizarse como tratamiento sintomático ocasional en pacientes con SII-E que no han respondido adecuadamente a cambios en la dieta, aumento de fibra soluble o tratamientos de primera línea como los secretagogos Incrementan la motilidad intestinal y facilitan la evacuación	Adecuada, comercializados por varias empresas farmacéuticas
Procinéticos Prucaloprida	Aunque su uso está aprobado para el estreñimiento crónico, se puede utilizar en los pacientes con SII-E ya que hay evidencia de mejoría en el dolor, el malestar abdominal y la distensión subjetiva	Exclusiva, comercializada por una sola empresa farmacéutica
Secretagogos Linaclotida	Se recomienda su uso para el manejo del SII-E Mejora la consistencia y la frecuencia de las evacuaciones, el dolor y la distensión abdominal	Exclusiva, comercializada por una sola empresa farmacéutica
Lubiprostona	Se puede utilizar como tratamiento de primera línea Se recomienda su uso para el manejo del SII-E Mejora la consistencia y la frecuencia de las evacuaciones y el dolor abdominal	Actualmente no disponible
Antibióticos no absorbibles Rifaximina alfa	Se recomienda su uso para el manejo del SII-D y del SII-M Mejora síntomas como la distensión abdominal, las náuseas y urgencia para evacuar Se puede utilizar como tratamiento de primera línea y repetir según sea necesario si no hay mejoría; en caso de no responder al primer tratamiento, no se recomienda repetir	Exclusiva, comercializada por una sola empresa farmacéutica Aunque existen otras formas de rifaximina comercializadas por varias empresas farmacéuticas, no corresponden al polimorfo alfa
Probióticos	Se recomiendan como terapia adyuvante para el manejo global de los síntomas y el dolor abdominal Pueden mejorar síntomas como la distensión y las flatulencias	Exclusiva para las dos cepas que tienen evidencia suficiente, ya que cada una es comercializada por una sola empresa farmacéutica

SII-D: síndrome de intestino irritable con predominio de diarrea; SII-E: síndrome de intestino irritable con predominio de estreñimiento; SII-M: síndrome de intestino irritable mixto.

El tratamiento del SIBO en los pacientes con SII a menudo incluye el uso de antibióticos no absorbibles, como la rifaximina y la neomicina. La rifaximina ha mostrado ser efectiva en la reducción de los síntomas del SII, especialmente en aquel sin predominio de estreñimiento. En dos estudios multicéntricos se observó que el 41% de los pacientes tratados con rifaximina experimentaron un alivio adecuado de los síntomas, en comparación con el 31% en el grupo que recibió placebo⁴⁶.

Para los casos de SIBO con predominio de metano, que suelen estar asociados con estreñimiento, la combinación de rifaximina y neomicina ha demostrado ser más efectiva. Un estudio halló que esta combinación resultó en la eliminación del metano en más del 80% de los casos, con una mejora clínica correspondiente⁴⁷.

Las recomendaciones generales y la disponibilidad de todas las clases terapéuticas evaluadas se resumen en la tabla 1.

Impacto de la disbiosis intestinal en el estreñimiento crónico

La disbiosis intestinal es un desequilibrio en la composición y la función de la microbiota intestinal, y se ha relacionado con diversos trastornos gastrointestinales, incluido el estreñimiento crónico. Las investigaciones indican que las personas con estreñimiento crónico suelen presentar una menor proporción de bacterias beneficiosas, como lactobacilos y bifidobacterias, y un aumento de microorganismos como arqueas metanogénicas, especialmente *Methanobrevibacter smithii*. Se ha descrito que esta arquea se relaciona con la producción de metano, lo que puede ralentizar el tránsito intestinal y contribuir al estreñimiento. A su vez, se ha propuesto que la disbiosis intestinal puede influir en el estreñimiento crónico por diversos mecanismos, como la expresión del transportador de serotonina (SERT), en donde la disbiosis puede inducir una regulación al alza del SERT, afectando la disponibilidad de serotonina en el intestino y, por ende, la motilidad intestinal. Otro mecanismo que se ha visto relacionado es la permeabilidad intestinal, pues las alteraciones en la microbiota pueden comprometer la integridad de la barrera intestinal y facilitar procesos inflamatorios que afectan la función motora del colon⁴⁸.

Manejo de los casos refractarios

Abordaje multidisciplinario en pacientes no respondedores a la terapia convencional

La terapia cognitivo-conductual, la psicoterapia dinámica, la hipnoterapia y los diferentes métodos de relajación ayudan a los pacientes a controlar y reducir el dolor y el malestar abdominales, por lo que se han propuesto como alternativa para el tratamiento del SII-E. La atención psicológica puede ayudar a manejar el estrés y a identificar las causas que lo desencadenan. Algunos trastornos mentales, como la depresión, la ansiedad y la somatización, usualmente coexisten en el SII-E, por lo que las terapias con antidepresivos y la terapia psicológica tienen efectos benéficos⁴⁹.

La terapia cognitivo-conductual es una intervención eficaz dirigida al cerebro, que brinda herramientas para desarrollar habilidades de procesamiento de información y de modificar comportamientos. Otras técnicas utilizadas incluyen la resolución de problemas y de afrontamiento, técnicas de exposición, así como estrategias de relajación mediante el uso de técnicas de

respiración⁵⁰. Los beneficios no se deben solo a sus efectos en el sistema nervioso central, sino también a sus efectos analgésicos, en la hipersensibilidad visceral y en la motilidad gastrointestinal.

Retroalimentación biológica (biofeedback) y técnicas de reentrenamiento muscular en casos con disfunción del piso pélvico

El piso pélvico es una estructura vital del cuerpo humano que tiene como finalidad sostener los órganos pélvicos en su respectiva posición para que cumplan correctamente su función; cabe mencionar que la disfunción de estos músculos aumenta el riesgo de sufrir trastornos del piso pélvico, como incontinencia urinaria y fecal. La retroalimentación biológica (*biofeedback*) es una intervención eficaz que ayuda a fortalecer y relajar la musculatura pélvica. Por lo tanto, esta técnica contribuye significativamente a la mejora de disfunciones del piso pélvico, como la incontinencia urinaria y fecal, y además se considera la terapia de elección para el tratamiento a corto y largo plazo de pacientes con estreñimiento y disinergia defecatoria, ya que la disinergia está presente en el 40% de los casos³³. El número de sesiones varía, pero la mayoría de los centros incluyen los siguientes pasos en su protocolo: educación del paciente sobre la fuerza adecuada para la defecación; entrenamiento para mejorar la fuerza de empuje abdominal; entrenamiento para relajar los músculos del piso pélvico, y práctica de defecación simulada mediante el uso de la prueba de expulsión de balón. La terapia se lleva a cabo en 5-6 sesiones de entrenamiento durante 30-60 minutos a intervalos de 2 semanas. Otros métodos, como los ejercicios hipopresivos, consisten en técnicas posturales y respiratorias que disminuyen la presión en tres compartimentos: el torácico, el abdominal y el perineal⁵¹. Se ha planteado la hipótesis de que la exhalación completa seguida de apnea bloquea la glotis y abre la cavidad torácica de tal manera que el diafragma se estira, provocando una activación involuntaria de los músculos profundos del tronco. Esta maniobra, sumada a las técnicas posturales, tiene como objetivo inducir la activación de las fibras musculares tónicas (tipo I), que deberían aumentar la activación sinérgica de todos los músculos posturales, incluidos los músculos profundos del tronco⁵². Además, estas terapias tienen un impacto positivo en el estado emocional y social del paciente, mejorando su calidad de vida.

Indicaciones para estudios avanzados y derivación a especialistas

Existen ciertas indicaciones para la realización de estudios avanzados, como la falta de respuesta al tratamiento convencional con persistencia de los síntomas a pesar del tratamiento farmacológico y las modificaciones en la dieta; datos de alarma como la pérdida de peso no intencionada, el sangrado digestivo evidente (hematoquecia, melena) o la presencia de anemia ferropénica; duda diagnóstica o presencia de signos atípicos como estreñimiento o diarrea persistente, distensión abdominal grave o progresiva, sospecha de disfunción del piso pélvico o trastornos de la motilidad gastrointestinal⁵³.

Algunos estudios avanzados recomendados son la colonoscopia, indicada en caso de signos de alarma, en pacientes mayores de 50 años sin cribado previo o con antecedentes familiares de cáncer colorrectal; pruebas serológicas para enfermedad celíaca (anti-transglutaminasa IgA) en pacientes con diarrea intermitente o síntomas atípicos; manometría anorrectal y prueba de expulsión de balón en caso de sospecha de disinergia defecatoria, algún trastorno del piso pélvico o estreñimiento refractario que no responden a la terapia médica estándar; y tránsito colónico con marcadores radioopacos o gammagrafía para evaluar el tiempo de tránsito intestinal en casos de estreñimiento refractario⁵⁴.

El manejo del SII requiere un enfoque multidisciplinario debido a su naturaleza compleja, que involucra factores gastrointestinales, dietéticos y psicológicos. La colaboración y la derivación oportuna entre especialistas mejora el control de los síntomas y la calidad de vida los pacientes, además de permitir un tratamiento más efectivo y personalizado.

Conclusión

Existen diversas opciones terapéuticas para el SII-E, todas orientadas a un mismo objetivo: lograr un control efectivo de los síntomas y mejorar la calidad de vida de quienes lo padecen. No obstante, es importante reconocer que la respuesta al tratamiento varía entre pacientes, por lo que resulta esencial individualizar cada abordaje terapéutico de acuerdo con las características y las necesidades específicas de cada caso. Asimismo, hay que recordar que este proceso debe realizarse siempre bajo la supervisión de un especialista, garantizando así un manejo adecuado, seguro y personalizado de la enfermedad.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Carmona SR, Icaza CE, Bielsa FV, Gómez EO, Bosques PF, Coss AE, et al. The Mexican consensus on irritable bowel syndrome. *Rev Gastroenterol Mex.* 2016;8:149-67.
2. Carmona SR. Síndrome de intestino irritable. En: Méndez-Sánchez N, editor. *Gastroenterología.* 3.ª ed. México D.F, México, McGraw-Hill Education; 2018.
2. Schmulson MJ, Noble LA, Valenzuela VM, De Ariño SM, Guillermo LA, Ramos NA. Guías clínicas de diagnóstico y tratamiento en gastroenterología del síndrome de intestino irritable. *Tratamiento. Rev Gastroenterol Mex.* 2009;74:63-70.
3. Jadallah KA, Kullab SM, Sanders DS. Constipation-predominant irritable bowel syndrome: a review of current and emerging drug therapies. *World J Gastroenterol.* 2014;20:8898-909.
4. Moayyedi P, Quigley EM, Lacy BE, Lembo AJ, Saito YA, Schiller LR, et al. The effect of fiber supplementation on irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2014;109:1367-74.
5. McKenzie YA, Alder A, Anderson W, Wills A, Goddard L, Gulia P, et al. Gastroenterology Specialist Group of the British Dietetic Association. British Dietetic Association evidence-based guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults. *J Hum Nutr Diet.* 2012;25:260-74.
6. National Institute for Health and Care Excellence. Constipation in children and young people: diagnosis and management. London: NICE; 2017.
7. McKenzie YA, Bowyer RK, Leach H, Gulia P, Horobin J, O'Sullivan NA, et al.; IBS Dietetic Guideline Review Group on behalf of Gastroenterology Specialist Group of the British Dietetic Association. British Dietetic Association systematic review and evidence-based practice guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults. *J Hum Nutr Diet.* 2016;29:549-75.
8. Rej A, Aziz I, Tornblom H, Sanders DS, Simrén M. The role of diet in irritable bowel syndrome: implications for dietary advice. *J Intern Med.* 2019;286:490-502.
9. David LA, Maurice CF, Carmody RN, Gootenberg DB, Button JE, Wolfe BE, et al. Diet rapidly and reproducibly alters the human gut microbiome. *Nature.* 2014;505:559-63.
10. Halmos EP, Power VA, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG. A diet low in FODMAPs reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology.* 2014;146:67-75.
11. Chey WD, Keefer L, Whelan K, Gibson PR. Behavioral and diet therapies in integrated care for patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology.* 2021;160:47-62.

12. Rej A, Shaw CC, Buckle RL, Trott N, Agrawal A, Mosey K, et al. The low FODMAP diet for IBS: a multicentre UK study assessing long term follow up. *Dig Liver Dis.* 2021;53:1404-11.
13. Goyal O, Batta S, Nohria S, Kishore H, Goyal P, Sehgal R, et al. Low fermentable oligosaccharide, disaccharide, monosaccharide, and polyol diet in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: a prospective, randomized trial. *J Gastroenterol Hepatol.* 2021;36:2107-15.
14. Spiller R. Irritable bowel syndrome: new insights into symptom mechanisms and advances in treatment. *F1000Res.* 2016;5:F1000 Faculty Rev-780.
15. Staudacher HM, Whelan K. Altered gastrointestinal microbiota in irritable bowel syndrome and its modification by diet: probiotics, prebiotics and the low FODMAP diet. *Proc Nutr Soc.* 2016;75:306-18.
16. Carroccio A, Mansueto P, Iacono G, Soresi M, D'Alcamo A, Cavataio F, et al. Non-celiac wheat sensitivity diagnosed by double-blind placebo-controlled challenge: exploring a new clinical entity. *Am J Gastroenterol.* 2012;107:1898-906.
17. Rijnaarts I, Witterman BJM, Zoetendal EG, Govers C, de Wit NJW, de Roos NM. Subtypes and severity of irritable bowel syndrome are not related to patients' self-reported dietary triggers: results from an online survey in Dutch adults. *J Acad Nutr Diet.* 2021;121:1750-62.
18. Biesiekierski JR, Newnham ED, Irving PM, Barrett JS, Haines M, Doecke JD, et al. Gluten causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: a double-blind randomized placebo-controlled trial. *Am J Gastroenterol.* 2011;106:508-14.
19. Rej A, Sanders DS, Shaw CC, Buckle R, Trott N, Agrawal A, et al. Efficacy and acceptability of dietary therapies in non-constipated irritable bowel syndrome: a randomized trial of traditional dietary advice, the low FODMAP diet, and the gluten-free diet. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2022;20:2876-87.
20. Aziz I, Trott N, Briggs R, North JR, Hadjivassiliou M, Sanders DS. Efficacy of a gluten-free diet in subjects with irritable bowel syndrome-diarrhea unaware of their HLA-DQ2/8 genotype. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2016;14:696-703.
21. Oria M, Harrison M, Stallings VA. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine: Health and Medicine Division; Food and Nutrition Board; Committee to Review the Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium. Dietary reference intakes for sodium and potassium. Washington DC: EUA; 2019.
22. Murakami K, Okubo H, Sasaki S. Dietary intake in relation to self-reported constipation among Japanese women aged 18-20 years. *Eur J Clin Nutr.* 2006;60:650-7.
23. Johannesson E, Ringström G, Abrahamsson H, Sadik R. Intervention to increase physical activity in irritable bowel syndrome shows long-term positive effects. *World J Gastroenterol.* 2015;21:600-8.
24. Schiller LR, Emmett M, Santa Ana CA, Fordtran JS. Osmotic effects of polyethylene glycol. *Gastroenterology.* 1988;94:933-41.
25. Lee-Robichaud H, Thomas K, Morgan J, Nelson RL. Lactulose versus polyethylene glycol for chronic constipation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(7):CD007570.
26. Kot TV, Pettit-Young NA. Lactulose in the management of constipation: a current review. *Ann Pharmacother.* 1992;26:1277-82.
27. Lombardi N, Bettiol A, Crescioli G, Maggini V, Gallo E, Sivelli F, et al. Association between anthraquinone laxatives and colorectal cancer: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev.* 2020;9:19.
28. Whorwell P, Lange R, Scarpignato C. Review article: do stimulant laxatives damage the gut? A critical analysis of current knowledge. *Therap Adv Gastroenterol.* 2024;17:175.
29. Chang L, Chey WD, Imdad A, Almario CV, Bharucha AE, Diem S, et al. American Gastroenterological Association-American College of Gastroenterology Clinical Practice Guideline: pharmacological management of chronic idiopathic constipation. *Gastroenterology.* 2023;164:1086-106.
30. Bijkerk CJ, de Wit NJ, Muris JW, Whorwell PJ, Knottnerus JA, Hoes AW. Soluble or insoluble fibre in irritable bowel syndrome in primary care? Randomised placebo controlled trial. *BMJ.* 2009;339:3154.
31. Jadav AM, McMullin CM, Smith J, Chapple K, Brown SR. The association between prucalopride efficacy and constipation type. *Tech Coloproctol.* 2013;17:555-9.
32. Remes TJ, Coss AE, López CA, Amieva BM, Carmona SR, Charúa GL, et al. The Mexican consensus on chronic constipation. *Rev Gastroenterol Mex.* 2018;83:168-89.
33. Johanson JF, Morton D, Geenen J, Ueno R. Multicenter 4-week, double-blind, randomized, placebo-controlled trial of lubiprostone, a locally-acting type-2 chloride channel activator, in patients with chronic constipation. *Am J Gastroenterol.* 2008;103:170-7.
34. Barrett KE, Keely SJ. Chloride secretion by the intestinal epithelium: molecular basis and regulatory aspects. *Annu Rev Physiol.* 2000;62:535-72.
35. Brierley SM. Guanylate cyclase-C receptor activation: unexpected biology. *Curr Opin Pharmacol.* 2012;12:632-40.
36. Videlock EJ, Cheng V, Cremonini F. Effects of linaclotide in patients with irritable bowel syndrome with constipation or chronic constipation: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013;11:1084-92.
37. Miner PB Jr, Koltun WD, Wiener GJ, De la Portilla M, Prieto B, Shailubhai K, et al. A randomized phase III clinical trial of plecanatide, a uroguanylin analog, in patients with chronic idiopathic constipation. *Am J Gastroenterol.* 2017;112:613-21.
38. Remes TJ, Coss AE, Schmulson M, García ZK, Balmori AM, Carmona SR, et al. Tratamiento farmacológico del síndrome de intestino irritable en México. Posicionamiento de la Asociación Mexicana de Gastroenterología 2024. *Rev Gastroenterol Mex.* 2025;90:77-110.
39. Spencer AG, Labonte ED, Rosenbaum DP, Plato CF, Carreras CW, Leadbetter MR, et al. Intestinal inhibition of the Na⁺/H⁺ exchanger 3 prevents cardiorenal damage in rats and inhibits Na⁺ uptake in humans. *Sci Transl Med.* 2014;6:227.
40. Markham A. Tenapanor: first approval. *Drugs.* 2019;79:1897-903.
41. Chey WD, Lembo AJ, Rosenbaum DP. Efficacy of tenapanor in treating patients with irritable bowel syndrome with constipation: a 12-week, placebo-controlled phase 3 trial (T3MPO-1). *Am J Gastroenterol.* 2020;115:281-93.
42. Chey WD, Lembo AJ, Yang Y, Rosenbaum DP. Efficacy of tenapanor in treating patients with irritable bowel syndrome with constipation: a 26-week, placebo-controlled phase 3 trial (T3MPO-2). *Am J Gastroenterol.* 2021;116:1294-303.
43. Didari T, Mozaffari S, Nikfar S, Abdollahi M. Effectiveness of probiotics in irritable bowel syndrome: updated systematic review with meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2015;21:3072-84.
44. Esposito I, de Leone A, Di Gregorio G, Giaquinto S, de Magistris L, Ferriero A, et al. Breath test for differential diagnosis between small intestinal bacterial overgrowth and irritable bowel disease: an observation on non-absorbable antibiotics. *World J Gastroenterol.* 2007;13:6016-21.
45. Basseri RJ, Weitsman S, Barlow GM, Pimentel M. Antibiotics for the treatment of irritable bowel syndrome. *Gastroenterol Hepatol (N Y).* 2011;7:455-93.
46. Pan R, Wang L, Xu X, Chen Y, Wang H, Wang G, et al. Crosstalk between the gut microbiome and colonic motility in chronic constipation: potential mechanisms and microbiota modulation. *Nutrients.* 2022;14:3704.
47. Ohkusa T, Koido S, Nishikawa Y, Sato N. Gut microbiota and chronic constipation: a review and update. *Front Med (Lausanne).* 2019;6:19.
48. Ford AC, Lacy BE, Harris LA, Quigley EMM, Moayyedi P. Effect of antidepressants and psychological therapies in irritable bowel syndrome: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2019;114:21-39.
49. Jacobs JP, Gupta A, Bhatt RR, Brawer J, Gao K, Tillisch K, et al. Cognitive behavioral therapy for irritable bowel syndrome induces bidirectional alterations in the brain-gut-microbiome axis associated with gastrointestinal symptom improvement. *Microbiome.* 2021;9:236.
50. Bellido FL, Jiménez RJ, Chillón MR, Gómez BM, De-La-Casa-AM, Rebollo SM. Effectiveness of massage therapy and abdominal hypopressive gymnastics in nonspecific chronic low back pain: a randomized controlled pilot study. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2018;2018:368.
51. Black TP, Manolakis CS, Di Palma JA. "Red flag" evaluation yield in irritable bowel syndrome. *J Gastrointest Liver Dis.* 2012;21:153-6.
52. Patel P, Bercik P, Morgan DG, Bolino C, Pintos-Sanchez MI, Moayyedi P, et al. Prevalence of organic disease at colonoscopy in patients with symptoms compatible with irritable bowel syndrome: cross-sectional survey. *Scand J Gastroenterol.* 2015;50:816-23.
53. Tantiplachiva K, Rao P, Attaluri A, Rao SS. Digital rectal examination is a useful tool for identifying patients with dyssynergia. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2010;8:955-60.