



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“TERAPIA COGNITIVA CONDUCTUAL EN EL SÍNDROME  
DE INTESTINO IRRITABLE”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: PAULA BERNARDA CONSTANTINE RODAS**

**DIRECTOR: DR. MANUEL RAFAEL ALDÁS ERAZO**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“TERAPIA COGNITIVA CONDUCTUAL EN EL SÍNDROME  
DE INTESTINO IRRITABLE”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: PAULA BERNARDA CONSTANTINE RODAS**

**DIRECTOR: MANUEL RAFAEL ALDÁS ERAZO**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**


## DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

**Paula Bernarda Constantine Rodas** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0150662872**

Declaro ser el autor de la obra: “**Terapia Cognitiva Conductual en el Síndrome de Intestino Irritable**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas.

Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 14 de febrero de 2024

F: .....  .....

**Paula Bernarda Constantine Rodas**

**C.I. 0150662872**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "**Terapia Cognitiva Conductual en el Síndrome de Intestino Irritable**" realizado por **Paula Bernarda Constantine Rodas** con documento de identidad No. **0150662872**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 14 de febrero de 2024

F: .....

**Dr. Manuel Rafael Aldás Erazo**

**DIRECTOR / TUTOR**

**Rafael Aldás Erazo**  
154066830  
ENTEROLOGO  
ENDOSCOPISTA

## **DEDICATORIA**

A mi Familia, especialmente a mi Madre y mi Abuelita, que gracias a sus esfuerzos he logrado culminar mis estudios y a todas las personas cercanas, que me apoyaron durante todo el proceso con su granito de arena.

A mí misma por todo el tiempo, esfuerzo y empeño para desarrollar mi trabajo de titulación de la mejor manera.

## **AGRADECIMIENTO**

Este agradecimiento es para todas las personas que un día estuvieron para mí y que sin ellos nos sería posible nada de esto.

A mi querida familia, gracias por darme todo el amor y el apoyo incondicional en cada decisión que he tomado a lo largo de mi carrera universitaria, especialmente a mi abuelita María Eugenia Machado quien nunca ha dudado de mí y por ser el pilar de mi vida y a mi madre Alexandra Rodas por sacarme adelante siempre y por ese amor tan único y a mi Abuelito Julio Rodas quien siempre me ayudado sin dudar y a mi hermano Andrés por darme todo el amor que necesitaba de un hermano mayor y a mi querida prima Anais Machado quien siempre ha estado presente en los mejores momentos pero también en la adversidad y en ningún momento me ha dejado sola.

A mis mejores amigas, por recorrer este largo camino a mi lado, por el amor y apoyo incondicional que me brindaron para superar los obstáculos que se presentaban día a día, por sacarme una sonrisa en los días más tristes o simplemente estar para mí, a mi Valeria, quien apareció en mi vida cuando más la necesitaba y me dio todo el amor más puro y leal que me hizo salir adelante, a ti Viví Chávez por acompañarme a todo lugar y darme todo tu apoyo sin medida, a ti Pau por las mejores conversaciones sobre la vida y el amor, a ti Vivi Loyola por aconsejarnos mutuamente y a ti Oli por ayudarme y hacerme reír siempre.

Y a ti, mi compañero, mi mejor amigo y mi amor Andrés, gracias por tu amor y apoyo incondicional, pero sobre todo por confiar en mí en todo momento.

## RESUMEN

El síndrome de intestino irritable se considera un trastorno gastrointestinal funcional tipo crónico, que presenta intenso dolor abdominal, cambio en la frecuencia y forma de las heces, por alteración en la función de la comunicación del intestino con el cerebro, dada por factores emocionales y cognitivos. La patología causa anomalías en la motilidad e hipersensibilidad visceral, por ende, se ve comprometida la calidad de vida del paciente, para la resolución de esta, se encuentra la terapia cognitiva conductual que disminuye los síntomas. Sin embargo, se debe especificar en que aspectos causa mejoría en el paciente enfermo, ya que no existen estudios suficientes. El estudio que se llevó a cabo es una revisión bibliográfica, que recopiló información en bases de datos bibliográficas, como: Web Of Science, Pubmed, Elsevier y Scopus de artículos que se encuentran publicados dentro de los últimos 5 años, en inglés y español. En conclusión, el colon irritable abarca trastornos mentales que influyen en la evolución natural y complicaciones de la enfermedad. Por ende, la terapia cognitiva conductual sería efectiva, puesto que, enseña habilidades de procesamiento de emociones.

Palabras clave: factor emocional, colon irritable, intestino-cerebro, síndrome de intestino irritable, terapia cognitiva conductual

## **ABSTRACT**

Irritable bowel syndrome is considered a chronic functional gastrointestinal disorder characterized by intense abdominal pain and changes in stool frequency and shape due to disruption of the gut-brain communication function caused by emotional and cognitive factors. The pathology leads to motility abnormalities and visceral hypersensitivity, which is, therefore, compromising the patient's quality of life. For resolution, there is cognitive-behavioral therapy that reduces symptoms. However, it should be necessary to specify in which aspects the improvement is produced in the sick patient since there are not enough studies. The research was conducted as a literature review, in which information was collected from bibliographic databases, such as Web of Science, PubMed, Elsevier, and Scopus, in articles published in English and Spanish within the last five years. In conclusion, spastic colon disease encompasses mental disorders that influence the natural evolution and complications of the disease. Therefore, cognitive-behavioral therapy would be effective since it teaches emotion-processing skills.

Keywords: emotional factor, spastic colon, gut-brain, irritable bowel syndrome, cognitive-behavioral therapy

## ÍNDICE

### CONTENIDO

RESUMEN .....	7
INTRODUCCIÓN .....	10
MÉTODOLOGÍA .....	11
DESARROLLO DEL TRABAJO .....	12
Definición .....	12
Historia .....	12
Factores de riesgo .....	12
Epidemiología.....	13
Fisiopatología .....	14
Presentación clínica .....	16
Clasificación .....	17
Diagnóstico.....	17
Tratamiento.....	18
CONCLUSIONES .....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de intestino irritable se define como: trastorno gastrointestinal funcional tipo crónico, que presenta multiplicidad de síntomas, que incluyen de manera primordial al dolor abdominal crónico tipo cólico, intermitente y recurrente con localización e intensidad variable (1). Además, se asocia con el alivio o deterioro del cuadro con la defecación, con cambios en la forma y frecuencia de las deposiciones, acompañado de distensión abdominal (1,2).

Generalmente, se debe a un trastorno en la función intestino-cerebral, mostrando efectos significativos como síndrome de dolor central y desregulación autonómica (3). Por otra parte, la vida de quien presente colon irritable se ve comprometida, tanto por los síntomas mencionados y los problemas extraintestinales, como: fatiga, cefalea, trastornos del sueño y fibromialgia (2,4)

Por la desinformación existente de la patología, se encuentra dentro de los diagnósticos más investigados en internet con 37.000 resultados de búsqueda, dado que se presenta del 5 al 10% en los sujetos considerados sanos con periodos de remisiones y recaídas (4,5). Con respecto a su prevalencia mundial, según la OMS, se presenta en 1 de cada 10 personas, colocándose en el tercer puesto de los trastornos funcionales más frecuentes, por su 4,1% de incidencia global (5,6). En base, al sexo del individuo muestra mayor afección en la población femenina con un 12%, frente al sexo masculino que presenta solo un 8,6% (6)

Se puede señalar que los factores de riesgo encontrados son: infecciones entéricas agudas, víricas, protozoarias y bacterianas como también la comorbilidad psicológica, que se presenta con demasiada frecuencia en los pacientes afectados(7). Es importante destacar que también intervienen factores cognitivos y emocionales, que afectan la percepción y la modulación de los estímulos viscerales, ya que estimulan los centros emocionales del cerebro, determinando como el individuo interpreta, regula y percibe la información que proviene del intestino (8)

Los pacientes que tienen esta patología presentan un gran impacto negativo en su vida diaria. Por tanto, es importante investigar y analizar si existen efectos positivos de disminución en la intensidad de los síntomas, mejoría en el estado de ánimo y reducción del estrés, al aplicar terapia cognitiva conductual, que enseña habilidades de procesamiento de información (9)

## MÉTODOLÓGÍA

El siguiente estudio se centró en una revisión bibliográfica, donde se elaboró la búsqueda de artículos originales de investigación y de revisión en las bases de datos: Web Of Science, Pubmed, Elsevier, ScienceDirect, Scopus mediante Medical Subject Headings (MeSH) y los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS): irritable bowel /Colon Irritable, Colitis Mucous/Colitis Mucosa, Irritable Bowel Syndrome/ síndrome de intestino irritable, cognitive behavioral therapy /terapia cognitiva conductual, Psychotherapy Cognitive/ Psicoterapia Cognitiva.

Se analizaron artículos en idioma inglés y español, todos publicados en el mes de febrero del año 2018 hasta el mes de noviembre del año 2023, por ende, los mismos fueron escogidos por criterios de búsqueda, nivel de evidencia y selección de estudios.

Con base a los criterios de inclusión, se aceptaron investigaciones que cumplieran los requisitos de publicación en los cinco años pasados, en idioma español e inglés, como: reportes de caso, estudios comparativos, ensayos clínicos controlados aleatorizados, estudios retrospectivos, estudios prospectivos y metaanálisis.

Se excluyeron artículos de antes del año 2018, en idiomas que no sean español o inglés y que no mostraban relación con el tema de búsqueda, se identificaron 100 artículos en las bases de datos descritas, donde se eliminaron 10 duplicados. Se aplicaron criterios de exclusión e inclusión a 90 estudios, seleccionando así a 71 artículos para el análisis en este estudio.

## **DESARROLLO DEL TRABAJO**

### **Definición**

El síndrome de intestino irritable se cataloga como un trastorno gastrointestinal heterogéneo y multifactorial, en ausencia de enfermedad orgánica demostrable, que se manifiesta con dolor abdominal tipo crónico, remitente y recurrente con anomalías en los hábitos intestinales, una vez a la semana por 3 meses (10). Entre los factores de riesgo asociados para la gravedad de sus síntomas, se presentan: ambientales, biológicos y con mayor frecuencia condiciones psicósomáticas y psiquiátricas (11)

### **Historia**

La historia del síndrome de intestino irritable comienza en 1894 con Cumming, quien refiere que los intestinos, por un periodo de tiempo, se encuentran tensionados y luego se presentan laxos (12). En donde Álvarez (12) denomina la patología, con el nombre de intestino irritable, por presentarse con dolor a causa de contracciones y manifiesta que el paciente afectado expulsa heces con moco en mucha cantidad.

Manning (13), en 1978 redactó las primeras pautas, para los criterios del síndrome de intestino irritable, en base a los síntomas más frecuentes, como: cambio en la forma y aumento en la frecuencia de las heces, posterior al dolor abdominal intenso. De igual manera, se adiciona, la presencia tenesmo y de moco en heces (14)

Un grupo de expertos en 1988, debatieron acerca de los trastornos gastrointestinales funcionales, enfatizando que, la presentación de los síntomas no se debe a alteraciones radiológicas, bioquímicas o fisiológicas, que los llevo a publicar los criterios de Roma en 1992, 1999 Roma II y en el año 2006 Roma III (15). Finalmente, en 2016, dieron paso a Roma IV, el cual se usa en la actualidad por considerar al trastorno intestinal, con dolor abdominal repetitivo, relacionado con la defecación, con diarrea o estreñimiento o ambos (15,16)

### **Factores de riesgo**

En el colon irritable están influenciados por la geografía y la cultura propia del individuo, entre ellos se encuentran las anomalías en el microbioma intestinal, genética, factores psicológicos, dieta e infección gastrointestinal, quienes ejercen impacto en eje bidireccional intestino-cerebro(17,18).

**Tabla 1. Factores de riesgo implicados en el síndrome de intestino irritable**

<b><u>Genética</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La existencia de un componente genético subyacente, se indica con base, en que se encuentran familiares afectados o que fueron expuestos a ambientes y experiencias infantiles similares.</li> </ul>
<b><u>Dieta</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presenta alivio al consumir una dieta, sin un alto porcentaje de azúcares y grasas y cantidades mínimas de monosacáridos, disacáridos y oligosacáridos.</li> <li>• Se debe considerar que cada paciente reacciona de manera distinta a cada tipo de alimento.</li> </ul>
<b><u>Microbioma intestinal</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encuentran distintos patógenos que pasan desapercibidos, como: <i>Escherichia Coli</i>, <i>Campylobacter Jejuni</i> y <i>Salmonella</i>.</li> <li>• Existe un microbioma específico en pacientes con enfermedad complicada por la presencia de especies metanogénicas o Clostridiales.</li> </ul>
<b><u>Comorbilidad psicológica</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el modelo biopsicosocial que agrava los síntomas, está la ansiedad, depresión y estrés.</li> <li>• El sistema nervioso central produce alteraciones en la fisiología intestinal, como: cambios en el tránsito intestinal, motilidad, y sensibilidad visceral.</li> </ul>

Elaboración propia. Adaptado de: (17,18)

### **Epidemiología**

La prevalencia mundial, según la OMS, se da en 1 de cada 10 personas (19). En base, al sexo la población femenina tiene una prevalencia de 2 a 2,5 veces mayor, en comparación con el sexo masculino, debido a que las hormonas sexuales femeninas presentan un mecanismo inhibitorio, que realiza la contracción del músculo liso del intestino, disminuyendo así, la motilidad (20)

La enfermedad disminuye en las mujeres al entrar a la menopausia, llegando así a un porcentaje similar al de los hombres (21). Por otro lado, en la edad, se presenta en menores de cincuenta años, con media de edad de treinta y cinco años (22).

Los casos presentados en América Latina de trastornos mentales asociados al colon irritable son de 15,4%, Estados Unidos del, 25 al 50%, mostrando así mayor incidencia en afroamericanos que en individuos blancos, con diferencias en el Oriente Medio, Sudeste Asiático, Europa del Norte y Australia de un 11,8% a 14,0% y en Europa del Sur, África y América del Sur en 15,0% a 21% (23)

## **Fisiopatología**

### Genética

El componente genético que se encuentra en la enfermedad de colon irritable se puede determinar mediante la existencia de la mutación en el gen SC5NA, el cual se encuentra asociado al dolor abdominal (24). De igual forma, se presentan polimorfismos en genes vinculados, con la regulación inmune, síntesis de ácidos biliares, señalización de la serotonina, receptores cannabinoides y función de la barrera epitelial (24,25)

Los pacientes que presentan considerable riesgo de desarrollar la patología son los que presentan el receptor retenedor de proteínas del retículo endoplasmático, el KDELR2, y la proteína que interacciona con el receptor de glutamato, el GRID2IP (25).

### Microbiota intestinal

El epitelio de la mucosa impulsa la respuesta inmune homeostática, permitiendo que se conserve la integridad de la barrera protectora y circunscriba los microbios a la luz intestinal y a la superficie, manteniendo tolerancia a bacterias comensales, generando así, que las mismas lleguen a colonizar el intestino y actúen como cooperadoras (26). Por ende, al fraccionarse dicha barrera por afección inflamatoria y patógenos, producen alteración en la composición, anomalías en la inmunidad, modulación del eje intestino-cerebro y en la unión neuromuscular del intestino (27)

### Alteraciones en la motilidad

Las alteraciones en la motilidad que se presentan son contracciones propagadas de gran amplitud y prolongación (28). Por otro lado, los pacientes que tengan el subtipo diarreico,

muestran un tránsito gastrointestinal rápido, en comparación con el subtipo estreñimiento que es lento o normal (29)

#### Hipersensibilidad visceral

La hipersensibilidad visceral se propicia mediante los mecanismos de hiperalgesia, inducida por el estímulo visceral nocivo prolongado y la hipervigilancia de eventos aversivos de las vísceras (30)

#### Hormonas sexuales femeninas

La alta prevalencia de colitis mucosa en la población femenina se explica por las hormonas sexuales, como el estrógeno, estimulan las áreas cerebrales que dan respuesta emocional y a su vez mantienen la barrera epitelial intestinal, ya que generan una mayor cantidad de producción de proteínas de unión de las células epiteliales intestinales (31)

#### Modulación nerviosa central

En pacientes con la patología se presentan alteraciones en la actividad de las regiones cerebrales asociadas en la selección de las respuestas y procesos de atención, que se dan en la corteza prefrontal ventromedial y corteza cingulada perigenual, anterior e infragenual (32)

#### Sistema nervioso autónomo

El sistema nervioso autónomo comprende ramas simpáticas, parasimpáticas y entérica que regulan la conexión entre el cerebro e intestino, por lo que coordinan la motilidad, secreción y función inmune (32). Por ende, existe disminución de la actividad parasimpática y aumento de la actividad nerviosa simpática por factores internos y externos como estrés, alimentos e infecciones, que llevan a una alteración en la fisiología intestinal con retención de gas, disminución del tránsito del duodeno al recto, alteración inmunológica, y en el microbiota desregulación en el procesamiento normal, generando retroalimentación negativa (33)

#### Eje intestino-cerebro

Las anomalías en la funciones y estructuras del eje, producen alteraciones en respuestas perceptivas y reflexivas, por la conexión bidireccional que existe entre el intestino y el cerebro (34)

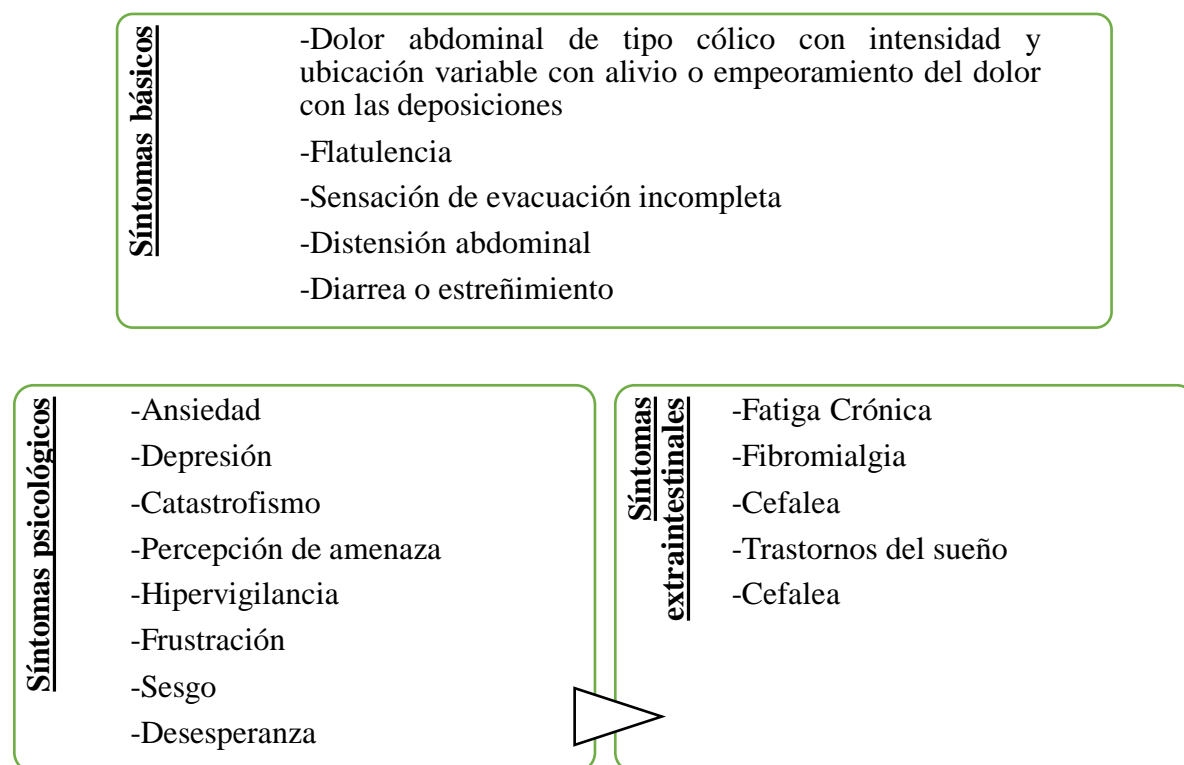
## Disbiosis

Disbiosis hace referencia a las alteraciones producidas en el ecosistema del tracto gastrointestinal, donde, un 10% de los sujetos afectados presentan una infección intestinal previa (35). Además, el estrés psicológico crónico presente en los pacientes enfermos, aumenta la infección por pseudomonas, *Escherichia Coli* y la depresión disminuye los lactobacilos y enterobacterias (36)

### **Presentación clínica**

La presentación clínica se engloba en una gama muy amplia de síntomas gastrointestinales, psicológicos y extraintestinales(37). Cabe recalcar que los pacientes presentan predisposición a la somatización, que hace referencia al mecanismo inconsciente que convierte malestar emocional en un síntoma que se vuelve físico (38,39)

Figura 1. Cuadro clínico del síndrome de intestino irritable



Elaboración propia. Adaptado de: (39)

## Clasificación

**Tabla 2.** Clasificación del Síndrome de Intestino Irritable

<b>Clasificación del Síndrome de Intestino Irritable</b>	
Síndrome de Intestino Irritable con estreñimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;25% de dichas deposiciones tienen que ser tipo 1 o 2 en escala de Bristol y &lt;25% de tipo 6 y 7</li> </ul>
Síndrome de Intestino Irritable con diarrea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;25% de las deposiciones tipo 6 o 7 y &lt; 25% tipo 1 y 2 en escala de Bristol</li> </ul>
Síndrome de Intestino Irritable con patrón mixto de heces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;25 de las deposiciones tipo 1 y 2 y &gt; 25% de las deposiciones 6 o 7 en la escala de Bristol</li> </ul>
Síndrome de Intestino Irritable sin clasificar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes que tenga criterios para SII, sin ningún otro tipo de deposiciones según la escala de Bristol</li> </ul>

Elaboración propia. Adaptado de:(40,41)

### Diagnóstico

El diagnóstico es de exclusión, por ende, se debe conocer los antecedentes del paciente, realizar un examen físico completo y pruebas de laboratorio básicas y más estudios si es necesario(42). La mayoría de los pacientes se encuentran bajo mucho estrés y afecciones psicológicas, pudiendo desarrollar un cuadro más agresivo de ansiedad al no conocer su diagnóstico final, por lo que sus síntomas aumentarán y afectarán de peor manera la calidad de vida(43)

El diagnóstico de la patología se centra en criterios de Roma IV, donde el paciente afectado debe tener dolor abdominal mayor de un día a la semana por un periodo de tres o seis meses antes del diagnóstico de sospecha, más un criterio positivo de cambio en la frecuencia y forma de las heces con dificultad al hacer la defecación (44).

Por otro lado, existen los criterios de Manning que son dolor que alivia con la defecación, heces pastosas de inicio con aumento de la motilidad, distensión abdominal, diarrea que se acompaña de sensación de evacuación incompleta y moco, siendo positivo al tener tres o más (45)

La escala de Bristol nos permite identificar el subtipo de la enfermedad, la misma es una tabla que se clasifican en siete tipos de heces en base a su forma y consistencia (46)

**Tabla 3.** Clasificación de la escala de Bristol

Tipos	Características	Resultado
Tipo 1	Trozos duros separados que cruzan con dificultad	Estreñimiento importante
Tipo 2	Forma de salchicha formada por fragmentos	Estreñimiento ligero
Tipo 3	Forma de morcilla con grietas superficiales	Normal
Tipo 4	En forma de serpiente que es lisa y blanda	Normal
Tipo 5	Trozos de masa que son pastosos que tienen bordes definidos	Consumo de poca fibra
Tipo 6	Fragmentos que son pastosos con los bordes irregulares	Diarrea ligera
Tipo 7	Acuosa, sin pedazos sólidos, completamente líquida	Diarrea importante

Elaboración propia. Adaptado de: (46)

### **Tratamiento**

El tratamiento se logra mediante diferentes técnicas farmacológicas como no farmacológicas, que son: dieta baja en carbohidratos de cadena corta, probióticos, prebióticos, simbióticos, trasplante de microbiota fetal, y se estudia la terapia cognitiva conductual, debido a que los pacientes generan una mayor actividad de las vías de dolor excitatorias ascendentes y

amortiguan las vías inhibitorias descendentes, aumenta la función de áreas cerebrales relacionadas con emociones negativas, (47)

### Dieta baja en FODMAP

Los carbohidratos fermentables de cadena corta, que son: monosacáridos, oligosacáridos, polioles y disacáridos, hacen que las bacterias se fermentan de manera rápida generando gases (48). De igual forma, los mismos contienen un alto impacto osmótico, porque aumentan el contenido de agua en el intestino delgado y colon, produciendo distensión abdominal que se manifiesta con dolor (49)

### Prebióticos

Los prebióticos realizan un papel fundamental ya que su mecanismo de acción se basa en disminuir la inflamación, por medio de la formación de ácidos grasos de cadena corta(50). De igual manera, crean resistencia a la digestión enzimática en el tracto gastrointestinal y propician el crecimiento de la microflora (50,51)

### Probióticos

Los probióticos son microorganismos vivos, que producen sustancias antimicrobianas y evitan la adhesión a la mucosa del intestino, por ende, hacen que disminuya el crecimiento de los patógenos (51,52)

### Simbióticos

Los simbióticos se consideran la mezcla entre prebióticos y probióticos que estimulan el metabolismo y crecimiento de la microbiota fisiológica, entre sus más conocidos se encuentran los Bifidobacterium y lactobacillus(52)

### Trasplante de microbiota fetal

El trasplante de microbiota fetal busca restaurar la flora intestinal, regulando el equilibrio de las respuestas inflamatorias e inmunológicas, metabolismo energético, sustancias químicas y neurotransmisores (53)

### Terapia cognitiva conductual

En el colon irritable se debe recalcar que un 94% de los pacientes tienen al menos un criterio de trastorno psiquiátrico, como: estrés postraumático, somatización, desórdenes alimenticios,

ansiedad y depresión (54). Por ende, la hipervigilancia ante la presencia de sensaciones desagradables puede conducir a un aumento de la excitación autonómica, que puede intensificar las sensaciones gastrointestinales, por lo tanto, la terapia cognitiva conductual busca enseñar habilidades de procesamiento de la información recibida (55)

El tratamiento cognitivo nace el año 1950 y 1960 para la depresión, ansiedad y procesos cognitivos desadaptativos, incluida la catastrofización, hipervigilancia/sesgo, ansiedad visceral, inflexibilidad cognitiva, conductas de evitación y regulación de la excitación autónoma (56)

La terapia se puede realizar mediante telesalud y formato autoguiado sin contacto del terapeuta y presencial, para aquellos que no tengan la motivación necesaria para generar cambios o hacer ejercicios de autocontrol(57,58). Por consiguiente, la misma resulta ser efectiva, ya que disminuye los síntomas del paciente enfermo por los metabolitos neuro activos, que dan efecto en las vías biológicas por modulación del cerebro-intestino-microbiota, de igual forma, abarca al paciente de manera individual con un análisis minucioso y se adapta a lo encontrado en la evaluación previa (59).

Los ejes en los que se centra la terapia cognitiva conductual son: psicoeducación que es la acción que puede generar emociones en respuesta al estrés; el segundo es la generación de conocimiento que son pensamientos, conductas y emociones y el tercer eje es la modificación de respuestas para poder minimizar la reactividad al estrés (59,60). Las sesiones que se realizan por cada eje son 10, que duran 60 minutos y las herramientas que se usan son registros conductuales y cognitivos, ejercicios de relajación, tablas de monitoreo, bibliolectura de la patología y su prevención (60)

Un estudio realizado por National Institute Of Healthcare Compliance o NICH, mostró los resultados de 84 pacientes con diagnóstico de colon irritable, quienes se realizaron evaluaciones psicológicas e imágenes cerebrales al inicio y después del estudio, obteniendo que el 69% son respondedores a la terapia cognitiva conductual y un 31% no respondedores. Además, mostrando a los primeros con mayor conectividad basal entre la red autonómica central y la red de regulación emocional, con disminución significativa tanto del dolor abdominal como de la intensidad y valoraciones negativas del estado de ánimo (60).

De igual forma, se analizó otro estudio, donde, se evaluó de manera presencial a 18 sujetos durante 12 semanas, mostrando que la actividad simpática es sumamente alta cuando existe dolor visceral por la exposición a estrés cognitivo, obteniendo resultados de que la terapia no

afecta la modulación del sistema nervioso, más bien, disminuye los niveles del factor estresante que genera molestias, ya que, las respuestas ansiosas al malestar producen hipervigilancia(61). Por otro lado, el Centro de Neurobiología del Estrés y la Resiliencia de la Universidad de California, reclutó 60 individuos del sexo femenino con síndrome de intestino irritable, que fueron expuestas a estudios sensoriales cuantitativos, imágenes cerebrales y cuestionarios psicosociales, al ser tratadas con la terapia a los 3 y 12 meses, mostraron valores de 83% de mejoría en la enfermedad(62)

## CONCLUSIONES

La problemática psicológica en el colon irritable se centra en la presencia del 94% de trastornos mentales en los pacientes afectados, siendo los más frecuentes ansiedad y depresión. Estos a su vez, provocan alteraciones en el estado de ánimo, que generan predisposición a la somatización y estimulación de centros del cerebro, que, regulan, interpretan y perciben la modulación de los estímulos viscerales y aumentan la actividad nerviosa simpática en la fisiología intestinal.

La terapia cognitiva conductual resulta ser un procedimiento efectivo para el síndrome de intestino irritable, al contrarrestar los síntomas de los pacientes afectados, minimizar la reactividad al estrés, disminuir los niveles del factor estresante causal, mejorar el estado de ánimo y capacitar al paciente para que tenga habilidades de procesamiento de emociones frente a situaciones que consideran problemáticas. Esta terapia se puede realizar mediante telesalud, formato autoguiado sin contacto del terapeuta o presencial, y se basa en la aplicación de tres ejes, que son: psicoeducación, generación del conocimiento y modificación de respuestas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Adriani A, Ribaldone D, Astegiano M. Irritable bowel syndrome: The clinical approach. *Panminerva Med.* 2018;60(4):213–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30257542/>
2. Ford A, Sperber A, Corsetti M, Camilleri M. Irritable bowel syndrome. *Lancet.* 2020 ;396(10263):1675–88. Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33049223/>
3. Staudacher H, Black C, Teasdale S, Mikock A, Keefer L. Irritable bowel syndrome and mental health comorbidity - approach to multidisciplinary management. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2023;20(9):582–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37268741/>
4. Radovanovic B, Rajkovic S, Grgov S, Petrovic G, Zivkovic V, et al. irritable bowel syndrome - from etiopathogenesis to therapy. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2018;162(1):1–9. Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29358788/>
5. Fukudo S, Okumura T, Inamori M, Okuyama Y, Kanazawa M, Kamiya T, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for irritable bowel syndrome 2020. *J Gastroenterol.* 2021;56(3):193–217. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538894/>
6. Sperber A, Bangdiwala S, Drossman D, Ghoshal U, Simren M, Tack J, et al. Worldwide Prevalence and Burden of Functional Gastrointestinal Disorders, Results of Rome Foundation Global Study. *Gastroenterology.* 2021;160(1):99–114. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32294476/>
7. Domingo J. Síndrome del intestino irritable. *Med Clin (Barc).* 2022;158(2):76–81. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775321003341?via%3Dihub>
8. Fournier A, Mondillon L, Dantzer C, Gauchez A, Ducros V, Mathieu N, et al. Emotional overactivity in patients with irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterology and motility.* 2018;30(10):133–87. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29856118/>
9. Lacy B, Pimentel M, Brenner D, Chey W, Keefer L, Long M, et al. ACG Clinical Guideline: Management of Irritable Bowel Syndrome. *Am J Gastroenterol.* 2021;116(1):17–44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33315591/>
10. Canakis A, Haroon M, Weber H. Irritable bowel syndrome and gut microbiota. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes.* 2020;27(1):28–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31789724/>
11. Vasant D, Paine P, Black C, Houghton L, Everitt H, Corsetti M, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on the management of irritable bowel syndrome. *Gut.* 2021;70(7):1214–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33903147/>
12. Goodoory V, Houghton L, Black C, Ford A. Characteristics of, and natural history among, individuals with Rome IV functional bowel disorders. *Neurogastroenterology and motility*

- [Internet]. 2022 May 1;34(5):149–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34532930/>
13. Yiannakou Y, Black C, Ford A. Natural History and Disease Impact of Rome IV Vs Rome III Irritable Bowel Syndrome: A Longitudinal Follow-Up Study. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2022;20(3):569–77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33957271/>
  14. Kovaleva A, Poluektova E, Maslennikov R, Karchevskaya A, Shifrin O, Kiryukhin A, et al. Intestinal Barrier and Gut Microbiota in Patients with Overlapping Irritable Bowel Syndrome and Functional Dyspepsia. *Dig Dis Sci.* 2023;68(11):4166–74. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37752368/>
  15. Camilleri M. Irritable Bowel Syndrome: Straightening the road from the Rome criteria. *Neurogastroenterology and motility.* 2020;32(11):1395–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32808411/>
  16. Benno P. The Rome IV: Irritable bowel syndrome - A functional disorder. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2019;40–41(10):1016–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31594650/>
  17. Black C, Ford A. Global burden of irritable bowel syndrome: trends, predictions and risk factors. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology.* 2020;17(8):473–86. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41575-020-0286-8>
  18. Yazbeck G, Malaeb D, Shaaban H, Sarray A, Hallit S, Hallit R. Irritable bowel syndrome (IBS) among Lebanese adults: unidentified IBS and associated factors. *BMC Public Health.* 2023;23(1):1–10. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-16543-5>
  19. Spiegel B. Gravity and the Gut: A Hypothesis of Irritable Bowel Syndrome. *American Journal of Gastroenterology.* 2022;117(12):1933–47. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36455220/>
  20. So S, Savidge T. Sex-Bias in Irritable Bowel Syndrome: Linking Steroids to the Gut-Brain Axis. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021;12(19):684–96. Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34093447/>
  21. Pisipati S, Connor B, Riddle M. Updates on the epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and management of postinfectious irritable bowel syndrome. *Curr Opin Infect Dis.* 2020;33(5):411–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32833689/>
  22. Vivier H, Ross E, Cassisi J. Classification of gastrointestinal symptom patterns in young adults. *BMC Gastroenterol.* 2020;20(1):326–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33023502/>
  23. Liu H, Zou Y, Kan Y, Li X, Zhang Y. Prevalence and Influencing Factors of Irritable Bowel Syndrome in Medical Staff: A Meta-Analysis. *Dig Dis Sci.* 2022;67(11):5019–28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35175433/>

24. Zhu S, Wang B, Jia Q, Duan L. Candidate single nucleotide polymorphisms of irritable bowel syndrome: a systemic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterol.* 2019;19(1):165–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31615448/>
25. Hellström P. Pathophysiology of the irritable bowel syndrome – Reflections of today. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2019;40(10):1016–20. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521691819300174?via%3Dihub>
26. Pittayanon R, Lau J, Yuan Y, Leontiadis GI, Surette M, et al. Gut Microbiota in Patients With Irritable Bowel Syndrome-A Systematic Review. *Gastroenterology.* 2019;157(1):97–108. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30940523/>
27. Mamieva Z, Poluektova E, Svistushkin V, Sobolev V, Shifrin O, Guarner F, et al. Antibiotics, gut microbiota, and irritable bowel syndrome: What are the relations? *World J Gastroenterol.* 2022;28(12):1204–19. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35431513/>
28. Aziz I, Simrén M. The overlap between irritable bowel syndrome and organic gastrointestinal diseases. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2021;6(2):139–48. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33189181/>
29. Shrestha B, Patel D, Shah H, Hanna K, Kaur H, AlazzeH M, et al. The Role of Gut-Microbiota in the Pathophysiology and Therapy of Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review. *Cureus.* 2022;14(8):280–6. Available from: <https://www.cureus.com/articles/105844-the-role-of-gut-microbiota-in-the-pathophysiology-and-therapy-of-irritable-bowel-syndrome-a-systematic-review>
30. Tang H, Jiang A, Wang X, Wang H, Guan YY, Li F, et al. Uncovering the pathophysiology of irritable bowel syndrome by exploring the gut-brain axis: a narrative review. *Ann Transl Med.* 2021;9(14):1187–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36127988/>
31. Camilleri M. Sex as a biological variable in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterology & Motility.* 2020;32(7):1380–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31943595/>
32. Mayer E, Ryu H, Bhatt R. The neurobiology of irritable bowel syndrome. *Mol Psychiatry.* 2023;28(4):1451–65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36732586/>
33. Aziz M, Kumar J, Nawawi K, Ali R, Mokhtar N. Irritable Bowel Syndrome, Depression, and Neurodegeneration: A Bidirectional Communication from Gut to Brain. *Nutrients.* 2021;13(9):3061–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34578939/>
34. Pérez E, Quera R, Beltrán C, Madrid A, Nos P. Irritable bowel syndrome in inflammatory bowel disease. Synergy in alterations of the gut-brain axis? *Gastroenterol Hepatol.* 2022;45(1):66–76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34023477/>
35. Napolitano M, Fasulo E, Ungaro F, Massimino L, Sinagra E, Danese S, et al. Gut Dysbiosis in Irritable Bowel Syndrome: A Narrative Review on Correlation with Disease Subtypes and Novel Therapeutic Implications. *Microorganisms.* 2023;11(10):236–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37894027/>

36. Wang L, Alammari N, Singh R, Nanavati J, Song Y, Chaudhary R, et al. Gut Microbial Dysbiosis in the irritable bowel syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case-Control Studies. *J Acad Nutr Diet.* 2020;120(4):565–86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31473156/>
37. Quigley E. The patient with irritable bowel syndrome-type symptoms: When to investigate and how? *Curr Opin Gastroenterol.* 2021;37(1):39–43. Available from: [https://journals.lww.com/co-gastroenterology/fulltext/2021/01000/the\\_patient\\_with\\_irritable\\_bowel\\_syndrome\\_type.9.aspx](https://journals.lww.com/co-gastroenterology/fulltext/2021/01000/the_patient_with_irritable_bowel_syndrome_type.9.aspx)
38. Simpson CA, Mu A, Haslam N, Schwartz OS, Simmons JG. Feeling down? A systematic review of the gut microbiota in anxiety/depression and irritable bowel syndrome. *J Affect Disord.* 2020;266(5):429–46. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032719325777?via%3Dihub>
39. Ohlsson B. Extraintestinal manifestations in irritable bowel syndrome: A systematic review. *Therap Adv Gastroenterol.* 2022;15(9):175–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35967918/>
40. Mearin F, Rey E, Santander C. Irritable bowel syndrome: How to improve decision making in clinical practice. *Med Clin (Barc).* 2018;151(12):489–97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30243429/>
41. Jacobs J, Gupta A, Bhatt R, 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(1):1–14. Available from: <https://microbiomejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40168-021-01188-6>
42. Duncanson K, Tikhe D, Williams G, Talley N. Irritable bowel syndrome - controversies in diagnosis and management. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2023;17(7):649–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37317843/>
43. Goldstein RS, Cash B. Making a Confident Diagnosis of Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterol Clin North Am.* 2021;50(3):547–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34304787/>
44. Oka P, Parr H, Barberio B, Black C, Savarino E, Ford A, et al. Global prevalence of irritable bowel syndrome according to Rome III or IV criteria: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020;5(10):908–17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32702295/>
45. Masuy I, Pannemans J, Tack J. Irritable bowel syndrome: Diagnosis and management. *Minerva Gastroenterol Dietol.* 2020;66(2):136–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31820883/>

46. Vork L, Wilms E, Penders J, Jonkers D. Stool Consistency: Looking Beyond the Bristol Stool Form Scale. *J Neurogastroenterol Motil.* 2019;25(4):625–7. Available from: <https://www.jnmjournal.org/journal/view.html?doi=10.5056/jnm19086>
47. Jagielski CH, Riehl M. Behavioral Strategies for Irritable Bowel Syndrome: Brain-Gut or Gut-Brain? *Gastroenterol Clin North Am.* 2021;50(3):581–93. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889855321002776?via%3Dihub>
48. Van L, de Bree A, Greyling A. Efficacy of a low-FODMAP diet in adult irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nutr.* 2021;60(6) :3505–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33585949/>
49. Ireton C, Weisberg MF. Management of Irritable Bowel Syndrome : Physician-Dietitian Collaboration. *Nutrition in Clinical Practice.* 2020 ;35(5):826–34. Available from : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ncp.10567>
50. Simon E, Călinoiu L, Mitrea L, Vodnar D. Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics: Implications and Beneficial Effects against Irritable Bowel Syndrome. *Nutrients.* 2021 ;13(6) :211–2. Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34203002/>
51. Asha M, Khalil S. Efficacy and Safety of Probiotics, Prebiotics and Synbiotics in the Treatment of Irritable Bowel Syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2020;20(1):13–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32190365/>
52. Bonetto S, Fagoonee S, Battaglia E, Grassini M, Saracco GM, Pellicano R, et al. Recent advances in the treatment of irritable bowel syndrome. *Pol Arch Intern Med.* 2021;131(7–8):709–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34463082/>
53. Lajoie F, Rousseau G, Blanquet-Diot S, Etienne-Mesmin L. Syndrome de l’intestin irritable - Rôle du microbiote intestinal. *médecine/sciences.* 2021;37(6–7):593–600. Available from: [https://www.medecinesciences.org/articles/medsci/full\\_html/2021/06/msc200310/msc200310.html](https://www.medecinesciences.org/articles/medsci/full_html/2021/06/msc200310/msc200310.html)
54. Van Den Houte K, Colomier E, Schol J, Carbone F, Tack J. Recent advances in diagnosis and management of irritable bowel syndrome. *Curr Opin Psychiatry.* 2020;33(5):460–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32639360/>
55. Jacobs JP, Gupta A, Bhatt R, 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(1):1–14. Available from : <https://microbiomejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40168-021-01188-6>
56. Alammar N, Stein E. Irritable Bowel Syndrome: What Treatments Really Work. *Medical Clinics of North America.* 2019;103(1):137–52. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002571251830097X?via%3Dihub>

57. Jagielski CH, Riehl ME. Behavioral Strategies for Irritable Bowel Syndrome: Brain-Gut or Gut-Brain? *Gastroenterol Clin North Am.* 2021;50(3):581–93. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34304789/>
58. Black C, Thakur E, Houghton L, Quigley E, Moayyedi P, Ford AC. Efficacy of psychological therapies for irritable bowel syndrome: systematic review and network meta-analysis. *Gut.* 2020;69(8):1441–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32276950/>
59. Ford A, Lacy B, Harris L, Quigley E, Moayyedi P. Effect of Antidepressants and Psychological Therapies in Irritable Bowel Syndrome: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Gastroenterol.* 2019;114(1):21–39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30177784/>
60. Jayasinghe M, Damianos J, Prathiraja O, Oorloff M, Nagalmulla K, Nadella A, et al. Irritable Bowel Syndrome: Treating the Gut and Brain/Mind at the Same Time. *Cureus.* 2023 ;15(8):343–5. Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37706135/>
61. Hanna E, Martien S, Brjänn L, Katja B, Steven L, Jan B. Cognitive behavioral therapy for irritable bowel syndrome: the effects on state and trait anxiety and the autonomic nervous system during induced rectal distensions - An uncontrolled trial. *Scand J Pain.* 2018 ;18(1):81–91. Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29794287/>
62. Bhatt R, Gupta A, Labus JS, Liu C, Vora P, Jean Stains, et al. A neuropsychosocial signature predicts longitudinal symptom changes in women with irritable bowel syndrome. *Mol Psychiatry.* 2022;27(3):1774–97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34819635/>

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Paula Bernarda Constantine Rodas portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0150662872 En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "Terapia Cognitiva Conductual en el Síndrome de Intestino Irritable" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 14 de febrero de 2024



Paula Bernarda Constantine Rodas  
C.I. 0150662872