

**DOI:** 10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.108-116

**URL:** <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/759>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de Revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 3205 Medicina Interna

**PAGINAS:** 108-116



## Manejo de la diverticulosis y la enfermedad diverticular de colon

Management of diverticulosis and diverticular disease of the colon

Manejo da diverticulose e doença diverticular do cólon

Tatiana Alexandra Gavilanez Mera<sup>1</sup>; Fernando Enrique López Jordán<sup>2</sup>;  
Mayra Lorena Espín Beltrán<sup>3</sup>; Janneth Elizabeth Palma Calles<sup>4</sup>

**RECIBIDO:** 18/09/2019 **ACEPTADO:** 29/10/2019 **PUBLICADO:** 31/01/2020

1. Médico Residente; Hospital IESS Quito Sur, Especialidades Quirúrgicas; Quito, Ecuador; tatoooo@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-9772-9807>
2. Médico Residente; Hospital General de Latacunga, Servicio de Cirugía; Latacunga, Ecuador; mdfernando88@outlook.com;  <https://orcid.org/0000-0002-8802-5952>
3. Médico Residente; Hospital IESS Latacunga, Servicio de Cirugía; Latacunga, Ecuador; lorenaespinb@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-7907-8454>
4. Médico Residente; Hospital Carlos Andrade Marín, Servicio Oncología; Quito, Ecuador; salomikab@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-6206-9845>

### **CORRESPONDENCIA**

Tatiana Alexandra Gavilanez Mera

tatoooo@hotmail.com

**Quito, Ecuador**

## RESUMEN

La diverticulosis del colon es una alteración anatómica muy común del colon humano, sin embargo, la fisiopatología y los mecanismos de su ocurrencia no se entienden completamente. El estreñimiento ha sido considerado el factor clave para la aparición de la diverticulosis. No obstante, actuales estudios han debatido esta hipótesis patogénica, mostrando por el contrario, una relación inversa entre baja cantidad de evacuaciones intestinales y ocurrencia de diverticulosis. En los últimos años, las investigaciones han demostrado el papel del bajo grado de inflamación en la aparición de síntomas de personas con diverticulosis, así como su papel en la persistencia de los síntomas después de diverticulitis aguda, incluso si la evidencia disponible no es tan fuerte. Aunque el desencadenante de la inflamación está actualmente en debate, algunas evidencias preliminares se encuentran en la disbiosis colónica vinculada a síntomas de ocurrencia en esos pacientes. Por lo que el estreñimiento ya no parece ser la causa principal de aparición de diverticulosis, mientras que la inflamación de bajo grado podría desempeñar un papel en la aparición de síntomas.

**Palabras clave:** Estreñimiento, Diverticulosis, Fisiopatología, Inflamación.

## ABSTRACT

Diverticulosis of the colon is a very common anatomical alteration of the human colon, however, the pathophysiology and mechanisms of its occurrence are not fully understood. Constipation has been considered the key factor for the onset of diverticulosis. However, current studies have debated this pathogenic hypothesis, on the contrary, showing an inverse relationship between low number of bowel movements and occurrence of diverticulosis. In recent years, research has detected the role of low inflammation in the appearance of symptoms of people with diverticulosis, as well as their role in the persistence of symptoms after acute diverticulitis, even if the available evidence is not so strong. Although the trigger for inflammation is currently under debate, some preliminary evidence is found in colonic dysbiosis linked to occurrence symptoms in these patients. Therefore, constipation no longer seems to be the main cause of the onset of diverticulosis, while low-grade inflammation may play a role in the onset of symptoms.

**Keywords:** Constipation, Diverticulosis, Pathophysiology, Inflammation.

## RESUMO

A diverticulose do cólon é uma alteração anatômica muito comum do cólon humano, no entanto, a fisiopatologia e os mecanismos de sua ocorrência não são totalmente compreendidos. A constipação tem sido considerada o fator chave para o início da diverticulose. No entanto, estudos atuais debateram essa hipótese patogênica, pelo contrário, mostrando uma relação inversa entre baixo número de evacuações e ocorrência de diverticulose. Nos últimos anos, pesquisas detectaram o papel da baixa inflamação no aparecimento de sintomas de pessoas com diverticulose, bem como seu papel na persistência dos sintomas após diverticulite aguda, mesmo que as evidências disponíveis não sejam tão fortes. Embora o gatilho para a inflamação esteja atualmente em debate, algumas evidências preliminares são encontradas na disbiose colônica ligada a sintomas de ocorrência nesses pacientes. Portanto, a constipação não parece mais ser a principal causa do aparecimento da diverticulose, enquanto a inflamação de baixo grau pode desempenhar um papel no aparecimento dos sintomas.

**Palavras-chave:** Sistema digestivo, esôfago, refluxo gastroesofágico, procinético.

## Introducción

La diverticulitis es la inflamación macroscópica de los divertículos con complicaciones agudas o crónicas relacionadas. La diverticulitis puede ser sencilla o complicada. El autor (Weizman & Nguyen, 2011) expresa que es sin complicaciones cuando la tomografía computarizada (TC) muestra engrosamiento de la pared del colon con varamientos de grasa, mientras que es complicado cuando la TC encuentra características complicadas de absceso, peritonitis, obstrucción, fístulas o hemorragia.

La incidencia de diverticulosis y enfermedad diverticular del colon está aumentando en todo el mundo y se está convirtiendo en una carga significativa para los sistemas nacionales de salud en términos de costos directos e indirectos. La diverticulosis es comúnmente encontrado en países desarrollados. Sin embargo, hay alguna indicación disponible de que la prevalencia de diverticulosis colónica está aumentando en todo el mundo, probablemente debido a cambios en el estilo de vida. (Weizman & Nguyen, 2011)

A pesar de que la edad avanzada se asocia con diverticulosis, esta asociación no es fuerte, ya que, se considera que no es la edad en si, si no el curso de tiempo prolongado durante el cual la pared del colon está expuesta y hace que el colon sea más susceptible a otros factores patogénicos. Países europeos con un nivel socioeconómico más bajo informan una frecuencia de diverticulosis del 5,3% en pacientes de edad avanzada 30-39, 8.7% en las personas de 40-49 años, 19.4% entre 50 y 59, y hasta 29.6% en sujetos durante la séptima década, mientras que se encontraron incidencias máximas en pacientes de edad avanzada 70-79 y más 80 de 40.2 y 57.9%, respectivamente. (Tursi, 2016)

Aunque la mayoría de las personas con diverticulosis colónica permanecen asintomáticas, alrededor del 20% desarrollará síntomas sin complicaciones, experimen-

tando la llamada enfermedad diverticular sintomática no complicada (EDSNC), de a quienes 15% finalmente desarrollarán diverticulitis, con o sin complicaciones (Tursi, 2016). A pesar de la carga significativa de la enfermedad, la patogénesis es poco conocida y varios factores etiológicos pueden desempeñar un papel en su aparición.

## Métodos y materiales

Para el desarrollo de este proceso investigativo, se plantea como metodología la encaminada hacia una orientación científica particular que se encuentra determinada por la necesidad de indagar en forma precisa y coherente una situación, en tal sentido (Davila, 2015) define la metodología “como aquellos pasos previos que son seleccionados por el investigador para lograr resultados favorables que le ayuden a plantear nuevas ideas”.(p.66)

Lo citado por el autor, lleva a entender que el desarrollo de la acción investigativa busca simplemente coordinar acciones enmarcadas en una revisión bibliográfica con el fin de complementar ideas previas relacionadas Manejo de la diverticulosis y la enfermedad diverticular de colon a través de una revisión de literatura, para así finalmente elaborar un cuerpo de consideraciones generales que ayuden a ampliar el interés propuesto.

## Tipo de Investigación

Dentro de toda práctica investigativa, se precisan acciones de carácter metodológico mediante las cuales, se logra conocer y proyectar los eventos posibles que la determinan, así como las características que hacen del acto científico un proceso interactivo ajustado a una realidad posible de ser interpretada. En este sentido, se puede decir, que la presente investigación corresponde al tipo documental, definido por Castro (2016), “se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico, la información requerida para abordarlos se encuentra básicamente en materiales impresos, audiovi-

suales y /o electrónicos”. (p.41).

En consideración a esta definición, la orientación metodológica permitió la oportunidad de cumplir con una serie de actividades inherentes a la revisión y lectura de diversos documentos donde se encontraron ideas explícitas relacionadas con los tópicos encargados de identificar a cada característica insertada en el estudio. Por lo tanto, se realizaron continuas interpretaciones con el claro propósito de revisar aquellas apreciaciones o investigaciones propuestas por diferentes investigadores relacionadas con el tema de interés, para luego dar la respectiva argumentación a los planteamientos, en función a las necesidades encontradas en la indagación.

### **Fuentes Documentales**

El análisis correspondiente a las características que predomina en el tema seleccionado, llevan a incluir diferentes fuentes documentales encargadas de darle el respectivo apoyo y en ese sentido cumplir con la valoración de los hechos a fin de generar nuevos criterios que sirven de referencia a otros procesos investigativos. Para (CASTRO, 2016) las fuentes documentales incorporadas en la investigación documental o bibliográfica, “representa la suma de materiales sistemáticos que son revisados en forma rigurosa y profunda para llegar a un análisis del fenómeno”.(p.41). Por lo tanto, se procedió a cumplir con la realización de una lectura previa determinada para encontrar aquellos aspectos estrechamente vinculados con el tema, con el fin de explicar mediante un desarrollo las respectivas apreciaciones generales de importancia.

### **Técnicas para la Recolección de la Información**

La conducción de la investigación para ser realizada en función a las particularidades que determinan a los estudios documentales, tiene como fin el desarrollo de un conjunto de acciones encargadas de llevar a la selección de técnicas estrechamente vin-

culadas con las características del estudio. En tal sentido, (Bolívar, 2015), refiere, que es “una técnica particular para aportar ayuda a los procedimientos de selección de las ideas primarias y secundarias”. (p. 71).

Por ello, se procedió a la utilización del subrayado, resúmenes, fichaje, como parte básica para la revisión y selección de los documentos que presentan el contenido teórico. Es decir, que mediante la aplicación de estas técnicas se pudo llegar a recoger informaciones en cuanto a la revisión bibliográfica de los diversos elementos encargados de orientar el proceso de investigación. Tal como lo expresa, (Bolívar, 2015) “las técnicas documentales proporcionan las herramientas esenciales y determinantes para responder a los objetivos formulados y llegar a resultados efectivos” (p. 58). Es decir, para responder con eficiencia a las necesidades investigativas, se introdujeron como técnica de recolección el método inductivo, que hizo posible llevar a cabo una valoración de los hechos de forma particular para llegar a la explicación desde una visión general.

Asimismo, se emplearon las técnicas de análisis de información para la realización de la investigación que fue ejecutada bajo la dinámica de aplicar diversos elementos encargados de determinar el camino a recorrer por el estudio, según, (Bolívar, 2015) las técnicas de procesamiento de datos en los estudios documentales “son las encargadas de ofrecer al investigador la visión o pasos que debe cumplir durante su ejercicio, cada una de ellas debe estar en correspondencia con el nivel a emplear” (p. 123). Esto indica, que para llevar a cabo el procesamiento de los datos obtenidos una vez aplicado las técnicas seleccionadas, tales como: fichas de resumen, textual, registros descriptivos entre otros, los mismos se deben ajustar al nivel que ha sido seleccionado.

## Resultados

### Mecanismos fisiopatológicos de la ocurrencia de diverticulosis

La diverticulosis se caracteriza por la presencia de protuberancias (divertículos) que se forman en el colon mucosa y submucosa herniadas por defectos en la capa muscular de la pared del colon (Tursi, 2016). Los divertículos piensan a desarrollarse a partir de la degeneración de la mucosa relacionada con la edad aumento de la pared y segmentario en la presión del colon resultante en el abultamiento de puntos de debilidad, típicamente en la inserción de los vasa recta.

Los mecanismos patológicos subyacentes que causan la formación de divertículos colónicos sigue sin estar clara. Estas es probable que sean el resultado de interacciones complejas entre edad, dieta, microbiota colónica, factores genéticos, motilidad colónica, y cambios en la estructura del colon.

### Inflamación

De acuerdo a lo desarrollado, la diverticulosis es simplemente la presencia de divertículos en el colon sin síntomas o signos de inflamación macroscópicos / microscópicos. De esta manera, no hay signos puedan detectar la inflamación, tanto endoscópica como en la evaluación histológica. Estudios han revelado, que no se han encontraron signos de inflamación histológica en personas con diverticulosis colónica. (Humes, y otros, 2012)

Estos datos han sido confirmados recientemente por (Peery, 2018) en un estudio realizado en los Estados Unidos donde analizaron datos sobre la mucosa del colon y muestras de biopsia de personas con diverticulosis. Se evaluaron los niveles de interleucina (IL) 6 (IL6), IL10, tumor factor de necrosis (TNF) y cantidad de células inmunes (CD4 +, CD8 +, CD27 + y triptasa de mastocitos), Peery descubrió que no había asociación entre la diverticulosis y TNF

(odds ratio [OR], 0,85; intervalo de confianza del 95% [IC], 0,63–1,16) y sin asociación con células CD4 + (OR, 1.18; IC 95%, 0.87–1.60), células CD8 + (OR, 0.97; 95% CI, 0,71–1,32), o células CD 57+ (OR, 0,80; IC 95%, 0,59–1.09).

En comparación con los controles sin diverticulosis, las muestras de biopsia de personas con diverticulosis fue menos probable que la citocina inflamatoria IL6 (OR, 0,59; IC 95%, 0.36–0.96). Además, no hubo asociación entre diverticulosis y síndrome del intestino irritable (SII) (OR, 0.53; IC 95%, 0.26–1.05). (Peery, 2018)

La diverticulosis por lo tanto no muestra inflamación. Se puede observar un escenario diferente cuando se analizan pacientes con enfermedad diverticular sintomática no complicada (EDSNC). Desafortunadamente, todavía no hay consenso sobre esta forma de la enfermedad; esto porque la EDSNC se caracteriza por ataques inespecíficos de dolor abdominal sin evidencia macroscópica de un proceso inflamatorio, con dolor abdominal, hinchazón y cambios en el hábito del intestino que pueden parecerse al síndrome del intestino irritable (SII).

Como consecuencia, varios los autores aún hablan sobre "SII con diverticulosis". ejemplo, (Jung & Choung, 2010) descubrió que el SII ocurre de 4 a 7 veces más probable en pacientes después de un episodio de diverticulitis aguda. Sin embargo, (Järbrink Sehgal & Andreasson, 2016) encontraron que la diverticulosis estaba asociada con diarrea predominante del SII (OR, 9.55; IC 95%, 1.08–84.08;  $p = 0,04$ ).

Es probable que esos pacientes estén sufriendo de EDSNC y no de "SII con diverticulosis", incluso cuando se describe aparición / persistencia de síntomas después de un episodio de diverticulitis aguda. Esto se debe a que el SII y la EDSNC no son la misma entidad clínica, como lo demuestran los datos clínicos actualmente disponible. Por lo tanto el SII y la EDSNC no comparten lo mismo epidemiología (Jung & Choung,

2010) pero si una parte de las características clínicas, y los pacientes con EDSNC generalmente no cumplen con los criterios del SII.

Además, las características del dolor abdominal (dolor abdominal inferior izquierdo que dura más de 24h caracteriza a la EDSNC, mientras que el dolor abdominal difuso y de corta duración del dolor caracteriza el SII, siendo esta la herramienta clínica más efectiva para determinar entre pacientes con EDSNC y los que tienen SII. Finalmente, persistencia de los síntomas después de un episodio de diverticulitis aguda ha sido vinculado a varios factores, que van desde atenuación significativa en la expresión del transportador de serotonina a la persistencia de inflamación de bajo grado. (Costedio & Coates, 2008)

Los estudios todavía definen a los pacientes con EDSNC como personas que tienen "Diverticulosis sintomática". Por qué la ocurrencia de la inflamación todavía está en debate. Se ha planteado la hipótesis de que la disbiosis puede ser el desencadenante

de síntomas en personas con diverticulosis (Quigley, 2017). Un reciente, estudio retrospectivo encontró que la diverticulitis crónica recurrente tiene un ecosistema microbiano específico que difiere de la de tejido colónico no inflamado (Sabey, 2017). Además, encontró que los pacientes con EDSNC tienen disbiosis en comparación con pacientes con diverticulosis simple, y esta disbiosis parece influir también en metaboloma del huésped.

La inflamación persistente de bajo grado del colon puede explicar la persistencia de los síntomas clínicos después de la diverticulitis aguda, incluso si se trata quirúrgicamente. De hecho, se sabe que hasta el 20% de los pacientes se quejan de persistencia abdominal dolor después del tratamiento quirúrgico de la diverticulitis, y la calidad de vida de esos pacientes es significativamente peor.

La Tabla 1 resume los datos de los principales estudios que evalúan El papel de la inflamación en la aparición de enfermedades diverticulares.

**Tabla 1.** Mecanismo fisiopatológico de la diverticulosis: inflamación

Estudio	Marco clínico	Métodos	Resultados
(Peery, 2018)	Diverticulosis	Colónico mucosa biopsia	No hay asociación entre la diverticulosis y el factor de necrosis tumoral (OR, 0,85; IC 95%, 0,63–1,16), y sin asociación con células CD4 + (OR, 1,18; IC 95%, 0,87–1,60), células CD8 + (OR, 0,97; IC 95%, 0,71–1,32) o células CD 57+ (OR, 0,80; IC 95%, 0,59–1,09). En comparación con los controles sin diverticulosis, las muestras de biopsia de las personas con diverticulosis tenían menos probabilidades de expresar la inflamación citocina IL6 (OR, 0,59; IC 95%, 0,36–0,96). No hay asociación entre la diverticulosis y el síndrome del intestino irritable (OR, 0,53; IC 95%, 0,26–1,05).
(Narayan, 2002)	EDSNC	Colónico mucosa biopsia	La enfermedad diverticular muestra un infiltrado inflamatorio microscópico significativo, que va desde un aumento de la infiltración linfocítica crónica hasta un infiltrado neutrófilo activo relacionado con la gravedad de la enfermedad.
(Humes, 2012)	EDSNC	Colónico mucosa biopsia	EDSNC muestra una expresión mejorada de citocinas proinflamatorias y TNF $\alpha$ .
(Turco, 2017)	EDSNC	Colónico mucosa biopsia	La expresión de iNOS aumentó significativamente en EDSNC y EDSNC con pacientes con diverticulitis aguda previa (EDSNC + AD) en comparación con los controles (aumento de + 2.04 y + 2.86 veces vs. controles, respectivamente; p <0.05); la expresión basal de NO aumentó significativamente en EDSNC + AD en comparación con los controles.

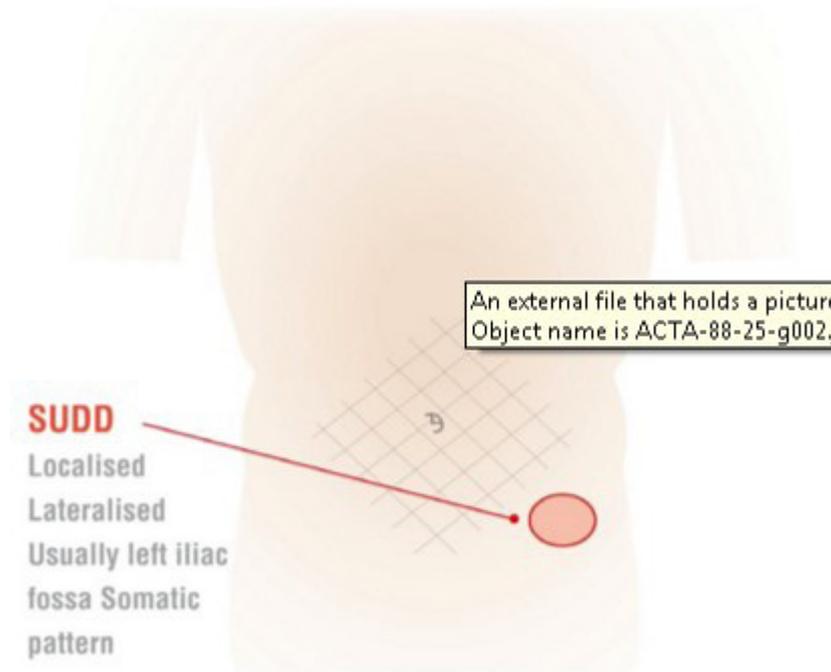
**Fuente:** (Elisei, 2018) IC, intervalo de confianza; EDSNC, enfermedad diverticular sintomática no complicada; TNF, factor de necrosis tumoral; iNOS, óxido nítrico sintasa inducible; NO, óxido nítrico.



## Diagnóstico de EDSNC

El diagnóstico de esta afección es complicado por el hecho de que los síntomas pueden ser difíciles de distinguir de los de los trastornos funcionales gastrointestinales, como el síndrome del intestino irritable (SII), por lo que se deben utilizar varias claves para diferenciar entre estas afecciones.

Primero, el dolor asociado con EDSNC normalmente se localiza en la fosa ilíaca (Figura 1), es más sostenido, probablemente duradero o asociado con antecedentes de dolor que dura más de 24 horas, y no se alivia con el movimiento intestinal, como suele ocurrir en el caso con SII (Spiller, 2016) (tabla 1).



**Figura 1.** Ubicación más frecuente del dolor abdominal asociado con EDSNC

**Fuente:** (Spiller, 2016)

### Imagen

Es necesario establecer si el paciente tiene diverticulosis, especialmente si el paciente es relativamente joven. La falta de divertículos excluiría la EDSNC. Los métodos estándar de oro incluyen la colonografía tomográfica computarizada (CTC) o la colonoscopia (Flor, 2016). Aunque la colonoscopia es la técnica de imagen más utilizada para evaluar el colon, su precisión en la detección de divertículos de colon, en particular los ubicados en el colon sigmoide, no es superior a la del enema de bario y la colonografía por TC, por lo que un estándar de oro definitivo no existe.

Por lo tanto, la elección entre estos métodos se basa en la edad del paciente, los factores de riesgo de pólipos o cáncer, el estado clínico, la preferencia del paciente y la disponibilidad local de las técnicas. Sin embargo, no es práctico realizar o repetir estos exámenes en todos los pacientes que presentan síntomas abdominales. En su lugar, se sugiere que se haga referencia, siempre que sea posible, a los datos de archivo reciente.

Cuando esto no está disponible, recurrir a la ecografía es una alternativa útil (Maconi, 2016). Las ventajas de la ecografía incluyen que es menos invasiva, tiene un costo menor y puede estar más fácilmente dispo-

nible y repetible que la colonoscopia y la colonografía convencionales. También evita la exposición innecesaria a la radiación ionizante, que es cada vez más importante a medida que disminuye la edad de incidencia de la enfermedad diverticular y el examen en tiempo real permite evaluar directamente el sitio exacto de dolor de los pacientes, correlacionando esto con la presencia de divertículos subyacentes.

### Marcadores bioquímicos

La PCR es un marcador general de inflamación que es útil para distinguir pacientes con diverticulitis u otra afección abiertamente inflamatoria. No es específico para la enfermedad diverticular. La calprotectina fecal es un marcador sustituto de la inflamación intestinal. La calprotectina es una proteína producida por los neutrófilos. Los niveles elevados en las heces son indicativos de inflamación de la mucosa intestinal, incluida la inflamación causada por infecciones bacterianas. Es una prueba relativamente inespecífica que puede ser positiva no solo para las enfermedades inflamatorias del intestino, sino también para la enfermedad celíaca, la colitis infecciosa, la enterocolitis necrotizante, la fibrosis quística intestinal y el cáncer colorrectal. (Tursi, 2016)

### Conclusiones

Durante el desarrollo del proceso investigativo se observó que la diverticulosis es una condición común que a veces se vuelve sintomático y puede conducir a complicaciones graves. También se observó que las hipótesis fisiopatológicas detrás de la diverticulosis han cambiado en los últimos años teniendo en cuenta que la aparición de diverticulosis es probablemente de origen multifactorial y que va desde la alteración de la pared del colon a disbiosis microbiana.

Para el diagnóstico correcto de EDSNC se sugiere combinar una evaluación cuidadosa de las características del dolor, con imágenes transversales para determinar el estado

de la diverticulosis y pruebas de laboratorio para excluir la inflamación manifiesta. La presencia de un nivel moderado de calprotectina fecal puede ayudar a distinguir la EDSNC de las afecciones no inflamatorias como el SII, que son completamente negativas, y las afecciones inflamatorias como la enfermedad de Crohn, la colitis ulcerosa y la diverticulitis, claramente positivas.

Una vez diagnosticado correctamente, es importante abordar la afección con una terapia efectiva. La suplementación con fibra más el tratamiento cíclico con rifaximina se tolera bien en pacientes con EDSND y es eficaz de controlar los síntomas. Una vez que se ha logrado el control de los síntomas, es importante consolidar y mantener estos avances mediante la administración cíclica de rifaximina diaria durante una semana cada mes.

Sobre la base de esto, se puede concluir que el mejor enfoque para el manejo de EDSND implica tres pasos básicos: - Desviar, eso significa acercarse a los pacientes con dolor abdominal de una manera diferente, para hacer el diagnóstico correcto de EDSND - Abordar la afección proporcionando el tratamiento adecuado, capaz de mejorar los síntomas al actuar sobre las causas, y - Mantener, involucrar a los pacientes para que comprendan la importancia del tratamiento cíclico, para asegurar la recuperación a largo plazo.

### Bibliografía

- Bolívar, J. (2015). Investigación Documental. México. Pax.
- Castro, J. (2016). Técnicas Documentales. México. Limusa.
- Costedio, M., & Coates, D. (2008). Señalización de serotonina en la enfermedad diverticular. *J Gastrointest Surg*, 1439-1445.
- Davila, A. (2015). Diccionario de Términos Científicos. Caracas: Editorial Oasis.
- Elisei, W. (2018). The Pathophysiology of Colonic Diverticulosis: Inflammation versus Constipation?
- Flor, N. (2016). El papel actual de las imágenes ra-

diológicas y endoscópicas en el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad diverticular del colon. . AJR Am J Roentgenol. , 15–24.

Humes, D., Simpson, J., Smith, J., Sutton, P., Zaitun, A., & Bush, D. (2012). Hipersensibilidad visceral en la enfermedad diverticular sintomática y el papel de los neuropéptidos y la inflamación de bajo grado. . Neurogastroenterol Motil , 318-e163.

Järbrink Sehgal, M., & Andreasson, A. (2016). Symptomatic diverticulosis is characterized by loose stools. Clin Gastroenterol Hepatol , 14:1763–1770.

Jung, H., & Choung, R. (2010). Talley NJ: Diarrhea-predominant irritable bowel syndrome is associated with diverticular disease: a population-based study. . Am J Gastroenterol .

Maconi, G. (2016). Intestinal Ultrasonography in the Diagnosis and Management of Colonic Diverticular Disease. . J Clin Gastroenterol. , 20–2.

Narayan, R. (2002). Microscopic colitis as part of the natural history of diverticular disease. . Am J Gastroenterol , 12.

Peery, A. (2018). Colonic diverticula are not associated with mucosal inflammation or chronic gas-

trointestinal symptoms. Clin Gastroenterol Hepatol , 16:884–891.

Quigley, E. (2017). Microbiota, inflammation and symptomatic diverticular disease. New insights into an old and neglected disorder. J.

Sabey, K. (2017). Wright JR, Toole DR, Drucker R, Tokarev V, et al: The microbial ecosystem distinguishes chronically diseased tissue from adjacent tissue in the sigmoid colon of chronic, recurrent diverticulitis patients. Sci Rep , 7:8467.

Spiller, R. (2016). Diverticular Disease and IBS: Overlapping or Misunderstanding? . J Clin Gastroenterol. , 29-32.

Turco, F. (2017). Bacterial stimuli activate nitric oxide colonic mucosal production in diverticular disease. Protective effects of L. casei DG® (Lactobacillus paracasei CNCM I-1572). United European Gastroenterol J , 715–724.

Tursi, A. (2016). Diverticulosis today: unfashionable and still under-researched.

Weizman, A., & Nguyen, G. (2011). Enfermedad diverticular: epidemiología y manejo. Can J Gastroenterol , 25: 295–302.

### CITAR ESTE ARTICULO:

Gavilanez Mera, T., López Jordán, F., Espín Beltrán, M., & Palma Calles, J. (2020). Manejo de la diverticulosis y la enfermedad diverticular de colon. RECIMUNDO, 4(1), 108-116. doi:10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.108-116



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL  
CC BY-NC-SA  
ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y  
CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES. SIEMPRE  
Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES  
ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.