

2019 10(2):71-75pp

Publicado en línea 01 de febrero, 2019;

[www.revistamedicamd.com](http://www.revistamedicamd.com)

## **Frecuencia del síndrome de sobrecrecimiento bacteriano intestinal en pacientes con colitis ulcerosa mediante pruebas de aliento**

Olivares-Guzmán Laura O., Escobar-Ceballos Luis GS., Gómez-Castaños Paulo C., Coss-Adame Enrique, Furusho-Yamamoto Jesús K., Sarmiento-Aguilar Andrea.

### **Autor para correspondencia**

Olivares-Guzmán Laura Ofelia. Clínica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Laboratorio de motilidad, Departamento de Gastroenterología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México.

Contacto al correo electrónico: [laura\\_olivaresma@hotmail.com](mailto:laura_olivaresma@hotmail.com)

**Palabras clave:** Colitis ulcerosa, metanogénesis, prueba de aliento, SIBO.

**Keywords:** Breath test, metahogenesis, SIBO, ulcerative colitis.

REVISTA MÉDICA MD, Año 10, número 2, noviembre 2018 - enero 2019, es una publicación trimestral editada por Roberto Miranda De La Torre, Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. [www.revistamedicamd.com](http://www.revistamedicamd.com), [md.revistamedica@gmail.com](mailto:md.revistamedica@gmail.com). Editor responsable: Javier Soto Vargas. Reservas de Derecho al Uso Exclusivo No. 04-2013-091114361800-203. ISSN: 2007-2953. Licitud de Título y Licitud de Contenido: en Trámite. Responsable de la última actualización de este número: Comité Editorial de la Revista Médica MD, Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. Fecha de última modificación 31 de enero de 2019.





## Frecuencia del síndrome de sobrecrecimiento bacteriano intestinal en pacientes con colitis ulcerosa mediante pruebas de aliento

Olivares-Guzmán LO, Escobar-Ceballos LGS, Gómez-Castaños PC, Coss-Adame E, Furusho-Yamamoto JK, Sarmiento-Aguilar A.

### Resumen

#### Introducción

El síndrome de sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SIBO) se presenta con frecuencia en diferentes enfermedades gastrointestinales, sobre todo en presencia de condiciones predisponentes. Es difícil definir la verdadera prevalencia de SIBO en pacientes con colitis ulcerosa (CU) por la variedad de manifestaciones clínicas que los pacientes con SIBO presentan similares a los de otras condiciones frecuentes en CU. No existen estudios previos realizados en este tipo de pacientes.

#### Objetivo

Evaluar la frecuencia de SIBO en pacientes con CU en remisión clínica mediante pruebas de aliento.

#### Material y métodos

Estudio transversal en pacientes con diagnóstico histopatológico de CU en remisión clínica, bioquímica y endoscópica (Mayo 0-1) que cumplieron con los criterios para la realización de prueba de aliento de hidrógeno y metano. Se recabaron las variables demográficas y clínicas de los pacientes. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 24.

#### Resultados

Se estudiaron 30 pacientes con CU en remisión con edad actual media 42.5 años con una mediana de 5 años de evolución (rango 3-9.5). Al realizar la prueba de aliento con hidrógeno y metano se encontró que la frecuencia de SIBO fue de 50% (15 de 30 pacientes). El tránsito orocecal tuvo mediana de 120 micropartículas por millón. La frecuencia de metanogénesis fue universal en el transcurso de la prueba con un basal del 76.6%. Ninguno de los pacientes tuvo niveles diagnósticos de metano para la confirmación de SIBO. Existió una correlación significativa entre síntomas y el incremento de gas en pacientes con SIBO ( $p=0.006$ ).

#### Conclusión

La frecuencia de SIBO fue del 50% en pacientes con CU en remisión endoscópica, la cual es más alta que la reportada en otras enfermedades gastrointestinales. La metanogénesis fue universal en los pacientes con CU. Es importante considerar SIBO como una causa en los diagnósticos diferenciales de síntomas gastrointestinales en pacientes con CU en remisión clínica.

**Palabras clave:** *Colitis ulcerosa, metanogénesis, prueba de aliento, SIBO.*

Clinica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Laboratorio de motilidad, Departamento de Gastroenterología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México.

Autor para correspondencia  
Olivares-Guzmán Laura Ofelia. Clínica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Laboratorio de motilidad, Departamento de Gastroenterología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México.  
Contacto al correo electrónico:  
laura\_olivaresma@hotmail.com

# Frequency of small intestine bacterial overgrowth in breath tests from patients with ulcerative colitis

## Abstract

### Introduction.

Small intestinal bacterial overgrowth (SIBO) is present in different gastrointestinal diseases, especially in the presence of predisposing conditions. It is difficult to define the true prevalence of SIBO in patients with ulcerative colitis (UC) because of the variety of clinical manifestations that patients with SIBO present, which can be similar to other conditions. There are no previous studies regarding SIBO in Mexican patients with UC. Thus, the goal of this study was to evaluate the frequency of SIBO by means of breath tests in patients with active and remission UC compared to non-UC controls.

### Material and methods.

Cross-sectional study in patients with histopathological diagnosis of UC in clinical, biochemical and endoscopic remission (Mayo 0-1) who met the criteria to undergo a hydrogen and methane breath test. The demographic and clinical variables of the patients were collected. Statistical analysis was performed with SPSS software version 24.

### Results.

We studied 30 patients with UC in remission with current mean age 42.5 years with a median of 5 years of evolution (range 3-9.5). Of these, 23 were women (62.2%) and 14 men (37.8%). When the breath test with hydrogen and methane was performed, the frequency of SIBO was found to be 50% (15 out of 30 patients). The orocecal transit had a median of 120 microparticles per million. The frequency of methanogenesis was universal in the course of the test with a baseline of 76.6%. None of the patients had diagnostic methane levels to confirm SIBO. There was a significant correlation between symptoms and gas increase in patients with SIBO ( $p = 0.006$ ).

### Conclusion.

The frequency of SIBO was 50% in patients with UC in endoscopic remission, which is higher than that reported in other gastrointestinal diseases. Methanogenesis was observed in all patients. It is important to consider SIBO as a cause of gastrointestinal symptoms in patients with UC in clinical remission.

**Key Words:** Breath test, metahogenesis, SIBO, ulcerative colitis.

## Introducción

La colitis ulcerosa (CU) forma parte del grupo de las enfermedades inflamatorias intestinales (EII) y consiste en una condición crónica inflamatoria continua de la mucosa del colon. Clínicamente se presenta con dolor abdominal, diarrea con sangre, fatiga, pérdida de peso y puede o no acompañarse de manifestaciones extraintestinales (MEIS).<sup>1</sup>

La expresión clínica de esta enfermedad es variable y es concordante con el grado de severidad.<sup>1</sup> Cuando el paciente tiene actividad leve, los síntomas pueden ser inespecíficos, como distensión y/o dolor abdominal y diarrea; en cambio, cuando el paciente con EII se encuentra en remisión clínica, la presencia de síntomas vagos gastrointestinales por otras causas puede llegar a complicar la identificación del origen de los síntomas o la presencia de actividad clínica leve.

El sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SIBO) es una condición en la cual el intestino delgado es colonizado por un número excesivo de microbios anaerobios y aerobios que normalmente se encuentran en el colon.<sup>2</sup> Se caracteriza por tener una expresión clínica variable, que va desde síntomas inespecíficos como diarrea y distensión abdominal, hasta la malabsorción.<sup>3</sup> Originalmente fue descrito hace décadas

como una causa de malabsorción en individuos con alteraciones en la anatomía intestinal y/o en la motilidad o secreción gástrica.<sup>4</sup>

Más recientemente, el concepto de SIBO ha ido creciendo para explicar síntomas en muchos otros grupos de pacientes y las pruebas de aliento, especialmente aquellas basadas en la excreción de hidrógeno como consecuencia de la fermentación de sustratos de carbohidratos no absorbibles, han reemplazado casi por completo a los aspirados yeyunales para el diagnóstico de SIBO.<sup>5,6</sup>

Es difícil definir la verdadera prevalencia de SIBO en pacientes con CU, ya que la variedad de manifestaciones clínicas que los pacientes con SIBO presentan, es similar a los de otras condiciones frecuentes en CU como exacerbaciones de la enfermedad o síndrome de intestino irritable.<sup>7,8</sup>

Debido a que no existen estudios que analicen la frecuencia de SIBO en pacientes con CU, se decidió realizar este análisis.

## Material y métodos

Estudio transversal realizado en la Clínica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal del Departamento de

Gastroenterología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en el periodo de marzo de 2017 a agosto de 2017.

Se incluyeron al análisis pacientes con diagnóstico histopatológico de CU en remisión clínica, bioquímica y endoscópica (Mayo 0-1) que cumplieron con los criterios para la realización de prueba de aliento de hidrógeno y metano, como el no uso de antibióticos durante cuatro semanas previas; 12 horas previas al estudio realizaron ayuno; 24 horas previas consumieron una dieta baja en fibra y se restringió el aseo dental/bucal.

Se excluyeron pacientes con antecedente de uso de enemas o cirugía abdominal por CU u otra causa.

Se recabaron las variables demográficas y clínicas de los pacientes incluyendo sexo, edad y años de evolución de la enfermedad.<sup>4</sup> El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 24, utilizando número y porcentaje para describir frecuencia de variables categóricas, media y desviación estándar como medida de tendencia central para las variables cuantitativas continuas de distribución normal y mediana y rango para las variables cuantitativas continuas de distribución anormal. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para mostrar relación entre el número de síntomas y la cantidad de gas producido.

## Prueba de aliento

**Fundamento:** Prueba basada en el principio de que la fermentación de los carbohidratos por la microbiota intestinal, principalmente bacterias anaerobias localizadas en el colon, es la única fuente de hidrógeno en el cuerpo. Cuando las bacterias del colon colonizan el intestino delgado, como sucede en SIBO, la fermentación de los carbohidratos en el intestino delgado produce una cantidad mayor y prematura de gas hidrógeno de la esperada. Este gas hidrógeno ( $H_2$ ) se produce de manera difusa en la circulación sistémica y es excretado a través de los pulmones al aire exhalado.<sup>4</sup>

**Técnica:** Previo a la realización de la prueba de aliento, se solicitó a los pacientes, el no uso de antibióticos durante cuatro semanas previas; 12 horas previas al estudio realizaron ayuno; 24 horas previas consumieron una dieta baja en fibra y se restringió el aseo dental/bucal.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población

Pacientes con CU en remisión n=30 (%)	
Sexo	
Masculino	14 (46)
Femenino	23 (54)
Edad media en años	42.5 ± 6.2
Mediana de años de evolución	5 (3-9.5)
Extensión de CU	
Proctitis (E1)	3 (10)
Pancolitis (E3)	27 (90)
Mediana de calprotectina fecal mcg/gr (rango)	106 (47.25 a 255.25)

Los pacientes exhalaron dentro de un tubo conectado a una bolsa obteniendo sus niveles basales de hidrógeno y metano, posteriormente consumieron vía oral un substrato con 10 g de glucosa (fermentable) y realizaron una secuencia de exhalaciones cada 15 minutos durante 3 horas.

Para el diagnóstico de SIBO se reconoció un incremento de hidrógeno de 20 partes por millón o más de la basal o un aumento de metano de 10 partes por millón o más y un doble pico en la gráfica de exhalación de hidrógeno y metano.

## Resultados

Se incluyeron al estudio 30 pacientes con CU en remisión. Las características sociodemográficas de la población se muestran en la Tabla 1. Al realizar la prueba de aliento con hidrógeno y metano se encontró que la frecuencia de SIBO fue de 50%. El tránsito orocecal tuvo una mediana de 120 micropartículas por millón. La frecuencia de metanogénesis fue universal en el transcurso de la prueba con un basal del 76.6%. Destaca que ninguno de los pacientes tuvo niveles diagnósticos de metano para la confirmación de SIBO. Existió una correlación significativa entre síntomas y el incremento de gas en pacientes con SIBO ( $r=0.86$ ,  $p=0.006$ ).

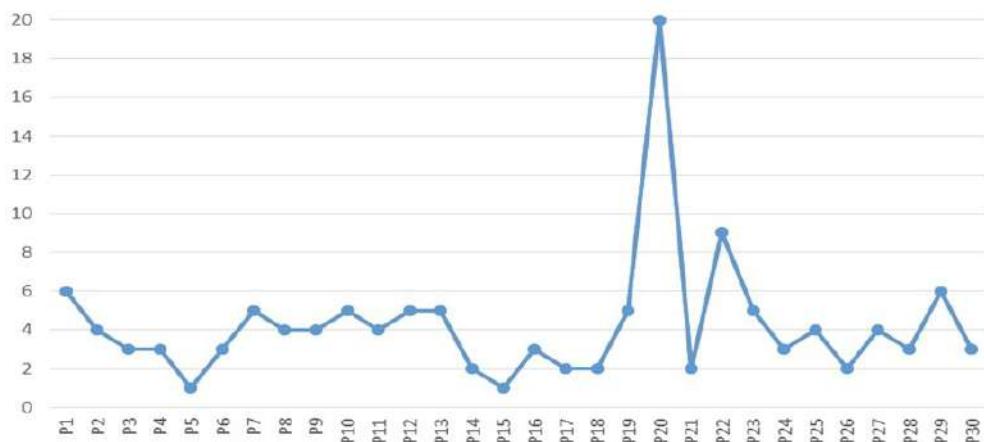


Figura 1. Niveles basales de metano en pacientes con colitis ulcerosa. La metanogénesis en el estudio fue universal.

## Discusión y conclusiones

Existe un número significativo de mecanismos que han sido sugeridos para explicar la asociación entre SIBO y EII; en la enfermedad de Crohn (EC) los factores de riesgo identificados son: antecedente de cirugías donde se involucre la válvula ileocecal, la actividad peristáltica intestinal y los factores que inhiben la adhesión bacteriana al epitelio incluidos la descamación epitelial, la mucosa productora de moco íntegra y la secreción productora de IgA.<sup>7,12,14</sup>

La CU comparte algunas de estas características con EC, excepto que la tasa de cirugías es menor que en los pacientes con EC.<sup>12</sup>

La frecuencia de SIBO en este estudio fue del 50% en pacientes con CU en remisión (clínica, endoscópica y bioquímica); este porcentaje es mayor a lo reportado en otras enfermedades gastrointestinales, sin embargo, es concordante con lo reportado por S.V Rana y colaboradores.<sup>14</sup>

## Referencias bibliográficas

1. Harbord M, Annese V, Vavricka SR. The first european evidence-based consensus on extra-intestinal manifestations in inflammatory bowel disease. *J Crohn's Colitis*. 2016;10(3):239-254.
2. Michele Di Stefano, Gabrielli M, Angelo GD, Rienzo TDI, Scarpellini E, Ojetti V. et al. The Diagnosis of small intestinal bacterial overgrowth: Two Steps forward, one step backwards?. *Neurogastroenterol and motility*. (2018);30:e13494.
3. S.V. Rana, Scarpellini E, Abenavoli L, Balsano C, Gabrielli M, Luzzo F, et al. Small Intestinal Bacterial Overgrowth and Orocecal Transit Time in Patients of Inflammatory Bowel Disease. *Dig Dis Sci* (2013) 58:2594-2598.
4. Sachdev AH, Pimentel M. Gastrointestinal bacterial overgrowth: pathogenesis and clinical significance. *Ther Adv Chronic Dis*. 2013;4(5):223-231.
5. Gabrielli M, Angelo GD, Rienzo TDI, Scarpellini E, Ojetti V. Diagnosis of small intestinal bacterial overgrowth in the clinical practice. 2013;17(Suppl 2):30-35.
6. Rezaie A, Buresi M, Lembo A, Lin H, McCallum R, Rao S, et al. Hydrogen and Methane-Based Breath Testing in Gastrointestinal Disorders: The North American Consensus. *Am J Gastroenterol*. 2017 May;112(5):775-84.
7. Greco A, Caviglia GP, Brignolo P. Glucose breath test and Crohn's disease: Diagnosis of small intestinal bacterial overgrowth and evaluation of therapeutic response. *Scand J Gastroenterol*. 2015;50(11):1376-1381.
8. Gasbarrini A, Lauritano EC, Gabrielli M. Small intestinal bacterial overgrowth: Diagnosis and treatment. *Dig Dis*. 2007;25(3):237-240.
9. Johnston KL, Brechmann T, Sperlbaum A, Schmiegel W. Small intestinal bacterial overgrowth. *Vet Clin North Am Anim Pract*. 2014;29(2):523-550.
10. Greco A, Caviglia GP, Brignolo P. Glucose breath test and Crohn's disease: Diagnosis of small intestinal bacterial overgrowth and evaluation of therapeutic response. *Scand J Gastroenterol*. 2015;50(11):1376-1381.
11. Bohm M, Siwiec RM, Wo JM. Diagnosis and management of small intestinal bacterial overgrowth. *Nutr Clin Pract*. 2013;28(3):289-299.
12. Rana SV, Sharma T, Kaur J. Relationship of cytokines, oxidative stress and GI motility with bacterial overgrowth in ulcerative colitis patients. *J Crohn's Colitis*. 2014;8(8):859-865.
13. Gatta L, Scarpignato C. Systematic review with meta-analysis: rifaximin is effective and safe for the treatment of small intestine bacterial overgrowth. *Aliment Pharmacol Ther*. 2017;45(5):604-616.
14. Pimentel M, Chow EJ, Lin HC. Eradication of small intestinal bacterial overgrowth reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *J Gastroenterol*. 2000 Dec;95(12):3503-6.

El SIBO podría ser una causa frecuente de síntomas similares a los de una exacerbación que fácilmente se puede diagnosticar y tratar. No hay estudios similares en CU donde la extensión de la enfermedad o cronicidad y el uso de fármacos que no sean antibióticos hayan podido ser correlacionados como factores de riesgo para SIBO. El tiempo de tránsito orocecal fue similar al reportado en estudios donde se incluyen pacientes con EC<sup>14</sup> y similar a las medias de tránsito orocecal reportado en estudios en EC.<sup>14-16</sup> Por último la metanogénesis fue universal en los pacientes con CU sobre todo los niveles basales, sin embargo es importante recalcar que este criterio de metanogénesis no fue utilizado para el diagnóstico de SIBO.