

Sobrecrecimiento bacteriano intestinal y pseudoobstrucción intestinal crónica. Una relación poco conocida

Edith Pérez de Arce O.^{1,2}, Carlos Defilippi C.¹ y Ana María Madrid S.¹

Small intestinal bacterial overgrowth and chronic intestinal pseudo-obstruction

Introduction: Chronic intestinal pseudo-obstruction (CIP) is the most severe intestinal motility disorder. Small intestinal bacterial overgrowth (SIBO) is frequently associated to dysmotility. In spite of this association, there is scarce data on the relation between CIP and SIBO. **Objective:** To establish occurrence of CIP in SIBO patients in inter-crisis periods. To compare clinical and manometric characteristics of SIBO and non-SIBO patients. **Materials and Methods:** Retrospective analysis of 40 CIP patients (average age: 41 years; range: 18-76 years; 75% women). The following elements were registered: symptoms (such as pain, distention, vomit, constipation, diarrhea and weight loss); findings of the intestinal manometry (neuropathic, miopathic and mix pattern; intestinal motility index); and SIBO using lactulose H₂ breath test, defined as an increase > 20 ppm in 2 or more figures in the first 60 minutes. Statistical analysis: t-test y and comparison of two ratios. **Results:** SIBO was observed in 60% of the patients with CIP. Three or more symptoms were observed in 70.8% of the patients with SIBO vs 50% in CIP without SIBO (p = NS). In patients with SIBO, the most frequent symptom was abdominal pain (70.8% vs 31.2%, p = 0.032). There were no differences between SIBO patients and the different motility patterns, however, the intestinal motility index was lower for the SIBO group (9.7 ± 1; 44 vs 12.3 ± 1.7; p < 0.001). **Conclusions:** There is a high prevalence of SIBO in CIP patients. This is associated to a major compromise of intestinal motility assessed by the intestinal motility index.

Key words: Chronic intestinal pseudo-obstruction, small intestinal bacterial overgrowth, lactulose H₂ breath test, intestinal manometry, intestinal hypomotility.

Introducción

La pseudoobstrucción intestinal crónica (POIC) es un trastorno grave de la motilidad intestinal, caracterizado por una falla en la actividad propulsiva del tubo digestivo^{1,2}. Es una patología poco frecuente que se manifiesta por síntomas, signos clínicos e imágenes similares a los observados en una obstrucción intestinal mecánica en ausencia de componente obstructivo, y que evoluciona con crisis recurrentes^{3,4}. Esto explica el antecedente frecuente en estos pacientes de una o más exploraciones quirúrgicas. La aparición de los episodios sub-oclusivos es variable, pudiendo tener lugar años después de la instalación de dolor abdominal y distensión difusa^{5,6}. La evolución del cuadro clínico suele tener un carácter progresivo asociándose a alteraciones de la absorción, provocando desnutrición y disminución de la calidad de vida de los pacientes, algunos de ellos con necesidad de nutrición enteral o parenteral ambulatoria^{7,8}.

La POIC puede ser causada por alteraciones del sistema nervioso entérico, de las fibras musculares lisas y, últimamente, también se han descrito alteraciones a nivel de las células intersticiales de Cajal⁵. Puede presentarse como un proceso primario o idiopático, en el cual no se identifica una causa subyacente⁴, o bien, secundario si el trastorno gastrointestinal forma parte de una enfermedad sistémica como la diabetes o enfermedades autoinmunes como, por ejemplo, la esclerodermia o el lupus eritematoso sistémico^{1,9,10}.

Los criterios diagnósticos de POIC no han sido bien establecidos^{1,10}. En los últimos años se han propuesto algunos criterios más detallados¹¹, sin embargo, el consenso general concuerda con los siguientes:

1. Síntomas de obstrucción intestinal.
2. Dilatación de asas de intestino delgado y/o niveles hidro-aéreos estimado por algún método de imágenes (Figura 1).
3. Demostración de ausencia de obstrucción mecánica.

¹Laboratorio de Enfermedades Funcionales Digestivas y Motilidad. Sección de Gastroenterología. Servicio de Medicina. Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile. ²Residente de Gastroenterología, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Conflicto de intereses: Los autores no presentan conflicto de intereses.

Recibido: 10 de julio de 2014
Aceptado: 14 de octubre de 2014

Correspondencia a:

Dra. Ana María Madrid Silva
Hospital Clínico Universidad de Chile.
Av. Santos Dumont 999, Independencia, Santiago, Chile.
Teléfono: [56 2] 29788000
anamariamadrid@gmail.com

Artículo Original

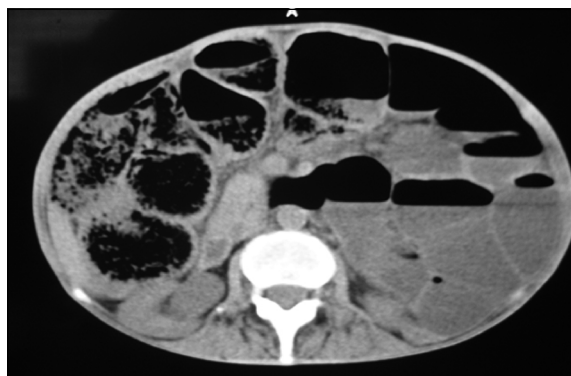


Figura 1. Tomografía computada de una paciente con POIC. Se observa la gran dilatación de asas de intestino delgado con niveles hidroaéreos.

El rol de la manometría intestinal no ha sido claro en el proceso diagnóstico, sin embargo, ha mostrado ser útil en determinar el mecanismo fisiopatológico subyacente de las alteraciones vistas en POIC¹².

El sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SBI) corresponde al aumento de la flora bacteriana en el intestino delgado proximal que resulta en la malabsorción de nutrientes. Los síntomas incluyen alteraciones del hábito intestinal, dolor abdominal, distensión y meteorismo¹³. El SBI se ha asociado a trastornos en la motilidad gastrointestinal, en especial del complejo motor migratorio (CMM) y en la presencia de contracciones agrupadas (CCA)¹⁴. Estudios nacionales han establecido una prevalencia de SBI de más de 70% en pacientes con trastornos digestivos funcionales¹⁵. En la literatura no está bien esclarecida la relación y prevalencia de SBI en pacientes con POIC.

El objetivo de este estudio es determinar la presencia de SBI en pacientes con POIC en período inter-crisis y, comparar las características clínicas y manométricas de los pacientes con pseudoobstrucción intestinal, con y sin SBI.

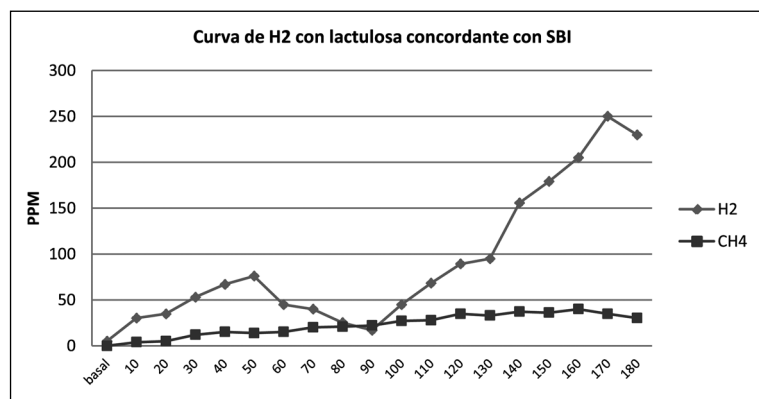


Figura 2. Curva de test de hidrógeno espirado con lactulosa concordante con sobrecrecimiento bacteriano intestinal.

Material y Método

Pacientes

Se diseñó un estudio descriptivo retrospectivo de pacientes con diagnóstico de POIC derivados al laboratorio de motilidad y enfermedades funcionales del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, entre los años 1995 y 2012. Los pacientes fueron estudiados con manometría intestinal y Test de H₂ en aire espirado con lactulosa durante el período inter-crisis.

Para el estudio fue requisito el no uso de antibióticos los 15 días previos y el de procinéticos 72 h previas. Se sometió a cada paciente a una entrevista clínica donde se consignaron datos socio-demográficos, antecedentes médicos y quirúrgicos, inicio del cuadro clínico y la presencia o no de síntomas en el período inter-crisis (dolor abdominal, distensión, vómitos, constipación, diarrea, baja de peso).

Evaluación de sobrecrecimiento bacteriano intestinal

Para evaluar SBI, se realizó en los pacientes un test de H₂ en aire espirado con lactulosa con técnica ya descrita¹⁵. Días previos al examen los pacientes consumieron una dieta baja en hidratos de carbono. La recolección de la muestra de aire espirado se realizó desde la boca del paciente previo ayuno de 12 h. Se tomaron 2 a 3 muestras basales de aire y luego cada 10 min durante 180 min, al término de una espiración en una jeringa, antes y después de ingerir 25 g de lactulosa. Las muestras fueron analizadas en un cromatógrafo de gases (Quintron MicroLyzer CM2, USA) y los resultados se expresaron en partes por millón (ppm). Se consideró SBI la presencia de 2 o más lecturas sobre 20/ppm durante los primeros 60 min (Figura 2). Además, se evaluó el tiempo de tránsito orocecal (TTOC), que refleja el tiempo transcurrido entre la ingesta de lactulosa y el inicio de elevación de la curva después de los 60 min (normal 80-100 min) tiempo en el cual la lactulosa llega al colon y comienza a ser degradada por la flora bacteriana normal. En caso de existir SBI se observan dos elevaciones: una temprana que ocurre por la degradación de la lactulosa por las bacterias en el intestino delgado, y la segunda que mide TTOC.

Estudio de motilidad con manometría intestinal

La actividad motora intestinal fue estudiada en los períodos inter-crisis con técnica estandarizada ya descrita¹⁶. Se utilizó una sonda con 4 catéteres de polivinilo con un diámetro interior de 0,9 mm, con puntos de registro separados 3 cm entre sí, perfundidos mediante un sistema neumohidráulico (Arndorfer Medical Specialty Greendele, Wiscosin, USA) y conectados a un polígrafo (Nihon Kohden Co., Tokyo,

Japón) realizándose un registro en papel. La salida de los amplificadores fue conectada a un convertidor análogo digital en un computador, y las señales fueron almacenadas y luego analizadas por un programa computacional desarrollado en nuestro laboratorio. Después de un ayuno nocturno de 8 h, los catéteres se introdujeron por la boca al estómago y luego fueron avanzados bajo control fluoroscópico, dejando el orificio más distal a 10 cm pasado el ángulo de Treitz. Los estudios se realizaron por 5 h (período de ayuno), y en algunos casos se incluyó 1 h postprandial.

Actividad motora: Las diferentes patrones de motilidad, complejo motor migratorio (CMM) y contracciones agrupadas (CAA) fueron identificadas por inspección visual directa del registro en papel por un operador experto. Se definió Fase I como el período sin actividad contráctil; fase II, contracciones fásicas irregulares después de la fase I; fase III, contracciones fásicas rítmicas y propulsivas en una frecuencia de 10 a 12 cpm que aparecen a continuación de una fase II. Para definir la presencia de actividad cíclica (CMM), se requirió al menos una fase III precedida por una fase II y seguida de una fase I. Contracciones agrupadas (CAA) fueron definidas como una secuencia de 3 a 10 contracciones rítmicas precedidas y seguidas por un período quiescente de 1 a 5 min de duración. Se calculó la duración de fase I, fase II y fase III cuando estaban presentes, y del CMM (sumatoria de fase I + fase II + fase III). La frecuencia, la amplitud de contracciones y el índice de motilidad (IMI) fueron calculados por medio del sistema automático. El IMI correspondió al producto entre frecuencia y amplitud promedio de las contracciones durante la fase II. Valores normales (Frecuencia fase II: $1,4 \text{ cpm} \pm 0,2$; Amplitud fase II: $30,9 \pm 2,1$, IMI: $38,4 \pm 0,26$, CAA $< 2/h$) están basados en estudios previos en individuos normales realizados por nuestro grupo¹⁶. Como compromiso neuropático se definió a la ausencia de fase III y/o una frecuencia de ondas de contracción disminuidas a más de 2 desviaciones estándar en relación con un grupo control normal. Se definió como compromiso miopático una disminución de la amplitud de las contracciones de más de 2 desviaciones estándar bajo el promedio, en presencia de una actividad cíclica normal. Compromiso mixto se definió como la asociación de ambos trastornos.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron ingresados a una base de datos generada en el programa Excel®. Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico EpiInfo 7® (CDC, Atlanta, USA), utilizando porcentajes y promedios, T-test y comparación de 2 proporciones según correspondiera. Este trabajo fue aprobado por el comité de ética de nuestro centro.

Resultados

Se estudiaron 40 pacientes con diagnóstico de POIC, 30 fueron mujeres (75%). La edad promedio al momento del estudio fue de 41 años (rango: 18-76 años). La POIC fue de origen primario en 36 pacientes (90%) y secundario en 4 pacientes (10%), cuya causa subyacente fue esclerodermia. En la Tabla 1 se resumen los datos demográficos de los 40 pacientes.

Se encontró SBI en 24 de los 40 pacientes con POIC (60%). Al evaluar SBI según sexo se encontró SBI en 21 mujeres (70%) y en 3 hombres (30%).

El tiempo de tránsito orocecal (TTOC) pudo ser determinado en 25 de los 40 pacientes (en 15 con SBI y 10 sin SBI). El TTOC para el grupo total de pacientes con POIC fue de $106 \text{ min} \pm 34,8$. Al evaluar TTOC según presencia de SBI, encontramos un TTOC de $98 \text{ min} \pm 30$ en pacientes con SBI vs $118 \text{ min} \pm 39,4$ en pacientes sin SBI ($p = \text{NS}$).

Tres o más síntomas se presentaron en 70,8% de los pacientes con SBI vs 50% sin SBI ($p = \text{NS}$). El síntoma más prevalente en el período inter-crisis fue el dolor abdominal, que fue significativamente más frecuente en el grupo con SBI (Tabla 2).

Todos los pacientes tuvieron un registro de manometría intestinal compatible con POIC. El CMM estuvo presente en sólo 12 pacientes con POIC (7 con SBI y 5 sin SBI), con un promedio de $134,7 \pm 73,1$ min, sin diferencias significativas entre el grupo con vs sin SBI ($136,9 \pm 46,6$ vs $133,8 \pm 89,4$ min, respectivamente). No se observaron diferencias en el porcentaje de presentación de los distintos patrones de motilidad (neuropático, miopático o mixto) al comparar los pacientes con SBI vs los sin SBI (Tabla 3). El IMI promedio de todos los pacientes con POIC fue significativamente más bajo al compararlo con los resultados históricos obtenidos en un grupo de voluntarios sanos ($10,75$ vs $38,4$, respectivamente). Sin embargo, al comparar pacientes con POIC con y sin SBI, el IMI fue más bajo en pacientes que presentaron SBI vs los sin SBI (IMI $9,71$ vs $12,13$, respectivamente, $p < 0,001$) (Tabla 3). Además, 5 de los 24 pacientes POIC con SBI, tenían ausencia de actividad motora contráctil (IMI = 0). Ninguno de los pacientes sin SBI tuvo ausencia de actividad contráctil. En relación a la presencia de contracciones agrupadas (CAA), sólo 5 pacientes con SBI y 4 pacientes sin SBI tuvieron este tipo de actividad, con un promedio de CAA de $5,61/h$ vs $5,47/h$, respectivamente ($p = \text{NS}$).

Discusión

Nuestra serie es el primer estudio nacional de pacientes adultos con POIC y específicamente de su relación con el SBI. Encontramos SBI en 60% de

Artículo Original

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes

Paciente	Sexo	Edad al estudio (años)	Edad inicio síntomas POIC	SBI	TTOC (min)	Tipo de POIC	Tipo compromiso Manometría	CMM	Ac. cíclica
DPM	F	48	40	SÍ	ND	1°	3	NO	NO
PVL	F	39	17	SÍ	ND	1°	1	NO	NO
EOT	M	39	30	SÍ	70	1°	1	NO	NO
LVA	F	18	6	SÍ	90	1°	1	NO	SÍ
CFN	F	22	13	SÍ	70	1°	3	SÍ	NO
MTPR	F	51	15	SÍ	ND	1°	1	SÍ	NO
SBP	F	29	26	SÍ	ND	1°	3	NO	SÍ
DME	F	20	16	SÍ	150	1°	2	NO	SÍ
MHC	F	34	17	SÍ	80	1°	3	SÍ	SÍ
ASO	M	18	14	SÍ	ND	1°	3	NO	NO
CVI	F	23	20	SÍ	ND	1°	1	SÍ	SÍ
IPO	F	37	20	SÍ	ND	1°	2	SÍ	SÍ
ANV	F	68	67	SÍ	80	1°	1	NO	NO
CMB	F	15	15	SÍ	ND	1°	2	NO	NO
LGC	F	52	48	SÍ	130	1°	1	NO	SÍ
MCBN	F	43	34	SÍ	70	1°	1	NO	SÍ
SST	F	49	36	SÍ	80	1°	1	SÍ	SÍ
CFQ	F	70	40	SÍ	150	1°	1	NO	NO
CZF	F	25	23	SÍ	70	1°	3	NO	SÍ
JGC	F	34	30	SÍ	100	1°	3	NO	SÍ
MCC	F	64	64	SÍ	ND	2°	2	NO	SÍ
APLT	F	53	45	SÍ	140	2°	2	SÍ	NO
ACP	F	45	5	SÍ	100	1°	3	NO	NO
HCI	M	76	60	SÍ	90	1°	3	NO	NO
MBC	M	44	15	NO	150	1°	3	NO	NO
TCC	F	45	45	NO	ND	1°	1	NO	SÍ
JPO	F	18	16	NO	160	1°	3	NO	SÍ
BAA	M	33	32	NO	ND	1°	2	SÍ	SÍ
VPM	M	37	33	NO	130	1°	2	NO	SÍ
MBS	F	32	15	NO	ND	1°	2	NO	SÍ
MPO	F	24	14	NO	90	1°	2	SÍ	SÍ
CSS	M	27	25	NO	ND	1°	2	NO	NO
ILL	F	73	70	NO	80	1°	3	NO	NO
AHC	M	46	15	NO	100	1°	1	SÍ	SÍ
LPT	M	76	17	NO	ND	2°	3	NO	SÍ
GSA	F	52	52	NO	60	2°	1	NO	NO
MSS	F	30	14	NO	190	1°	1	NO	NO
WRC	F	42	40	NO	100	1°	1	SÍ	NO
MIZ	M	41	30	NO	ND	1°	2	SÍ	NO
GPG	F	52	50	NO	120	1°	3	NO	SÍ

Tipo de POIC: 1° = Primario, 2° = Secundario. Manometría: 1) Compromiso neuropático, 2) Compromiso miopático, 3) Compromiso mixto. TTOC: tiempo de tránsito orocecal, ND: no posible determinar.

los pacientes con POIC en períodos de inter-crisis, además de un IMI en la manometría intestinal significativamente mucho menor en este subgrupo.

En la literatura internacional no está bien documentada la prevalencia de SBI en pacientes con POIC, sin embargo, se estima que existe una relación frecuente debido a la asociación de SBI con otros trastornos de motilidad intestinal. Mann y cols.¹⁷, reportaron que en una serie de 20 pacientes con POIC, 11 de ellos (55%) requirieron el uso de antibióticos debido a SBI demostrado por test de H₂ espirado.

El dolor y la distensión abdominal son síntomas comunes en la POIC en el período inter-crisis⁶. En nuestro estudio el dolor abdominal fue significativamente más frecuente en aquellos pacientes con POIC con SBI vs aquellos sin SBI. Esto sugiere un rol del SBI en el desarrollo o permanencia de los síntomas en el período inter-crisis en los pacientes con POIC. Si es así, el tratamiento del SBI en POIC podría significar un alivio sintomático y mejoría en su calidad de vida. Sin embargo, en nuestra experiencia en pacientes con POIC tratados con antibióticos por SBI, y que presentaron disminución de los síntomas post tratamiento, hemos observado una alta recurrencia del SBI, requiriendo en algunos casos varios cursos de antibióticos (datos no mostrados), debido probablemente al grave trastorno de la motilidad intestinal que favorece la rápida repoblación de bacterias en el intestino delgado.

La manometría intestinal es una herramienta útil para evaluar trastornos de motilidad del intestino delgado. Stanghellini y cols.¹², describió las anomalías manométricas encontradas en 42 pacientes con POIC, ninguna de ellas presentes en individuos sanos. Estas fueron: configuración o propagación aberrante del CMM, salvas de actividad fásica no propagada en ayuno o en alimentación, actividad presora de ayuno sostenida e incoordinada, incapacidad para convertir el patrón de ayuno a patrón de alimentación post una ingesta de alimentos. Concluye así, que el análisis cualitativo de la manometría intestinal evidencia dismotilidad intestinal en pacientes con POIC, y que estas podrían ayudar a establecer el diagnóstico correcto.

En nuestro estudio, al analizar los resultados de la manometría intestinal de los pacientes con POIC, como era de esperar, sólo 12 de los 40 pacientes con POIC presentaron CMM durante el tiempo del estudio, lo que revela el grave trastorno de la motilidad de estos pacientes. Todos evidenciaron hipomotilidad intestinal demostrado por un IMI muy disminuido, hallazgo concordante con otros estudios^{6,18-20}. Sin embargo, aquellos pacientes con IMI más bajos (hipomotilidad más grave), tienen significativamente más SBI. A pesar de estas observaciones no podemos establecer si el SBI es causa o consecuencia de la mayor hipomotilidad del intestino delgado; probablemente sea el reflejo de ambas. En una experiencia previa de

Tabla 2. Síntomas en el período inter-crisis en pacientes con POIC con y sin SBI

Síntomas	Sin SBI = 16 n (%)	Con SBI = 24 n (%)	p
Dolor abdominal	5 (31%)	17 (71%)	p = 0,032
Distensión abdominal	9 (56%)	18 (75%)	NS
Constipación	5 (31%)	13 (54%)	NS
Diarrea	11 (69%)	11 (46%)	NS
Vómitos	6 (37%)	7 (29%)	NS
Baja de peso	4 (25%)	8 (33%)	NS

Tabla 3. Hallazgos en manometría intestinal en pacientes con POIC con y sin SBI

Manometría intestinal	Sin SBI = 16 n (%)	Con SBI = 24 n (%)	p
Patrón de motilidad			
Neuropático	5 (31%)	10 (42%)	NS
Miopático	6 (38%)	4 (17%)	NS
Mixto	5 (31%)	10 (42%)	NS
Parámetro de motilidad			
IMI (promedio ± DE)	12,13 ± 1,7	9,7 ± 1,44	p < 0,001

*Valor normal de índice de motilidad intestinal (IMI), según estudio previo realizado en sujetos sanos: 38,4 ± 0,26.

nuestro grupo, donde se evaluó motilidad y SBI en pacientes cirróticos²¹, el tratamiento con cisaprida o antibióticos a 6 meses mostró una mejoría en la actividad cíclica del complejo motor migratorio (CMM), una significativa resolución del SBI, un acortamiento de los TTOC y una mejoría en algunos parámetros de función hepática. Estudios prospectivos sobre el tratamiento del SBI en el subgrupo de pacientes con POIC son necesarios para establecer algunas conclusiones.

El TTOC en nuestro estudio mostró estar prolongado en los pacientes con POIC (106 min ± 34,8). Llama la atención la tendencia de TTOC más cortos en el grupo con SBI vs los pacientes con POIC sin SBI, un resultado contrario a lo esperado, sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Es necesario considerar que sólo en 62,5% de los casos el TTOC pudo ser determinado hasta los 180 min. Para determinar los TTOC restantes habría sido necesario prolongar el examen más tiempo, provocando incomodidad innecesaria en el paciente. Creemos que si bien el promedio de TTOC está prolongado, los TTOC son altamente variables en los pacientes con POIC, lo que reflejaría diferentes estados de la enfermedad y no se correlacionarían necesariamente con la presencia de SBI.

Artículo Original

Las desventajas de este estudio son principalmente su naturaleza retrospectiva, en un centro único de referencia, sin embargo, dado el bajo número de casos descritos en la literatura y la falta de datos de prevalencia de SBI en POIC, consideramos que estos resultados son más que relevantes.

Conclusión

Encontramos una alta prevalencia de SBI en pacientes con POIC. El dolor abdominal es más frecuente en pacientes POIC y SBI en comparación con aquellos sin SBI. Pacientes con POIC y SBI se relacionan con mayor compromiso de la motilidad intestinal evaluado por el IMI. Dada esta asociación, el tratamiento del SBI en pacientes con POIC podría mejorar sus síntomas en los periodos inter-crisis. Estudios prospectivos son necesarios para evaluar la efectividad de las intervenciones terapéuticas en el tratamiento del SBI en estos pacientes.

Agradecimientos

Agradecimientos al Sr. José Matus Figueroa (Q.E.P.D.), asistente del Laboratorio de Enfermedades Funcionales Digestivas de nuestro centro, por su valiosa colaboración en la realización de los exámenes de test de H₂.

Resumen

Introducción: La pseudoobstrucción intestinal crónica (POIC) es el trastorno más grave de la mo-

tilidad intestinal. El sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SBI) se asocia frecuentemente a estados de dismotilidad. A pesar de esta asociación existen escasos datos sobre la relación entre POIC y SBI. **Objetivo:** Determinar SBI en pacientes con POIC en periodo inter-crisis. Comparar características clínicas y manométricas de pacientes con y sin SBI. **Material y Método:** Análisis retrospectivo de 40 pacientes con POIC (edad promedio: 41 años, rango: 18-76 años; 75% mujeres). Se registraron síntomas (dolor, distensión, vómitos, constipación, diarrea, baja de peso), hallazgos en manometría intestinal (patrón neuropático, miopático o mixto, índice de motilidad intestinal (IMI)) y SBI con test de H₂ con lactulosa, definido como la elevación > 20 ppm en 2 o más cifras en los primeros 60 min. Análisis estadístico: *t-test* y comparación de 2 proporciones. **Resultados:** Se observó SBI en 60% de los pacientes con POIC. Tres o más síntomas se presentaron en 70,8% de los pacientes con SBI vs 50% en POIC sin SBI (p = NS). El síntoma dolor abdominal fue más frecuente en pacientes con SBI (70,8% vs 31,2%, p = 0,032). No hubo diferencias entre pacientes con SBI y los distintos patrones de motilidad, sin embargo, el IMI fue menor para el grupo con SBI (9,7 ± 1,44 vs 12,3 ± 1,7, p < 0,001). **Conclusiones:** Existe una alta prevalencia de SBI en pacientes con POIC. Esto se relaciona con mayor compromiso de la motilidad intestinal evaluado por el IMI.

Palabras clave: Pseudoobstrucción intestinal crónica, sobrecrecimiento bacteriano intestinal, test de H₂ espirado con lactulosa, manometría intestinal, hipomotilidad intestinal.

Referencias

- 1.- Stanghellini V, Cogliandro RF, De Giorgio R, Barbara G, Salvioli B, Corinaldesi R. Chronic intestinal pseudo-obstruction: manifestations, natural history and Management. *Neurogastroenterol Motil* 2007; 19: 440-52.
- 2.- De Giorgio R, Cogliandro RF, Barbara G, Corinaldesi R, Stanghellini V. Chronic intestinal pseudo-obstruction: clinical features, diagnosis, and therapy. *Gastroenterol Clin North Am* 2011; 40: 787-807.
- 3.- Muñoz MT, Solís JA. Chronic intestinal pseudo-obstruction. *Rev Esp Enferm Dig* 2007; 99: 100-11.
- 4.- Stanghellini V, Corinaldesi R, Barbara L. Pseudo-obstruction syndromes. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1988; 2: 225-54.
- 5.- Antonucci A, Fronzoni L, Cogliandro L, Cogliandro R, Caputo C, De Giorgio R, et al. Chronic intestinal pseudo-obstruction. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 2953-61.
- 6.- Stanghellini V, Cogliandro RF, De Giorgio R, Barbara G, Morselli-Labate A, Cogliandro L, et al. Natural history of chronic idiopathic intestinal pseudo-obstruction in adults: a single center study. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2005; 3: 449-58.
- 7.- Panganamamula KV, Parkman HP. Chronic intestinal pseudo-obstruction. *Curr Treat Options Gastroenterol* 2005; 8: 3-11.
- 8.- Amiot A, Joly F, Alves A, Panis Y, Bouhnik Y, Messing B. Long-term outcome of chronic intestinal pseudo-obstruction adult patients requiring home parenteral nutrition. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 1262-70.
- 9.- Sutton DH, Harrel SP, Wo JM. Diagnosis and management of adults patients with chronic intestinal pseudo-obstruction. *Nutr Clin Pract* 2006; 21: 16-22.
- 10.- Connor FL, Di Lorenzo C. Chronic intestinal pseudo-obstruction: assessment and management. *Gastroenterology* 2006; 130: S29-S36.
- 11.- Ohkubo H, Iida H, Takahashi H, Yamada E, Sakai E, Higurashi T, et al. An Epidemiologic survey of chronic intestinal pseudo-obstruction

- and evaluation of the newly proposed diagnostic criteria. *Digestion* 2012; 86: 12-9.
- 12.- Stanghellini V, Camilleri M, Malagelada JR. Chronic idiopathic intestinal pseudo-obstruction: clinical and intestinal manometric findings. *Gut* 1987; 28: 5-12.
- 13.- Quera R, Quigley E, Madrid AM. Sobrecrecimiento bacteriano intestinal. *Rev Med Chile* 2005; 133: 1361-70.
- 14.- Vatrappen C, Janssens J, Hellemans J, Goochoos Y. The interdigestive motor complex of normal subjects and patients with bacterial overgrowth of the small intestine. *J Clin Invest* 1977; 59: 1158-66.
- 15.- Madrid AM, Defilippi C, Defilippi CI, Slimming J, Quera R. Sobrecrecimiento bacteriano intestinal en trastornos digestivos funcionales. *Rev Med Chile* 2007; 135: 1245-52.
- 16.- Madrid AM, Quera R, Defilippi C. Value of intestinal manometry in gastrointestinal pathology. *Rev Med Chile* 1999; 127: 1176-82.
- 17.- Mann SD, Debinski HS, Kamm MA. Clinical characteristics of chronic idiopathic intestinal pseudo-obstruction in adults. *Gut* 1997; 41: 675-81.
- 18.- Fell JME, Smith VV, Milla PJ. Infantile chronic idiopathic intestinal pseudo-obstruction: the role of small intestinal manometry as a diagnostic tool and prognostic indicator. *Gut* 1996; 39: 306-11.
- 19.- Hyman PE, Mc Diarmid SV, Napolitano J, Abrams CE, Tomomasa T. Antroduodenal motility in children with chronic intestinal pseudo-obstruction. *J Pediatr* 1988; 112: 899-905.
- 20.- Boige N, Faure C, Cargill G, Mashako LM, Cordeiro-Ferreira G, Viarme F, et al. Manometrical evaluation in visceral neuropathies in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994; 19: 71-7.
- 21.- Madrid AM, Hurtado C, Venegas M, Cumsille F, Defilippi C. Long-term treatment with cisapride and antibiotics in liver cirrhosis: Effect on small intestinal motility, bacterial overgrowth and liver function. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 1251-5.