



# REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



## Sesión de trabajos libres orales

Domingo 18 de noviembre de 2018

### Motilidad esofágica y ERGE

Dom006

#### OBSTRUCCIÓN FUNCIONAL: DETERMINACIÓN DEL PATRÓN INFLAMATORIO LOCAL Y SISTÉMICO

J. R. Peralta-Figueroa, S. M. Narváez-Chávez, H. Olvera-Prado, F. Verdugo-López, J. Furuzawa-Carballeda, E. Coss-Adame, M. A. Valdovinos-Díaz, G. Torres-Villalobos, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

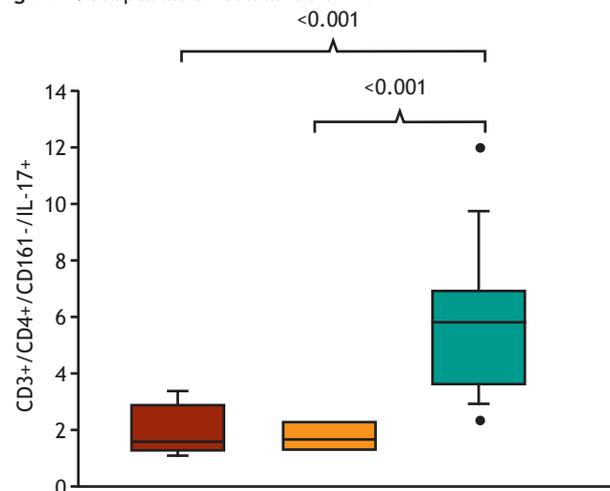
**Introducción:** La obstrucción funcional (OF) es un trastorno motor esofágico primario caracterizado por ausencia de relajación del esfínter esofágico inferior con peristalsis preservada. Es una entidad confundida a menudo con acalasia por su similitud clínica, si bien la OF presenta un patrón manométrico distinto que permite caracterizarla como una entidad independiente. Su etiología y patogenia, así como sus diferencias comparadas con la acalasia, no se han dilucidado por completo.

**Objetivo:** Determinar los patrones de inflamación local y sistémica, presencia de autoanticuerpos y el perfil de expresión proteica en pacientes con OF, además de las diferencias en comparación con pacientes con acalasia.

**Material y Métodos:** Se incluyó a seis pacientes con diagnóstico de OF con esofagograma, endoscopia y manometría de alta resolución (MAR). Se obtuvieron muestras de sangre periférica prequirúrgicas para aislar células mononucleares y determinar el patrón de inflamación sistémica mediante citometría de flujo. Se utilizó la técnica de inmunofluorescencia para identificar presencia de ANA y *Western blot* para evaluar anticuerpos contra antígenos neuronales. Con posterioridad se obtuvieron biopsias del esfínter esofágico inferior, las cuales se utilizaron para realizar inmunohistoquímica, además de electroforesis bidimensional para analizar el perfil de expresión proteica.

**Resultados:** Se incluyó a seis pacientes con diagnóstico de obstrucción funcional, de los cuales cinco eran mujeres (83.3%) con una edad media de 37.8 años ( $\pm 16.7$ ). El porcentaje relativo de las subpoblaciones celulares circulantes como th1, th17 y th22 (Figura 1) en pacientes con OF no fue diferente respecto de los controles y con acalasia tipo I. Sin embargo, el porcentaje fue menor en individuos con OF comparados con acalasia tipos II y III. Ningún paciente con OF tuvo ANA respecto de 54% en el grupo con acalasia. Se encontraron anticuerpos anti-GAD65 y anti-PNMa/Ta2 sólo en pacientes con acalasia, 82% y 89% respectivamente, mientras que anticuerpos anti-Yo y antirrecoverina fueron positivos sólo en sujetos con OF. Mediante electroforesis bidimensional se analizaron tres

Figura 1. Subpoblación celular de th17.



regiones representativas y se identificaron 11 proteínas compartidas por pacientes con acalasia tipos I, II y controles que no estuvieron presentes en la OF.

**Conclusiones:** Los patrones de inflamación local y sistémica, los autoanticuerpos específicos circulantes y el perfil de expresión proteica resultaron diferentes en los pacientes con OF en comparación con la acalasia. Estos resultados sugieren un mecanismo fisiopatológico diferente para la OF.

**Financiamiento:** No se recibió ningún tipo de financiamiento.

## Dom007

### CARACTERIZACIÓN DE ACUERDO CON EL CONSENSO DE LYON DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO (ERGE). ¿QUÉ HAY EN LA “ZONA GRIS”?

K. García-Zermeño, B. J. Fránquez-Flores, A. Martínez-Conejo, M. Amieva-Balmori, J. U. Reyes-Huerta, A. Meixueiro-Daza, F. Roesch-Dietlen, J. M. Remes-Troche, Instituto de Investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana, Laboratorio de Fisiología Digestiva y Motilidad Gastrointestinal

**Introducción:** En fecha reciente se ha publicado el Consenso de Lyon, que establece cambios importantes en el diagnóstico de la ERGE. Se reconoció que un tiempo de exposición esofágica en 24 h con un pH <4 es normal, >6 es patológico; sin embargo, el pH de 4 a 6 es indeterminado (zona gris). También describe que la esofagitis erosiva grados A-B puede considerarse como normal. Con estos criterios, la forma de diagnosticar la ERGE ha cambiado y se ha propuesto el uso de nuevos parámetros como la impedancia basal (IB) para corroborar el diagnóstico. Sin embargo, se desconoce cuáles son las características de los pacientes con ERGE al utilizar los nuevos criterios de Lyon en la práctica clínica.

**Objetivo:** Evaluar las características clínicas, manométricas y por pH-metría de pacientes con ERGE de acuerdo con el Consenso de Lyon, específicamente de los que se encuentran en la “zona gris”.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio prolectivo y transversal en pacientes que acudieron de forma consecutiva para la realización de pH-impedancia y manometría esofágica de alta resolución (MAR) en los últimos 12 meses. Se analizaron las características clínicas y demográficas, indicaciones, hallazgos endoscópicos (ERGE no erosiva, erosiva leve [A-B]), erosiva grave [C-D], Barrett), resultados de pH-metría (porcentaje de pH <4, número de episodios de reflujo totales [normal <40, anormal >80], número de reflujo ácido, ligeramente ácido y ligeramente alcalino, impedancia basal nocturna [anormal <2 292] y los hallazgos de la MAR (unión esofagagástrica, morfología y trastornos de la peristalsis). Se clasificaron en tres: 1) normal (porcentaje de pH <4), 2) indefinidos o “zona gris” (porcentaje de pH 4-6) y 3) patológicos (porcentaje de pH >6). Se realizó estadística descriptiva y comparación entre los tres grupos.

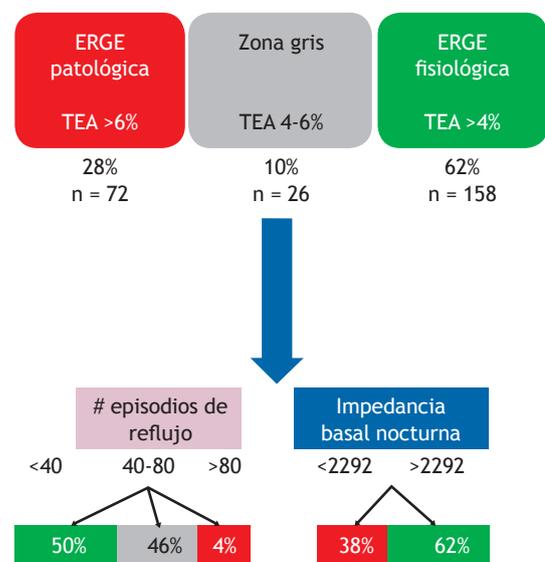
**Resultados:** Se evaluó a 256 pacientes (edad promedio, 46±14 años), 57% de mujeres. En 66% de los casos, la indicación fue ERGE típica y en 12.5% manifestaciones extraesofágicas. De acuerdo con la clasificación de Lyon: 62% (n=158) en el G1, 10% (n=26) en el G2 y 28% (n=72) en el G3. Los pacientes de la zona gris no fueron diferentes a los otros dos grupos en cuanto al género, edad, IMC, obesidad, ansiedad y depresión (p>0.05). Los pacientes de los G2 y G3 tuvieron mayor número de episodios de reflujo totales y ácidos y menores valores de IB (p<0.05) que G1. El G2 tuvo mayor prevalencia de motilidad infectiva (17%vs31%vs22%) y los del G3 mayor presencia de defectos peristálticos largos (1%vs4%vs7%). No hubo diferencia en los tres grupos respecto al tipo de unión esofagagástrica (p>0.05) ni a la presión basal del esfínter esofágico inferior (p>0.05). El 96% del G1 tuvo endoscopias normales, 16% del G2 ERGE leve (A-B) y 20% de los

G3 ERGE leve-grave (p<0.05). La correlación entre el porcentaje de pacientes en las tres zonas y el número de episodios de reflujo totales (>80, 80-40 y >40) fue baja (kappa=0.187). El 4% de los pacientes en la zona gris tuvo >80 episodios de reflujo y el 38% una impedancia basal baja (Figura 1).

**Conclusiones:** De acuerdo con el nuevo Consenso de Lyon, el 10% de los pacientes que se evalúa por síntomas de ERGE se clasifica como indeterminado (zona gris) y por tanto requiere otros parámetros para establecer el diagnóstico de forma apropiada. Clínicamente, los pacientes de la zona gris no pueden distinguirse de los pacientes con ERGE fisiológica o patológica. Sin embargo, el 42% de estos pacientes puede reclasificarse con la medición de la IB nocturna o el número excesivo de reflujo (>80). Con base en estos hallazgos se recomienda aplicar los nuevos criterios de Lyon para el diagnóstico moderno de la ERGE en la práctica clínica.

**Financiamiento:** Este estudio no recibió financiamiento.

Figura 1. Resultados de los tres grupos de acuerdo con el Consenso de Lyon.



## Dom008

### EVALUACIÓN COMPARATIVA ENTRE LOS CRITERIOS DE DEMEESTER Y EL CONSENSO DE LYON EN PACIENTES SOMETIDOS A PH-METRÍA AMBULATORIA DE 24 H

J. A. Meléndez-Andrade, M. Díaz-Castro, M. Zavala-Solares, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

**Introducción:** La enfermedad por reflujo gastroesofágico no erosiva requiere la realización de pH-metría para demostrar la presencia anormal al reflujo gastroesofágico en pacientes sintomáticos. Con anterioridad se consideraba el porcentaje de tiempo de exposición esofágica al ácido anormal con un pH <4 mayor de 4%. En la ciudad de Lyon, Francia, se realizó un nuevo consenso en el que este valor se cambió a pH <4 mayor de 6% para considerarse anormal.

**Objetivo:** Comparar el diagnóstico de la exposición esofágica al ácido en los pacientes sometidos a pH-metría ambulatoria de 24 h mediante ambas clasificaciones.

**Material y Métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo y comparativo de pacientes sometidos a pH-metría ambulatoria de 24 h desde enero de 2014 hasta junio de 2018 realizado en el servicio de gastroenterología del Hospital General de México Eduardo Liceaga. Se

consideró de acuerdo con los criterios de DeMeester el porcentaje de tiempo de exposición esofágica al ácido de pH <4 mayor del 4%, posición de decúbito mayor de 1.2%, posición de pie mayor de 6.3% y, según el Consenso de Lyon, el porcentaje de tiempo de exposición esofágica al ácido con pH <4 mayor de 6%. Se definió la zona gris como los pacientes que tenían un porcentaje de exposición esofágica al ácido de pH entre 4% y 6%. Análisis estadístico: estadística descriptiva de la población y estudio acorde a cada variable. Para comparar el resultado del estudio por ambas clasificaciones en el mismo paciente se consideró la prueba de Wilcoxon.

**Resultados:** Se analizaron 321 estudios en pacientes con edad promedio de 48.59±13.38 años, con predominio del sexo femenino con 211 pacientes (65.73%). De acuerdo con los criterios de DeMeester, la exposición esofágica al ácido fue anormal en 32.4%. Según el Consenso de Lyon se encontró exposición esofágica al ácido anormal en 17.45%. La pH-metría de un paciente con las dos clasificaciones difiere en grado significativo en sus diagnósticos ( $p=0.0000$ ). Cuando se comparó el Consenso de Lyon con la exposición esofágica al ácido en posición de decúbito, los diagnósticos difirieron de forma notable ( $p=0.0000$ ), pero al hacerlo en la posición de pie los diagnósticos no difirieron ( $p=0.2087$ ). Se encontró a 47 pacientes (14.64%) en la zona gris en la clasificación de Lyon.

**Conclusiones:** El nuevo Consenso de Lyon difiere de los anteriores criterios de DeMeester y sugiere que muchos pacientes podrían sobrediagnosticarse con la exposición esofágica al ácido anormal.

**Financiamiento:** Ninguno.

## Dom009

### UTILIDAD CLÍNICA DE LA PRUEBA DE COMIDA SÓLIDA (PCS) DURANTE LA REALIZACIÓN DE MANOMETRÍA ESOFÁGICA DE ALTA RESOLUCIÓN: UN ESTUDIO DE PACIENTES Y CONTROLES SANOS

K. García-Zermeño, A. Martínez-Conejo, J. Lara-Carmona, M. Amieva-Balmori, J. U. Reyes-Huerta, F. Roesch-Dietlen, J. M. Remes-Troche, Instituto de Investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana, Laboratorio de Fisiología Digestiva y Motilidad Gastrointestinal

**Introducción:** Los trastornos de la motilidad esofágica con manometría esofágica de alta resolución (MAR) se establecen de acuerdo con la Clasificación de Chicago (v3.0) que evalúa 10 degluciones líquidas (5 ml de agua, DGL). En fecha reciente se han utilizado pruebas de provocación que reflejan mejor la fisiología esofágica. Fox y colegas (Lancet 2017) describen una modificación al protocolo de Chicago que consiste en la administración de una comida sólida

(PCS) con 200 g de arroz durante 8 min y proponen nuevos parámetros, por ejemplo IRP >25 mmHG para el diagnóstico de obstrucción de la unión esofagogástrica (UEG) o una DCI >1 000 para el diagnóstico de motilidad esofágica inefectiva (MEI). Esta nueva clasificación se conoce como Chicago adaptada para sólidos.

**Objetivo:** Evaluar la utilidad clínica de la PCS en comparación con los diagnósticos basados en los hallazgos de las DGL (Chicago v3.0), respecto de la Clasificación de Chicago adaptada para sólidos en una cohorte de pacientes y controles mexicanos.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo en los pacientes que acudieron a la unidad para la realización de MAR y un grupo control de voluntarios sanos. A todos se les realizó una MAR con el protocolo convencional de Chicago y al terminar se efectuó el protocolo con 200 g de arroz a comer durante 8 min (protocolo PCS). Los parámetros evaluados fueron: número de degluciones, cantidad de arroz consumido, tiempo de consumo, gramos de arroz por minuto, gramos de arroz por deglución, número de degluciones efectivas, contracciones efectivas por min, porcentaje de tragos efectivos, presión intragástrica basal y al final de la prueba (como marcador de distensión gástrica), número de RTEEI, número de eructos durante la prueba y diagnóstico manométrico al inicio y fin de la prueba. Los diagnósticos considerados fueron: normal, acalasia, MEI, trastorno motor inespecífico, *jackhammer*, aperistalsis esofágica y espasmo esofágico difuso (EED).

**Resultados:** Se evaluó a un total de 50 pacientes (29 mujeres, edad promedio de 46.5 años), de los cuales 27 tuvieron un estudio normal, 24 MEI, 3 acalasia, 2 EED, 2 *jackhammers* y 2 aperistalsis. Se evaluó a 25 controles sanos (CS) asintomáticos (60% hombres, edad promedio de 25±5 años). El 100% de los CS, los *jackhammers* y los EED terminaron la PCS en comparación con el 33% de las acalasia, 57% de las MEI y el 0% de los pacientes con aperistalsis ( $p=0.03$ ). Hasta 65% de los individuos con trastornos esofágicos tuvo síntomas durante la prueba ( $p=0.0001$ ). La cantidad y velocidad de consumo de arroz durante la prueba fueron significativamente menores en los pacientes con aperistalsis < TMI < acalasia < EED < *jackhammer* < CS ( $p<0.05$ ). No hubo diferencia entre grupos respecto de la presión basal del EEI, número de degluciones ni número de RTEEI durante la prueba ( $p>0.05$ ). El 57% de los pacientes con diagnóstico de MEI en la prueba con DGL se clasificó como normal con la PCS; los dos sujetos con EED y los dos con *jackhammer* diagnosticados con la prueba con DGL se clasificaron como normales con la PCS (Tabla 1). De los pacientes con acalasia, uno se corroboró con la PCS y los otros dos cambiaron sus diagnósticos a EED y *jackhammer* con la PCS. La concordancia entre las DGL y la PCS fue baja ( $\kappa=0.187$ ).

**Conclusiones:** La PCS para la evaluación de los trastornos motores es útil y permite evaluar mejor la función esofágica. Esta prueba hace posible reclasificar como normales hasta el 57% de los pacientes con MEI diagnosticados con el protocolo convencional de DGL. De acuerdo con la cantidad y velocidad del consumo del alimento se

**Tabla 1.** Púrpura: pacientes con trastornos de la motilidad menores con las DGL pero mayores con la PCS. Verde: pacientes con trastorno de la motilidad mayor con las DGL pero menor con la PCS. Azul: pacientes con un trastorno de la motilidad menor con DGL y PCS

		Prueba con comida sólida (PCS)						
		Acalasia n=	EED n=	Jackhammer n=	Ausencia de peristalsis n=	MEI n=	Normal n=	Total n=
Degluciones líquidas	Acalasia	n= 1	1	0	0	1	0	3
	EED	n= 0	0	0	0	0	2	2
	Jackhammer	n= 0	0	0	0	0	2	2
	Ausencia de peristalsis	n= 0	0	0	0	2	0	2
	MEI	n= 0	0	1	1	5	8	14
	Normal	n= 0	0	1	0	7	19	27
Total		n=	1	1	1	17	31	50

demuestra que un grupo de sujetos con TMI puede en realidad tener un trastorno motor esofágico mayor, ya que se comportan entre la aperistalsis y la acalasia.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento.

**Dom010**

**¿SON LOS NEUROMODULADORES UNA ALTERNATIVA EN PACIENTES CON ERGE REFRACTARIO?: UN ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD**

J. O. Cano-Torres, Y. N. Caro-Vega, C. M. Torres-Romero, T. G. Rodríguez-Medel, E. Coss-Adame, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

**Introducción:** La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) afecta al 20% de la población adulta en EUA. Esto se traduce en una alta morbilidad y deterioro de la calidad de vida, como malestar permanente al paciente que visita de forma repetida al médico, así como elevados costos adjuntos en la atención y el tratamiento. La ERGE resistente comprende a aquellos pacientes con una respuesta inadecuada a doble dosis diaria de inhibidores de la bomba de protones (IBP). En la actualidad, las guías en la atención de la ERGE resistente solicitan la realización de pH-impedancia (pH-IIM) como auxiliar diagnóstico y guía en el tratamiento de esta anomalía; sin embargo, este estudio, además de ser caro, puede no estar disponible en gran parte del país y su interpretación requiere a un especialista.

**Objetivo:** Realizar una evaluación económica para calcular la razón costo-efectividad de tratar a todos los pacientes con síntomas consistentes con ERGE resistente mediante una estrategia que utiliza neuromoduladores (NM) de primera línea y contrastarlos con la práctica de pH-IIM en los pacientes, según se recomienda en las guías de atención con el fin de explorar los posibles costos de estas estrategias.

**Material y Métodos:** Se realizaron cinco evaluaciones económicas completas del tipo costo-efectividad y se compararon en cada una de ellas dos alternativas en términos de sus costos y resultados en salud. Las proporciones de mejoría de tratamiento y asignación se obtuvieron a través de una revisión exhaustiva de las publicaciones. La medida de efectividad para la evaluación de todas las estrategias fue el número de pacientes que respondieron a la intervención. Se contrastó con el uso directo de NM, ya que es una estrategia empleada en la mayoría de pacientes resistentes, bien sea en reflujo no ácido o pirosis funcional, bajo el postulado de llevar a un ahorro al evitar una pH-IIM. El desempeño de las alternativas se basó en la suma de los costos directos por atención

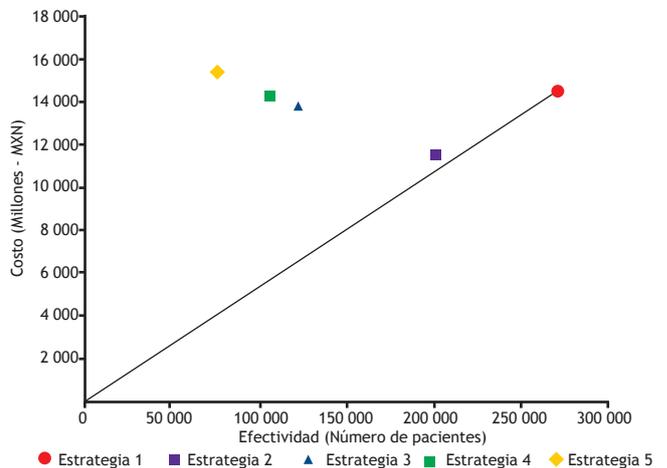
médica, tratamiento y auxiliares diagnósticos. Todos los costos se expresaron en pesos mexicanos (MXN) con base en el tabulador de costo máximo del INCMNSZ durante el 2016.

**Resultados:** Se determinó la población mexicana adulta mayor de 18 años con base en el censo del INEGI. Se estableció a todos aquellos con síntomas de ERGE de acuerdo con la prevalencia registrada en la encuesta nacional SIGAME y se obtuvo un total de 14 875 000 con ERGE, de los cuales 471 240 (3%) llegan al diagnóstico de ERGE resistente una vez que fallan al tratamiento regular y a doble dosis con IBP. Los costos por estrategia se muestran en la **Figura 1a**. La estrategia 2: IBP-E + IBP-D + Endo + Cit produce un costo promedio total de 11 563 353 556 MXN, con una efectividad de 201 219 (1.3%) pacientes que responden positivamente al tratamiento y una razón de costo-efectividad incremental de 3 942 MXN respecto de la estrategia 1: IBP-E + IBP-D + Endo + PI considerada la habitual. Las estrategias tres a cinco en las que también se plantea el uso de diferentes NM induce aumentos considerables del ICER con tasas menores de efectividad (**Figura 1b**).

**Conclusiones:** Las estrategias que utilizan NM resultan ser menos efectivas para mejorar los síntomas; sin embargo, la estrategia en la que el NM de elección fue el citalopram mostró el mejor rendimiento en términos de costo-efectividad con un aumento promedio discretamente superior a la estrategia habitual (pH-IIM). Se plantea la posibilidad de neuromodular antes de investigar con pH-IIM en caso de no contar con esta herramienta diagnóstica, si bien la estrategia con pH-IIM es la más costo-efectiva.

**Financiamiento:** Ninguno.

**Figura 1 b.**



**Figura 1 a.** Desempeño de las estrategias consideradas para el análisis de costo-efectividad (C/E)

Estrategias	Clasificación de costo-efectividad			
	Costo total (MXN)	Efectividad (paciente mejora)	C/E (MXN/paciente mejora)	C/E incremental (MXN)
Estrategia 1:IBP-E + IBP-D + Endo + pH-IIM	14 477 874 054	270 492	53 524.27	-
Estrategia 2:IBP-E + IBP-D + Endo + Cit	11 563 353 556	201 219	57 466.37	3 942
Estrategia 3:IBP-E + IBP-D + Endo + lmi	13 853 549 356	122 051	113 506.09	56 040
Estrategia 4:IBP-E + IBP-D + Endo + Pb	14 320 021 494	105 558	135 660.53	22 154
Estrategia 5:IBP-E + IBP-D + Endo + Nor	15 445 996 765	75 870	203 586.00	67 925

Abreviaturas: IBP-E, inhibidor de la bomba de protones, dosis regular; IBP-D, inhibidor de la bomba de protones, dosis doble; Endo, endoscopia; pH-IIM, pH-impedancia; Cit, citalopram; lmi, imipramina; Pb, placebo; Nor, nortriptilina.