

Guía para el diagnóstico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico

José Antonio Velarde-Ruiz-Velasco, José Luis Rodríguez-Chávez, Cinthia Ileana González-Rodríguez y José Antonio Mora-Huerta.

Autor para correspondencia

José Antonio Velarde-Ruiz-Velasco, Especialista en Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal. Profesor Titular de la especialidad de Gastroenterología. Servicio de Gastroenterología en el Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Hospital 278, Col. El Retiro, C.P. 44328, Guadalajara, Jalisco, MX. Contacto al correo electrónico: velardemd@yahoo.com.mx

Palabras clave: Barrett, endoscopia, impedancia, pirosis, pH metría, reflujo.

Keywords: Barret, endoscopy, impedance, pyrosis, pH metry, reflux



Guía para el diagnóstico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico

Velarde-Ruiz-Velasco JA^{ab}, Rodríguez-Chávez JL^b, González-Rodríguez Cl^b, Mora-Huerta JA^c

Resumen

La Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE) es definida como el ascenso del contenido gástrico o gastroduodenal por arriba de la unión gastroesofágica, causando síntomas y/o daño estructural, afectando el bienestar y la calidad de vida de los individuos que la padecen. La prevalencia a nivel mundial oscila entre el 10-20% y se observa que va en ascenso, tal vez por factores como el aumento global del sobrepeso y la obesidad. Existen 3 variedades fenotípicas de la ERGE, las cuales son: 1. La ERGE no erosiva (ERNE), definida por la presencia de síntomas en ausencia de erosiones de la mucosa esofágica visualizada con endoscopio de luz blanca; 2. La ERGE erosiva, cuando en el estudio endoscópico se detecta daño superficial o ruptura de la mucosa esofágica y 3. El esófago de Barrett, definido por la presencia de metaplasia intestinal especializada en el esófago. El diagnóstico de ERGE se basa en los síntomas típicos de pirosis y regurgitación, sin embargo, estos datos no tienen alta certeza diagnóstica en algunos pacientes, por lo que se ha propuesto que el diagnóstico de la ERGE se haga usando una combinación de presentación de los síntomas, pruebas objetivas con endoscopia, monitoreo ambulatorio de reflujo y la respuesta al tratamiento antisecretores. Respecto a la endoscopia digestiva alta, ésta no es necesaria en presencia de síntomas típicos de ERGE y solo se recomienda cuando existen síntomas de alarma y para la detección de pacientes con alto riesgo de complicaciones. La monitorización ambulatoria del reflujo esofágico, se indica antes de la consideración de terapia endoscópica o quirúrgica en pacientes con ERNE, como parte de la evaluación de los pacientes refractarios al tratamiento con inhibidores de la bomba de protones y en situaciones en las que el diagnóstico de la ERGE está en duda.

Palabras clave: Barrett, endoscopia, impedancia, pirosis, pH metría, reflujo.

Diagnostic guide for gastroesophageal reflux disease

Abstract

Gastroesophageal reflux disease (GERD) is defined as the rise of gastric or gastro-duodenal content above gastroesophageal junction which can cause bothersome symptoms and/ or structural damage, which can impact quality of life and wellbeing of patients suffering from it. Worldwide prevalence ranges from 10 to 20% and it seems to be rising, probably due to factors like and overall increase of over weight and obesity in general population. Three phenotypic types of GERD have been described: 1. Non erosive GERD (NERD) defines as the presents of symptomatology and absence of erosions of the mucous layer of the esophagus as demonstrated by white light endoscopy; 2. Erosive GERD, in which superficial erosive damage or rupture of esophageal mucous layer can be visualized by white light endoscopy; 3. Barrett's esophagus, defined as specialized intestinal metaplasia in the esophagus. Diagnosis of GERD is suggestive when the typical symptoms of pyrosis and regurgitation are present; however these findings do not have diagnostic certainty in some patients, which is why it has been proposed that GERD diagnoses be made with both the combination of symptoms, objective endoscopy testing, ambulatory reflux monitoring and response to anti-secretory treatment. Upper digestive tract endoscopy is not necessarily required in the presence of typical symptoms of GERD and is only recommended when signs of alarm are present or in patients who have high risk of presenting complications. Ambulatory monitoring of GERD is preferred prior to considering endoscopic or surgical therapy in patients with NERD, as well part of evaluation of patient not responding to therapy with proton pump inhibitors (PPI) and in cases in which GERD diagnosis is not certain.

Key words: Barret, endoscopy, impedance, pyrosis, pH metry, reflux

a. Especialidad de Gastroenterología Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde

b. Servicio de Gastroenterología en el Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde

c. Subdirección Médica. Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

Autor para correspondencia:

José Antonio Velarde-Ruiz-Velasco, Especialista en Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal. Profesor Titular de la especialidad de Gastroenterología. Servicio de Gastroenterología en el Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Hospital 278, Col. El Retiro, C.P. 44328, Guadalajara, Jalisco, M X. Contacto al correo electrónico: velardemd@yahoo.com.mx

Evolución en la definición de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE)

En el año 2006 se realizó en Montreal, Canadá el consenso internacional sobre la Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico (ERGE). Su objetivo fue desarrollar una definición global y definir su clasificación, de modo que esta sirviera como herramienta tanto para los médicos de atención primaria como para los especialistas. La ERGE se definió como la condición que se desarrolla cuando el reflujo de contenido gástrico causa síntomas o complicaciones.¹ Por otro lado, el Consenso Mexicano publicado en 2012 define esta entidad como el ascenso del contenido gástrico o gastroduodenal por arriba de la unión gastroesofágica, causando síntomas y/o daño estructural afectando el bienestar y la calidad de vida de los individuos que la padecen.² Finalmente, recientemente Katz y cols; publican que la ERGE debe ser definida como los síntomas o complicaciones que resultan del reflujo de contenido gástrico dentro del esófago e inclusive más allá, tomando en cuenta a la cavidad oral con la laringe y a los pulmones.³ Con esta definición actual se engloba de manera más completa el espectro a nivel extraesofágico de la enfermedad. El consenso de Montreal separó las manifestaciones de este padecimiento en síndromes esofágicos y extra-esofágicos (Figura 1).

Espectro epidemiológico, síntomas y condiciones asociadas

Los datos epidemiológicos de la ERGE están basados principalmente en los síntomas típicos de la enfermedad: pirosis y regurgitación.³ La pirosis se define como la sensación de ardor retroesternal y la regurgitación es el retorno sin esfuerzo del contenido duodenogastroesofágico (sólido o líquido) hacia el esófago y que puede alcanzar la orofaringe.² Existe poca información respecto a la prevalencia de la ERGE a nivel mundial debido a sesgos en la metodología de muchos de los estudios, pero en el mundo occidental la prevalencia reportada es de 10-20%. La pirosis afecta al 6% de la población y la regurgitación a un 16%.³ En México no hay suficiente información que nos permita establecer con certeza la prevalencia de ERGE, sin embargo en un estudio realizado en población abierta en el Estado de Tlaxcala, en el cual se aplicó el cuestionario modular Roma II a 500 individuos, se

reportó una frecuencia de pirosis del 19.6% (IC 95%=16.2-23.4).^{3,7} El dolor torácico puede ser un síntoma de ERGE y hay que distinguirlo del dolor torácico de origen cardíaco. La disfagia puede estar asociada a ERGE no complicada, pero su presencia justifica una mayor investigación por la probabilidad de complicaciones asociadas como dismotilidad, estenosis, anillos o malignidad.^{1,3} Los síntomas atípicos incluyen dispepsia, náuseas, distensión abdominal y eructos. Una revisión sistemática encontró que el 38% de la población general presenta dispepsia.⁴ Los pacientes con ERGE tienen un incremento en las ausencias laborales, disminución de la productividad laboral, disminución de la función física y los síntomas nocturnos tienen un gran impacto en la calidad de vida y del sueño comparado con los síntomas diurnos. La frecuencia de los síntomas no cambia con la edad sin embargo después de los 50 años la intensidad de los síntomas puede disminuir.³ Existe una clara relación entre la ERGE y la obesidad. Existe evidencia que demuestra una fuerte asociación entre el índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura, el aumento de peso y la presencia de los síntomas y complicaciones de la ERGE incluyendo reflujo erosivo y esófago de Barrett.^{5,6} Por ello, reconocemos que la ERGE tiene un espectro clínico amplio y heterogéneo.

Existen 3 variedades fenotípicas de la ERGE y cada una de estas tiene un comportamiento clínico diferente: 1) La ERGE no erosiva (ERNE), definida por la presencia de síntomas en ausencia de erosiones de la mucosa esofágica visualizada con endoscopia de luz blanca, 2) La ERGE erosiva, cuando en el estudio endoscópico se detecta daño superficial o ruptura de la mucosa esofágica y 3) El esófago de Barrett, definido por la presencia de metaplasia intestinal especializada en el esófago.² En la última década se ha reportado que la enfermedad de reflujo erosiva representa a la minoría de los pacientes con ERGE (~ 30%), mientras que la mayoría de ellos (~ 70%) estaban incluidos en el fenotipo de ERNE.^{1,8} El advenimiento de las pruebas de pH-impedancia han permitido la estratificación de la población heterogénea incluidos en el grupo de ERNE sobre la base exclusiva de los hallazgos endoscópicos negativos. Además, la clasificación fisiológica descrita por Martínez y cols⁹, ha refinado de forma más clara al subgrupo de pacientes con acidez gástrica asociada con el reflujo no ácido. De esta manera, hay una categorización endoscópica y por pruebas de pH-impedancia de los pacientes con ERGE, de los cuales 65% de los pacientes con síntomas de reflujo típicos no tienen ninguna lesión de la

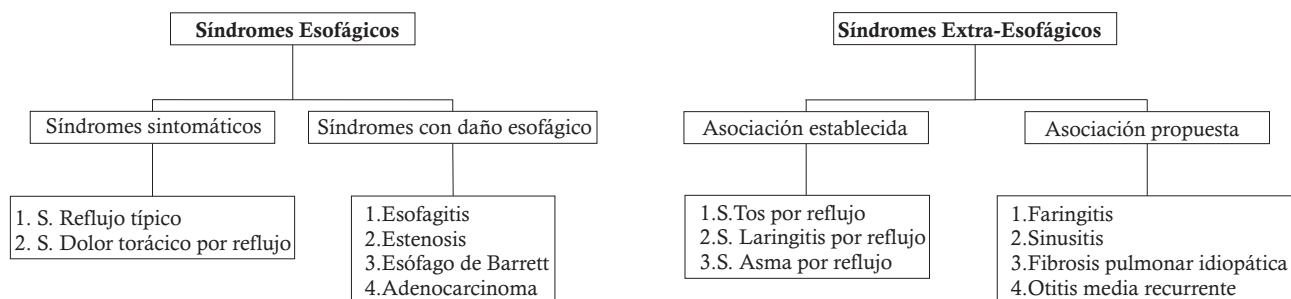


Figura 1. Clasificación de la ERGE de acuerdo al consenso de Montreal. Fuente: Vakil N, Zanten S, Kahrilas P, Dent J, Jones R. The Montreal Definition and Classification of Gastroesophageal Reflux Disease: A Global Evidence-Based Consensus. Am J Gastroenterol 2006;101:1900-1920.

mucosa esofágica visibles en la endoscopia. De estos pacientes, 40% tienen ERNE verdadero, el 20% tiene un esófago hipersensible al ácido, el 15% tiene un esófago hipersensible a no ácido y el 25% tienen pirosis funcional. El 30% de los pacientes con síntomas de reflujo tiene una ERGE erosiva y 5% tienen una ERGE complicada (esófago de Barrett).¹⁰

Caso clínico 1.

Hombre de 55 años de edad el cual acude a la consulta externa por primera vez por un cuadro clínico caracterizado por sensación de quemazón retroesternal, sensación de que la comida se devuelve del estómago hacia la garganta, lo anterior lo asocia a la ingesta de alimentos ricos en grasas. Dichos síntomas ocurren al inicio de cada semana desde hace 3 meses y a diario en el último mes y 15 días previos con aparición de episodios nocturnos que le obligan a despertar e incorporarse de la cama. Aparece disfagia de 21 días de evolución. Fumador de 15 cigarros al día, con consumo de bebidas alcohólicas 2-3 veces por semana una cantidad promedio de 30-50 gr. Aumento de peso de 74 kg a 92 kg en los últimos 6 meses. No cuenta con pérdida de peso, melenas o vómitos. En este caso, ¿cuál sería la mejor conducta de diagnóstico en este momento?

Herramientas diagnósticas

El diagnóstico de ERGE se basa en los síntomas típicos de pirosis y regurgitación, sin embargo una revisión sistemática de siete estudios encontró que la sensibilidad de estos síntomas para la presencia de esofagitis erosiva fue de 30-76% y una especificidad de 62-96%.¹¹ Por lo anterior se ha propuesto que el diagnóstico de la ERGE se haga usando una combinación de presentación de los síntomas, pruebas objetivas con endoscopia, monitoreo ambulatorio de reflujo y la respuesta al tratamiento antisecreto.³

La endoscopia digestiva alta no es necesaria en presencia de síntomas típicos de ERGE y solo se recomienda cuando existen síntomas de alarma y para la detección de pacientes con alto riesgo de complicaciones. No está indicado repetirla en los pacientes sin esófago de Barrett en ausencia de nuevos síntomas. La disfagia ha sido históricamente un síntoma de alarma o señal de advertencia e indicación de endoscopia temprana para descartar una complicación ERGE. La endoscopia ha sido durante mucho tiempo la principal herramienta utilizada para evaluar la mucosa esofágica en pacientes con síntomas sugestivos de ERGE.³ Se ha recomendado por el Comité de Guías Clínicas de la *American College of Physicians* las indicaciones y el rendimiento de la endoscopia digestiva alta entorno a la ERGE y para ayudar a los médicos de atención primaria en la toma de decisiones sobre la derivación de pacientes para endoscopia superior con lo cual emiten las siguientes recomendaciones:

1. La endoscopia alta está indicada en hombres y mujeres con pirosis y síntomas de alarma (disfagia, hemorragia, anemia, pérdida de peso y vómito recurrente).
2. La endoscopia alta está indicada en hombres y mujeres con:
 - a. Síntomas de ERGE típicos que persisten a pesar de una prueba terapéutica de 4-8 semanas con inhibidores de

bomba de protones (IBP) 2 veces al día.

- b. Esofagitis severa después de un curso de tratamiento con IBP para evaluar cicatrización y descartar esófago de Barrett.
- c. Historia de estenosis esofágica con síntomas recurrentes de disfagia.

3. La endoscopia alta puede estar indicada:

- a. En hombres mayores de 50 años con síntomas de ERGE crónico (más de 5 años) y factores de riesgo adicionales: Síntomas nocturnos, hernia hiatal, IMC alto, tabaquismo, distribución de grasa intraabdominal.
- b. Detección de adenocarcinoma y esófago de Barrett.
- c. Para vigilancia en hombres y mujeres con historia de esófago de Barrett. (sin displasia 3-5 años).¹²

Caso clínico 2

Mujer de 42 años de edad, con historia de pirosis diaria de predominio diurno, tos que aparece después de comer, distensión abdominal. Los antecedentes más relevantes es que cursa con hipertensión arterial tratada con nifedipino de acción prolongada y diagnóstico de asma a los 22 años de edad. Exploración física normal. La paciente ya ha recibido 2 ciclos de tratamiento el primero hace 2 años durante 1 mes con ranitidina y el segundo ciclo hace 3 meses con omeprazol 20 mg, dos veces al día, sin embargo sus síntomas no mejoran por lo cual se decide realizar endoscopia alta diagnóstica donde se observa un esófago con mucosa de aspecto normal, sin hernia hiatal. En sospecha de ERGE, ¿Cuál sería la mejor prueba para diagnosticar el reflujo?

La monitorización ambulatoria del reflujo esofágico se indica antes de la consideración de terapia endoscópica o quirúrgica en pacientes con ERNE, como parte de la evaluación de los pacientes refractarios al tratamiento con IBP, y en situaciones en las que el diagnóstico de la ERGE está en duda. El monitoreo ambulatorio del reflujo (pH-metría o la impedancia-pH) es la única prueba que permite determinar la presencia de la exposición anormal al ácido en esófago, la frecuencia de reflujo y la asociación con los síntomas de los episodios de reflujo.³

Prueba de pH-Impedancia

En la era actual del incremento de la prevalencia de la ERGE¹³ y el uso frecuente de los IBP, existe un incremento en el número de pacientes en quienes los síntomas persisten después del tratamiento.¹⁴ En algunos de estos pacientes, la persistencia de los síntomas puede estar causada por reflujo de contenido gástrico con un pH >4, comúnmente referido como reflujo no ácido.^{15,16} El reflujo no ácido puede ser clasificado como débilmente ácido (pH >4 pero <7) o débilmente alcalino (pH >7).¹⁷ El reflujo no ácido también puede ocurrir en ausencia de supresión ácida durante el período postprandial cuando el contenido gástrico se mezcla con los alimentos o en pacientes con disminución de la producción ácida causada por gastritis atrófica.

El monitoreo ambulatorio del reflujo cuantifica el reflujo gastroesofágico por medición de la exposición ácida esofágica

y el número de episodios de reflujo, y también permite una evaluación de la relación temporal entre los episodios de reflujo y los síntomas. La medición precisa del reflujo no ácido no es posible con el monitoreo de pH ambulatorio convencional.¹⁸ Un importante desarrollo en la última década ha sido la adopción del monitoreo pH-impedancia, un método que permite la medición de tanto el reflujo ácido como el no ácido (Figura 2).

Principios de la monitorización pH-Impedancia

La medida de la impedancia intraluminal multicanal como un medio para detectar el flujo de líquidos en el esófago fue descrito inicialmente por Silny en 1991.¹⁹ La impedancia intraesofágica, determinada por la medida de la conductividad eléctrica a través de un par de electrodos separados por un espacio estrecho dentro del lumen esofágico, depende de la conductividad del material a través del cual viaja la corriente. Mediante la colocación de una serie de electrodos en un catéter que se extienden a lo largo del esófago, cambios en la impedancia pueden ser registrados en respuesta al movimiento del material intraesofágico ya sea en dirección anterógrada o retrógrada.²⁰ Debido a que los diferentes materiales del bolo (comida ingerida, aire, saliva, o reflujo de contenido gástrico) producen un diferente cambio en la impedancia, la técnica permite una caracterización detallada de los episodios de reflujo gastroesofágico, incluyendo la composición (aire, líquido o mixto), extensión proximal, velocidad y tiempo de aclaramiento. Durante la monitorización, la impedancia detecta reflujo (movimiento retrógrado del bolo), mientras que los cambios del pH determinan su acidez: ácido si $\text{pH} < 4$, débilmente ácido $\text{pH} > 4$ pero < 7 , y débilmente alcalino $\text{pH} > 7$. Actualmente el monitoreo de pH-Impedancia se considera la herramienta más precisa y sensible para medir todos los tipos de reflujo.¹⁷ El método tiene buena reproducibilidad²¹ y los valores normales obtenidos por estudios multicéntricos independientes son similares.^{22,23}

Características y colocación del catéter de pH-Impedancia

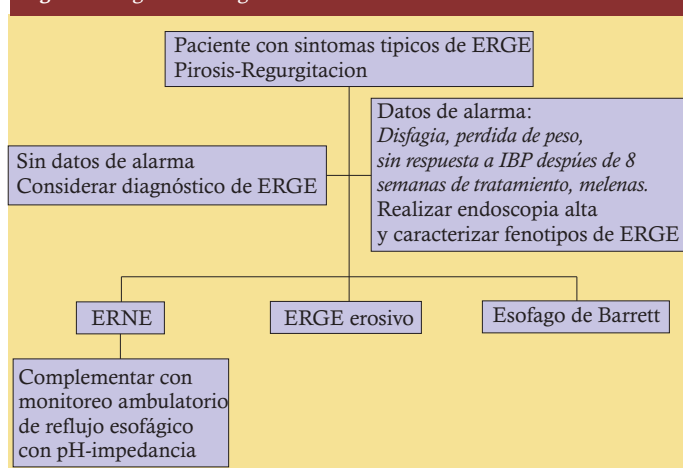
La pH-Impedancia se lleva a cabo con catéteres que incorporan un número diferente de segmentos de medición de impedancia y electrodos de pH en varias configuraciones. Un catéter típico tiene un solo electrodo de pH para registrar cambios en el pH 5 cm por encima del esfínter esofágico inferior (EEI) determinado manométricamente (similar a la pH-metría convencional) junto con múltiples segmentos de medición de impedancia (cada uno compuesto por dos electrodos de metal en forma de anillos con espacio de 2 cm) para detectar cambios en la impedancia a lo largo del esófago y permite la detección de reflujo en el esófago distal y proximal. La metodología para la colocación del catéter es similar a la pH-metría convencional. Después de 4 a 6 horas de ayuno, se aplica anestésico local y se coloca en catéter transnasal hasta la posición deseada por arriba del EEI. Se fija a la nariz del paciente y se conecta al monitor de pH-impedancia que el paciente carga de manera ambulatoria. Se da instrucciones al paciente para que registre las comidas, posición corporal y síntomas. El paciente regresa en 24 horas para el retiro del catéter.

Interpretación de la pH-Impedancia

Durante la evaluación de los trazos de pH-Impedancia, los canales de impedancia son usados para detectar la aparición de reflujo, y cambios en el pH ayudan a clasificar los episodios de reflujo como ácido ($\text{pH} < 4$) o no ácido ($\text{pH} > 4$). La composición del episodio de reflujo (líquido, gas o mixto) puede ser fácilmente detectado. El reflujo sólo de líquido se define como la caída secuencial en la impedancia, iniciando en el esófago distal y progresando hacia el esófago proximal en dirección retrógrada. El reflujo de gas se define por aumentos fuertes en la impedancia, moviéndose en dirección retrógrada desde el esófago distal al proximal. El reflujo mixto líquido-gas se define como reflujo de gas que ocurre durante o inmediatamente antes del reflujo líquido. Además de la acidez y composición, los episodios de reflujo se pueden caracterizar en términos de extensión proximal y tiempo de aclaramiento. Mientras que el monitoreo de pH-Impedancia permite la caracterización detallada de cada episodio de reflujo, la evaluación de los trazos para los propósitos clínicos se centra principalmente en el número de episodios de reflujo ácido y no ácido que contienen líquido (sólo líquido o mixto líquido-gas), junto con su relación a los síntomas del paciente. En la actualidad, el reflujo de gas en ausencia de líquido no se reporta de manera convencional. El análisis del trazo de pH-Impedancia revela frecuentemente deglución y expulsión de aire, lo cual puede ser útil en pacientes con eructos frecuentes.

Un informe estándar de pH-Impedancia incluye la exposición ácida del esófago distal (porcentaje de tiempo con $\text{pH} < 4$ como se hace en la pH-metría convencional), el número de episodios de reflujo (total, ácido, no ácido) y una medida de la correlación entre reflujo y síntomas (índice de síntomas o probabilidad de asociación de síntomas).²⁴⁻²⁶ Los valores normales para la pH-Impedancia ambulatoria de 24 horas en pacientes sanos no tratados corresponde a < 73 episodios de reflujo, < 59 episodios de reflujo ácido y < 27 episodios de reflujo no ácido.²¹ Una de las ventajas de la pH-Impedancia es el mayor rendimiento diagnóstico en aquellos pacientes que continúan con terapia de supresión ácida con

Figura 2. Algoritmo diagnóstico de ERGE



IBP, ya que el reflujo no ácido es frecuente en este contexto y puede explicar los síntomas que son refractarios a IBP.

Actualmente se cuenta con distintos software para la interpretación automatizada de los trazos de pH-Impedancia pero no han sido comparados en términos de precisión y fiabilidad, sin embargo tienen buena sensibilidad. La especificidad es subóptima ya que la mayoría tiende a sobreestimar la cantidad de reflujo.^{26,27} Por lo tanto se requiere una edición manual para un análisis visual.

Aplicaciones clínicas del monitoreo de pH-Impedancia

Significado clínico del reflujo no ácido

Es importante recordar que el reflujo no ácido ocurre predominantemente en pacientes quienes se encuentran en supresión ácida por IBP. En pacientes sin tratamiento, la mayoría de los episodios de reflujo serán ácidos. Excepciones a esto son pacientes con disminución de la secreción ácida causada por gastritis atrófica, pacientes no tratados en período postprandial cuando los alimentos neutralizan el contenido gástrico durante 1 a 2 horas. Hay que tener en cuenta que el reflujo con pH>4 no siempre causa síntomas y algunos pacientes respondedores a IBP pueden tener algún grado de reflujo no ácido asintomático. Además, el daño a la mucosa esofágica por reflujo no ácido no ha sido claramente documentado. Por lo tanto, el reflujo no ácido debe ser una preocupación, sobretodo en pacientes con persistencia de síntomas a pesar del IBP, o en aquellos con síntomas frecuentes postprandiales que se cree son causados por reflujo. Existen 3 escenarios clínicos en los cuáles la monitorización de pH-Impedancia es útil: ERGE refractario, eructos, y tos por reflujo.²⁸

Monitorización de pH-Impedancia en ERGE refractaria

Existen 3 posibles explicaciones para la persistencia de los síntomas en estos pacientes: falla a los IBP con persistencia de reflujo ácido, supresión ácida gástrica adecuada pero reflujo continuo de material no ácido o débilmente ácido y síntomas que no se deben a reflujo, con etiologías que pueden incluir otros trastornos como esofagitis eosinofílica o pirosis funcional. En pacientes que no responden a la supresión ácida, la monitorización de pH-Impedancia realizada en tratamiento con IBP puede identificar persistencia de síntomas con reflujo ácido o no ácido que requerirán escalar la terapia. Además la monitorización en pacientes refractarios a IBP puede ser útil como un medio para excluir el reflujo como la causa de síntomas persistentes.^{14,28}

Monitorización de pH-Impedancia en eructos

Debido a su capacidad para detectar el movimiento de gas en dirección anterógrada y retrógrada, el monitoreo de pH-Impedancia ha sido usado para estudiar los eructos. En muchos pacientes, los eructos están causados por la ingesta rápida de aire dentro del esófago seguido por la expulsión de ese aire antes de que alcance el estómago, un fenómeno que se ha denominado eructo supragástrico.²⁹ La impedancia puede distinguir estos eructos supragástricos de los eructos gástricos. En muchos pacientes, esto es un problema de

comportamiento, en el que los pacientes desarrollan este hábito de ingesta de aire y después rápidamente expulsarlo. Estos pacientes se benefician de terapia conductual.³⁰

Monitorización de pH-Impedancia en tos

La ERGE ha sido implicada en la patogénesis de varios síntomas extraesofágicos, como la laringitis o la tos crónica. Entre estas presentaciones, la tos puede ser evaluada con monitoreo de pH-Impedancia debido a que no es un síntoma constante como ronquera, presentándose de manera episódica. La monitorización puede ser especialmente útil en pacientes que no responden a IBP o en pacientes con tos postprandial porque el reflujo postprandial es frecuentemente no ácido sin supresión ácida farmacológica. Aunque el reflujo puede inducir tos, la tos puede provocar reflujo y distinguir entre los dos requiere detección objetiva de los episodios de tos. Recientemente el desarrollo del monitoreo ambulatorio de la tos por reflujo combinando pH-Impedancia para medir el reflujo (ácido o no ácido) junto con la detección acústica de la tos, ha eliminado la subjetividad de la tos referida por el paciente y ha permitido una mejor evaluación de la relación entre tos y reflujo. Aunque estas técnicas mejoran el rendimiento del análisis de asociación de síntomas de tos atribuida al reflujo, se requieren más estudios y documentación clara de que los episodios de reflujo son seguidos de episodios de tos que puedan sugerir la necesidad de terapia antirreflujo adicional.^{18,28}

Conclusiones

1. La ERGE es definida como los síntomas o complicaciones que resultan del reflujo de contenido gástrico dentro del esófago o más allá; dentro de la cavidad oral (incluyendo la laringe) o los pulmones.
2. Existen 3 variedades fenotípicas de la ERGE con comportamiento clínico diferente: 1) La ERGE no erosiva (ERNE), 2) La ERGE erosiva, 3) El esófago de Barrett.
3. El diagnóstico de ERGE se basa en los síntomas típicos de pirosis y regurgitación, aunque en ocasiones debemos de realizar pruebas de diagnóstico adicional.
4. La endoscopia digestiva alta no es necesaria en presencia de síntomas típicos de ERGE y solo se recomienda cuando existen síntomas de alarma y para la detección de pacientes con alto riesgo de complicaciones.
5. La monitorización ambulatoria del reflujo esofágico se indica antes de la consideración de terapia endoscópica o quirúrgica en pacientes con ERNE, como parte de la evaluación de los pacientes refractarios al tratamiento con IBP, y en situaciones en las que el diagnóstico de la ERGE está en duda.

Referencias bibliográficas

- Vakil N, Zanten S, Kahrilas P, Dent J, Jones R. The Montreal Definition and Classification of Gastroesophageal Reflux Disease: A Global Evidence-Based Consensus. *Am J Gastroenterol* 2006;101:1900–1920.
- Huerta-Iga F, Tamayo-de la Cuesta JL, Noble-Lugo A, Remes-Troche JM, et al. Gastroesophageal reflux disease. Gastroenterology Mexican association consensus. Mexican group for the GERD study. *Rev Gastroenterol Mex*. 2012.
- Katz PO, Gerson LB, MD, Vela MF. Guidelines for the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Am J Gastroenterol* 2013; 108:308 – 328.
- Gerson LB, Kahrilas PJ, Fass R. Insights into gastroesophageal reflux disease associated dyspeptic symptoms. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011; 9: 824–33.
- Corley DA, Kubo A. Body mass index and gastroesophageal reflux disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2619–28.
- Hampel H, Abraham NS, El-Serag HB. Meta-analysis: obesity and the risk for gastroesophageal reflux disease and its complications. *Ann Intern Med* 2005; 143: 199–211.
- López-Colombo A, Morgan D, Bravo-González D, et al. The epidemiology of functional gastrointestinal disorders in Mexico: a population-based study. *Gastroenterol Res Pract*. 2012; 2012:606174
- Modlin, I. M. y cols. Diagnosis and management of non-erosive reflux disease—The Vevey NERD Consensus Group. *Digestion* 80, 74–88 (2009)
- Martínez, S. D. et al. Non-erosive reflux disease (NERD)—acid reflux and symptom patterns. *Aliment. Pharmacol Ther* 17, 537–545 (2003).
- Savarino E. et al. NERD: An umbrella term including heterogeneous subpopulations. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 10, 371–380 (2013)
- Moayyedi P, Talley NJ, Fennerty MB, et al. Can the clinical history distinguish between organic and functional dyspepsia? *JAMA* 2006; 295: 1566–76
- Shaheen NJ. Upper Endoscopy for Gastroesophageal Reflux Disease: Best Practice Advice from the Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2012; 157:808-816.
- Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, et al. Epidemiology of gastro-oesophageal disease: a systematic review. *Gut* 2005;54:710–7.
- Richter JE. How to manage refractory GERD. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2007;4:658–64.
- Vela MF, Camacho-Lobato L, Srinivasan R, et al. Intraesophageal Impedance and pH measurement of acid and non-acid reflux: effect of omeprazole. *Gastroenterology* 2001; 120:1599–606.
- Mainie I, Tutuian R, Shay S, et al. Acid and non-acid reflux in patients with persistent symptoms despite acid suppressive therapy: a multicenter study using combined ambulatory impedance-pH monitoring. *Gut* 2006; 55:1398–402.
- Sifrim D, Castell D, Dent J, et al. Gastro-oesophageal reflux monitoring: review and consensus report on detection and definitions of acid, non-acid, and gas reflux. *Gut* 2004;53:1024–31.
- Pandolino JE, Vela MF. Esophageal reflux monitoring. *Gastrointest Endosc* 2009; 69:917–30.
- Silny J. Intraluminal multiple electric impedance procedure for measurement of gastrointestinal motility. *J Gastrointest Motil* 1991;3:151–62.
- Fass J, Silny J, Braun J, et al. Measuring esophageal motility with a new intraluminal impedance device. First clinical results in reflux patients. *Scand J Gastroenterol* 1994;29:693–702.
- Bredenoord AJ, Weusten BL, Timmer R, et al. Reproducibility of multichannel intraluminal electrical impedance monitoring of gastroesophageal reflux. *Am J Gastroenterol* 2005;100:265–9.
- Shay S, Tutuian R, Sifrim D, et al. Twenty-four hour ambulatory simultaneous impedance and pH monitoring: a multicenter report of normal values from 60 healthy volunteers. *Am J Gastroenterol* 2004;99:1037–43.
- Zerbib F, des Varannes SB, Roman S, et al. Normal values and day-to-day variability of 24-h ambulatory esophageal impedance-pH monitoring in a Belgian-French cohort of healthy subjects. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;22:1011–21.
- Wiener GJ, Richter JE, Cooper JB, et al. The symptom index: a clinically important parameter of ambulatory 24-hour esophageal pH monitoring. *Am J Gastroenterol* 1988;86:358–61.
- Weusten BL, Roelofs JM, Akkermans LM, et al. The symptom association probability: an improved method for symptom analysis of 24-hour esophageal pH data. *Gastroenterology* 1994;107:1741–5.
- Roman S, Bruley des Varannes S, Poudoux P, et al. Ambulatory 24-h oesophageal impedance-pH recordings: reliability of automatic analysis for gastro-oesophageal reflux assessment. *Neurogastroenterol Motil* 2006;18:978–86.
- Loots CM, van Wijk MP, Blondeau K, et al. Interobserver and intraobserver variability in pH-impedance analysis between 10 experts and automated analysis. *J Pediatr* 2012;160:441–6.
- Boeckxstaens GE, Smout A. Systematic review: role of acid, weakly acidic and weakly alkaline reflux in gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2010;32:334–43.
- Bredenoord AJ, Weusten BL, Sifrim D, et al. Aerophagia, gastric, and supragastric belching: a study using intraluminal electrical impedance monitoring. *Gut* 2004;53:1561–5.
- Hemmink GH, Ten Cate L, Bredenoord AJ, et al. Speech therapy in patients with excessive supragastric belching—a pilot study. *Neurogastroenterol Motil* 2010; 22:24–8.