



Artículo original

Enfermedad por reflujo gastroesofágico en pacientes con diabetes mellitus tipo 1: utilidad de dos cuestionarios auto-aplicables

Gastroesophageal reflux disease in patients with long standing type 1 diabetes mellitus: utility of two self-report questionnaires in a multifactorial disease

Emmanuel Marin Valdez-Solis¹, Claudia Ramírez-Rentería², Aldo Ferreira-Hermosillo², Mario Molina-Ayala¹, Victoria Mendoza-Zubieta¹, Víctor Rodríguez-Pérez³

¹ Servicio de Endocrinología. Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México

² Unidad de Investigación Médica en Endocrinología Experimental. Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México

³ Facultad de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

Valdez-Solis EM, Ramírez-Rentería C, Ferreira-Hermosillo A, Molina-Ayala M, Mendoza-Zubieta V, Rodríguez-Pérez V. Gastroesophageal reflux disease in patients with long standing type 1 diabetes mellitus: utility of two self-report questionnaires in a multifactorial disease. *Colomb Med (Cali)*. 2017; 48(3): 131-36.

© 2017 Universidad del Valle. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente se acreditan.

Historia:

Recibido: 17 diciembre 2016
Revisado: 22 enero 2017
Aceptado: 11 agosto 2017

Palabras clave:

Reflujo gastroesofágico, diabetes mellitus tipo 1, encuestas y cuestionarios

Keywords:

Gastroesophageal reflux, type 1 diabetes mellitus, surveys and questionnaires

Resumen

Introducción: Las patologías gastroesofágicas son comunes y multifactoriales en pacientes con diabetes tipo 1 (DM1). La evaluación por medio de panendoscopia y pHmetría es costosa y difícil de realizar en todos los centros de atención, por lo que se requieren algoritmos rentables para su diagnóstico. Existen cuestionarios sencillos y autoaplicables que pueden ser útiles para el diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico en los pacientes con DM1.

Objetivo: Evaluar la utilidad de los cuestionarios FSSG y Carlsson-Dent (CDQ) para detectar la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) en pacientes con DM1.

Métodos: Estudio transversal, se incluyeron 54 pacientes, elegidos al azar de la clínica de DM1. Previo a la consulta, se les solicitó contestaran los cuestionarios FSSG y el CDQ, considerándose positivos para diagnóstico de ERGE los puntajes >8 y >4, respectivamente. Se analizaron y compararon las características bioquímicas y clínicas entre los pacientes con y sin síntomas de ERGE detectada por medio de los cuestionarios.

Resultados: Los pacientes estudiados tenían edad de 29 años (22-35), 67% fueron mujeres, (mediana de diagnóstico de 16 años). El 39% de los pacientes tenían ERGE detectado mediante FSSG y 28% utilizando el cuestionario CDQ. El 71% de los pacientes reportó uso de medicamentos para reflujo. La concordancia entre ambos cuestionarios fue del 65% ($p < 0.001$). Pacientes que consumen tabaco y con descontrol glucémico, tenían más probabilidades de positividad en cualquier cuestionario.

Conclusiones: Existe una alta prevalencia de ERGE en los pacientes con DM1. En esta población el cuestionario FSSG detectó a un mayor número de pacientes en comparación con el CDQ.

Abstract

Background: Gastroesophageal pathologies are common and multifactorial in patients with type 1 diabetes (T1DM). The evaluation with endoscopy and 24 h pH esophageal monitoring is expensive and not always available in all medical centers, especially in developing countries so more cost-effective algorithms for diagnosis are required. Clinical questionnaires are easy to apply but its utility for gastroesophageal reflux disease screening in patients with long standing T1DM must be analyzed.

Objective: To evaluate the utility of the FSSG and Carlsson-Dent (CDQ) questionnaires to detect the frequency of gastroesophageal reflux disease in patients with T1DM.

Methods: Analytic cross-sectional study, included 54 randomly selected patients from the T1DM clinic in our hospital. Before their routine evaluation, were asked to answer FSSG and CDQ questionnaires, classifying them as positive with a score >8 or >4, respectively. we associated and compared the clinical and biochemical characteristics between patients with or without gastroesophageal reflux detected through questionnaires.

Results: Median age was 29 years (22-35), 67% were female (median of 16 years from diagnosis). In 39% of the patients FSSG was positive, CDQ was positive in 28%. A total of 71% of patients were taking medications to treat non-specific gastric symptoms. The concordance between questionnaires was 65% ($p < 0.001$). Those patients with tobacco consumption as well as those with poor glycemic control were more likely to score positive in either questionnaire.

Conclusions: Patients T1DM had a high prevalence of gastroesophageal reflux disease. In those patients FSSG questionnaire detected a higher number of patients in comparison with CDQ.

Autor de correspondencia:

Aldo Ferreira-Hermosillo. Cuauhtémoc 330, colonia Doctores. Ciudad de México, México. Zip code 06720. Phone: 56276900 ext. 21551. E-mail: aldo.nagisa@gmail.com

Introducción

La Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE) se produce cuando el reflujo del contenido del estómago ocasiona síntomas que deterioran la calidad de vida de los pacientes o provocan complicaciones. Tiene una prevalencia del 10 al 40% en la población adulta, pero varía de acuerdo a las características de la población, la dieta y la presencia de comorbilidades¹. Las enfermedades gastrointestinales son comunes en los pacientes con diabetes mellitus, así como los síntomas de disfagia, acidez y regurgitación². La importancia de detectar la ERGE en estos pacientes radica en que la enfermedad disminuye la tolerancia a los hipoglucemiantes orales y disminuye la calidad de vida³. Además, debido a lo inespecífico de los síntomas, puede pasar desapercibida por muchos años.

La identificación adecuada de los síntomas de ERGE⁴ en los pacientes con diabetes tipo 1 (DM1) es complicada, debido a la larga lista de patologías que pueden desarrollar estos pacientes y que pueden confundir el diagnóstico; además, muchas de las comorbilidades microvasculares y las complicaciones crónicas tienen un impacto en la sintomatología gástrica⁵. De hecho, la neuropatía autonómica es uno de los problemas principales, ya que se presenta en los pacientes con larga evolución de la enfermedad a pesar del control glucémico, es altamente prevalente e irreversible.

Por otra parte, los pacientes con DM1 pueden desarrollar otras enfermedades como la gastritis autoinmune, la enfermedad celíaca o la enfermedad de Crohn cuyos síntomas se confunden con los de ERGE. El estudio diferencial de estas patologías incluye endoscopias, identificación sérica de autoanticuerpos y el cumplimiento de algoritmos específicos de diagnóstico realizados por gastroenterólogos especializados. Estos estudios pueden ser molestos para el paciente, costosos y en algunos países existen limitaciones para su solicitud. Por ello sería más práctico descartar en primer lugar el diagnóstico de ERGE mediante una herramienta clínica eficaz y de fácil aplicación.

Ya que el estudio de ERGE no está disponible en todas las regiones de nuestro país, los gastroenterólogos sugieren que el uso de datos clínicos pueden ser buenos indicadores de ERGE. Con el paso del tiempo, se han elaborado escalas clínicas para ayudar a la adecuada identificación de la enfermedad. Carlsson *et al.*, desarrollaron un cuestionario (CDQ) y validaron sus hallazgos con endoscopia y pHmetría de 24 horas⁶. Este cuestionario es auto-diligenciado y un puntaje mayor a cuatro tiene una sensibilidad del 92% y una especificidad del 19% para el tamizaje de ERGE. Después, Kusano *et al.*, desarrollaron otro cuestionario llamado FSSG (Frequency Scale for the Symptoms of GERD), argumentando que el CDQ sólo implica que un evento es más típico de ERGE que otras condiciones, pero no exclusivo y no es útil para evaluar la gravedad del ERGE o la respuesta a tratamiento. Un puntaje de 8 en la escala FSSG, tiene sensibilidad del 62% y especificidad del 59% para el diagnóstico de ERGE, corroborado mediante endoscopia⁷.

Ambos cuestionarios han sido ampliamente usados y validados en diferentes poblaciones, incluyendo pacientes de nuestro país⁸⁻¹⁰ e inclusive en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2^{11,12}; sin embargo, no han sido utilizados en los pacientes con DM1. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia y gravedad de la ERGE en paciente con DM1 utilizando una herramienta sencilla y auto-diligenciada.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio transversal, analítico, en un grupo de pacientes seleccionados al azar de la Clínica de DM1 del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de febrero a mayo del 2015. Todos los pacientes cumplieron los criterios de la American Diabetes Association (ADA) para el diagnóstico de DM¹³: se detectaron autoanticuerpos anti-GAD65 o anti-IA2 y todos tenían péptido C por debajo de los límites inferiores para nuestra población¹³; en este estudio no se restringió su selección por edad o por peso.

Para su inclusión debían de tener un tiempo de diagnóstico de al menos cinco años, capacidad visual para leer las preguntas del cuestionario y al menos escolaridad primaria para comprender el cuestionario sin ayuda. Se excluyeron a los pacientes con antecedente de cirugía gástrica, diagnóstico previo por endoscopia, pérdida de peso no intencionada, disfagia severa o progresiva o hemorragia gastrointestinal. Se registraron los datos clínicos y bioquímicos al momento de la valoración inicial. Todos los pacientes completaron los cuestionarios FSSG¹⁰ (Anexo 1) y CDQ¹⁴ (Anexo 2) validados en español. Un puntaje mayor a 4 en el cuestionario de CDQ o un puntaje mayor a 8 en el FSSG fueron considerados como positivos para la detección de ERGE. Todos los cuestionarios fueron aplicados por el investigador principal (EVS) y analizados por un investigador cegado (CRR) con un $\kappa=0.7$ (concordancia), $p < 0.001$.

El protocolo fue aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud. Los objetivos del estudio fueron ampliamente explicados a los participantes, quienes dieron su consentimiento informado por escrito. Los procedimientos respetaron las normas éticas de acuerdo a la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2013.

Evaluación bioquímica

Se solicitaron estudios de laboratorio a los participantes después de un periodo de 8 horas de ayuno. Se determinó glucosa, colesterol, colesterol HDL (c-HDL) y triglicéridos, mediante técnica de espectrofotometría¹⁵, utilizando kits comerciales. Para obtener la concentración de c-HDL, se utilizó la prueba enzimática de precipitación con polietilenglicol y dextrán sulfato¹⁶ y fueron analizados con la misma técnica fotocolorimétrica del colesterol. La hemoglobina glucosilada (HbA1c) fue analizada mediante inmunoanálisis. La concentración de colesterol LDL (c-LDL) fue calculada mediante la fórmula de Friedewald¹⁷.

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados utilizando el paquete estadístico STATA® versión 11. Se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para valorar normalidad. Los resultados son expresados como medias y desviaciones estándar (DE) o medianas con rangos intercuartílicos (RI), de acuerdo a la distribución de los datos. Los resultados fueron evaluados mediante un análisis estratificado, buscando asociaciones entre las variables cuantitativas mediante la prueba de U de Mann-Whitney o t de Student y para variables cualitativas mediante χ^2 o prueba de Fisher. Se realizaron curvas ROC (Receiver Operating Characteristics) de las diferentes escalas para obtener el mejor punto de corte (con intervalos de confianza

Tabla 1. Características basales de los 54 pacientes estudiados con DM1, con y sin síntomas de ERGE.

Variable	Población total (n= 54)	Sin síntomas de ERGE (n= 32)	Positivo* (n= 22)	p**
Edad, años §	29 (23-35)	30 (22-36)	29 (23-37)	0.909
Mujeres †	66.7	61.3	73.9	0.331
Tiempo de diagnóstico, años §	16 (10-22)	15 (10-22)	17 (9-24)	0.846
Glucosa basal, mg/dL §	131 (93-202)	129 (88-235)	131 (98-196)	0.568
HbA1c §	9.0 (7.7-10.8)	8.9 (7.4-10.1)	9.8 (7.7-11.2)	0.168
Dosis de insulina, UI/kg/día §	0.74 ± 0.29	0.73 ± 0.31	0.75 ± 0.28	0.591
Sobrepeso u obesidad †	55.0	56.2	59.1	0.771
Hipertensión †	18.4	19.4	17.4	0.999
Dislipidemia †	20.4	19.4	39.1	0.382
Enfermedad Renal Crónica †	14.0	9.7	21.7	0.272
Neuropatía †	20.4	12.9	30.4	0.177
Otras enfermedades autoinmunes †	42.6	6.6	40.9	0.861
Uso de tabaco †	5.6	0	13.6	0.076
FSSG >8 puntos †	28.0	0	82.6	NA
CDQ >4 puntos †	39.0	0	78.3	NA

* Positivo para uno o ambos cuestionarios

**Valor de p al comparar aquellos pacientes positivos para síntomas de ERGE con aquellos pacientes sin síntomas usando U de Mann-Whitney o t de student de acuerdo a los datos.

§: Los resultados se expresan como medianas (Rangos intercuartílicos) o medias ± Desviación Estándar.

†: Valores en %

NA = No aplica.

del 95%) para la detección de ERGE. Se consideró $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Características basales

Cincuenta y cuatro pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y 36 mujeres (67.0%) completaron el cuestionario. La mediana de edad del grupo estudiado fue de 29 años (23-35 años), mientras que el tiempo medio de evolución fue de 16 años (rangos 10-22 años). Todos los pacientes tuvieron más de 5 años de diagnóstico de diabetes tipo 1 y 72% más de 10 años de diagnóstico (Tabla 1). Las comorbilidades asociadas fueron: otra enfermedad autoinmune (43.0%), principalmente hipotiroidismo; 20.4% tuvieron dislipidemia (previamente detectados con hipertrigliceridemia o niveles disminuidos de c-HDL de acuerdo a sexo o aquellos con un tratamiento establecido); el 18.4% tuvieron diagnóstico previo de hipertensión y el 14.0% presentaron enfermedad renal crónica (validada mediante la escala de KDOQI utilizando la tasa de filtración glomerular).

Dos tercios de los pacientes utilizaron un régimen intensivo (basal/bolos) con un promedio de 40 ± 15 unidades por día, que representó una media de 0.74 ± 0.29 UI/kg. Solo 17% de los pacientes tuvieron una dosis mayor a 1 UI/kg de peso. El 4% estuvieron en tratamiento con bomba de insulina. A pesar de la terapia intensiva, 14% presentaron HbA1c <7%, 43% estuvieron con HbA1c <8% (control moderado) y el resto estuvieron por arriba de este nivel. Además, el 36% estaban en un programa para el control de lípidos en pacientes diabéticos (colesterol total <200 mg/dL, c-LDL a <100 mg/dL y triglicéridos <150 mg/dL). Adicionalmente, un quinto de los pacientes tuvieron tratamiento antihipertensivo.

El IMC reportado fue de 26.7 ± 5.1 kg/m², 45% de los pacientes presentaron peso normal, 34% sobrepeso y 21% obesidad.

Solo el 8% de los pacientes tuvieron diagnóstico previo de ERGE, ningún paciente presentó infección por *Helicobacter pylori* y 15% reportaron uso crónico de tratamiento antiácido.

Resultados del cuestionario

Los pacientes que presentaron síntomas compatibles con ERGE utilizando el CDQ fue de 39% y 28% utilizando el cuestionario FSSG; para ambos cuestionarios positivos se presentaron el 14% de los pacientes, 8% sólo un cuestionario positivo y 32% de los pacientes tenían ambos cuestionarios negativos. La mediana de puntaje utilizando el cuestionario FSSG fue de 5 puntos (2-13 puntos) y para el CDQ la mediana fue de 1 punto (0-5 puntos).

Considerando los puntos de corte reportados en la literatura (más de 8 puntos para FSSG y más de 4 puntos para CDQ), 39% tenían síntomas de ERGE utilizando el FSSG y 29% utilizando el CDQ. El test de concordancia kappa entre ambos cuestionarios fue del 65% ($p = < 0.001$). Los pacientes con ERGE de acuerdo al CDQ tenían medianas de concentraciones de HbA1c más altas, en comparación con los pacientes con cuestionarios negativos (10.7% vs. 8.6%, $p = 0.022$). Además, los fumadores eran más propensos a resultar positivos ($p = 0.035$).

Al realizar curvas ROC se encontraron sensibilidades y especificidades para diferentes puntajes en el cuestionario. Con el cuestionario FSSG en 11 puntos se encontró una sensibilidad del 71%, una especificidad del 32% y un área bajo la curva (AUC) de 0.514. Mientras que un puntaje de 8, la sensibilidad fue del 71%, pero la especificidad disminuyó al 19%. Con el CDQ, a 7 puntos se tiene una sensibilidad del 83%, una especificidad del 13% y una AUC de 0.441; mientras que con 4 puntos (descritos en la literatura) se alcanzó una sensibilidad del 83%, con especificidad del 3%.

Por otra parte, los pacientes con neuropatía fueron más frecuentemente clasificados como positivos para ERGE utilizando el FSSG ($p = 0.030$). También se observó que los pacientes fumadores tenían mayor frecuencia de sintomatología ($p = 0.04$). Otros parámetros clínicos o bioquímicos no fueron diferentes entre los pacientes con o sin síntomas de ERGE, como se observa en la Tabla 1.

El análisis estratificado comparando los pacientes con y sin síntomas con uno o ambos cuestionarios positivos, mostró que los grupos eran similares en cuanto a edad, tiempo de evolución de diabetes, IMC, dosis de insulina y control glucémico.

Discusión

El reflujo gastroesofágico es común en la población general y su frecuencia varía entre los países y grupos étnicos dependiendo de su dieta y otros factores biológicos y culturales. En México, los estudios publicados muestran una prevalencia de ERGE de entre 11.9% a 35.0%, dependiendo del método de diagnóstico empleado¹⁸.

La diabetes es uno de los mayores factores de riesgo para enfermedades gastrointestinales, incluyendo la ERGE. Sin embargo, esta enfermedad se puede asociar con otras patologías como neuropatía, infecciones y neoplasias. Debido a que el diagnóstico completo de ERGE es costoso, consume tiempo y en ocasiones es infructuoso, se necesitan herramientas de detección validadas para cada población, que dictaminen qué pacientes son candidatos para un abordaje adicional (por ejemplo con estudios de endoscopia). Las escalas clínicas para ERGE han sido ampliamente usadas y validadas en diferentes poblaciones¹⁹⁻²¹, incluyendo pacientes diabéticos; sin embargo, existe poca información del uso de estas herramientas en el paciente con DM1 en México.

Con respecto a esto, un meta-análisis recientemente publicado por Sun *et al.*²², mostraron que la diabetes es un factor importante que incrementa el riesgo de ERGE con un OR de 1.61 (IC 95%: 1.36-1.91, $p=0.006$); sin embargo, tal como lo especifican los autores, ninguna de las publicaciones utilizadas para este análisis hace la distinción entre pacientes con DM1 o DM2. Los pacientes con DM1 raramente son estudiados como una población por separado, especialmente tratándose de pacientes adultos, con largo tiempo de evolución y con comorbilidades más severas. Si bien el fenotipo de hiperglucemia es similar en los pacientes con DM1 y DM2, los pacientes que viven con DM1 tienen mayor frecuencia de enfermedades autoinmunes²³ cuyas manifestaciones pueden ser confundidas con ERGE. En este estudio, encontramos que ambos cuestionarios detectaron ERGE con frecuencia similar, con una concordancia del 65%. Esta concordancia es mayor que la reportada entre otros cuestionarios. Contreras-Omaña *et al.*²⁴, compararon el cuestionario CDQ con el cuestionario GQQ (GERD-DQ), el cual también es ampliamente utilizado para valorar ERGE. En este estudio se aplicaron ambos cuestionarios en 220 individuos, de los cuales 57% eran hombres, con media de edad de 38 años y 52% tenían sobrepeso u obesidad. De forma inicial, los pacientes reportaron que el cuestionario GQQ es más difícil de comprender y responder. En esta población 50% de los pacientes con síntomas de ERGE tuvieron al menos un cuestionario positivo, 45% fueron positivos con el CDQ, 23% positivos con el GQQ y solo 20% tuvieron positivos ambos cuestionarios. Los autores proponen que el GQQ puede tener mayor utilidad en pacientes con sobrepeso y que la falta de correlación entre ambos cuestionarios se debe a que evalúan parámetros distintos.

A pesar de estas diferencias, no existen estudios que demuestren que un cuestionario es superior a otro para valorar los síntomas de ERGE, ya que fueron diseñados para propósitos diferentes en poblaciones diferentes; sin embargo, el uso de múltiples escalas incrementa la exactitud de los resultados. El CDQ fue creado para y por médicos de primer contacto, tiene la ventaja de ser fácil de aplicar y ha sido validado en diferentes poblaciones; sin embargo, tiene un sistema de puntaje relativamente complejo

y la limitante de no poder ser utilizado si el paciente está en tratamiento²⁵. En México, Gómez-Escudero *et al.*¹⁴, evaluaron la utilidad del cuestionario CDQ en pacientes con pirosis, dos veces por semana durante los tres meses previos a la realización del estudio, con una panendoscopia en las ocho semanas previas y consideraron positivo el cuestionario para ERGE con un puntaje >4 (el diagnóstico se corroboró con los datos endoscópicos y con pHmetría de 24 horas). El estudio incluyó 125 pacientes, 65% de los cuales fueron mujeres, con edad promedio de 48 años y encontraron que el 86% de los pacientes tuvieron un puntaje >4 . Al compararse el CDQ con la pHmetría alcanzó una sensibilidad del 89%, especificidad del 23%, valor predictivo positivo de 55% y valor predictivo negativo de 61%; mientras que al compararse con la evidencia endoscópica de esofagitis, la sensibilidad aumentó al 94% y el valor predictivo positivo al 90%.

El cuestionario FSSG ha sido utilizado en diferentes grupos étnicos con buenos resultados, con buena correlación entre el puntaje y los hallazgos endoscópicos y tiene la ventaja de poder ser utilizado en los pacientes en tratamiento^{25,26}. Miyamoto *et al.*²⁷, estudiaron a 255 pacientes con ERGE en quienes aplicaron el cuestionario FSSG e hicieron endoscopia. Después de tratamiento con un inhibidor de la bomba de protones (IBP, rabeprazol 10 mg/día) durante 3 a 6 meses, los pacientes fueron invitados a escoger entre cuatro opciones: continuar el tratamiento, continuar con el inhibidor y agregar un procinético, cambiar a un antagonista del receptor de histamina H2 o bien, discontinuar el tratamiento. Después del tratamiento, el puntaje total del FSSG disminuyó tanto a los 3 como a los 6 meses; sin embargo, al dividirlo por puntaje relacionado con reflujo (RS) o con dispepsia (DS), encontraron que el $RS \geq 7$ tiene un OR de 2.0 (IC 95%: 1.2-3.4) para continuar el tratamiento con IBP, mientras que el $RS \leq 6$ tuvo un OR de 1.7 (IC 95%: 1.1-2.9) para el cese del medicamento. Estos autores concluyen que el FSSG puede predecir qué pacientes pueden requerir terapia de mantenimiento²⁷.

En este estudio, encontramos que una gran proporción de pacientes con DM1 tenían síntomas de ERGE detectados mediante ambos cuestionarios; a pesar de esto, muchos no habían sido previamente evaluados por un gastroenterólogo y habían recibido tratamiento empírico e irregular con inhibidores de la bomba de protones o bloqueadores H2. Es interesante mencionar que los pacientes clasificados como positivos (con uno o los dos cuestionarios) no fueron diferentes de los pacientes con resultados negativos, con respecto al tiempo de diagnóstico o el control glucémico. Además, otras características clínicas, físicas o bioquímicas no fueron diferentes; lo cual podría traducirse en que si bien la diabetes y sus comorbilidades incrementan las posibilidades de tener síntomas de ERGE, no son el único factor que influye en su presencia o severidad. También puede significar que la valoración clínica no es suficiente para determinar que pacientes tienen mayor riesgo de presentar ERGE y que se necesitan cuestionarios especiales y evaluaciones de rutina por especialistas, sobre todo en aquellos pacientes sintomáticos.

Faria *et al.*²⁸, evaluaron los síntomas de ERGE en pacientes brasileños con DM1 utilizando los criterios de ROMA III, confirmado con evaluación endoscópica y patología. Ellos encontraron una elevada frecuencia de infección por *H. Pylori*, así como incremento en la prevalencia de síntomas de ERGE en pacientes con DM1 en comparación con controles sanos y una posible correlación con HbA1c y otros parámetros de control glucémico y antropometría. En concordancia con nuestro estudio, también encontraron falta de asociación entre el tiempo

de diagnóstico, la presencia de comorbilidades diabéticas y los síntomas de ERGE. Finalmente, concluyeron que los pacientes con DM1 tenían incremento en la prevalencia de ERGE por una posible relación con otras patologías asociadas a DM1.

Entre las limitaciones de este estudio, radica el escaso número de pacientes en quienes se corroboró el diagnóstico mediante endoscopia y la ausencia de determinaciones de pHmetría esofágica; sin embargo, nuestro objetivo era evaluar la utilidad de dos escalas clínicas para detectar síntomas de ERGE con el fin de evitar procedimientos invasivos como la endoscopia. Nosotros consideramos que en países en vías de desarrollo, donde el acceso a atención médica especializada es limitado y la obtención de fondos para investigación es difícil, el uso de herramientas económicas y sencillas como estos cuestionarios, son especialmente útiles para detectar qué pacientes requieren atención adicional o inmediata. La combinación de al menos dos cuestionarios puede incrementar el valor predictivo positivo, lo cual aún necesita ser evaluado. Consideramos que el CDQ y el FSSG son útiles para detectar síntomas de ERGE en pacientes con DM1 y, considerando la elevada frecuencia de pacientes sintomáticos, sugerimos que se necesita investigación adicional en este grupo de pacientes para determinar cuáles son las técnicas más efectivas y eficaces para el diagnóstico, con la finalidad de prevenir futuras complicaciones gastrointestinales y disminuir los costos relacionados.

Conclusiones

Los cuestionarios CDQ y FSSG son útiles para identificar síntomas de ERGE en pacientes con DM1. En esta población, el cuestionario FSSG tuvo mayor poder de detección de ERGE en comparación con el CDQ. Sugerimos que los pacientes con DM1 que resulten positivos para uno o ambos cuestionarios, requieren corroboración mediante estudio endoscópico y valoración por un gastroenterólogo.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no hay conflicto de interés

Financiación:

Ninguna

Referencias

1. Promberger R, Lenglinger J, Riedl O, Seebacher G, Eilenberg W, Ott J. Gastro-oesophageal reflux disease in type 2 diabetics symptom load and pathophysiologic aspects -a retro-pro study. *BMC Gastroenterology*. 2013; 13: 132.
2. Koch CA, Uwaifo GI. Are gastrointestinal symptoms related to diabetes mellitus and glycemic control. *European J Gastroenterol Hepatol*. 2008; 20(9): 822-5.
3. Promberger R, Spitzer A, Ott J, Lenglinger J, Eilenberg W, Gadenstätter M. Quality of life in type 2 diabetics with gastroesophageal reflux disease a case control study. *European Surgery*. 2013; 45(4): 194-9.
4. Scholten T. Long-term management of gastroesophageal reflux disease with pantoprazole. *Ther Clin Risk Manag*. 2007;3(2):231-243.

5. Fowler MJ. Microvascular and macrovascular complications of diabetes. *Clin Diab*. 2008; 26(2): 77-82.
6. Carlsson R, Dent J, Bolling-Sternevald E, Johnsson F, Junghard O, Lauritsen K. The usefulness of a structured questionnaire in the assessment of symptomatic gastroesophageal reflux disease. *Scand J Gastroenterol*. 1998; 33(10): 1023-9.
7. Kusano M, Shimoyama Y, Sugimoto S, Kawamura O, Maeda M, Minashi K. Development and evaluation of FSSG frequency scale for the symptoms of GERD. *J Gastroenterol*. 2004; 39(9): 888-91.
8. Hernandez-Lozada VG-AJ. Correlation between esophageal pathology and the Carlsson-Dent questionnaire in patients under esophageal-gastric duodenoscopy. *Rev Mex Cir Aparato Digestivo*. 2012; 1(1): 33-8.
9. Trujillo-Benavides OE, Baltazar-Montufar PdeJ, Angeles-Garay U, Ramirez-Mendoza P, Navarro-Garcia AM, Paredes-Cruz E. Asociación entre reflujo gastroesofágico sintomático y esófago de Barrett. *Rev Gastroenterol Mexico*. 2005; 70(1): 14-9.
10. Zavala-Gonzales MA, Azamar-Jacome AA, Meixueiro-Daza A, Ramos A, J JR, Roesch-Dietlen F. Validation and diagnostic usefulness of gastroesophageal reflux disease questionnaire in a primary care level in Mexico. *J Neurogastroenterol Motil*. 2014; 20(4): 475-82.
11. Hirata A, Kishida K, Nakatsuji H, Inoue K, Hiuge-Shimizu A, Funahashi T. High prevalence of gastroesophageal reflux symptoms in type 2 diabetics with hypoadiponectinemia and metabolic syndrome. *Nutrition Metabolism*. 2012; 9(1): 4.
12. Horikawa A, Ishii-Nozawa R, Ohguro M, Takagi S, Ohtuji M, Yamada M. Prevalence of GORD (gastro-oesophageal reflux disease) in Type 2 diabetes and a comparison of clinical profiles between diabetic patients with and without GORD. *Diabetic Medicine*. 2009; 26(3): 228-33.
13. Anonimus Standards of Medical Care in Diabetes-2017: summary of revisions. *Diabetes Care*. 2017; 40(Suppl 1): S4-S5.
14. Gomez-Escudero O, Remes-Troche JM, Ruiz JC, Pelaez-Luna M, Schmulson MJ, Valdovinos DMA. Utilidad diagnóstica del cuestionario de Carlsson-Dent en la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) *Rev Gastroenterol Mex*. 2004; 69(1): 16-23.
15. Allain CC, Poon LS, Chan CS, Richmond W, Fu PC. Enzymatic determination of total serum cholesterol. *Clin Chem*. 1974; 20(4): 470-5.
16. Warnick GR, Benderson J, Albers JJ. Dextran sulfate-Mg²⁺ precipitation procedure for quantitation of high-density lipoprotein cholesterol. *Clin Chem*. 1982; 28(6): 1379-88.
17. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem*. 1972; 18(6): 499-502.

18. Salis G. Revisión sistemática epidemiología de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en Latinoamérica. *Acta Gastroenterologica Latinoam.* 2011; 41(1): 60-9.
19. Kaplan M, Tanoglu A, Sakin YS, Akyol T, Oncu K, Kara M. Landmark reading alterations in patients with gastro-oesophageal reflux symptoms undergoing diagnostic gastroscopy. *Arab J Gastroenterol.* 2016; 17(4): 176–80.
20. Netinatsunton N, Attasaranya S, Ovarlarnporn B, Sangnil S, Boonviriyaya S, Piratvisuth T. The value of Carlsson-dent questionnaire in diagnosis of gastroesophageal reflux disease in area with low prevalence of gastroesophageal reflux disease. *J Neurogastroenterol Motil.* 2011; 17(2): 164–8.
21. Nwokediuko S. Gastroesophageal Reflux Disease A Population Based Study. *Gastroenterology Res.* 2009; 2(3): 152–6.
22. Sun XM, Tan JC, Zhu Y, Lin L. Association between diabetes mellitus and gastroesophageal reflux disease A meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2015; 21(10): 3085–92.
23. Ferreira-Hermosillo A, Molina-Ayala MA. Enfermedades autoinmunitarias asociadas a diabetes mellitus tipo 1A. *Rev Medica Chile.* 2015; 143(8): 1042–9.
24. Contreras-Omana R, Sanchez-Reyes O, Angeles-Granados E. Comparison of the Carlsson-Dent and GERD-Q questionnaires for gastroesophageal reflux disease symptom detection in a general population. *Rev Gastroenterol Mexico.* 2017; 82(1): 19–25.
25. Jones B, Ravich WJ, Shaker R, Easterling C, Belafsky P, Postma G. *Manual of Diagnostic and Therapeutic Techniques for Disorders of Deglutition.* Springer: New York, NY; 2013.
26. Saragih RH, Rey I. FSSG scale system in comparison with GERD questionnaires in predicting endoscopic findings with reflux esophagitis. *Indones J Gastroenterol Hepatol Dig Endosc.* 2012; 14(3): 136–40.
27. Miyamoto M, Haruma K, Takeuchi K, Kuwabara M. Frequency scale for symptoms of gastroesophageal reflux disease predicts the need for addition of prokinetics to proton pump inhibitor therapy. *J Gastroenterol Hepatol.* 2008; 23(5): 746–51.
28. Faria M, Pavin EJ, Parisi MC, Nagasako CK, Mesquita MA. Dyspeptic symptoms in patients with type 1 diabetes endoscopic findings, *Helicobacter pylori* infection, and associations with metabolic control, mood disorders and nutritional factors. *Arch Endocrinol Metab.* 2015; 59(2): 129–36.

Anexos

Anexo 1. Cuestionario y puntaje de la escala FSSG¹⁰. Las preguntas 2, 3, 5, 8 y 11 se refieren a síntomas de dispepsia, el resto son preguntas sobre síntomas de reflujo.

Preguntas	Frecuencia				
	Nunca	Raramente	A veces	Frecuentemente	Siempre
1. ¿Tiene sensación de acidez en la boca del estómago?	0	1	2	3	4
2. ¿Su estómago se inflama?	0	1	2	3	4
3. ¿Siente el estómago pesado después de comer?	0	1	2	3	4
4. ¿Ha notado si en ocasiones, de manera subconsciente frota su pecho con la mano?	0	1	2	3	4
5. ¿Se siente enfermo después de comer?	0	1	2	3	4
6. ¿Tiene acidez después de los alimentos?	0	1	2	3	4
7. ¿Tiene sensación de quemadura en la garganta?	0	1	2	3	4
8. ¿Se siente lleno mientras está comiendo?	0	1	2	3	4
9. ¿Algunos alimentos se le quedan adheridos/pegados al tragarlos?	0	1	2	3	4
10. ¿Siente líquido ácido/amargo que sube por su garganta?	0	1	2	3	4
11. ¿Eructa frecuentemente?	0	1	2	3	4
12. ¿Tiene acidez si se agacha?	0	1	2	3	4
Total					

Anexo 2.

Pregunta	Puntaje			
	Sensación de quemadura o ardor que inicia en la boca del estómago o en el pecho y sube hasta la garganta (agruras)			+5
1. ¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor su molestia principal? (marque solo una opción)	Náusea o vómito			0
	Dolor a la mitad del pecho cuando ingiere alimentos			+2
	No presenta ninguna de estas molestias			0
2. ¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor el momento en el que ocurre su molestia? (marque solo una opción)	En cualquier momento y no tiene relación con los alimentos (ni mejora ni empeora con las comidas)			-2
	En las primeras dos horas después de comer			+3
	Siempre ocurre a la misma hora del día o la noche, y no tiene relación con las comidas			0
3. ¿Qué pasa con sus molestias en las siguientes situaciones: empeora, mejora o no pasa nada? (lea cada enunciado y encierre en un círculo lo que sucede con su molestia principal)		Empeoran	Alivian	No tienen efecto
	Come abundantemente o más de lo acostumbrado	+1	-1	0
	Come alimentos grasos	+1	-1	0
	Come alimentos muy picantes o condimentados	+1	-1	0
4. ¿Qué pasa con su molestia principal cuando toma antiácidos? (marque solo una opción)	Nada			0
	Alivio definitivo en los primeros 15 minutos de haberlos tomado			+3
	Alivio definitivo después de 15 minutos de haberlo tomado			0
5. ¿Qué sucede con su molestia principal cuando se agacha o se acuesta? (marque solo una opción)	No toma antiácidos			0
	Nada			0
	La empeora o provoca su aparición			+1
	La mejora			-1
6. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el efecto de cargar cosas pesadas, pujar o realizar cualquier esfuerzo, sobre su molestia principal?	No sabe definirlo con claridad			0
	No tiene ningún efecto			0
	La empeora o provoca su aparición			+1
	La mejora			-1
7. Si usted tiene regurgitaciones (siente que se regresan los alimentos del estómago a su garganta) ¿Qué pasa con su molestia principal?	No sabe definirlo / No realiza estos esfuerzos			0
	Nada			0
	La empeora o provoca su aparición			+2
	La mejora			-1
	No sabe definirlo / No me sucede			0