

ARTÍCULO ORIGINAL

## Evaluación clínica y de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con dolor torácico no cardíaco<sup>☆</sup>



O. Ortiz-Garrido<sup>a</sup>, N.X. Ortiz-Olvera<sup>a,\*</sup>, M. González-Martínez<sup>b</sup>, S. Morán-Villota<sup>c</sup>,  
G. Vargas-López<sup>a</sup>, M. Dehesa-Violante<sup>a</sup> y A. Ruiz-de León<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Gastroenterología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional SXXI, México, D.F.

<sup>b</sup> Laboratorio de motilidad, Servicio de Endoscopia, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional SXXI, México, D.F.

<sup>c</sup> Laboratorio de Investigación en Gastroenterología, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional SXXI, México, D.F.

<sup>d</sup> Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid, España

Recibido el 2 de septiembre de 2014; aceptado el 31 de marzo de 2015

Disponible en Internet el 3 de julio de 2015

### PALABRAS CLAVE

Acalasia;  
Dolor torácico funcional;  
Enfermedad por reflujo gastroesofágico;  
Dolor torácico no cardíaco;  
Calidad de vida

### Resumen

**Introducción:** El dolor torácico no cardíaco (DTNC) se relaciona principalmente con enfermedades del esófago, y aunque se considera una condición común, en México la información aún es escasa.

**Objetivo:** Evaluar las características clínicas y la calidad de vida relacionada con salud en pacientes con DTNC de presunto origen esofágico.

**Material y métodos:** Se incluyeron en el estudio pacientes con DTNC de presunto origen esofágico, sin tratamiento previo. Se evaluaron los síntomas asociados, se realizó endoscopia alta y monitorización de pH esofágico de 24h para establecer el diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico, y para descartar trastornos en la motilidad esofágica se llevó a cabo manometría esofágica. Se aplicó el cuestionario de calidad de vida SF-36, y los resultados se compararon con un grupo control de sanos.

**Resultados:** Se incluyeron 33 pacientes, el 61% mujeres, y la edad promedio fue 46.1 ( $\pm$  11.6) años. Las causas de DTNC fueron: enfermedad por reflujo gastroesofágico 48%, acalasia 34% y dolor torácico funcional 18%. El tiempo promedio de progresión del dolor torácico fue 24 (2-240) meses, con  $\leq$  3 eventos/semana en el 52%. Los síntomas acompañantes más frecuentes fueron: regurgitaciones (81%), disfagia (72%) y pirosis (66%). Los pacientes con DTNC muestran deterioro en su calidad de vida comparado con el grupo control, independientemente de la

<sup>☆</sup> Véase contenido relacionado en DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmx.2015.06.001> Malamood M y Schey R. Disminución en la Calidad de Vida de Pacientes con Dolor Torácico No Cardíaco: Sus Causas y Efectos. Revista de Gastroenterología de México. 2015;80(2):119-120.

\* Autor para correspondencia. Departamento de Gastroenterología, UMAE, Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda», Centro Médico Nacional siglo XXI, IMSS. Av. Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, CP. 06725. Teléfono: +01 55 56 27 69 00x21565 - 21566.

Correo electrónico: [nayelixoortiz@yahoo.com.mx](mailto:nayelixoortiz@yahoo.com.mx) (N.X. Ortiz-Olvera).

**KEYWORDS**

Achalasia;  
 Functional chest  
 pain;  
 Gastroesophageal  
 reflux disease;  
 Non-cardiac chest  
 pain;  
 Quality of life

etiología del dolor torácico. Los dominios más afectados son la percepción general de salud, problemas emocionales y la subescala de salud mental, sin diferencia estadística significativa ( $P > 0.05$ ).

**Conclusiones:** En nuestra población, los pacientes con DTNC muestran deterioro en su calidad de vida independientemente de la etiología, frecuencia y síntomas que acompañan al dolor torácico.

Publicado por Masson Doyma México S.A. en nombre de Asociación Mexicana de Gastroenterología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Clinical assessment and health-related quality of life in patients with non-cardiac chest pain

**Abstract**

**Introduction:** Non-cardiac chest pain (NCCP) is mainly related to oesophageal disease, and in spite of being a common condition in Mexico, information regarding it is scarce.

**Aim:** To assess the clinical characteristics and health-related quality of life of patients with NCCP of presumed oesophageal origin.

**Material and methods:** Patients with NCCP of presumed oesophageal origin with no previous treatment were included in the study. Associated symptoms were assessed and upper gastrointestinal endoscopy and 24-hour oesophageal pH monitoring were performed to diagnose gastroesophageal reflux disease, whereas oesophageal manometry was used to determine oesophageal motility disorders. The SF-36 Health-Related Quality of Life (HR-QoL) questionnaire was completed and its results compared with a control group without oesophageal symptoms.

**Results:** The study included 33 patients, of which 61% were women, and the mean age was 46.1 ( $\pm 11.6$ ) years. Causes of NCCP were gastroesophageal reflux disease in 48%, achalasia in 34%, and functional chest pain in 18%. The mean progression time for chest pain was 24 (2-240) months, with  $\leq 3$  events/week in 52% of the patients. The most frequent accompanying symptoms were: regurgitation (81%), dysphagia (72%) and heartburn (66%). Patients with NCCP showed deterioration in HR-QoL compared with the control group ( $P = 0.01$ ), regardless of chest pain aetiology. The most affected areas were general perception of health, emotional issues, and the mental health sub-scale ( $P > 0.05$ ).

**Conclusions:** In our population, patients with NCCP showed deterioration in HR-QoL regardless of the aetiology, frequency, and accompanying symptoms.

Published by Masson Doyma México S.A. on behalf of Asociación Mexicana de Gastroenterología. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

El dolor torácico no cardíaco (DTNC) se define como episodios de dolor retroesternal no quemante y recurrente, no relacionado con enfermedad cardíaca, y frecuentemente originado en el tracto gastrointestinal. Es un trastorno común que afecta a aproximadamente un tercio de la población en general en algún momento de su vida, su prevalencia es igual en ambos sexos y puede aparecer en cualquier momento de la niñez a la adultez<sup>1,2</sup>.

El DTNC tiene varias causas de presunto origen esofágico conocidas; una de estas, la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), es la más frecuente, produciendo más del 60% de los casos. Otras son trastornos motores del esófago e hipersensibilidad visceral, los cuales incluyen los trastornos psiquiátricos. De acuerdo con los criterios de Roma III, el dolor torácico (DT) se considera como funcional (DT funcional [DTF]) cuando la ERGE y los trastornos motores han sido descartados como causas<sup>3-9</sup>.

A pesar de que la historia natural de la enfermedad aún no se conoce bien, se ha reportado que los pacientes con DTNC tienen un buen pronóstico, con tasas de mortalidad a 10 años por debajo del 1%. Sin embargo, la morbilidad es alta, como resultado de las limitaciones en las actividades diarias y el ausentismo en el trabajo, los cuales tienen un impacto negativo en la calidad de vida<sup>8,10-13</sup>. Se ha calculado que en EE. UU. un gran número de recursos en el sector salud son destinados al estudio y tratamiento del DTNC<sup>14</sup>.

Los estudios que han analizado el DTNC y la calidad de vida en el pasado reportan que, en general, la calidad de vida es pobre con el mayor impacto en las escalas que se relacionan con la función física (rendimiento físico), la percepción de salud y la salud mental<sup>14</sup>. Sin embargo, la relación entre la etiología y el deterioro en la calidad de vida aún no ha sido estudiada.

El objetivo del presente estudio fue evaluar las características clínicas y la calidad de vida relacionada con la salud de pacientes con DTNC de presumible origen esofágico.

## Métodos

Todos los pacientes diagnosticados con DTNC de presumible origen esofágico que llegaban al Servicio de Gastroenterología y Endoscopia del «Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI» entre junio de 2007 y junio de 2009 fueron invitados a participar en el estudio. Se incluyeron 4 grupos: 1) pacientes con DTNC asociado con ERGE: a) diagnosticado por una monitorización anormal de pH esofágico de 24 h (tiempo total con  $\text{pH} < 4$  en 24 h  $> 4.2\%$  y/o índice Johnson-DeMeester  $> 14.72$ )<sup>15</sup>, más datos de endoscopia que indicaran la presencia de ERGE (erosión del esófago distal o complicaciones crónicas como metaplasia de Barrett), y b) pacientes con una monitorización anormal de pH de 24 h en ausencia de lesiones visibles de la mucosa del esófago por endoscopia (pacientes con enfermedad por reflujo no erosivo); 2) pacientes con DTF definido por los criterios de Roma III cuando fueran normales la endoscopia del tubo digestivo superior, la manometría esofágica y la monitorización ambulatoria de pH de 24 h<sup>9</sup>; 3) pacientes diagnosticados con acalasia clásica sin tratamiento previo (acalasia clásica definida mediante la relajación incompleta del esfínter esofágico inferior [EEI] y aperistalsis del esófago)<sup>16,17</sup>; y 4) un grupo control que incluía a 51 sujetos sanos con una edad media de 35 ( $\pm 13.5$ ), 31 mujeres y 20 hombres. Todos los controles contaban con una historia clínica completa y ninguno de los voluntarios tenían una historia de síntomas esofágicos, cirugía del tubo digestivo, ni ingesta de algún medicamento que afectara su función gastrointestinal. Fueron reclutados en el mismo periodo de tiempo y completaron el cuestionario de calidad de vida SF-36.

A todos los pacientes se les realizó una historia clínica completa y contestaron el cuestionario de calidad de vida SF-36.

El DTNC fue definido por la presencia de al menos 2 episodios de DT retroesternal no quemante por semana, dentro de los últimos 3 meses<sup>9</sup>, una vez que se hubiera descartado la enfermedad coronaria aguda como causa del DT por electrocardiograma, prueba de esfuerzo con protocolo de Bruce, prueba de esfuerzo con talio y coronariografía referido por el cardiólogo.

Los criterios de exclusión fueron: tratamiento con inhibidores de bomba de protones o bloqueadores de los receptores H<sub>2</sub>, antagonistas de los canales de calcio, beta-bloqueadores y/o nitritos 7 días antes del estudio; una historia de cirugía esofágica previa; una historia de enfermedad neurológica o psiquiátrica seria bajo tratamiento actual; acalasia vigorosa, y el rechazo a participar en el estudio. Todos los pacientes que accedieron a participar en el estudio dieron su consentimiento por escrito. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, en la Ciudad de México y fue llevado a cabo de acuerdo con las normas de investigación en salud de la Secretaría de Salud.

## Protocolo de estudio

Todos los pacientes fueron evaluados por un gastroenterólogo quien los entrevistó y determinó la frecuencia y tiempo de progresión de cada uno de los síntomas (DT, disfagia, pirosis, regurgitación, odinofagia, tos nocturna, disfonía, y pérdida de peso).

Se empleó la siguiente escala:

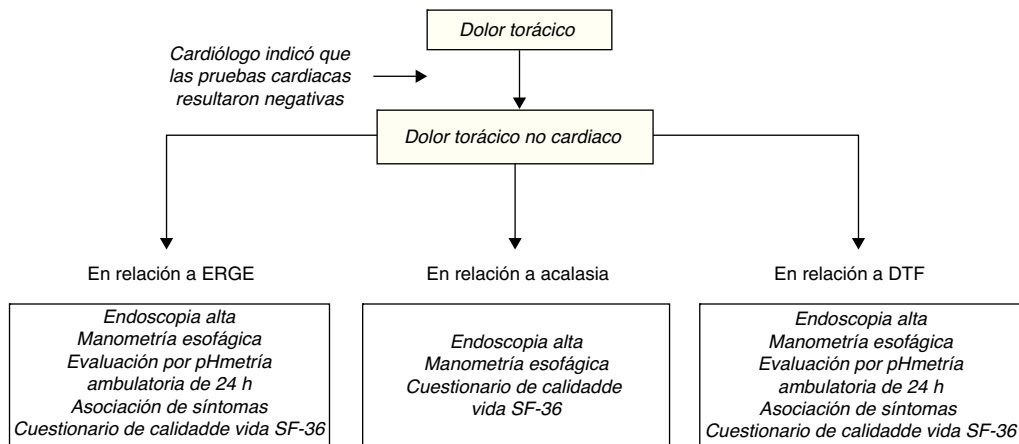
Frecuencia: 0) Ausente; 1) Presente  $\leq$  una vez al mes; 2) Presente  $\leq$  una vez a la semana, 3) Presente  $\leq$  3 veces a la semana; 4) Presente  $>$  3 veces a la semana o todos los días; y 5) Presente en cada alimento.

La pérdida de peso se determinó en kilogramos y fue determinada desde el periodo de la aparición de los síntomas hasta el momento del diagnóstico. El tiempo de la progresión de la enfermedad fue reportada en meses para cada síntoma presente.

Los pacientes fueron protocolizados como se muestra en la [figura 1](#):

## Endoscopia del tubo digestivo alto

Se llevó a cabo una endoscopia del tubo digestivo alto la cual fue interpretada por el mismo grupo de gastroenterólogos endoscopistas. Se utilizó un equipo de video-endoscopios Fujinon® EG 201FP. Los pacientes se encontraban en ayuno previo de 6 h y fueron colocados en decúbito lateral



**Figura 1** Pruebas para diagnosticar a pacientes con dolor torácico no cardiaco. DTF: dolor torácico funcional; ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico.

izquierdo, y el examen endoscópico se llevó a cabo con técnica estándar<sup>18</sup>. El esófago distal fue valorado cuidadosamente para detectar la presencia de lesiones en la mucosa esofágica y las pérdidas de continuidad fueron valoradas de acuerdo con la clasificación de Los Angeles<sup>19</sup>.

### Manometría esofágica estacionaria

Cada uno de los pacientes llegó al Laboratorio de Motilidad con un ayuno previo de 6 h; el estudio se llevó a cabo con la técnica de retirada estacionaria<sup>20</sup>. En todos los casos, se utilizó un sistema de perfusión de agua colocado a través de la nariz. Consistía de un catéter de 4 canales orientados radialmente con diámetro de 3.5 mm, situados a una distancia de 50 mm entre sí (Alpine BioMed Manometric Catheter, Alpine Biomed, Corp, 17800 Newhope St, Suite B, Fontaine Valley, CA, 92708 EE. UU. y Zinetics Manometric Catheter, Medtronic A/S, Tonsbakken 16-18, DK-2740 Skovunde, Dinamarca). El catéter fue perfundido continuamente a 0.5 mL/min con una bomba de infusión hidroneumática conectada al sistema de medición poligráfico Solar UPS-2020 (PO Box 580, 7500 AN Enschede, Países Bajos). Los cambios en la presión intraesofágica fueron convertidos en señales eléctricas por un transductor y registrados en un ordenador (sistemas de motilidad estacionaria, software versión 8, Manometría Gastrointestinal, MMS b.v.). Los trazos de manometría fueron interpretados por un especialista y los trastornos motores fueron valorados de acuerdo con la clasificación de Criterios de trastornos de la motilidad esofágica del 2001<sup>16,21</sup>.

### Monitorización ambulatoria de pH de 24 h

Se utilizó un equipo portátil (Digitrapper pH 400 Medtronic 2003, Dinamarca) y un catéter antimonio (VersaFlex® Cateter de pH desechable, Referencia Interna, sensor único, Alpine Biomed, Corp, 17800 Newhope St, Suite B, Fontaine Valley, CA, EE. UU.). El catéter se introdujo al estómago vía transnasal y el sensor fue colocado 5 cm por encima del EEI determinado por manometría. El catéter fue conectado a una unidad portátil y se comenzó el registro. Se le pidió a los pacientes que utilizaran el botón de eventos del Digitrapper para registrar el comienzo y la duración de cada evento doloroso, los alimentos, y si se encontraban en posición supina.

Para el análisis de la información, el Digitrapper fue conectado a un ordenador y el registro fue procesado utilizando el programa Poligram NetTM Version 4.01.525.45 (Copyright© 2001 – 2003 Medtronic A/S). La presencia de reflujo gastroesofágico se consideró presente cuando el porcentaje total del tiempo con pH < 4 en 24 h fue > 4.2% y/o la puntuación compuesta de Johnson y DeMeester fue > 14.72<sup>15</sup>. La relación temporal entre el DT y los episodios de reflujo ácido fue considerada positiva con un índice de síntomas > 50%<sup>22</sup>. Se consideró una correlación positiva mediante la probabilidad de asociación de síntomas cuando el índice de síntomas fue > 95%<sup>23,24</sup>. El intervalo de relación con los eventos de DT se consideró durante 2 min antes y después del síntoma.

### Cuestionario de calidad de vida SF-36

El Cuestionario de calidad de vida SF-36 consiste en 36 preguntas que abarcan 8 áreas de la salud: 1) Funcionamiento físico, 2) Rol limitado debido a problemas físicos de salud, 3) Dolor corporal, 4) Salud general, 5) Vitalidad, 6) Función social, 7) Rol limitado debido a problemas emocionales, y 8) Salud mental. Estos se agrupan en 2 subescalas generales de salud mental y salud física. Las puntuaciones bajas reflejan una percepción pobre acerca de la salud, la pérdida de funcionalidad y la presencia de dolor, mientras que las puntuaciones altas reflejan una buena percepción de salud, sin déficit funcional y sin dolor<sup>25</sup>.

### Análisis estadístico

Los resultados fueron expresados en frecuencias, medianas (intervalos), y promedios ( $\pm$  DE). Las variables dicotómicas se compararon mediante la chi-cuadrada o por la prueba exacta de Fisher. Las puntuaciones de calidad de vida fueron comparadas mediante pruebas no paramétricas (Kruskal-Wallis y U de Mann Whitney). El coeficiente de correlación de Spearman fue utilizado para evaluar la correlación entre las variables cuantitativas. Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado significativo. El análisis se llevó a cabo con el paquete estadístico para Windows del SPSS (versión 17.0; SPSS, Chicago, IL, EE. UU.).

**Tabla 1** Características basales del grupo de estudio

|   | ERGE<br>n = 16 | Acalasia<br>n = 11 | DTF<br>n = 6 | p  |
|---|----------------|--------------------|--------------|----|
| <i>Sexo, femenino/masculino</i>                   | 9/7            | 6/5                | 5/1          | ns |
| <i>Edad, media (<math>\pm</math> DE)</i>          | 47.7 (2.7)     | 40.9 (3.5)         | 45.7 (9.6)   | ns |
| <i>Duración de DT en meses, media (intervalo)</i> | 30 (2-180)     | 24 (6-240)         | 18 (6-60)    | ns |
| <i>Frecuencia de DT, n (%)</i>                    |                |                    |              |    |
| > 3 eventos/día                                   | 4 (25)         | 4 (36)             | 2 (33)       | ns |
| > 3s eventos/semana                               | 4 (25)         | 1(9)               | 1 (17)       | ns |
| $\leq$ 3 eventos/semana                           | 8 (50)         | 6 (55)             | 3 (50)       | ns |

DE: desviación estándar; DT: dolor torácico; DTF: dolor torácico funcional; ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico; ns: no significativo.:

\*Prueba T para evaluar las diferencias entre los promedios; \*\*Prueba Z o F para evaluar la diferencia entre las frecuencias; \*\*\* Prueba de medianas para evaluar sus diferencias.

**Tabla 2** Datos clínicos de la población de estudio

| Síntomas                 | ERGE<br>n = 16 (%) | Acalasia<br>n = 11 (%) | DTF<br>n = 6 (%) | p    |
|--------------------------|--------------------|------------------------|------------------|------|
| Regurgitación            | 12 (75)            | 11 (100)*              | 4 (67)*          | 0.05 |
| Disfagia                 | 9 (56)*            | 11 (100)*              | 4 (67)           | 0.03 |
| Pirosis                  | 13 (81)*           | 4(36)*                 | 5 (83)*          | 0.05 |
| Ataques nocturnos de tos | 3 (19)             | 4 (36)                 | 5 (83)           | ns   |
| Pérdida de peso          | 2 (12)*            | 8 (72)*                | 0                | 0.05 |
| Odinofagia               | 3 (19)             | 0                      | 2 (33)           | ns   |
| Disfonía                 | 1 (6)              | 0                      | 1 (17)           | ns   |

DTF: dolor torácico funcional; ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico; ns: no significativo.

Prueba Z o F para evaluar las diferencias entre las frecuencias; \*: grupo con resultados estadísticamente significativos.

## Resultados

Cuarenta y ocho pacientes con DTNC de presumible origen esofágico fueron evaluados y 33 de ellos, 20 mujeres y 13 hombres con una edad media de 46.1 ( $\pm$  11.6) años de edad, se incluyeron en el estudio. Se excluyeron 15 pacientes; 7 se encontraban bajo tratamiento con inhibidores de bomba de protones y 8 no aceptaron participar en el estudio.

Las causas del DTNC fueron ERGE en el 48% (n = 16) de los pacientes, acalasia clásica en el 34% (n = 11) y DTF en el 18% (n = 6). La frecuencia de eventos de DT y su duración se encuentran en la [tabla 1](#).

Los síntomas asociados que más frecuentemente fueron referidos en cada uno de los 3 grupos fueron regurgitación, disfagia y pirosis. La pirosis fue el síntoma predominante en pacientes con ERGE y DTF, mientras que la disfagia y la regurgitación fueron los predominantes en pacientes con acalasia. La pérdida de peso se encontró en el 30.3% de los pacientes, con un claro predominio en el grupo con acalasia, reportándose en el 72% de los casos con una media de 9 kg ( $\pm$  2.4)([tabla 2](#)).

En el grupo de sujetos con ERGE, la endoscopia reveló varios grados de esofagitis en 4 de los 16 pacientes (A=2; B=1 y D=1), un paciente tuvo metaplasia intestinal confirmado por histopatología, y 11 pacientes fueron diagnosticados con ERNE. El 25% de los pacientes habían

tenido peristaltismo fallido y el 12% hipomotilidad esofágica del esófago distal leve, mientras que la peristalsis fue normal en el 63% de los casos. Durante la monitorización de pH de 24 h, el 19% de los pacientes reportaron DT. Los hallazgos manométricos y de las pHmetrías se muestran en la [tabla 3](#).

## Calidad de vida

Los pacientes con DTNC de presumible origen esofágico mostraron un deterioro en la calidad de vida, afectando todos los incisos del cuestionario SF-36, en comparación con el grupo control de sujetos sin síntomas esofágicos (p=0.01). Los incisos más afectados fueron la percepción de GH y las limitaciones por problemas emocionales. La subescala con mayor cambio fue la de salud mental, como se muestra en la [tabla 4](#).

Con respecto a la evaluación de la calidad de vida en relación con la etiología del DTNC, observamos diferencias en el rol limitado debido a problemas físicos de salud, dolor corporal y funcionamiento social, aunque no fueron estadísticamente significativas ([fig. 2](#)). Cuando evaluamos las subescalas, hallamos que los pacientes con ERGE y DTF fueron más afectados en la subescala de salud física que en el grupo de acalasia, aunque, de nuevo, sin significación estadística (p=0.08).

**Tabla 3** Hallazgos de manometría esofágica y pHmetría esofágica de 24 h en pacientes con DTNC funcional secundario a ERGE

|   | ERGE<br>n = 16    | DTF<br>n = 6     | p        |
|---|-------------------|------------------|----------|
| <i>Manometría</i>                                 |                   |                  |          |
| EEL con presión normal, n (%)                     | 9 (56)            | 6 (100)          | ns       |
| EEL hipotónico, n (%)                             | 7 (44)            | 0                | ns       |
| PE normal, n (%)                                  | 10 (63)           | 6 (100)          | ns       |
| Anormalidades de la motilidad, n (%)              | 2 (12)            | 0                | ns       |
| Peristalsis inefectiva, n (%)                     | 4 (25)            | 0                | ns       |
| <i>pHmetría esofágica de 24 h</i>                 |                   |                  |          |
| Puntuación compuesta DeMeester, media ( $\pm$ DE) | 24.3 ( $\pm$ 8.3) | 8.9 ( $\pm$ 2.8) | < 0.01** |
| % Tiempo con pH < 4, media ( $\pm$ DE)            | 6.4 ( $\pm$ 3.2)  | 1.9 ( $\pm$ 0.6) | < 0.01** |

DE: desviación estándar; DTF: dolor torácico funcional; DTNC: dolor torácico no cardiaco; EEL: esfínter esofágico inferior; ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico; ns: no significativo; PE: peristalsis esofágica.

\*Prueba Z o F para evaluar las diferencias entre las tasas. \*\*Prueba de t no pareada para evaluar las diferencias entre las medias.



**Tabla 4** Resultados de la encuesta de salud SF-36 en pacientes con DTNC (n = 33) y grupo control (n = 51)

| SF-36            | DTNC<br>n = 33 | Sujetos sanos<br>n = 51 | p*    |
|------------------|----------------|-------------------------|-------|
| PF, media(± DE)  | 77.8 (20.4)    | 91 (18)                 | 0.003 |
| RP, media(± DE)  | 63.3 (43.2)    | 84.7 (25.4)             | 0.01  |
| BP, media(± DE)  | 59.9 (24.6)    | 83.5 (15.6)             | 0.001 |
| GH, media(± DE)  | 50.4 (19.7)    | 67.9 (15.5)             | 0.001 |
| VT, media(± DE)  | 55.6 (21.4)    | 73 (12)                 | 0.001 |
| SF, media(± DE)  | 72.3 (25.4)    | 86.3 (16)               | 0.002 |
| RE, media(± DE)  | 42.9 (31.4)    | 65.4 (26.6)             | 0.001 |
| MH, media(± DE)  | 61.6 (21.4)    | 75 (15)                 | 0.002 |
| MCS, media(± DE) | 42.6 (11.5)    | 53.6 (4.6)              | 0.001 |
| PCS, media(± DE) | 45 (8.6)       | 58.3 (7.3)              | 0.05  |

BP: dolor corporal; DTNC: dolor torácico no cardíaco; GH: salud general; MCS: resumen de componente mentales; MH: salud mental; PCS: resumen de componente físicos; PF: funcionamiento físico; RE: rol limitado debido a problemas emocionales; RP: rol limitado debido a problemas físicos de salud; SF: funcionamiento social; VT: vitalidad.

\* Se utilizó la U deMann-Whitney para evaluar las diferencias entre los grupos.

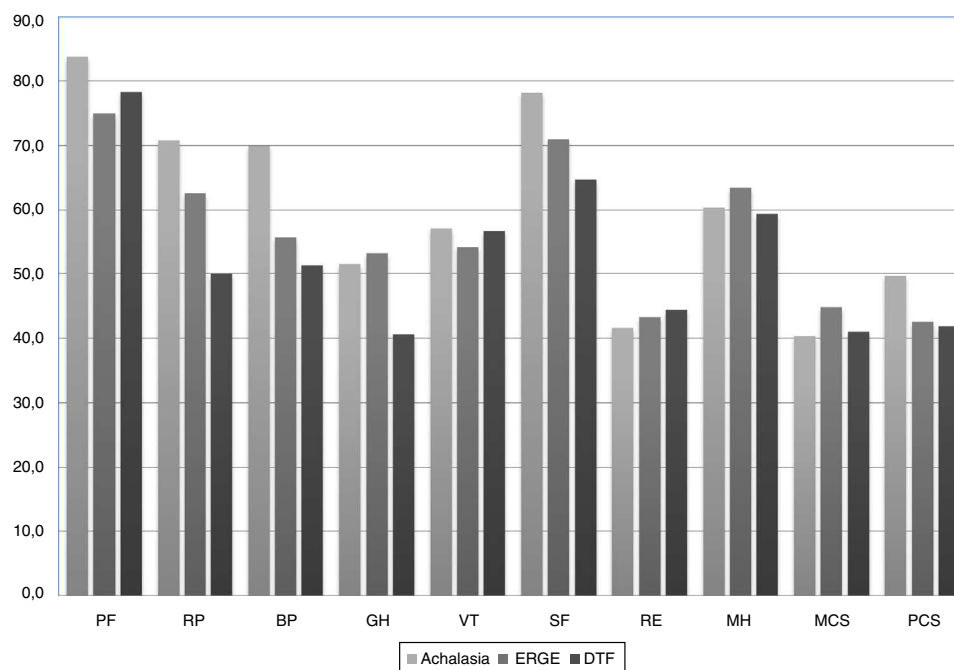
No encontramos correlación entre la calidad de vida y la frecuencia y duración de los eventos de DT.

## Discusión

Los hallazgos de nuestro estudio muestran que los pacientes con DTNC de presumible origen esofágico sin tratamiento

previo presentaban un deterioro en su calidad de vida, independientemente de la etiología del DT (ERGE, acalasia y DTF), y con algunas diferencias clínicas que podrían apuntar la causa de DT.

El DTNC es un trastorno complejo y como consecuencia ha sido definido de varias formas. Una revisión reciente proporciona 2 definiciones utilizadas comúnmente<sup>26</sup>; la primera es «DT que no es anginoso y no se debe a enfermedad

**Figura 2** Resultados de la encuesta de salud SF-36 en pacientes con DTNC.

Se muestran los puntajes promedio para cada uno de los 8 incisos y 2 subescalas del cuestionario de SF-36 en los pacientes con DTNC secundario a acalasia, ERGE, y DTF. Los valores altos reflejan la percepción de buena salud. La diferencia en las medias entre los grupos fue evaluada por la prueba de Kruskal-Wallis. BP: dolor corporal; DTF: dolor torácico funcional; DTNC: dolor torácico no cardíaco; ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico; GH: salud general; MCS: resumen de componente mental; MH: salud mental; PCS: resumen de componente físico; PF: funcionamiento físico; RE: rol limitado debido a problemas emocionales; RP: rol limitado debido a problemas físicos de salud; SF: funcionamiento social; VT: vitalidad.

Puntuación del SF-36, Acalasia ERGE DTF

coronaria isquémica» mientras que la segunda establece «DT recurrente o incomodidad que debe ser diagnosticada únicamente después de la exclusión de causas no esofágicas como enfermedades del corazón, musculoesqueléticas, y de la pleura entre otros trastornos». Estas definiciones claramente son diferentes, y aún no existe ninguna definición que parezca clasificar adecuadamente la ERGE. Fass y Achem recientemente definieron el DTNC como episodios recurrentes de DT que no pueden distinguirse del dolor cardíaco isquémico después de haber descartado razonablemente una causa cardíaca<sup>27</sup>. En nuestro estudio definimos el DTNC como episodios de dolor retroesternal no quemante que no tienen relación con enfermedad cardíaca.

La epidemiología mundial del DTNC es relativamente limitada. Recientemente se reportó que el DT es el segundo evento más comúnmente evaluado en los servicios de urgencias; sin embargo, únicamente el 25% de los sujetos que sienten DT buscan ayuda hospitalaria. La prevalencia promedio anual, evaluada en 6 poblaciones distintas, fue del 25%. El DTNC se encuentra en proporciones similares en ambos sexos aunque las mujeres tienden a buscar ayuda médica con más frecuencia<sup>27</sup>. Entre la población mexicana, la prevalencia y distribución por sexo se desconoce. En nuestro estudio encontramos un predominio de mujeres hasta del 61%, y cuando se analizó por subgrupos, encontramos que claramente predominaban (83%) en el grupo de DTF. Se ha descrito previamente que las mujeres con trastornos funcionales digestivos buscan atención médica con mayor frecuencia<sup>28</sup>, lo cual puede explicar la alta prevalencia de mujeres con DTF.

Identificar la causa del DTNC aún sigue siendo un problema dentro de la práctica clínica, y como se conoce poco sobre su fisiopatología, sus mecanismos son numerosos y se sobreponen. Las causas principales del DTNC son trastornos esofágicos y psiquiátricos, así como alteraciones musculoesqueléticas<sup>29</sup>. La causa más frecuente del DTNC de presumible origen esofágico es la ERGE, la cual se encuentra presente en aproximadamente el 60% de los casos<sup>30</sup>. En contraste, solo una minoría de los pacientes con DT muestra un trastorno motor esofágico<sup>31</sup>. Por lo tanto, el uso empírico de una prueba terapéutica con inhibidores de la secreción ácida se ha apuntado como una maniobra de diagnóstico y tratamiento inicial en pacientes con DTNC<sup>27</sup>. En nuestra población, el 48% de los sujetos padecían de ERGE determinada por endoscopia y/o pHmetría esofágica de 24 h. Los síntomas típicos de reflujo, pirois, y regurgitación se encontraron en más del 75% de los pacientes, con un claro predominio de pirois en el 81%. La incidencia de anomalías en la mucosa esofágica consistente con ERGE fue del 25% y solo había un caso de metaplasia intestinal. En las diversas poblaciones estudiadas, la esofagitis asociada al DTNC fue reportada en el 10-70% de los casos<sup>32</sup>. Durante la monitorización de pH ambulatorio de 24 h, únicamente el 19% de los pacientes reportaron DT, menos del 21-44% previamente descritos<sup>33</sup>.

La relación entre el DTNC y la dismotilidad esofágica continúa siendo un tema muy controvertido. Varios estudios han mostrado que aproximadamente el 30% de los pacientes con DTNC tienen alteraciones en la manometría esofágica. Sin embargo, la información en cuanto a las alteraciones en la motilidad esofágica en pacientes con DTNC no asociado con ERGE sigue siendo escasa. Dekel et al.

identificaron hipotonía del EEI, presente en el 61%, como el trastorno motor más frecuente en esta población, seguido por hipertonia del EEI, trastornos motores no específicos, y esófago en cascanueces<sup>34</sup>. En contraste, Katz et al. reportaron que el trastorno motor más frecuente era el esófago en cascanueces, seguido por trastornos motores inespecíficos, espasmo esofágico difuso, hipotonía del EEI y acalasia<sup>35</sup>. En nuestro análisis, el único trastorno motor que se evaluó fue la acalasia clásica, debido a la baja frecuencia de los otros trastornos primarios motores del esófago en nuestra población de estudio. En los pacientes con acalasia clásica, notamos que los síntomas más frecuentemente observados fueron la regurgitación y la disfagia en el 100% de los sujetos junto con una pérdida significativa de peso en hasta el 72%; ambos hallazgos fueron significativamente diferentes entre las poblaciones de estudio.

En la revisión más reciente de los criterios de Roma para los Trastornos Funcionales Gastrointestinales, se modificó la definición de DTF de presumible origen esofágico<sup>9</sup>. En nuestro estudio, los pacientes con DTNC sin relación con ERGE ni trastornos motores del esófago fueron clasificados como DTF de acuerdo con los criterios de Roma III<sup>17,36</sup> los cuales presentaron varios síntomas asociados con DT.

A pesar de que la causa más común del DTNC se reporta como esofágica, se recomienda descartar trastornos psiquiátricos durante la evaluación inicial. Más de un estudio ha reportado que los pacientes con DTNC secundario a ERGE y DTF padecen de trastornos asociados con la ansiedad y la depresión, los cuales generalmente se sobreponen. En un estudio previo, encontramos que el 51% de los pacientes con DTNC padecían de algún trastorno psicopatológico. Entre estos, la depresión fue el más prevalente con el 33%; más del 50% de estos casos requirieron manejo y seguimiento por un psiquiatra. Los trastornos de ansiedad, incluyendo ataques de pánico y ansiedad en general, se encontraban presentes en el 6.5% de los casos<sup>37</sup>.

Se acepta que el DTNC tiene un impacto sobre la calidad de vida de los sujetos que lo padecen; sin embargo, los estudios para evaluar la calidad de vida en este grupo de pacientes continúan siendo limitados. La escasa información con la que se cuenta en la actualidad indica que el efecto es universal y no difiere entre los que llegan a los servicios de urgencias y aquellos que viven con DTNC en la comunidad. Se ha reportado que la severidad del DT es importante y que la calidad de vida se deteriora cuando su gravedad aumenta<sup>3</sup>.

Wong et al. compararon la calidad de vida entre sujetos sanos y aquellos con DTNC y encontraron que los pacientes con DTNC se veían afectados en todos los incisos del SF-36, en comparación con los sujetos sanos, especialmente con relación al funcionamiento físico, el rol limitado debido a problemas físicos de salud y la percepción de GH<sup>38</sup>. En nuestro estudio encontramos un impacto negativo en la calidad de vida en todas las áreas del SF-36 cuando eran comparadas con las de los sujetos sanos (aquellos sin síntomas esofágicos), y las áreas más afectadas fueron percepción de GH y limitaciones debido a problemas emocionales. Sin embargo, no encontramos correlación entre calidad de vida y la intensidad del dolor, como habíamos descrito previamente<sup>3</sup>.

La calidad de vida también se ha evaluado en pacientes con DTNC y DT de origen cardíaco y las diferencias han sido reportadas. Sin embargo, no encontramos informes en la

literatura donde se comparara la calidad de vida en relación con la etiología del DTNC. Nosotros evaluamos y comparamos la calidad de vida de acuerdo a la etiología en pacientes con DTNC de presumible origen esofágico y encontramos que aquellos con ERGE, acalasia y DT tenían un deterioro significativo en su calidad de vida, y que varios de los incisos del SF-36 se veían afectados de forma similar. Esto sugiere que podría no existir una diferencia en la percepción de la enfermedad a un nivel emocional ni físico; sin embargo, nuestros resultados podrían confirmarse con estudios en un grupo mayor de sujetos.

Las limitaciones del estudio incluyen las siguientes: 1) El número de sujetos evaluados por grupo fue pequeño, limitando así nuestras conclusiones, 2) Se utilizó una escala de calidad de vida muy general y no fue posible administrar un cuestionario específico para la etiología de DTNC; 3) Únicamente incluimos a pacientes con acalasia clásica, excluyendo otros trastornos motores primarios del esófago, tales como acalasia vigorosa, donde el DT tiene características clínicas y patofisiológicas que difieren de otros trastornos motores primarios del esófago; y 4) No se llevó a cabo ningún ensayo terapéutico con inhibidores de bomba de protones.

Los hallazgos de este estudio apuntan a que los pacientes con DTNC en nuestra población tienen una calidad de vida pobre a pesar de la etiología, frecuencia y síntomas que se asocian con DT; los incisos más afectados fueron la percepción de salud en general y limitaciones debido a problemas emocionales. El diagnóstico oportuno y el tratamiento multidisciplinario podrían mejorar la calidad de vida del paciente.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Financiamiento

No se recibió financiamiento externo para la realización de este estudio.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

## Referencias

1. Sheps DS, Creed F, Clouse RE. Chest pain in patients with cardiac and noncardiac disease. *Psychosom Med.* 2004;66:861-7.
2. Eslick GD. Noncardiac chest pain: Epidemiology, natural history, health care seeking, and quality of life. *Gastroenterol Clin North Am.* 2004;33:1-23.
3. Eslick GD, Jones MP, Talley NJ. Non-cardiac chest pain: Prevalence, risk factors, impact and consulting a population based study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2003;17:1115-24.
4. Botoman VA. Noncardiac chest pain. *J Clin Gastroenterol.* 2002;34:6-14.
5. Locke GR, Talley NJ, Fett SL, et al. Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: A population-based study in Olmsted Country, Minnesota. *Gastroenterology.* 1997;112:1448-56.
6. Rao SS, Mudipalli RS, Mujica V, et al. An open-label trial of theophylline for functional chest pain. *Dig Dis Sci.* 2002;47:2763-8.
7. Achem SR, DeVault KR. Recent Developments in chest pain of undetermined origin. *Curr Gastroenterol Rep.* 2000;2:201-9.
8. Katz PO. Diagnosis and therapy of noncardiac chest pain: A clinical dilemma. *J Clin Gastroenterol.* 2002;35:292-4.
9. Galmiche JP, Clouse RE, Bálint A, et al. Functional esophageal disorders. *Gastroenterology.* 2006;130:1459-65.
10. Olden KW. The psychological aspects of noncardiac chest pain. *Gastroenterol Clin North Am.* 2004;33:61-7.
11. Fang J, Bjorkman D. A critical approach to noncardiac chest pain: Pathophysiology, diagnosis and treatment. *Am J Gastroenterol.* 2001;96:958-68.
12. Penny KI, Purves AM, Smith BH, et al. Relationship between the chronic pain grade and measures of physical, social and psychological well-being. *Pain.* 1999;79:275-9.
13. Husser D, Bollmann A, Kühne C, et al. Evaluation of noncardiac chest pain: Diagnostic approach, coping strategies and quality of life. *Eur J Pain.* 2006;10:51-5.
14. Eslick GD. Health care seeking behaviors, psychological factors, and quality of life of noncardiac chest pain. *Dis Mon.* 2008;54:604-12.
15. Wiener GJ, Morgan TM, Cooper JB, et al. Ambulatory 24-hour esophageal pH monitoring, reproducibility and variability of pH parameters. *Dig Dis Sci.* 1988;33:1127-33.
16. Spechler SJ, Castell DO. Classification of oesophageal motility abnormalities. *Gut.* 2001;49:145-51.
17. Smout AJ. Advances in esophageal motor disorders. *Curr Opin Gastroenterol.* 2008;24:485-9.
18. Sivak MV Jr. Technique of upper gastrointestinal endoscopy. In: *Gastroenterologic endoscopy.* Philadelphia: WB Saunders; 1987. p. 272-95.
19. Lundell LR, Dent J, Bennett JR, et al. Endoscopic assessment of oesophagitis: Clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification. *Gut.* 1999;45:172-80.
20. Castell JA, Gideon RM, Castell DO. Esophagus. En: *Marvin M. Schuster, editor. Atlas of gastrointestinal motility.* Baltimore, Maryland: Williams & Wilkins; 1993. p. 134-57.
21. Richter JE. Oesophageal motility disorders. *Lancet.* 2001;358:823-8.
22. Dekel R, Martinez-Hawthorne SD, Guillen J, et al. Evaluation of symptom index in identifying gastroesophageal reflux disease-related noncardiac chest pain. *J Clin Gastroenterol.* 2004;38:24-9.
23. Sifrim D, Dupont L, Blondeau K, et al. Weakly acidic reflux in patients with chronic unexplained cough during 24 hour pressure, pH, and impedance monitoring. *Gut.* 2005;54:449-54.
24. Weusten BL, Roelofs JM, Akkermans LM, et al. The symptom-association probability: An improved method for symptom analysis of 24-hour esophageal pH data. *Gastroenterol.* 1994;107:1741-5.
25. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health survey (cuestionario de salud SF-36): un instrumento



- para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)*. 1995;104:771-6.
26. Kachintorn U. How do we define non-cardiac chest pain? *J Gastroenterol Hepatol*. 2005;20:52-5.
  27. Fass R, Achem SR. Noncardiac chest pain: Epidemiology, natural course and pathogenesis. *J Neurogastroenterol Motil*. 2011;17:110-23.
  28. Dickman R, Fass R. Noncardiac chest pain. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2006;4:558-63.
  29. Fass R, Hyun JG, Sewell JL. Pathophysiology of noncardiac chest pain. En: Ed Fass R, Eslick GD, editores. *Noncardiac chest pain*. 1.<sup>a</sup> ed. U.S.A.: Plural Publishing Inc; 2007. p. 25-38.
  30. Davies HA, Jones DB, Rhodes J. Esophageal angina as the cause of chest pain. *JAMA*. 1982;248:2274-8.
  31. Rao SS, Hayek B, Summers RW. Functional chest pain of esophageal origin: Hyperalgesia or motor dysfunction. *Am J Gastroenterol*. 2001;96:2584-9.
  32. Fass R, Fennerty MB, Ofman JJ, et al. The clinical and economic value of a short course of omeprazole in patients with noncardiac chest pain. *Gastroenterology*. 1998;115:42-9.
  33. Beedassy A, Katz PO, Gruber A, et al. Prior sensitization of esophageal mucosa by acid reflux predisposes to reflux-induced chest pain. *J Clin Gastroenterol*. 2000;31:121-4.
  34. Dekel R, Pearson T, Wendel C, et al. Assessment of oesophageal motor function in patients with dysphagia or chest pain. *Aliment Pharmacol Ther*. 2003;18:1083-9.
  35. Katz PO, Dalton CB, Richter JE, et al. Esophageal testing of patients with noncardiac chest pain of dysphagia. Results of three years experience with 1161 patients. *Ann Intern Med*. 1987;106:593-7.
  36. Knippig C, Fass R, Malfertheiner P. Tests for the evaluation of functional gastrointestinal disorders. *Dig Dis*. 2001;19:232-9.
  37. Ortiz-Olvera NX, Gonzalez-Martinez M, Ruiz-Flores LG, et al. Causes of non-cardiac chest pain: Multidisciplinary perspective. *Rev Gastroenterol Mex*. 2007;72:92-9.
  38. Wong WM, Lai KL, Lau CP, et al. Upper gastrointestinal evaluation of Chinese patients with non-cardiac chest pain. *Aliment Pharmacol Ther*. 2002;16:465-71.