



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARÍA DE SALUD**

**HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO**



**CORRELACIÓN DE LA PATOLOGÍA ESOFÁGICA Y  
EL CUESTIONARIO DE CARLSSON DENT EN PACIENTES  
SOMETIDOS A ESOFAGOGASTRODUODENOSCOPIA**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN  
CIRUGÍA GENERAL**

**P R E S E N T A**

**DR. VICTOR HUGO HERNÁNDEZ LOZADA**

**DR. JAVIER GARCÍA ÁLVAREZ  
ASESOR Y DIRECTOR DE TESIS:  
TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO EN CIRUGÍA GENERAL  
DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO**

**MÉXICO, D.F.**

**AGOSTO 2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## Correlación de la patología esofágica y el cuestionario de Carlsson Dent en pacientes sometidos a esofagogastroduodenoscopia

Víctor Hugo Hernández-Lozada,\* Javier García Álvarez\*

\* Servicio de Cirugía General, Hospital Juárez de México.

### *Correlation between esophageal pathology and the Carlsson-Dent questionnaire in patients under esophageal-gastric duodenoscopy*

Revista Mexicana de Cirugía del Aparato Digestivo / Vol. 1, Núm. 1 / Julio-Septiembre, 2012 / p. 33-38

#### RESUMEN

**Introducción.** Actualmente la detección de la enfermedad por reflujo representa un diagnóstico de rutina para especialistas en el área de la gastroenterología y cirugía; sin embargo, todavía hacen falta herramientas diagnósticas estandarizadas para enviar estudios útiles en enfermedades esofágicas y gástricas. En este estudio se analiza la utilidad de un cuestionario estandarizado para la detección de enfermedad esofágica.

**Objetivo.** Determinar la utilidad del cuestionario de Carlsson Dent en pacientes mexicanos como herramienta de escrutinio previa a la realización de endoscopia, y su correlación con el diagnóstico de enfermedad por reflujo.

**Material y métodos.** Estudio descriptivo observacional prospectivo y transversal. Se incluyeron pacientes con envío a endoscopia y cirugía con cuestionario de Carlsson previo, registrando edad, sexo, puntaje en el cuestionario de Carlsson Dent, diagnóstico por endoscopia.

**Resultados.** Se estudiaron un total de 110 pacientes (43 mujeres y 67 hombres), analizando el puntaje del cuestionario de Carlsson: 64 pacientes con más de cuatro puntos en el cuestionario, de los cuales 24 presentaron patología esofágica y 40, otro tipo de patología; con menos de cuatro puntos se encontraron siete pacientes con esofagitis y 32 con patología gástrica, obteniendo una sensibilidad de 0.77 para patología esofágica y especificidad de 0.44. El valor predictivo positivo fue de 0.375 y el valor predictivo negativo fue de 0.82, con un índice de verosimilitud positiva de 1.3935.

#### ABSTRACT

**Background.** Currently the detection of gastro-esophageal reflux disease is a routine diagnosis for all the specialists in the area of gastroenterologist and surgery. However there are diagnosis standardized tools still needed to release relevant studies in esophageal and gastric diseases. In this study the usefulness of Carlsson Dent questionnaire is analyzed for the detection of esophageal disease.

**Objective.** To determine the usefulness of the Carlsson-Dent questionnaire in Mexican patients as a scrutiny tool before the esophageal gastric duodenoscopy.

**Material and methods.** Descriptive, observational, prospective, transversal study. Patients from the endoscopy and surgery department who have previously completed the Carlsson Dent questionnaire were involved in this study where only sex, age, and total points were recorded as well as endoscopic diagnosis.

**Results.** A total of 110 patients were studied, 43 of them women and 67 men. After analyzing the results from the questionnaire, of the 64 patients with more than 4 points, 24 presented esophageal disease and 40 patients presented another type of pathology. With less than 4 points 7 patients were found with esophagitis and 32 with gastric disease. A sensitivity of 0.77 and a specificity of 0.44 was found. The predictive positive value was of 0.375 and the predictive negative value was of 0.82 with a positive accuracy index of 1.3935.

#### Correspondencia:

Dr. Víctor Hugo Hernández-Lozada  
Dirección de Cirugía

Av. López Mateos, Núm. 49. Col. Atizapan Centro, C.P. 56900, Estado de México. Correo electrónico: drlozada@eninfinitum.com

**Conclusiones.** El cuestionario de Carlsson Dent demuestra una amplia utilidad para el escrutinio de pacientes que son candidatos a endoscopia por sospecha de patología esofágica. Este estudio demuestra que tiene buena sensibilidad en patología gástrica, por lo que puede usarse como una prueba previa a la endoscopia.

**Palabras clave:** Reflujo gastroesofágico, reflujo, endoscopia, cuestionario de Carlsson Dent.

**Conclusions.** The Carlsson Dent questionnaire shows a wide usefulness for the selection of patients that are candidates to esophageal gastric endoscopy for suspicion of esophageal disease. This study also shows a good sensitivity in the presence of gastric disease, being a good tool to be used as a reliable test previous to the execution of upper endoscopy.

**Key words:** Esophageal reflux disease, upper endoscopy, Carlsson Dent questionnaire.

## INTRODUCCIÓN

El cuestionario de Carlsson-Dent fue diseñado para justificar la selección de pacientes que podrían recibir tratamiento primario con inhibidores de bomba de protones (tratamiento inicial). Las guías de manejo de dispepsia, reflujo gastroesofágico y úlceras han llegado al consenso de que en caso de síntomas de alarma se debe realizar panendoscopia, pero el cuestionario de Carlsson-Dent se ha diseñado para identificar a los pacientes con reflujo gastroesofágico.<sup>1</sup>

En la actualidad la enfermedad esofágica por reflujo gastroesofágico es un reto diagnóstico para el médico general y especialista en gastroenterología.<sup>2</sup> Con frecuencia los pacientes son enviados a diagnóstico por endoscopia en presencia de síntomas gastroesofágicos, en la mayoría de los casos, refractarios a tratamiento médico. También sucede que pacientes con signos y síntomas que diagnostiquen enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) pueden no presentar erosiones o esofagitis macroscópica al momento de la endoscopia.<sup>3,4</sup>

Por lo anterior se realizó este trabajo que analiza los resultados de la endoscopia digestiva alta en pacientes referidos a la Unidad de Endoscopia con previa selección a través de un cuestionario sistematizado que interroga de forma específica signos y síntomas para sospechar de esofagitis. Esto es importante puesto que aún existen abusos en la realización de endoscopias diagnósticas innecesarias que sólo pondrían en riesgo al paciente.<sup>5,6</sup>

Hoy día existe un consenso mexicano para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad esofágica que acepta el cuestionario de Carlsson Dent como una herramienta auxiliar en el diagnóstico de las enfermedades esofágicas secundarias al reflujo gastroesofágico (así se ha demostrado en pacientes europeos), presenta gran sensibilidad y valores predictivos positivos de ERGE; sin embargo, la utilidad del CCD en pacientes mexicanos aún se desconoce, por tanto es indispensable contar con datos fidedignos sobre la utilidad de este cuestionario traducido al español y su aplicación de una forma sencilla a los pacientes enviados a la Unidad de

Endoscopia con sospecha de ERGE. Ésta se confirma por hallazgos endoscópicos de esofagitis.<sup>7,8</sup>

Es de suma importancia la clasificación de los pacientes puesto que los síntomas específicos de ERGE son comunes y afectan una vez al mes a 44% de la población adulta y una vez a la semana a 20%. En un estudio en Minnesota el grupo etario de mayor incidencia fue el de 35 a 44 años para los varones y el de 25 a 34 años para las mujeres, la incidencia fue igual en cada grupo. Esta enfermedad es causa de cinco millones de consultas por año en Estados Unidos y provoca un gasto en tratamientos de 9.3 billones de dólares al año.

La ERGE presenta tres variantes principales:

- La no erosiva se distingue por pirosis y regurgitaciones secundarias al reflujo gastroesofágico, sin lesión visible de la mucosa por endoscopia pero con reflujo patológico en la pHmetría. Este tipo de enfermedad representa de 50 a 70% de los casos de ERGE.
- La ERGE erosiva se distingue por pirosis y regurgitaciones, con lesiones en la mucosa esofágica que son visibles con endoscopia.
- El esófago de Barrett se distingue por metaplasia intestinal, completa o incompleta, en el esófago.

Existe enfermedad por reflujo no erosiva con prueba normal de PH denominada pirosis funcional y a su vez se divide de acuerdo con el índice de síntomas:<sup>9,10</sup>

- Esófago hipersensible (pirosis funcional con índice de síntomas positivo).
- Reflujo fisiológico (pirosis funcional con índice de síntomas negativo).

El índice de síntomas es la relación entre pirosis o las regurgitaciones y el reflujo de ácido demostrado por pHmetría.

Con base en lo anterior, es posible que los cuestionarios estandarizados sean útiles para el diagnóstico e inicio del tratamiento en pacientes con sospecha de enfermedad esofágica.<sup>11,12</sup>

**Planteamiento del problema**

El cuestionario de Carlsson Dent es útil en México ante la sospecha de enfermedad esofágica en pacientes referidos a

los Servicios de Cirugía y Endoscopia con diagnóstico de ERGE.

Lo anterior es relevante puesto que en México aún no existen herramientas estandarizadas para una mejor

**Cuadro 1.** Cuestionario de Carlsson Dent.

1. ¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor el malestar principal que siente en su estómago o en medio de su pecho?

- (5) Sensación de quemadura o ardor única en el estómago o en la parte baja del pecho que sube hacia su cuello.
- (0) Mareo o náusea.
- (1) Dolor en medio del pecho cuando traga.
- (0) Ninguna de las anteriores. Por favor, describa su molestia.

2. De acuerdo con su respuesta anterior, escoja lo que mejor describe el momento en el que ocurre la molestia principal:

- (-2) En cualquier momento, no mejora ni empeora con alimentos.
- (2) La mayoría de las veces, en las siguientes dos horas de haber ingerido alimentos.
- (0) Siempre a una hora específica del día o de la noche sin relación alguna con los alimentos.

3. ¿Qué le sucede a la molestia principal con lo siguiente?:

	Empeora	Mejora	Sin cambio
Comida más abundante de lo normal	(1)	(-1)	(0)
Comida muy grasosa	(1)	(-1)	(0)
Comida picante o condimentada	(1)	(-1)	(0)

4. ¿Qué efecto tienen los medicamentos para la digestión sobre la molestia principal?

- (0) No mejora.
- (3) Mejora en los primeros 15 min.
- (0) Alivio después de los 15 min.
- (0) No aplica (no toma medicamentos para indigestión).

5. ¿Qué efecto tiene en la molestia principal acostarse boca arriba, agacharse o doblarse? Marque la que mejor describa su caso:

- (0) Ninguno.
- (3) La desencadena o empeora.
- (-1) La alivia.
- (0) No sabe.

6. De las siguientes opciones, ¿cuál describe mejor el efecto de cargar o realizar esfuerzos sobre su molestia?

- (0) Ninguno.
- (1) La desencadena o la empeora.
- (-1) La alivia.
- (0) No sabe.

7. Si algún alimento o líquido de sabor ácido se regresa a la garganta o la boca ¿Qué efecto tiene sobre la molestia principal?

- (0) Ninguno.
- (1) Lo desencadena o empeora.
- (-1) La alivia.
- (0) No sabe o no aplica (no se le regresan alimentos o líquidos claros).

selección de pacientes que sean candidatos a estudios de endoscopia y a ser valorados por los Servicios de Cirugía y Gastroenterología. Este tipo de cuestionarios tiene utilidad para practicar la endoscopia a pacientes que realmente requieren el estudio y así optimizar los recursos de los estudios en la medicina institucional y privada en el país.<sup>13-15</sup>

El cuestionario de Carlsson Dent requiere un mínimo de cuatro puntos para establecer el diagnóstico (*Cuadro 1*).

### Hipótesis

El cuestionario de Carlsson Dent permite sospechar de la enfermedad esofágica en específico para la selección de pacientes con indicación de endoscopia, sin afectar a todos aquéllos que tienen otro tipo de enfermedad del tubo digestivo con indicación de endoscopia.

Lo anterior permite un acercamiento diagnóstico en cuanto a la asociación directamente proporcional entre el cuestionario de Carlsson Dent con más de cuatro puntos y la enfermedad esofágica por endoscopia.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se aplicó el cuestionario sistematizado de Carlsson Dent a 160 pacientes referidos por el Departamento de Medicina General y Diagnóstico al Servicio de Cirugía General y Endoscopia por sospecha de enfermedad esofágica por síntomas como pirosis y regurgitación, de 2006 a 2010 a cada paciente se le realizaron las preguntas del cuestionario de Carlsson Dent en su versión en español asesorado por el médico general; con base en la puntuación obtenida, a cada paciente se le aceptó o rechazó para realizarle endoscopia, los pacientes se sometieron a endoscopia digestiva alta (esófago gastroduodenoscopia, EGD) en la Unidad de Endoscopia por sospecha de reflujo gastroesofágico.

Se evaluaron pacientes que contestaron el cuestionario independiente de la puntuación, con orden médica de solicitud de endoscopia y fueron sometidos a EGD. Bajo aplicación de xilocaína orofaríngea y sedación consciente se revisaron esófago, estómago y duodeno por un solo endoscopista y equipo de videoendoscopia Olympus CV100. Posteriormente se compararon los hallazgos endoscópicos con el puntaje total y síntomas de cada paciente, se revisaron los resultados de 103 pacientes con diagnóstico endoscópico, tomando los puntajes de cada cuestionario. De un total de 110 pacientes 43 (39%) fueron del sexo femenino y 67 (61%) del sexo masculino; 31 pacientes de ambos sexos presentaron patología esofágica (29%), 73 patología gástrica y otras asociadas con la sintomatología.

### RESULTADOS

Se analizaron los resultados de los cuestionarios aplicados a cada paciente, comparando los resultados de la endoscopia y aplicando pruebas de verosimilitud diagnóstica y de probabilidad preexamen.

Se encontraron 31 pacientes con patología esofágica por endoscopia, el diagnóstico más común fue esofagitis macroscópica. La asociación de la puntuación del cuestionario de Carlsson Dent con más de cuatro puntos fue de 24 pacientes con esofagitis, sólo siete pacientes con una puntuación menor de cuatro puntos presentaron evidencia endoscópica de esofagitis.

De los pacientes que no presentaron esofagitis macroscópica un total de 40 pacientes presentaron más de cuatro puntos en el cuestionario de Carlsson Dent, y 32 de ellos presentaron menos de cuatro puntos en dicho cuestionario.

Del total de 103 pacientes, 64 presentaron cuestionario positivo con más de cuatro puntos, lo que muestra la utilidad de dicho cuestionario para la detección de patología esofágica y gástrica; también se encontró que 39 pacientes con cuestionario negativo presentaron algún tipo de patología digestiva, fue menor en este caso la omisión de pacientes para esofagitis por dicho cuestionario. Se procedió a la aplicación de las pruebas estadísticas de acuerdo con los valores del *cuadro 2*.

Según el análisis estadístico se encontró una sensibilidad en dicho cuestionario de 0.77419355 para la presencia de patología esofágica. Especificidad de 0.444444 para patología esofágica. El valor predictivo positivo del cuestionario de Carlsson Dent fue de 0.375, el valor predictivo negativo = 0.820512, el índice de verosimilitud positiva = 1.3935 y el índice de verosimilitud negativo = 1.968.

Lo anterior se analizó de acuerdo con el nomograma propuesto por Fagan (*Figura 1*).

Según los cocientes de probabilidad positivo y negativo el índice de probabilidad positivo para el cuestionario de Carlsson Dent previo a la endoscopia fue de 20%, que no modifica en gran magnitud el resultado de la endoscopia; sin embargo, el índice de probabilidad negativa que es de 30% postexamen se mantiene con pocos cambios en el resultado, esto significa que el cuestionario de Carlsson Dent es una

**Cuadro 2.** Determinación del diagnóstico de acuerdo con los valores obtenidos en el cuestionario de Carlsson Dent.

Puntos Carlson	Esofagitis	No esofagitis	Totales
> 4	24	40	64
< 4	7	32	39
Resultados totales	31	72	103

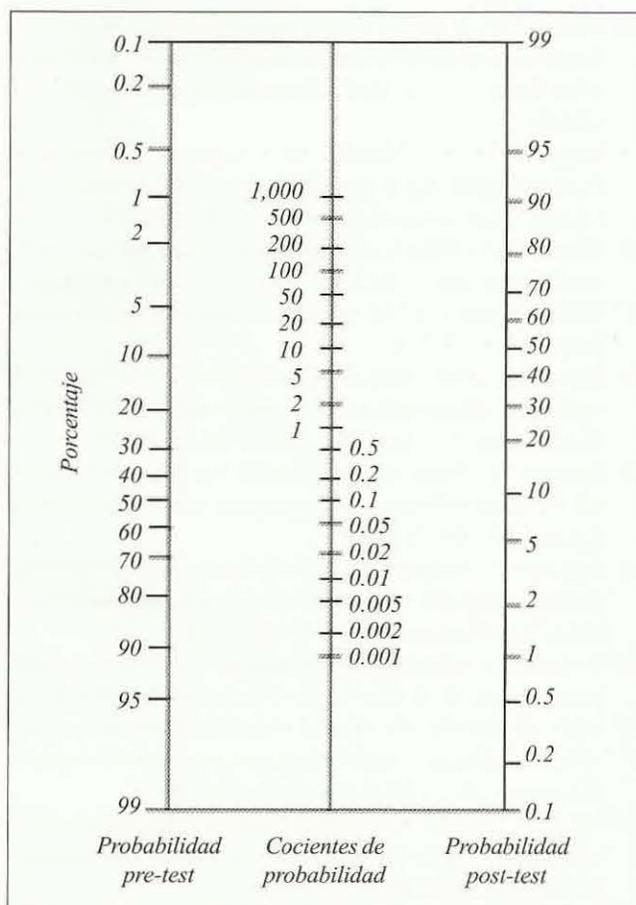


Figura 1. Esquema del nomograma de Fagan.

herramienta diagnóstica útil en pacientes con alteraciones en la endoscopia; sin embargo, no es lo suficientemente específico para determinar enfermedad esofágica, pero sí lo es para pacientes con indicación de endoscopia, puesto que la mayoría de los pacientes con cuestionario positivo presenta alteraciones o patología de tracto digestivo superior.<sup>16,17</sup>

De acuerdo con las pruebas diagnósticas aplicadas en el cuestionario de Carlsson Dent, para enfermedad de tracto digestivo superior tiene una probabilidad diagnóstica de 40% y sólo de 20% para enfermedad específicamente de esófago en los pacientes analizados.

### CONCLUSIONES

En tipo de pruebas específicas se han considerado útiles para la selección de pacientes que serán sometidos a endoscopia; sin embargo, de acuerdo con los resultados del presente estudio es una prueba preendoscópica que tiene utilidad aun en pacientes que no presentan sólo enfermedad esofágica, tal vez estos resultados permitan seguir evaluando

la importancia de este tipo de herramientas para los pacientes en México, ya que de acuerdo con este estudio gran parte de los pacientes con puntuación positiva para sospecha de esofagitis también presentaron patología gástrica asociada, así como los pacientes con prueba negativa presentaron menor incidencia de enfermedad esofágica y menor para enfermedad gástrica o asociación entre ambas.<sup>18,19</sup>

Esto es de gran importancia para el desarrollo de nuevos sistemas de estandarización en el interrogatorio que permitan acercarnos de una manera sistematizada a los diagnósticos apoyados por pruebas que dejen realizar una mejor selección de cada paciente, a manera de disminuir el impacto económico que representan los estudios innecesarios en los pacientes.<sup>20-22</sup>

Cabe mencionar que en las pruebas diagnósticas deben tomarse en consideración los factores socioeconómicos y culturales de la población con respecto al buen entendimiento del cuestionario y la explicación del médico que evalúa al paciente, puesto que en la aplicación de este tipo de análisis en otros países generalmente el paciente contesta por sí solo sin ayuda del médico, lo que tendría un impacto importante en la puntuación directa para la patología de esófago y por tanto en la cantidad de falsos positivos y falsos negativos.<sup>23,24</sup>

Es importante el diseño de cuestionarios integrales para patología gástrica en general que evalúen a los pacientes enviados al médico especialista, para la optimización de los recursos hospitalarios en cada país, no sólo en México, esto permite el mejor rendimiento de cada recurso y del personal médico; así, los pacientes mejor diagnosticados recibirán un mejor y más eficiente tratamiento, puesto que la derivación a la especialidad quirúrgica o médica será más rápida al no tener que revalorar al paciente por la sospecha de equivocados diagnósticos anteriores o empíricos. Esto implica que el paciente sometido a endoscopia diagnóstica esté cada vez mejor diagnosticado previo a su estudio y que reciba tratamiento óptimo.<sup>25,26</sup>

### BIBLIOGRAFÍA

1. Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, Johansson S. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut* 2005; 54: 710-7.
2. Kang JY. Systematic review: geographical and ethnic differences in gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20: 705-17.
3. Fass R. Symptom assessment tools for gastroesophageal reflux disease (GERD) treatment. *J Clin Gastroenterol* 2007; 41: 437-44.
4. Wong BC, Kinoshita Y. Systematic review on epidemiology of gastroesophageal reflux disease in Asia. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006; 4: 398-407.

5. Wu JC. Gastroesophageal reflux disease: an Asian perspective. *J Gastroenterol Hepatol* 2008; 23: 1785-93.
6. Jung HK. Epidemiology of gastroesophageal reflux disease in Asia: a systematic review. *J Neurogastroenterol Motil* 2011; 17: 14-27.
7. Shaw M. Diagnostic utility of reflux disease symptoms. *GUT* 2004; 53(Suppl. 4): iv25-iv27.
8. Stanghellini V, Armstrong D, Mönnikes H, Bardhan KD. Systematic review: do we need a new gastro-oesophageal reflux disease questionnaire? *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 19: 463-79.
9. Jones R, Junghard O, Dent J, et al. Development of the GerDQ, a tool for the diagnosis and management of gastro-oesophageal reflux disease in primary care. *Aliment Pharmacol Ther* 2009; 30: 1030-8.
10. Wong WM, Lam KF, Lai KC, et al. A validated symptoms questionnaire (Chinese GERDQ) for the diagnosis of gastro-oesophageal reflux disease in Chinese population. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17: 1407-13.
11. Ho KY, Gwee KA, Khor JL, Selamat DS, Yeoh KG. Validation of a graded response questionnaire for the diagnosis of gastroesophageal reflux disease in an Asian primary care population. *J Clin Gastroenterol* 2008; 42: 680-6.
12. Wang JH, Luo JY, Dong L, Gong J, Zuo AL. Composite score of reflux symptoms in diagnosis of gastroesophageal reflux disease. *World J Gastroenterol* 2004; 10: 3332-5.
13. Carlsson R, Dent J, Bolling-Sternevald E, et al. The usefulness of a structured questionnaire in the assessment of symptomatic gastroesophageal reflux disease. *Scand J Gastroenterol* 1998; 33: 1023-9.
14. Shimoyama Y, Kusano M, Sugimoto S, et al. Diagnosis of gastroesophageal reflux disease using a new questionnaire. *J Gastroenterol Hepatol* 2005; 20: 643-7.
15. Kusano M, Shimoyama Y, Sugimoto S, et al. Development and evaluation of FSSG: frequency scale for the symptoms of GERD. *J Gastroenterol* 2004; 39: 888-91.
16. Numans ME, de Wit NJ. Reflux symptoms in general practice: diagnostic evaluation of the Carlsson-Dent gastro-oesophageal reflux disease questionnaire. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17: 1049-55.
17. Hung CS, Lee CL, Yang JN, et al. Clinical application of Carlsson's questionnaire to predict erosive GERD among healthy Chinese. *J Gastroenterol Hepatol* 2005; 20: 1900-05.
18. Chan K, Liu G, Miller L, et al. Lack of correlation between a self-administered subjective GERD questionnaire and pathological GERD diagnosed by 24-h esophageal monitoring. *J Gastrointest Surg* 2010; 14: 427-36.
19. Lundell LR, Dent J, Bennett JR, et al. Endoscopic assessment of esophagitis: clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification. *Gut* 1999; 45: 172-80.
20. Spechler SJ, Zeroogian JM, Antonioli DA, Wang HH, Goyal RK. Prevalence of metaplasia at the gastro-oesophageal junction. *Lancet* 1994; 344: 1533-6.
21. Johnson LF, Demeester TR. Twenty-four-hour pH monitoring of distal esophagus. A quantitative measure of gastroesophageal reflux. *Am J Gastroenterol* 1974; 62: 325-32.
22. Dyspepsia: a national clinical guideline. SIGN 2003. *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*. [Accessed February 2011].
23. Talley NJ, Vakil N. The Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Guidelines for the management of dyspepsia. *Am J Gastroenterol* 2005; 100: 2324-37.
24. Talley NJ, Vakil NB, Moayyedi P. American gastroenterological association technical review on the evaluation of dyspepsia. *Gastroenterology* 2005; 129: 1756-80.
25. Talley NJ, Lam SK, Goh KL, Fock KM. Management guidelines for uninvestigated and functional dyspepsia in the Asia-Pacific region: first asian pacific working party on functional dyspepsia. *J Gastroenterol Hepatol* 1998; 13: 335-53.
26. Jaeschke, Roman MD, Guyatt, Gordon H, Sackett D. Users's guides to the medical literature: III how to use an article about diagnostic test: B what are the results and will they help me in caring for my patients. *J Am Medica Assoc* 1994; 27(9): 703-7.