

ORIGINAL

Dilatación neumática en el tratamiento de pacientes con acalasia

Patricia Ruiz Cuesta*, Antonio José Hervás Molina, Juan Jurado García, María Pleguezuelo Navarro, Valle García Sánchez, Luis L. Casáis Juanena, Carmen Gálvez Calderón y Antonio Naranjo Rodríguez

Unidad Clínica de Aparato Digestivo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

Recibido el 4 de marzo de 2013; aceptado el 28 de mayo de 2013

Disponibile en Internet el 23 de agosto de 2013

PALABRAS CLAVE

Acalasia;
Dilatación neumática;
Miotomía quirúrgica

Resumen

Introducción: La dilatación neumática y la miotomía quirúrgica son actualmente los tratamientos de elección de la acalasia sintomática. La selección de una u otra como primera opción depende de la experiencia de cada centro y de las preferencias del paciente.

Objetivo: Revisar la experiencia en nuestro centro de la dilatación neumática en pacientes con acalasia.

Material y métodos: Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico clínico, endoscópico y manométrico compatible con acalasia a los que se les practicó una dilatación neumática en un periodo de 19 años. Todas las dilataciones se realizaron de forma sistemática con un balón Rigiflex®, en la mayoría de los casos con presiones de 250, 250 y 300 mmHg en 3 tiempos de un minuto separados por un minuto de duración. Se evaluó el éxito de la dilatación en función de la sintomatología del paciente, número de sesiones requeridas y necesidad de cirugía, así como la presencia de complicaciones.

Resultados: Se incluyeron 171 pacientes, 53,2% varones y 46,8% mujeres, con una edad media de $51,53 \pm 17,78$ años (16-87), desde junio de 1993 hasta octubre de 2012. En 157 pacientes se utilizó un balón de 35 mm, en 9 pacientes un balón de 30 mm y en 7 pacientes, uno de 40 mm. Del total de pacientes: 108 requirieron una sola sesión de dilatación, 56 dos sesiones con un tiempo medio entre la primera y la segunda sesión de $25,23 \pm 43,25$ meses (1-215) y 7 pacientes, 3 sesiones con un tiempo medio entre la segunda y la tercera sesión de $6,86 \pm 5,33$ meses (1-15). El 82% de los pacientes presentaron una buena evolución tras la dilatación, considerándose esta exitosa. De los 140 pacientes que presentaron respuesta, 121 tuvieron respuesta completa (desaparición total de los síntomas sin reaparición de los mismos) y 19 respuesta parcial (desaparición inicial de los síntomas con posterior reaparición). Un 15,8% de los pacientes requirieron cirugía (miotomía de Heller). En 4 de los 171 pacientes hubo complicación de la técnica, siendo todas ellas perforaciones que se resolvieron satisfactoriamente, 2 de ellas con tratamiento conservador y otras 2 de forma quirúrgica. No hubo ningún evento de mortalidad en relación con la técnica ni con las complicaciones de la misma.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: patriciaruizcuesta@hotmail.com (P. Ruiz Cuesta).

KEYWORDS

Achalasia;
Pneumatic dilatation;
Surgical myotomy

Conclusiones: En nuestra serie, la dilatación neumática presentó una alta tasa de éxito, en la mayoría de los casos con una única sesión, y un escaso porcentaje de complicaciones, por lo que demuestra ser una técnica eficaz y segura para estos pacientes, evitando un gran número de intervenciones quirúrgicas.

© 2013 Elsevier España, S.L. y AEEH y AEG. Todos los derechos reservados.

Pneumatic dilation in the treatment of achalasia**Abstract**

Introduction: Pneumatic dilation and surgical myotomy are currently the procedures of choice to treat achalasia. The selection of one or other treatment depends on the experience of each center and patient preferences.

Background and aims: To review the experience of pneumatic dilation in patients with achalasia in our center.

Material and methods: We included all patients with a clinical, endoscopic and manometric diagnosis compatible with achalasia who underwent pneumatic dilation in a 19-year period. All dilations were routinely performed with a Rigiflex® balloon, usually at pressures of 250, 250 and 300 mm Hg in three inflations of one minute, each separated by one minute. The success of the dilation was assessed on the basis of the patient's symptoms, the number of sessions, the need for surgery, and the presence of complications.

Results: A total of 171 patients were included, 53.2% men and 46.8% women, with a mean age of 51.53 ± 17.78 years (16-87 years), from June 1993 to October 2012. A 35-mm balloon was used in 157 patients, a 30-mm balloon in 9 patients and a 40-mm balloon in 7 patients. A single dilation session was required in 108 patients, two sessions were required in 56 patients, with a mean time between the first and second sessions of 25.23 ± 43.25 months (1-215 months), and 3 sessions were required in 7 patients with a mean time between the second and third sessions of 6.86 ± 5.33 months (1-15 months). Outcome after dilation was successful in 81% of the patients. Of the 140 responders, 121 had complete response (complete disappearance of symptoms without recurrence) and 19 partial response (initial disappearance of symptoms with subsequent reappearance). Surgery (Heller myotomy) was required in 15.8% of the patients. Perforation occurred in 4 of the 171 patients as a complication of the technique; these perforations were satisfactorily resolved, two by conservative treatment and two by surgery. There was no mortality associated with the technique or its complications.

Conclusions: In our series, pneumatic dilation had a high success rate. In most patients, a single session was required and the complications rate was low. These results show that this technique is safe and effective in these patients, avoiding a large number of surgical interventions.

© 2013 Elsevier España, S.L. and AEEH y AEG. All rights reserved.

Introducción

La acalasia es un trastorno motor esofágico primario de etiología desconocida, que puede aparecer en todas las edades aunque es ligeramente más frecuente entre la segunda y quinta década de la vida, afectando a ambos sexos por igual y sin diferencia entre razas. Clínicamente se caracteriza por la presencia de síntomas como disfagia, dolor torácico y regurgitación de alimentos. Estos síntomas son el resultado de la ausencia de peristalsis del cuerpo esofágico asociado a una relajación incompleta del esfínter esofágico inferior, lo que condiciona un trastorno en el vaciamiento y una dilatación progresiva del esófago¹. El diagnóstico de esta entidad se basa fundamentalmente en criterios clínicos, hallazgos endoscópicos y manométricos. Durante años, hasta el desarrollo de las nuevas técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, la dilatación neumática endoscópica ha sido considerada el tratamiento de primera línea en estos pacientes, con una tasa de éxito que

oscila entre el 70 y el 80% en las diferentes series publicadas². Actualmente la dilatación neumática es el tratamiento no quirúrgico de elección en pacientes con acalasia sintomática y la decisión de realizarla como tratamiento de primera línea dependerá del médico y la propia experiencia de cada centro, de las preferencias del paciente, la edad y las enfermedades coexistentes. Por este motivo, el presente estudio pretende revisar la experiencia en nuestro centro de la dilatación neumática en pacientes con acalasia, con el fin de valorar la eficacia y seguridad de dicho procedimiento.

Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo en el cual se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico clínico, endoscópico y manométrico compatible con acalasia a los que se les realizó una dilatación neumática en nuestro centro desde enero de 1993 hasta octubre de 2012. Los

datos fueron extraídos de nuestra base de datos local (informática y protocolizada), del sistema de información del hospital y de las historias clínicas de los pacientes. La decisión de tratar a estos pacientes inicialmente con dilatación neumática fue tomada por el facultativo en consenso con el paciente en función de la presencia de síntomas, la edad y comorbilidad asociada. Las exploraciones se realizaron, previo consentimiento informado del paciente, bajo sedación moderada (midazolam i.v. y, en algunos casos, midazolam asociado a fentanilo o petidina i.v.), con el paciente en posición decúbito lateral izquierdo. Todas las dilataciones se realizaron de forma sistemática con un balón Rigiflex® (Boston Scientific, de 30, 35 o 40 mm), en la mayoría de los casos con presiones de 250, 250 y 300 mmHg en 3 tiempos de un minuto separados por un minuto de duración. Este tipo de balón está fabricado de polietileno modificado y consta de 9 cm de longitud útil con un extremo distal en forma de punta, atraumático y con marcas radioopacas, montado sobre un catéter de polietileno de doble luz que permite la inyección de medio de contraste y la colocación de una guía metálica.

En primer lugar, y bajo control endoscópico, se procedía a colocación de guía metálica de punta atraumática (Olympus ED 24/8969, Cook SGW-250-SD) dejando el extremo distal en antro gástrico, y localización del esfínter esofágico inferior bajo control endoscópico y fluoroscópico. Posteriormente, una vez retirado el endoscopio, se introducía el balón y se aseguraba su correcta colocación con el centro en esfínter esofágico inferior hasta la finalización del procedimiento, bajo control fluoroscópico (fig. 1). Finalmente, el paciente permanecía ingresado en planta de hospitalización durante 24 h, realizándose control clínico y radiológico para descartar posibles complicaciones asociadas a la técnica y, en caso de no existir ninguna incidencia, se les daba el alta con posterior seguimiento en consulta al mes y al año. Se aplicó con carácter retrospectivo la escala de Eckardt (escala que va de una puntuación mínima de 0 puntos hasta una máxima de 12 en función de la frecuencia de disfagia, regurgitación y dolor torácico, junto con pérdida de peso) según los datos recogidos en la historia clínica y evolución de los pacientes, para evaluar la respuesta a la dilatación³. Se evaluó, además del éxito de la dilatación, el número de sesiones requeridas y la necesidad de cirugía, así como la presencia de complicaciones asociadas a la técnica.

El análisis estadístico se realizó con el programa G-stat 2. Para las variables cuantitativas se utilizaron como medidas de frecuencia la media y la desviación estándar; y para las variables cualitativas la mediana y el rango.

Resultados

En el estudio se incluyeron 171 pacientes diagnosticados de acalasia a los que se les realizó dilatación neumática en el periodo comprendido entre enero de 1993 y octubre de 2012, de los cuales 53,2% eran varones y 46,8% mujeres, con una edad media de $51,53 \pm 17,78$ años (16-87). En 157 de estos pacientes se utilizó un balón de 35 mm, en 9 pacientes un balón de 30 mm y en 7 pacientes, uno de 40 mm. Del total de pacientes: 108 requirieron una sola sesión de dilatación neumática; 56, 2 sesiones con un tiempo medio

Tabla 1 Análisis descriptivo

Sexo	V 53,2%	M 46,8%
Edad media	51,53 \pm 17,78 (16-87)	
Número	Pacientes	
<i>Sesiones</i>		
1	108	
2	56	
3	7	
Tamaño (mm)	Pacientes	
<i>Balón dilatador</i>		
30	9	
35	157	
40	7	
<i>Necesidad de cirugía</i>	15,8%	
<i>Complicaciones</i>	2,3%	

entre la primera y la segunda sesión de $25,23 \pm 43,25$ meses (1-215) y 7 pacientes, 3 sesiones con un tiempo medio entre la segunda y la tercera sesión de $6,86 \pm 5,33$ meses (1-15). En un paciente no se pudo completar la exploración por falta de colaboración (tabla 1). La mediana de seguimiento fue de 126 meses (rango 2-212 meses). El 18% de los pacientes no tuvieron buena respuesta tras la dilatación (puntuación en la escala de Eckardt > 3), mientras que el 82% presentaron una buena evolución clínica tras la misma (puntuación en la escala de Eckardt \leq 3), considerándose esta exitosa (fig. 2). Del 82% de los pacientes que presentaron buena respuesta, 71% tuvieron respuesta completa (desaparición total de los síntomas, con puntuación de 0 en la escala de Eckardt, sin reaparición de los mismos) y 11% respuesta parcial (desaparición inicial de los síntomas, con puntuación entre 1 y 3, con posterior reaparición de los mismos). Un 15,8% de los pacientes requirieron cirugía debido a la ausencia de respuesta tras la dilatación (en la mayoría de casos miotomía de Heller asociada a cirugía antirreflujo) (fig. 3). El resto de los pacientes (2,2%) fallecieron en los meses siguientes por causa no relacionada y no se ha podido realizar seguimiento. En 4 de los 171 pacientes hubo complicación de la técnica, siendo todas ellas perforaciones que se resolvieron satisfactoriamente, 2 de ellas de forma conservadora con colocación de sonda nasogástrica e instauración de tratamiento antibiótico, y otras 2 que requirieron tratamiento quirúrgico. En los 4 pacientes en los que hubo perforación se había utilizado balón Rigiflex® de 35 mm de diámetro y todas ocurrieron en la primera sesión de dilatación neumática. No hubo ningún evento de mortalidad en relación con la técnica ni con las complicaciones de la misma, así como tampoco se detectaron otras complicaciones diferentes a la perforación.

Discusión

La acalasia es un trastorno motor esofágico primario de etiología desconocida cuyo síntoma cardinal es la disfagia,

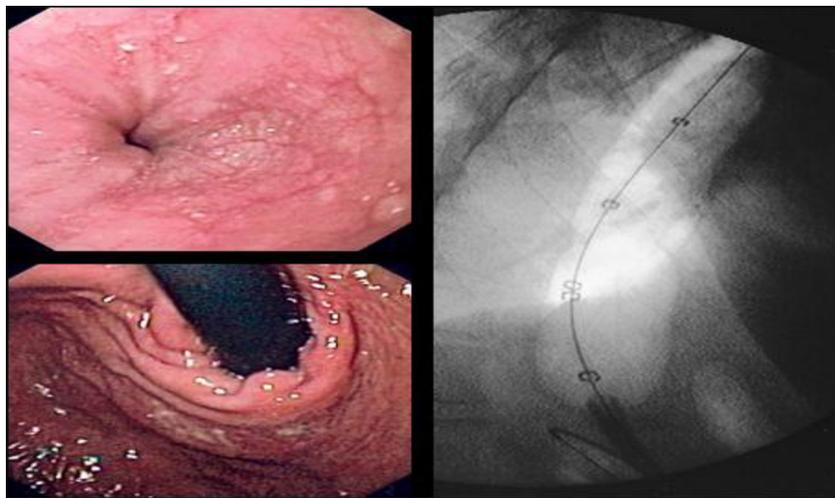


Figura 1 Arriba a la izquierda se observa imagen endoscópica que muestra cardias puntiforme en un paciente con acalasia. Abajo a la izquierda imagen endoscópica de cardias en retrovisión. A la derecha, imagen fluoroscópica de balón dilatador.

acompañado de otros como dolor torácico y regurgitación de alimentos. La aparición de estos síntomas está condicionada por la ausencia de ondas peristálticas asociada a la relajación incompleta del esfínter esofágico inferior. El tratamiento de esta entidad con fármacos como los nitritos o los antagonistas del calcio actualmente está en desuso. Existen 3 modalidades de tratamiento para esta entidad: dilatación neumática, cirugía e inyección de toxina botulínica. En todos los casos, el objetivo del tratamiento será disminuir la presión en el esfínter esofágico inferior.

Durante décadas, la dilatación neumática ha sido el tratamiento de elección para pacientes con acalasia. Con el desarrollo de las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, y con ello la realización de miotomía de Heller

laparoscópica, el papel de la dilatación neumática como tratamiento de primera línea ha sido muy debatido^{4,5} entre los que defienden continuar con la dilatación como primera opción de tratamiento y aquellos que abogan por realizarla cuando existan contraindicaciones para la cirugía. La limitación de todos los estudios disponibles hasta el momento es que el tamaño muestral es pequeño y el tiempo de seguimiento, corto. Recientemente se publicó un estudio controlado y aleatorizado, con 2 años de seguimiento, en el cual se comparaba la dilatación neumática con la miotomía de Heller laparoscópica, presentando ambas técnicas similares tasas de éxito terapéutico⁶.

No obstante, la dilatación neumática sigue siendo el tratamiento no quirúrgico de elección en estos pacientes, cuyo objetivo fundamental será disminuir la presión en el esfínter esofágico inferior mediante la rotura de fibras musculares generada por una fuerza radial. En nuestro estudio se evalúa la tasa de éxito de esta técnica, las sesiones requeridas, las complicaciones asociadas y la necesidad de cirugía en un amplio periodo de 19 años.

No existe hasta el momento actual una técnica estándar establecida para la realización de la dilatación neumática.

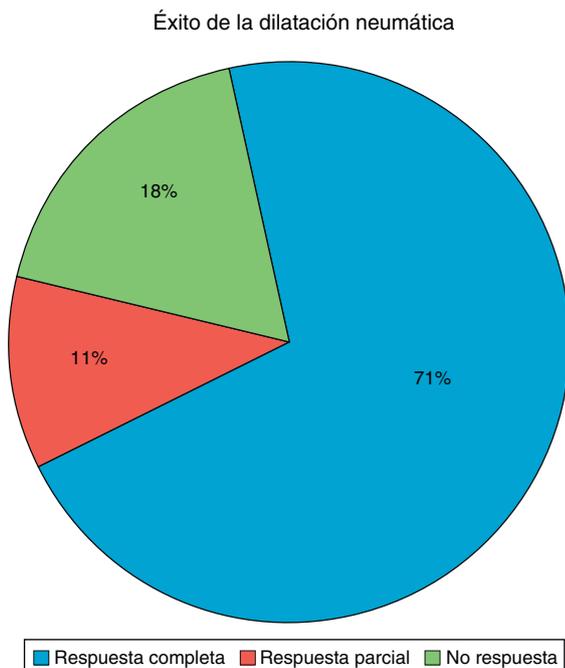


Figura 2 Tipo de respuesta a la dilatación.

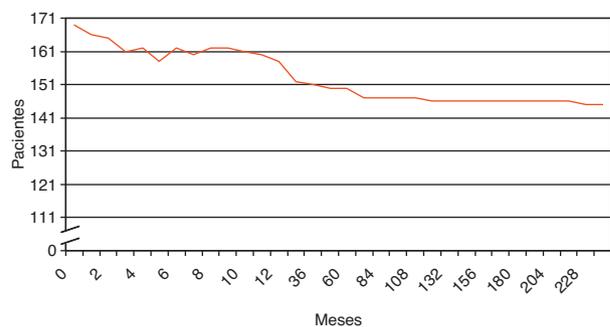


Figura 3 Se representa una curva con la evolución de los pacientes tras dilatación neumática en función del tiempo (medido en meses). Se considera ganancia la realización de nueva dilatación y pérdida, la no respuesta a dilatación e indicación de cirugía.

Se realizará bajo control endoscópico con o sin uso de fluoroscopia. Desde que Levine et al. propuso la realización de dilatación neumática bajo control endoscópico sin el uso de fluoroscopia, son muchos los médicos que han optado por ella⁷. Se han comercializado numerosos tipos de dilatadores de alta y baja elasticidad, siendo estos últimos los más utilizados por sus teóricas ventajas (con los balones de baja elasticidad la presión se realiza sobre la zona estenótica y con los de alta elasticidad se realiza en la zona más proximal a la estenosis, aumentando así el riesgo de perforación según la ley de Laplace^{8,9}). Entre los balones de baja elasticidad el más usado es el balón dilatador Rigiflex (Boston Scientific Corp, Boston, MA). Este balón está fabricado de polietileno modificado que permite mantener su forma y diámetro máximo aún sometido a altas presiones. Consta de un balón de 10 cm de longitud total y 9 cm de longitud útil con un extremo distal en forma de punta, atraumático y radioopaco, montado sobre un catéter de polietileno de doble luz que permite la inyección de medio de contraste y la colocación de una guía metálica. En su porción proximal, medial y distal tiene unas marcas radioopacas que facilitan el control radiológico. Está disponible en 3 diámetros de 30, 35 y 40 mm y se introduce sobre una guía ubicada previamente a través de la unión esofagogástrica bajo visión endoscópica y su posición se confirma habitualmente con control fluoroscópico, aunque también puede hacerse bajo visión endoscópica. En nuestro estudio, todas las dilataciones se realizaron con balón Rigiflex, en la mayoría de casos (157 pacientes) de 35 mm, con presiones de 250, 250 y 300 mmHg en 3 tiempos de un minuto separados por un minuto de duración. Se ha relacionado el tamaño del balón dilatador con un mayor riesgo de perforación esofágica, habiéndose descrito un riesgo menor con balones de 30 mm¹⁰. En nuestro caso, el balón de 30 mm se usó preferentemente en pacientes de mayor edad o con esófago muy dilatado. Se consiguió una tasa de éxito global del 82%, con respuesta completa en 71% y respuesta parcial en el 11% de los pacientes. Se utilizó con carácter retrospectivo la escala de Eckardt para valorar la sintomatología posdilatación, considerándose respuesta completa si la puntuación era de 0, respuesta parcial si estaba entre 1 y 3, y no respuesta si era ≥ 3 . Del total de pacientes, 107 requirieron una sola sesión de dilatación; 56, 2 sesiones, y 7 pacientes, 3 sesiones. Tan solo un 15,8% de los pacientes a los que se les practicó una dilatación neumática que no presentaron respuesta han requerido finalmente tratamiento quirúrgico. En una revisión sistemática reciente se evaluaron 29 estudios en los que se había realizado dilatación neumática para el tratamiento de la acalasia, siendo la respuesta tras una primera sesión de dilatación del 66% al año y del 59, 53, 50 y 25% a los 2, 3, 5 y 10 años, respectivamente¹¹. La limitación fundamental de nuestro estudio es que al tratarse de un estudio observacional retrospectivo y aunque nuestro hospital es centro de referencia tanto para el tratamiento con dilatación como quirúrgico y, a pesar de un largo periodo de selección y una elevada mediana de meses de seguimiento como hemos mencionado anteriormente, hay un número no despreciable de pacientes que han seguido evolución a largo plazo en sus centros de origen, por lo que no disponemos de todos los datos para poder precisar con exactitud la evolución de los pacientes. No obstante, en el caso de que el paciente presentara

recidiva de la sintomatología o esta no hubiese desaparecido tras una primera dilatación, eran derivados nuevamente a nuestro centro, por lo que se puede deducir que estos pacientes no habrían tenido una buena respuesta.

La complicación más frecuente y temida es la perforación esofágica. El lugar en el que se produce con mayor frecuencia es en la zona más proximal al cardias. En la revisión sistemática referida anteriormente, se analiza por separado el porcentaje de perforación en los estudios en los que se usan diferentes tipos de dilatadores y en los estudios en los que solo se ha utilizado el balón dilatador Rigiflex, siendo en ambos casos del 2% (41 de 1.771 pacientes en estudios con diferentes dilatadores y 24 de 1.358 pacientes en los que solo se usaba balón Rigiflex), requiriendo en estos últimos tan solo un 1% tratamiento quirúrgico¹¹. Nuestro estudio presenta un porcentaje de complicaciones similar al de las series publicadas (2,3%), habiéndose resuelto la perforación de forma satisfactoria sin necesidad de cirugía en la mitad de los pacientes.

En conclusión, en nuestro estudio la dilatación neumática como tratamiento de primera línea en pacientes con diagnóstico confirmado de acalasia demuestra ser una técnica eficaz, con una alta tasa de respuesta tras una primera dilatación, evitando un gran número de intervenciones quirúrgicas, y con un porcentaje bajo de complicaciones.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Boeckxstaens GE. Achalasia. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2007;21:595-608.
2. Ferguson MK. Achalasia: current evaluation and therapy. *Ann Thorac Surg.* 1991;52:336-42.
3. Eckardt V. Clinical presentations and complications of achalasia. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2001;11:281-92.
4. Richter JE. Management of achalasia: surgery or pneumatic dilation. *Gut.* 2011;6:869-76.
5. Sj S. Pneumatic dilation and laparoscopic Heller's myotomy equally effective for achalasia. *N Engl J Med.* 2011;19:1868-70.
6. Boeckxstaens GEAV, des Varannes SB, et al. Pneumatic dilation versus laparoscopic Heller's myotomy for idiopathic achalasia. *N Engl J Med.* 2011;364:1807-16.
7. Levine MLDB, Moskowitz G, Bank S. Pneumatic dilation in achalasia under endoscopic guidance: correlation pre and post-dilatation by radionuclide scintiscan. *Am J Gastroenterol.* 1987;82:311-4.
8. Rabinovici RKE, Goldin E, Kluger Y, Ayalon A. The danger of high compliance balloons for esophageal dilatation in achalasia. *Endoscopy.* 1990;22:63-4.
9. Muehldorfer SMHE, Ell C. High and low-compliance balloon dilators in patients with achalasia: a randomized prospective comparative trial. *Gastrointest Endosc.* 1996;44:398-403.
10. Mikaeli JBF, Montazeri G, Yaghoobi M, Malekzadeh R. Pneumatic balloon dilatation in achalasia: a prospective comparison of safety and efficacy with different balloon diameters. *Aliment Pharmacol Ther.* 2004;20:431-6.
11. Katzka DACD. Review article: an analysis of the efficacy, perforation rates and methods used in pneumatic dilation for achalasia. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011;34:832-9.