

# Unidades de cirugía torácica ambulatoria

José Manuel Mier Odriozola\*

## RESUMEN

La cirugía ambulatoria torácica se puede definir como aquellos procedimientos diagnósticos y terapéuticos que se realizan bajo anestesia general, local con o sin sedación, que requieren un periodo corto de ingreso hospitalario. La Asociación Internacional de Cirugía ambulatoria sugiere que el procedimiento que se va a practicar no debe de ser urgente, debe ser en un día laborable, y el periodo de hospitalización, desde el ingreso en admisión hasta pasar a la sala de recuperación postquirúrgica, no debe de exceder a las 12 horas. Las ventajas de este tipo de programas se traducen en la disminución de cancelación de procedimientos, disminución de las infecciones postoperatorias, disminución en los días de ingreso hospitalario (y por tanto de los costos), además de que presenta altos índices de aceptación por parte del paciente y sus familiares. Desde 1991, año en que se reportó el primer estudio en cirugía torácica ambulatoria realizándose mediastinoscopias, el incremento en el número y variabilidad de procedimientos ha sido notable, y cada vez los cirujanos realizan procedimientos más complejos, con buenos resultados, sin menoscabar la seguridad y eficiencia del propio procedimientos. El objetivo de este estudio es poner bajo consideración y reflexión si este programa de cirugía torácica ambulatoria puede ser implementado en hospitales públicos y privados en México.

**Palabras clave:** Unidades de cirugía torácica ambulatoria, hospital de día, paciente ambulatorio.

**Nivel de evidencia:** V.

## Ambulatory thoracic surgery units

## ABSTRACT

Ambulatory surgery is could be defined as any diagnostic or therapeutic procedure under general or local anesthesia or sedation. Which requires a short-stay hospitalization (day surgery). The International Association for Ambulatory Surgery suggest that the procedure should not be urgent, in a working day not more longer than 12 hours from de admission service, surgical procedure and postoperative recovery period. Ambulatory thoracic surgery has important potential benefits, lower risk of cancellation, intrahospital infectious rates, reduce intrahospital length stay, reduce intrahospital cost, and increase the patient satisfaction. Since 1991 the thoracic ambulatory procedures (mediastinoscopy) has a very important increase. The surgeons are continually trying more complex procedures with good results, always performed safely and effectively in ambulatory surgery units. The objective of this study is put under consideration if could be possible start with and ambulatory thoracic project in a public and private hospitals in México.

**Key words:** Ambulatory thoracic surgery units, day surgery, ambulatory patient.

**Level of evidence:** V.

## INTRODUCCIÓN

La cirugía torácica es una de las especialidades médicas de la cirugía general de más reciente aparición. A inicios del siglo XX, nació como una necesidad: la epidemia de tuberculosis que azotó a buena parte del

mundo, hizo que los médicos que se encontraban en contacto directo con este tipo de enfermos, tuvieran que hacer frente a las diversas complicaciones propiamente de la tuberculosis. Así los médicos tisiólogos, por la necesidad de dar atención a estos enfermos, fueron adquiriendo las destrezas manuales para resolver problemas tan diversos, como son los drenajes purulentos del tórax, hasta procedimientos quirúrgicos más complejos como resecciones pulmonares, toracoplastias, tumoraciones del tórax, etc. Cuando estos tratamientos médicos fueron eficaces para el tratamiento de la tuberculosis, se observó un descenso de intervencionismo en este tipo de enfermedades, pero paralelamente se observó el incremento de otras patologías infecciosas e inflamatorias del tórax, como por ejemplo la fiebre reumática o bronquiectasias, lo que dio paso a que algunos cirujanos generales comenzaran a adquirir destrezas quirúrgicas específi-

\* Cirujano Torácico. Instituto de Cirugía Torácica Mínimamente Invasiva, Centro Médico ABC-Observatorio.

Recibido para publicación: 20/03/2013. Aceptado: 16/07/2013.

Correspondencia: Dr. José Manuel Mier Odriozola

Torre Mackenzie. Despacho 111. Sur 136, Col. Las Américas, 01120, México, D.F. Tel: 0052 (55) 5230 8246.

E-mail: drmier@institutodecirugiatoracica.com jmmo50@hotmail.com  
www.institutodecirugiatoracica.com www.ctsnet.org/home/jmierodriozola

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:  
<http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

cas para los órganos intratorácicos, surgiendo así, la cirugía cardiotorácica. Años después se vería que debido a los avances en el diagnóstico de enfermedades intratorácicas muy diversas y el incremento de otras enfermedades que a principios de siglo eran consideradas poco frecuentes, como el cáncer de pulmón, se requeriría de médicos que dentro del mismo tórax tuvieran dedicación exclusiva a algunos órganos. Es así como el cirujano cardiotorácico de manera quizás inconsciente fue optando por especializarse en el área cardíaca y otros por la patología del resto de los órganos intratorácicos.

En resumen, podríamos decir que el cirujano de tórax actualmente es producto de las necesidades de las patologías propias de neumología, que en un principio fueron atendidas por los propios fisiólogos, ayudados por los cirujanos generales de la época, que posteriormente absorbieron este campo los cirujanos cardiovasculares y que con el incremento de conocimientos de las patologías intratorácicas, la cantidad de avances tecnológicos, tanto de diagnóstico como de tratamiento, crearon la necesidad de esa subdivisión de la cirugía del tórax, hasta llevarnos hoy a la situación que actualmente tenemos: cirujanos generales, cirujanos cardiovasculares y cirujanos de tórax no cardíacos.

La cirugía torácica, propiamente dicha, es una de las especialidades médicas que en las últimas tres o cuatro décadas ha presentado avances muy notables, considerada en sus inicios como una cirugía de muy alta complejidad, sobre todo por los problemas del manejo ventilatorio transoperatorio por parte de la anestesia y de lo difícil que era el control en el postoperatorio por el tipo de drenajes que se precisaban, hacían que los pacientes tuvieran necesidades intrahospitalarias de muchos recursos, como por ejemplo largas estancias en Unidades de Cuidados Intensivos, lo que alargaba, por ende, los días de estancia intrahospitalaria con requerimientos muy altos de analgesia postquirúrgica por el tipo de incisiones que se practicaban, lo que traía, en consecuencia, menor colaboración del paciente para una mejoría en la mecánica ventilatoria, rehabilitación y como resultados de infecciones pulmonares, de herida, intrahospitalarias, lo que se traducían en pacientes con una morbi-mortalidad alta.

Los últimos 25 años han dejado grandes avances tecnológicos, derivados casi siempre de la cirugía abdominal. En primer lugar, la aplicación de la tecnología de cirugía endoscópica en el tórax ha creado una revolución en este campo, ya que adquiriendo las destrezas necesarias, muchos de los procedimientos

quirúrgicos torácicos que antes precisaban de abordajes que por sí mismos ya eran muy traumáticos, se hayan comenzado a realizar con estas técnicas de mínima invasión. En segundo lugar, los avances en el campo de la anestesia, que al poder disponer de mejores dispositivos de canulación endotraqueal, facilitan la exclusión del pulmón que se quiere tratar, y si se trata de una patología no pulmonar, mejoran el campo visual notablemente, lo que permite trabajar al cirujano con mayor comodidad.

El tercer punto, al tener heridas de menor tamaño, la cantidad de analgesia que precisa el paciente es menor, lo que se traduce en mejor colaboración del paciente para realizar una correcta rehabilitación pulmonar, mejor movilidad del sujeto y una reincorporación más pronta a sus actividades cotidianas.

El cuarto punto que ha ayudado a la optimización de los procedimientos del tórax es la cada vez mayor oferta de drenajes torácicos, que si bien en un principio se basaban en un simple sello de agua, han evolucionado ampliamente, hasta los que tenemos hoy, pudiendo disponer incluso de tecnología digital, para la cuantificación objetiva, tanto de la medición de la fuga aérea pulmonar como de la cantidad de líquido pleural que se produce dentro de la cavidad del tórax.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha observado que algunos de los procedimientos del tórax que hace 25 años eran tan complejos y requerían de un apoyo hospitalario tan grande, que cada vez precisaban de menos de ese apoyo. Paralelamente y aprovechando los avances en otros tipos de cirugía, se comienza a crear unidades de cirugía de corta estancia, y posteriormente unidades de cirugía ambulatoria.

## UNIDADES DE CIRUGÍA AMBULATORIA

Las unidades de cirugía ambulatoria han tenido en los últimos 20 años un desarrollo muy notable, incrementando la eficiencia en la atención de pacientes. La cirugía mayor ambulatoria se considera una modalidad asistencial de organización y gestión de recursos sanitarios, que tiene por objeto atender la demanda de un buen número de pacientes aquejados de diversas patologías, de manera más rápida, eficiente y economizando los recursos de la administración, siempre pensando en no disminuir el beneficio del tratamiento para el paciente y prestando el máximo de seguridad y satisfacción para el mismo. Existen varias definiciones para la cirugía ambulatoria, pero para el autor de este trabajo, me parece muy adecuada la expuesta por la Normativa Española de 2008 para unidades de cirugía mayor ambulatoria,

que cita textualmente en el Real Decreto 1277/2003: «Los centros sanitarios dedicados a la atención de procesos subsidiarios de cirugía realizada con anestesia general, local, regional o sedación requieren cuidados postoperatorios de corta duración, por lo que no necesitan ingreso hospitalario». Acorde con esta definición, no deben de exceder una jornada laboral de 12 horas incluida la recuperación postquirúrgica.<sup>1</sup>

### REGULACIÓN

Los centros de cirugía ambulatoria requieren de una regulación específica, que debe de ser muy estricta y rigurosa, como ejemplo, las unidades que existen de este tipo en los Estados Unidos poseen uno de los organismos de certificación más estrictos: *Medicare*, que se encarga de la certificación de estas unidades, otorgando la acreditación a dicho centro después de una exhaustiva revisión de una serie de criterios de calidad, eficiencia y seguridad. Así mismo, en el Reino Unido existen dentro del *National Health Service* diversas normativas para la creación y organización de unidades de cirugía ambulatoria, concretamente tienen alguna dedicada íntegramente a la construcción de edificios destinados a este tipo de cirugía la *Health Building Note 52 (Day Surgery Unit)*, que trata del diseño de nuevos edificios o de la remodelación de edificios antiguos para adaptarlos a las necesidades propias de este tipo de unidades. En otros países de Europa, como en España, se han creado normativas a nivel regional o nacional como la actualmente en vigencia del año 2008. Producto de esta regulación se ha creado una terminología adecuada para expresar algunos puntos concretos que tienen que ver con los resultados de la actividad de la unidad, ejemplo de ello es:

- Índice de sustitución. Este índice nos expresa en porcentaje el número de procedimientos que se realiza por cirugía ambulatoria, en el marco del total de procedimientos del mismo tipo que se realizan en total dentro del hospital.
- El índice de ingreso, que sería el porcentaje de pacientes que habiendo sido programados para cirugía sin ingreso, por algún problema propio del acto operatorio, precisa de quedarse ingresados en el hospital.
- El índice de reingreso. Es aquel número de pacientes que después de habérseles hecho un procedimiento quirúrgico en cirugía ambulatoria con éxito, y habiendo sido enviado a su domicilio al paciente, debido a alguna incidencia o complicación propia del acto operatorio, tiene que ser ingresado posteriormente a la unidad de hospitalización.

El avance en los últimos años y la aparición de este tipo de unidades en todos los países desarrollados, nos arrojan datos muy significativos de las ventajas que tienen estas unidades. Por ejemplo, en países como Alemania tienen índices de sustitución para sus cirugías del 60%, en Austria de 74%, en Canadá de 84%, en Italia de 41%, en España de 54%, Estados Unidos 83.5%, entre otros.<sup>2</sup>

### RESULTADOS ASISTENCIALES

La Organización Mundial de la Salud ha publicado un resumen de sus resultados con relación a los beneficios asistenciales de las unidades de cirugía ambulatoria,<sup>3</sup> que son superponibles a las de la *Healthcare Commission* de los Estados Unidos.<sup>4</sup> A continuación se presentan los principales:

1. Los estudios comparativos, aunque escasos, demuestran que los resultados de la cirugía ambulatoria comparada con el ingreso hospitalario no tienen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la seguridad para el paciente, siempre y cuando se sigan adecuadamente los protocolos de actuación establecidos para ambos.
2. La mortalidad a 30 días en cirugía ambulatoria es del orden del 0.01% y en su mayoría no tiene relación el acto operatorio. El índice de reingreso está en torno al 0.15%.
3. Reduce los efectos adversos propios de la hospitalización como las infecciones nosocomiales.
4. La tasa de consultas no planificadas en los 30 días siguientes a la cirugía serían entre el 0.28 y 1.5%.
5. Los estudios sociales arrojan una alta aceptación, tanto por el paciente como por sus familiares.
6. Los tiempos de espera quirúrgicos dentro de las administraciones públicas de salud son más cortos.
7. Dependiendo del entorno hospitalario de que se trate los costos económicos intrahospitalarios de ahorro, van desde el 25 hasta el 68% en algunos casos.
8. Se reduce el número de cancelaciones quirúrgicas.
9. Se incrementa el rendimiento del personal y de materiales de quirófano.
10. Se reducen las necesidades del personal hospitalario al no precisar personal para la atención de noche de los pacientes.

### DERECHOS DEL PACIENTE

Los pacientes siempre que sean subsidiarios de poder disponer de atención en una unidad de cirugía am-

bulatoria, deben de tener a su alcance toda la información necesaria del procedimiento al que van a ser sometidos, deben de contar con un consentimiento informado del procedimiento, además de que se les debe de informar que si no desean ser atendidos en esta modalidad, pueden ser atendidos de la manera clásica de hospitalización médica. Se les otorgarán las instrucciones y recomendaciones necesarias de preparación para la cirugía, así como las necesarias, posterior a la cirugía, y debe de existir un circuito perfectamente organizado, para la atención e información postquirúrgica en urgencias, consulta y dudas vía telefónica.

### CIRUGÍA TORÁCICA AMBULATORIA

Una vez funcionando con éxito las unidades de cirugía mayor ambulatoria en el mundo para muchos procedimientos de cirugía general, urología, ginecología, traumatología y ortopedia, surge la propuesta por algunos cirujanos torácicos de por qué no realizar algunos procedimientos de la especialidad dentro de este programa.

Así pues en 1991, E. Valiers<sup>5</sup> presentó el primer reporte de un procedimiento propio de cirugía torácica dentro de un programa de cirugía ambulatoria, el cual fue la mediastinoscopia. Ya para el año 1994, eran varios servicios en el mundo los que habían integrado este procedimiento al sistema ambulatorio.<sup>6,7</sup> El segundo procedimiento que se estandarizó dentro de la cirugía ambulatoria fue la simpatectomía torácica para el tratamiento de la hiperhidrosis axilar, palmar y facial, así como para el rubor facial.<sup>8,9</sup> El tercer procedimiento en subirse al sistema ambulatorio fue la biopsia pulmonar,<sup>10,11</sup> y casi paralelamente a otros procedimientos como las toracoscopias diagnósticas y biopsias pleurales, y resecciones sublobares pulmonares para nódulos pulmonares. Algunos grupos incluso elaboran programas bien establecidos con el objetivo de demostrar el impacto económico que representa este sistema en el ahorro para la institución sin menoscabar la calidad y seguridad de la atención de los pacientes.<sup>12</sup> El cálculo de este impacto económico es muy fácil de calcular si se dispone de los datos precisos, obteniendo los índices de sustitución, de ingreso y de reingreso (IS/II-IR).

Como podemos ver, desde la primera publicación en 1991 hasta estudios en los que se incluyen una serie de procedimientos más amplios, ya con análisis económicos, con encuestas de satisfacción por parte de los pacientes y resultados suficientes, podemos decir que el procedimiento es igual de eficiente y seguro

que el procedimiento llevado a cabo en hospitalización, transcurriendo tan sólo 15 años aproximadamente, lo que ha llevado a que el crecimiento de procedimientos ambulatorios torácicos en los diferentes centros del mundo hayan crecido tremendamente de una manera exponencial.

La política de la retirada pronta del drenaje torácico ha constituido un avance espectacular; en este sentido, los drenajes clásicos de las diferentes casas comerciales han ido incorporando medidas más específicas para hacer menos subjetivo el hecho de retirar el drenaje sin riesgo de fuga aérea, ejemplo de ellos son los modelos A-6000 y el Sahara de la casa Teleflex Pleur-Evac, NC, USA®, que disponen de un escala de burbujas «RDC» para realizar el cálculo aproximado de los mililitros por minuto de aire que se está fugando por el drenaje torácico. Antes, ninguno de ellos había podido eliminar el hecho subjetivo, ligado a la exploración física y a un estudio radiológico, para determinar en qué momento con seguridad se podía retirar el drenaje de tórax. Sería hasta el año 2007<sup>12</sup> cuando aparece de manera experimental el primer drenaje torácico digital que se prueba en un estudio piloto en pocos pacientes; pero no sería hasta la aparición en 2008 de los drenajes torácicos digitales de la casa Topaz Medela Baar Switzerland®, que se podrían poner en marcha verdaderos estudios prospectivos en los que se demostraría que se puede eliminar de manera objetiva el hecho de decidir cuándo se puede retirar el drenaje de tórax con seguridad.<sup>13</sup> La implementación de estos drenajes, sumada al hecho de un programa de cirugía ambulatorio torácico ya con años de recorrido, ha dejado en consecuencia que cada vez los procedimientos que se puedan ofertar al paciente en cirugía ambulatoria torácica sean más numerosos. En la literatura médica son múltiples los reportes que se pueden encontrar incluso de cirugías mayores realizadas de manera ambulatoria, como los del Tovar et al.,<sup>14</sup> que reportan ya lobectomías de manera estandarizada hechas de manera ambulatoria; otros estudios reportan resecciones de tumores de mediastino y neumotórax, realizados de manera ambulatoria, incluso hechos por un solo puerto.<sup>15</sup>

Hoy en día, la lista de procedimientos que se realizan en algunos centros del mundo de manera segura y eficiente es cada vez más extensa (*Cuadro I*), lo que se ha demostrado ya en varios estudios antes mencionados. Pero un detalle que se olvida en esta valoración en muchas ocasiones, es el hecho de preguntar el grado de satisfacción y confort que tuvo el paciente y sus familiares al haber sido parte de un procedimiento dentro de este programa, son escasos



**Cuadro I.** Procedimientos de cirugía torácica aplicables a un programa de cirugía torácica ambulatoria.

Procedimiento	Aplicable a:
Videotoroscopia diagnóstica	Derrame pleural benigno y maligno Biopsia pulmonar Biopsia pleural Traumatismos torácicos Biopsias tumorales Neumotórax espontáneo
Videotoroscopia terapéutica	Pleurodesis química o abrasiva Decorticación Traumatismo torácicos
Resección de bullas pulmonares	Neumotórax espontáneo primario y secundario
Cirugía de reducción de volumen	Enfisema pulmonar
Resecciones pulmonares sublobares	Metástasis de pulmón o cáncer de pulmón
Resecciones pulmonares lobares	Cáncer de pulmón
Resección de tumores del mediastino	Timomas, neurinomas, teratomas, etc.
Estadificación del cáncer de pulmón	Linfadenectomías mediastínicas VAMLA
Ventanas pericárdicas	Derrames pericárdicos
Resección de la patología esofágica	Quistes paraesofágicos, tumores benignos
Malformaciones del tórax	<i>Pectus excavatum</i> y <i>Pectus carinatum</i> Tumores de la pared del tórax
Simpatectomías	Hiperhidrosis axilar, facial, palmar y rubor facial

los reportes en cirugía general y me atrevería a decir que casi inexistentes en cirugía torácica, pero contamos con un estudio,<sup>16</sup> que demuestra de manera clara, como los pacientes no sólo están conformes y satisfechos con este sistema, sino que lo volverían a repetir o lo recomendarían a otros pacientes.

### CONCLUSIONES

La cirugía torácica ambulatoria es una realidad basada en un modelo asistencial que trata de adecuar la demanda sanitaria a los recursos disponibles. El objetivo es claro: lograr un menor costo por procedimiento de las patologías tratadas debido al ahorro de las estancias hospitalarias, intentando ofrecer resultados y satisfacción similares a los programas convencionales.

Después de exponer la evolución que todo este proceso ha tenido en los últimos años y de exponer las necesidades requeridas para poder implementar

esta forma de trabajo, es ahora cuando hay que analizar si este sistema es posible adaptarlo a cualquier entorno. Los datos y literatura con la que se sustenta el capítulo de este libro es toda de países desarrollados, la gran pregunta sería ¿Se puede implementar un sistema de este tipo en los países en vías de desarrollo como son la inmensa mayoría del continente americano, en concreto México?

Yo pienso que las instituciones tanto públicas como privadas, en concreto, los centros de alta especialidad en neumología y cirugía torácica como es el caso del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas», o hablando de hospitales de alta especialidad privados como el Centro Médico ABC cuentan con la infraestructura, personal técnico sanitario suficiente y la tecnología adecuada para poner en marcha este tipo de programas.

Como puntos requeridos para la puesta en marcha, sería necesario capacitar en estos nuevos procedimientos a los cirujanos convenciéndolos que es posible y seguro el procedimiento, adiestrar al personal de enfermería para el manejo más dinámico de los recursos disponibles. Agilizar por parte de los técnicos sanitarios, los traslados de pacientes de la zona de preparación quirúrgica a la sala de operaciones, y de ahí, a la sala de recuperación. Optimizar y contar con el apoyo importantísimo del Servicio de Anestesiología para que la anestesia se realice con fármacos de acción corta o intermedia, que permitan que el paciente recupere de manera más pronta su estado de consciencia al 100%. Administrativamente, contar con una manera más ágil de ingreso al hospital, donde la demora, desde que el paciente llega al servicio de admisiones hasta que el paciente está en la sala de preparación preoperatoria, no exceda los 90 minutos. Todo esto evidentemente requiere de una voluntad y capacidad organizativa que no siempre es sencilla de obtener.

Como elemento en contra, contamos con el propio tipo de pacientes que atienden las instituciones públicas del país, que suelen ser de un medio socio-cultural medio o bajo, lo que puede imposibilitar la comprensión de lo que implica ser operado en un programa de cirugía ambulatoria y los cuidados tanto preoperatorios como postquirúrgicos que se precisan para algunos procedimientos. En casi todos los enfermos que se tratan en hospitales privados como el Hospital ABC este elemento en contra podría estar solucionado. Otro hecho en contra es que en muchas ocasiones los pacientes no son de la Ciudad de México, son del resto del país, lo cual también dificulta el envío y el rápido contacto con el Servicio de Urgencias en caso de ser preciso. Incluso para pacientes

que viven dentro de la misma ciudad, las dificultades de transporte y vialidad condicionarían también este hecho. Incluso en algunos programas, es condición obligada para que el paciente pueda atenderse en cirugía ambulatoria, que vivan en un radio de 50 km o que se puedan desplazar al Servicio de Urgencias en menos de 60 min, lo cual es complicado en cierto sector de la población que se atiende.

Otro elemento en contra propio de las instituciones privadas es el trámite de las aseguradoras, en ocasiones las pólizas no se hacen cargo de los gastos del asegurado si el paciente no pasa al menos una noche ingresado en la clínica. Este contratiempo se puede solucionar de dos formas, lo ideal sería convencer a la aseguradora de que este programa es beneficioso tanto para el paciente como para el médico como para la propia aseguradora, por el ahorro que le representaría el pago de una noche de hospitalización. La segunda forma de trabajar cirugía de corta estancia con este tipo de pago es implementar las cirugías ambulatorias en programa de cirugía de tarde, de tal manera que si el paciente, por ejemplo, se opera a las 18:00 horas, se podría dar de alta a primera hora de la mañana, cumpliendo así con el requisito de estar ingresado alrededor de 12 horas en el hospital.

En resumen, la cirugía torácica ambulatoria en gran parte del mundo es un hecho que cada día avanza más y es más eficiente, contando con mayor número de procedimientos ofertados. El reto en países en desarrollo es adaptar los medios disponibles para poderlos optimizar, de tal manera que en un tiempo razonable se cuenten ya con unidades del mismo tipo en las diferentes ciudades la tarea es difícil pero no imposible!

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Manual. Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Informes, estudios e Investigaciones 2008. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid; 2008.
2. Toftgaard C. World Wide Day Surgery Activity 2003. The IAAS Survey on Ambulatory Surgery; 2003.
3. Castoro C, Bertinato L, Baccaglini U, Drace CA, McKee M. Day Surgery: Making it happen. World Health Organization, on Behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. 2007.
4. US Department of Health & Human Services. Centers for Medical & Medicaid Services. Certification & Compliance. Ambulatory Surgery Centers. Accesible en: <http://www.cms.gov/Medicare/Provider-Enrollment-and-Certification/CertificationandCompliance/ASCs.html>
5. Vallieres E, Page A, Verdant A. Ambulatory mediastinoscopy and anterior mediastinotomy. *Ann Thorac Surg.* 1991; 52: 1122-6.
6. Cybulsky IJ, Bennett WF. Mediastinoscopy as a routine outpatient procedure. *Ann Thorac Surg.* 1994; 58: 176-8.
7. Souilamas R, D'Attellis N, Nguyen-Roux S, Giomborani R. Outpatient video-mediastinoscopy. *Interactive Cardiovasc Thorac Surg.* 2004; 3: 486-8.
8. Grabham JA, Raitt D, Barrie WW. Early experience with day-case transthoracic endoscopic sympathectomy. *Br J Surg.* 1998; 85: 1266.
9. Hsia JY, Chen CY, Hsu CP, Shai SE, Yang SS. Outpatient thoracoscopic limited sympathectomy for hyperhidrosis palmaris. *Ann Thorac Surg.* 1999; 67: 258-9.
10. Blewett CJ, Bennett WF, Miller JD, Urschel JD. Open lung biopsy as an outpatient procedure. *Ann Thorac Surg.* 2001; 71: 1113-5.
11. Chang AC, Yee J, Orringer MB, Iannettoni MD. Diagnostic thoracoscopic lung biopsy: an outpatient experience. *Ann Thorac Surg.* 2002; 74: 1942-6 [discussion: 1946-7].
12. Dernevik L, Belboul A, Rådberg G. Initial experience with the world's first digital drainage system. The benefits of recording air leaks with graphic representation. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007; 31 (2): 209-13.
13. Mier JM, Molins L, Fibla JJ. The benefits of digital air-leak assessment after pulmonary resection: a prospective and comparative study. *Cir Esp.* 2010; 87 (6): 385-9.
14. Tovar EA. Minimally invasive approach for pneumonectomy culminating in an outpatient procedure. *Chest.* 1998; 114 (5): 1454-8.
15. Mier JM, Chavarin A, Izquierdo-Vidal C, Fibla JJ, Molins LA. Prospective study comparing three-port video-assisted thoracoscopy with the single-incision laparoscopic surgery (SILS) port and instruments for the video thoracoscopic approach: a pilot study. *Surg Endosc.* 2013 [Epub ahead of print].
16. Mier JM, Fibla JJ, Molins L. Encuestas de satisfacción a pacientes sometidos a cirugía mayor ambulatoria torácica. XLIII Congreso Nacional SEPAR. La Coruña, España; 2010.

www.medigraphic.org.mx  
Fe de erratas

En el artículo "Morbilidad y mortalidad del neonato prematuro expuesto a tocolíticos, en el Centro Médico ABC" publicado en la revista *Anales Médicos*, en el volumen 58, número 2, página 106, faltó agregar al autor Dr. Elio Rafael Ponce Juárez, gineco-obstetra del Centro Médico ABC.