

# Actividad anestésica en cirugía torácica en Cataluña. Resultados de una encuesta realizada durante 2003

Esther Vilà<sup>a</sup>, Roser García-Guasch<sup>a</sup>, Sergi Sabaté<sup>b</sup>, Montserrat Lucas<sup>a</sup>, Jaume Canet<sup>a</sup> y Grupo ANESCAT

<sup>a</sup>Servicio de Anestesiología. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

<sup>b</sup>Servicio de Anestesiología. Fundació Puigvert. Barcelona. España.

**OBJETIVO:** Conocer las características anestésicas, quirúrgicas y postoperatorias de los pacientes a los que se realizó cirugía torácica en Cataluña en 2003.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se ha llevado a cabo un estudio prospectivo y transversal en forma de encuesta realizada en 14 días aleatorios de 2003. Participaron todos los hospitales que efectuaban cirugía torácica en Cataluña. Se recabaron datos sobre las características de los pacientes, técnicas anestésicas, procedimiento, analgesia y control postoperatorio.

**RESULTADOS:** Se recogieron 171 procedimientos anestésicos en cirugía torácica en 27 centros, lo que representa el 0,7% de toda la actividad anestésica. Los datos permiten extrapolar que durante 2003 se realizaron 4.458 procedimientos anestésicos por cirugía torácica en Cataluña (intervalo de confianza del 95%, 3.624-4.823). El 75,4% se llevó a cabo en hospitales públicos y el 24,6% en centros privados. La mediana de edad de los pacientes fue de 55 años (percentiles 10-90: 22,4-73) y el 63,9% fueron varones. Los procedimientos quirúrgicos programados representaron el 92,8%. Las intervenciones más frecuentes fueron: cirugía de pulmón y bronquio distinta de la resección (36,8%), resección pulmonar y/o bronquial (24,6%), toracoscopia y mediastinoscopia (20,5%). La mediana de duración de las neumectomías o lobectomías pulmonares fue de 180 min (percentiles 10-90: 90-291). La anestesia general fue el procedimiento anestésico más frecuente (74,3%). El postoperatorio se realizó en una sala de recuperación convencional en el 54,4% de los casos, en una unidad de reanimación en el 33,3% y en cuidados intensivos en el 12,3% restante.

**CONCLUSIONES:** El estudio permite conocer la actividad anestésica en cirugía torácica en un área poblacional de 7 millones de habitantes, que representa el 0,7% del total de la actividad anestésica.

**Palabras clave:** Cirugía torácica. Anestesia. Cataluña. Procedimientos. Encuesta.

## Introducción

Debido al incremento de la actividad anestésica y la falta de anestesiólogos, la planificación sanitaria y la pre-

## Anesthesia in Thoracic Surgery in Catalonia: Results of a Survey Carried Out in 2003

**OBJECTIVE:** To determine the anesthetic, surgical, and postoperative characteristics of patients who underwent thoracic surgery in Catalonia, Spain, in 2003.

**MATERIAL AND METHODS:** A prospective, cross-sectional survey was carried out on 14 randomly chosen days in 2003. All hospitals performing thoracic surgery in Catalonia took part. Data were collected on patient characteristics, anesthetic techniques, procedures, analgesia, and postoperative care.

**RESULTS:** Data on 171 anesthetic procedures in thoracic surgery were collected from 27 hospitals; these procedures represented 0.7% of the total anesthetic workload. Extrapolation from the collected data indicated that 4458 anesthetic procedures were performed in thoracic surgery in 2003 (95% confidence interval, 3624-4823 procedures). Of these procedures, 75.4% were performed in public hospitals and 24.6% in private hospitals. The median age of patients was 55 years (10th-90th percentiles, 22.4-73 years) and 63.9% were men. Surgical procedures were scheduled in 92.8% of the cases. The most common interventions were lung and bronchial surgery other than resection (36.8%), lung and/or bronchial resection (24.6%), and thoracoscopy and mediastinoscopy (20.5%). The median duration of pneumonectomies and lobectomies was 180 minutes (10th-90th percentiles, 90-221 minutes). General anesthesia was the most commonly used procedure (74.3%). Postoperative recovery took place in a conventional recovery room in 54.4% of cases, in a postanesthetic intensive care unit in 33.3% of cases, and in an intensive care unit in 12.3% of cases.

**CONCLUSIONS:** This survey provided information on anesthesia in thoracic surgery, which represented 0.7% of all anesthesia procedures in an area with a population of 7 million.

**Key words:** Thoracic Surgery. Anesthesia. Catalonia, Spain. Procedures. Survey.

Proyecto cofinanciado por el Servei Català de Salut y la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD).

Correspondencia: Dra. E. Vilà.  
Servicio de Anestesiología. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.  
Ctra. del Canyet, s/n. 08916 Badalona. Barcelona. España.  
Correo electrónico: 35021evb@comb.es

Recibido: 17-10-2007; aceptado para su publicación: 5-12-2007.

visión de las necesidades anestésicas requieren el conocimiento preciso de la actividad que se desarrolla en nuestro medio. Dicha actividad se analizó en otros países europeos como Francia e Italia en 1996 y 1999<sup>1,2</sup>, respectivamente, mediante encuestas epidemiológicas con el fin de cuantificar el tipo y número de anestésicos realizadas. Los resultados mostraron un impacto cuantitativamente bajo de los procedimientos anestésicos en cirugía torácica: un 0,6% en Francia y un 2,2% en Italia.

El manejo anestésico en cirugía torácica presenta ciertas singularidades respecto al resto de especialidades

quirúrgicas. Dicha particularidad, unida a la escasez de procedimientos, implica una mayor dificultad a la hora de planificar las necesidades y requiere un conocimiento y un análisis detallados de la actividad anestésica.

La Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD) diseñó en 2003 un estudio (ANESCAT) para cuantificar la actividad anestésica en Cataluña<sup>3,4</sup>. El objetivo del presente artículo ha sido describir las características anestésicas y del cuidado postoperatorio en cirugía torácica en Cataluña a partir de los datos obtenidos en la encuesta ANESCAT. Estos datos son los primeros disponibles en nuestra área y pueden ser de utilidad como punto de partida para futuros estudios epidemiológicos.

## Material y métodos

### Diseño del estudio

ANESCAT<sup>3,4</sup> se concibió como un estudio prospectivo y transversal en forma de encuesta realizada durante 14 días aleatorios de 2003. El estudio, llevado a cabo por la SCARTD, que proporcionó apoyo metodológico y logístico, fue aprobado por el Comité Ético del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona con el fin de garantizar la confidencialidad de los datos de los pacientes. El proyecto fue cofinanciado por el Servei Català de Salut y la SCARTD.

### Organización de la encuesta

Un comité de expertos constituido por anesthesiólogos, epidemiólogos y estadísticos desarrolló el método y la organización de la encuesta. Cada centro designó a un coordinador responsable de la cumplimentación de las encuestas, quien actuó como monitor del estudio. El coordinador de centro fue el encargado de recoger los cuestionarios los días de corte, revisar los datos perdidos o incompletos y enviar los cuestionarios a la sede de la SCARTD. Un becario recibía los cuestionarios y se encargaba de revisarlos de nuevo con el fin de evitar al máximo las pérdidas. Posteriormente el comité de expertos estableció un sistema de revisión de todos los cuestionarios en busca de datos incompletos e incoherentes.

Participaron un total de 131 centros sanitarios públicos y privados, el 100% de los que practicaron anestésicas en 2003. Se recogieron 23.136 cuestionarios de anestésicas.

### Cuestionario y variables de interés

Se analizaron específicamente los procedimientos relacionados con la actividad anestésica en cirugía torácica estudiando las siguientes variables: parámetros demográficos (edad y sexo), procedimiento quirúrgico, tipo de anestesia, clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA), duración de las intervenciones y características de la recuperación postanestésica. Se excluyeron los procedimientos anestésicos realizados fuera del ámbito hospitalario, así como los efectuados bajo anestesia local sin la supervisión de un anesthesiólogo.

### Tamaño de la muestra

El tamaño muestral representativo de la población se calculó teniendo en cuenta un riesgo alfa de 0,05 y una precisión del 5%. El mínimo de cuestionarios necesarios para obtener una muestra poblacional aleatoria fue de 12.288, considerando que la población era de 6.343.110 habitantes (censo de 2001). La estimación oficial de intervenciones quirúrgicas en

Cataluña en el año 2001 fue de 350.000. Tomando esta cifra como referencia, para obtener la muestra calculada debía recogerse la actividad de 12,8 días del año. Finalmente, se escogieron 14 días de corte de forma aleatoria, de 24 h de duración, y de esta forma se aseguraba la obtención del mínimo número de anestésicas requerido. Los datos se estratificaron en función del sexo, grupos de edad y puntuación en la escala de estado físico según la clasificación ASA.

### Análisis de los datos

Los datos se introdujeron en una base de datos confeccionada en MS Access (Microsoft Corp®). Se realizó una doble introducción de los cuestionarios y cada 2.000 pacientes se hacía un control de calidad. En caso de hallarse algún tipo de incongruencia, se verificaba la información mediante contacto telefónico con los centros participantes<sup>3</sup>. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 11.5 (SPSS Inc., 1989-2002, Chicago, IL, EE.UU.).

Los resultados del análisis estadístico descriptivo se expresaron en forma de frecuencias absolutas y relativas, medias, medianas, rangos, percentiles e intervalos de confianza (IC) del 95% de las medias, medianas y tasas de prevalencia. Dado el bajo número de datos perdidos, se dio por supuesto que éstos se comportaban de la misma forma que los valores conocidos.

## Resultados

Se recogieron en total 23.136 cuestionarios en los 14 días de estudio. Se estimó que en 2003 se habían realizado 603.189 procedimientos anestésicos en Cataluña. Esto representa una tasa anual de 90 anestésicas por 1.000 habitantes (IC del 95%, 86-94). La cirugía torácica ocupó el duodécimo lugar de la distribución porcentual de las 15 especialidades quirúrgicas incluidas, por detrás de la cirugía traumatológica, oftalmología, cirugía general, ginecología, urología, otorrinolaringología, cirugía vascular, plástica, maxilofacial, neurocirugía y cardíaca. El número de anestésicas aplicadas para intervenciones torácicas fue 171, lo que representa un 0,9% de la actividad quirúrgica y el 0,7% (IC del 95%, 0,6-0,8) del total de la actividad anestésica. Estos datos permiten extrapolar que en 2003 se efectuaron en Cataluña 4.458 procedimientos de cirugía torácica (IC del 95%, 3.624-4.823).

La cirugía torácica se practicó únicamente en 27 de los 131 centros que participaron en el estudio (20,6%), 20 públicos y 7 privados. El 42% de la actividad se realizó en centros del Institut Català de la Salut, el 33,3% en centros concertados y el 24,6% restante en centros privados.

El número absoluto y porcentaje de intervenciones de cirugía torácica realizadas se muestran en la tabla I. La mediana de edad de los pacientes fue de 55 años (percentiles 10-90: 22,4-73 años), teniendo mayor peso la franja de edad entre 55 y 74 años (44,8%). Un 63,9% fueron varones y un 36,1% mujeres (fig. 1).

La clasificación de la ASA según las especialidades quirúrgicas se muestra en la tabla II. La proporción de pacientes intervenidos de cirugía torácica con ASA clase 3 y ASA clase 4 o superior representó el 65,3%.

Los procedimientos programados representaron el 92,8% y las urgencias el 7,2%; de éstas, el 3,6% fueron urgencias diferidas y el 3,6% urgencias no diferibles. La

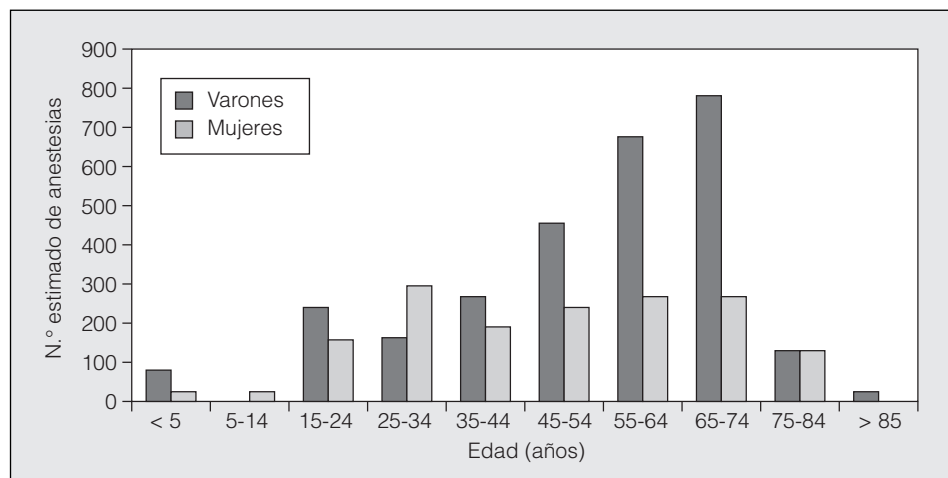


Fig. 1. Estimación del número de anestésicos para cirugía torácica según edad y sexo.

estimación anual de urgencias en cirugía torácica es de 313 procedimientos. La cirugía sin ingreso supuso el 9,4% de los procedimientos.

Por lo que se refiere a la distribución de la cirugía según el día de la semana, las intervenciones se concentraron los días comprendidos de lunes a jueves. El lunes se realizó el mayor número de cirugías (26,9%); de martes a jueves se efectuó un 20%, y el viernes el porcentaje disminuyó hasta un 12%. Durante el fin de semana sólo se realizó el 1,2% de los procedimientos y éstos fueron emergencias.

La mediana de la duración del tiempo anestésico (incluido el tiempo quirúrgico) fue de 165 min (percentiles 10-90: 80-391)<sup>5</sup>. Las lobectomías y neumonectomías fueron las intervenciones más largas, con una mediana de 180 min (percentiles 10-90: 90-291). No podemos distinguir entre lobectomía y neumonectomía por cuestiones de diseño de la encuesta, pues en ésta no estaban diferenciadas. Por lo que se refiere a la duración del tiempo anestésico exclusivamente, la cirugía torácica fue la cuarta especialidad en duración, con una mediana de 90 min (percentiles 10-90: 45-228 min), por detrás de la cirugía cardíaca, neurocirugía y cirugía plástica, con una gran variabilidad.

El tipo de anestesia realizada con mayor frecuencia fue la general, con un 74,3%, seguida de la anestesia combinada (general más regional) en el 16,4%, la sedación en el 8,8% y la anestesia regional sólo en un 0,6%. El tipo de anestesia regional practicada fue en su mayoría el bloqueo epidural torácico, que se aplicó en el 93,1% de las intervenciones, y en los casos restantes se utilizó el bloqueo de plexo periférico. Se consideró una técnica analgésica postoperatoria especializada en el 30,6% de los casos.

La anestesia balanceada englobó un 63,2% de los casos, la anestesia total intravenosa el 32,9% y la inhalatoria pura el 3,9%.

Del total de anestésicos realizadas, se constató un 3,1% de dificultad imprevista en la vía aérea.

El control postoperatorio de los pacientes se efectuó en una sala de recuperación convencional (54,4%), en una unidad de reanimación (33,3%) o en una unidad de cuidados intensivos (12,3%) en función de la morbilidad del

TABLA I  
Número absoluto, estimación anual y porcentaje de intervenciones de cirugía torácica realizadas en Cataluña en 2003

	Frecuencia	Estimación anual	Porcentaje
Cirugía de pulmón y bronquial distinta de la resección	63	1.643	36,8
Cirugía de resección pulmonar y bronquial	42	1.095	24,6
Toracoscopia y mediastinoscopia	35	913	20,5
Simpatectomía torácica	12	313	7
Broncoscopias	6	156	3,5
Intervenciones sobre la pleura. Drenaje torácico	2	52	1,2
Intervenciones en partes blandas	2	52	1,2
Cirugía de tiroides y paratiroides	2	52	1,2
Otras intervenciones de laringe y tráquea	1	26	0,6
Otras	6	156	3,4
Total	171	4.458	100

TABLA II  
Clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA), por especialidades quirúrgicas, en las intervenciones realizadas en Cataluña en 2003

	ASA			
	1	2	3	> 4
Cirugía ortopédica y traumatología	41,4%	35,2%	20,7%	2,7%
Oftalmología	17,8%	42,3%	35,6%	4,3%
Cirugía general y digestiva	37,6%	32,3%	22,8%	7,3%
Ginecología	55,6%	29,2%	13,4%	1,8%
Urología	30,9%	31,4%	32,9%	4,8%
Otorrinolaringología	66,0%	20,7%	10,4%	2,9%
Cirugía vascular	34,3%	24,8%	27,2%	13,7%
Cirugía plástica y estética	64,0%	21,3%	11,3%	3,4%
Cirugía maxilofacial	66,8%	19,0%	11,2%	3,0%
Neurocirugía	22,0%	30,2%	31,0%	16,8%
Cirugía cardíaca	0,5%	2,5%	23,4%	73,6%
Cirugía torácica	14,9%	19,8%	43,1%	22,2%
Otras	20,3%	32,8%	29,7%	17,2%
Total	37,9%	32,5%	23,9%	5,7%

tipo de cirugía. Los pacientes a quienes se practicó cirugía de resección pulmonar amplia fueron admitidos mayoritariamente en la unidad de reanimación (71,4%) o en una unidad de cuidados intensivos (21,4%), y el resto (7,2%) fue atendido en salas de recuperación convencional.

## Discusión

La cirugía torácica constituyó el 0,9% del total de intervenciones quirúrgicas realizadas bajo anestesia en Cataluña. Dicha incidencia es muy inferior a la que presenta el resto de especialidades debido principalmente a las características de la enfermedad pulmonar. Los tumores neoplásicos malignos sólo son reseccables en un 30% y los benignos presentan, además de una baja incidencia, una baja operabilidad. Este porcentaje es bastante inferior al 2,2% obtenido en la encuesta realizada en Italia<sup>2</sup> en 1999. Dicha encuesta se llevó a cabo durante 7 días consecutivos en 162 hospitales públicos del norte de Italia con una capacidad superior a 200 camas. Se describieron en total 12.263 procedimientos anestésicos, de los que 269 eran torácicos. Desconocemos qué procesos se incluyeron como actividad sobre la caja torácica, por si hubiera alguna actividad quirúrgica que pudiera haber realizado más de una especialidad, lo que justificaría la disparidad de resultados. La encuesta efectuada en Francia<sup>1</sup> en 1996 se limitó a la recogida de datos durante 3 días consecutivos y obtuvo un mayor número de cuestionarios: 64.215. La incidencia de procedimientos torácicos fue más parecida a la nuestra e inferior al 1%. Sin embargo, por lo que se refiere a la distribución porcentual de la actividad quirúrgica por franjas de edad, en los 3 países las intervenciones se concentraron entre los 50 y 59 años<sup>3-5</sup>.

Comparada con el resto de especialidades quirúrgicas, excepto la cardíaca, la cirugía torácica es la que tiene menor presencia en las intervenciones sin ingreso. No obstante, la encuesta italiana evidenció una prevalencia todavía inferior, del 2,5%, frente al 9,4% de ANESCAT. Esto podría explicarse, entre otras razones, por cuestiones económicas, ya que en 1999 la Administración italiana reembolsaba una cantidad menor por un paciente ambulatorio que por otro al que se había realizado el mismo procedimiento pero con ingreso hospitalario<sup>3-6</sup>. Según la encuesta ANESCAT, las intervenciones torácicas más frecuentemente realizadas en Cataluña en 2003 fueron (en orden descendente): otras cirugías de pulmón distintas de la resección, la cirugía de resección pulmonar, las toracoscopias y mediastinoscopias. Estos 4 procedimientos suponen el 81,9% de la actividad quirúrgica en la cavidad torácica. Por las características de la encuesta, lamentablemente no se distinguió entre los distintos tipos de resección pulmonar y la cirugía más frecuente engloba un grupo de procesos que no se especificaron a la hora de introducir los datos. Por nuestra experiencia, consideramos que se trataba de toracotomías posteriores amiotómicas para biopsias abiertas de pulmón o toracotomías axilares para abrasiones pleurales abiertas. En algunos hospitales las traqueotomías se efectúan en los servicios de cirugía torácica y podrían haberse incluido en este grupo.

Tampoco es infrecuente realizar toracotomías exploradoras por un cambio en la técnica quirúrgica en función de los hallazgos macroscópicos.

La atención del paciente tras una intervención torácica en una unidad de cuidados críticos tiene como objetivo principal diagnosticar con la mayor brevedad posible la aparición de complicaciones y así disminuir la morbimortalidad. Tras una lobectomía o neumonectomía los pacientes suelen quedar bajo vigilancia monitorizada o ingresan en una unidad de cuidados intensivos hasta el día siguiente de la intervención. Para hacer una previsión de la disponibilidad de camas en las unidades de críticos y evitar, en la medida de lo posible, la suspensión de la cirugía por saturación de las unidades, es imprescindible conocer las necesidades de cuidados postoperatorios. Sólo un 7,2% de los pacientes a los que se efectuó cirugía de resección pulmonar extensa fueron controlados en salas de despertar convencionales, y del conjunto de las intervenciones torácicas, casi la mitad de los pacientes fueron controlados en unidades especializadas en pacientes críticos. El control postoperatorio de la cirugía de resección pulmonar se realiza en la mayoría de los casos en estas unidades especializadas y, aunque no haya sido objeto del estudio, es fácil deducir que las estancias serán más o menos prolongadas según la evolución y la aparición de complicaciones<sup>5</sup>.

Se desprende del estudio que la cirugía torácica representa un volumen pequeño en comparación con otros tipos de cirugía y que, sin embargo, requiere una compleja estructura y una especialización anestésica.

El control del dolor tras la toracotomía también requiere técnicas especiales, por lo que se han ido introduciendo técnicas (*patient control analgesia*) por vía intravenosa o peridural que exigen un control postoperatorio riguroso. Por todo ello, esta cirugía –escasa en el conjunto de las intervenciones quirúrgicas realizadas y compleja por el tipo de paciente que se trata, con una elevada morbilidad asociada– exige unos recursos personales y materiales costosos, que deben tenerse en cuenta en la planificación sanitaria. No sería descabellado proponer la agrupación de esta cirugía en hospitales de alta tecnología, con una gran experiencia y especialización tanto de los cirujanos y anestesiólogos como de los equipos de enfermería quirúrgica y de cuidados críticos. La realización de pocos procedimientos quirúrgicos al año favorece una mayor morbimortalidad. Esto está demostrado para otros tipos de cirugía especializada, como la pediátrica y la cardíaca<sup>7</sup>. En algunos países el inconveniente que representa el desplazamiento de los pacientes y familiares a centros especializados se compensa facilitando alojamiento en centros cercanos al hospital. Otra solución sería el desplazamiento de todo el equipo a los centros no especializados<sup>8</sup>.

La escasa incidencia de procedimientos se corresponde también con el número de urgencias quirúrgicas. Del conjunto de cirugías urgentes de las distintas especialidades quirúrgicas, las torácicas representaron el 0,6%. El escaso volumen de urgencias de esta especialidad debería llevar a que se replantea la necesidad de un ciru-

jano torácico en cada uno de los centros donde se practica este tipo de cirugía. Los equipos móviles podrían ser una solución<sup>9</sup>.

Otro de los temas que se plantean a la luz de los resultados obtenidos es la formación de los especialistas. La capacidad docente de una comunidad determinada se ve superada si todos los especialistas en formación deben realizar una rotación durante cierto tiempo por estas áreas quirúrgicas. Dado el escaso número de intervenciones en relación con el resto de especialidades quirúrgicas y el incremento tanto de las unidades docentes como de las acreditaciones en anestesiología por la falta de especialistas, se requiere una redefinición de la formación práctica de la especialidad. La Sección de Anestesiología, Reanimación y Cuidados Críticos, de la Unión Europea de Médicos Especialistas, es la organización europea responsable de establecer los estándares mínimos en la formación y capacitación de los especialistas médicos en anestesiología. Sus objetivos serían armonizar un programa de capacitación para lograr los estándares mínimos de formación y competencia, a fin de permitir el libre movimiento de médicos y especialistas entre los distintos Estados miembros de la Unión Europea. En 2001 el Comité Europeo de Anestesiología, Reanimación y Cuidados Intensivos estableció unas pautas de formación en anestesia que incluían los requisitos de formación para anestesiólogos generales, pero no trataban de la formación avanzada en ninguna superespecialidad<sup>10,11</sup>.

Es importante definir el número de procedimientos necesarios para una formación mínima, o bien plantear una formación generalista básica en todas las especiali-

dades quirúrgicas más frecuentes que permita un reciclaje posterior una vez completada la especialidad.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Clergue F, Auroy Y, Péquignot F, Jougla E, Lienhart A, Laxenaire MC. French survey of anaesthesia in 1996. *Anesthesiology*. 1999;91:1509-20.
2. Peduto VA, Chevallier P, Casati A. A multicenter survey of anesthesia practice in Italy. *Minerva Anesthesiol*. 2004;70:473-91.
3. Sabaté S, Canet J, Muñoz S, Castillo J, Lucas M, Mayoral V. Epidemiología de la anestesia en Cataluña en 2003. *Med Clin (Barc)*. 2006;126 Supl 2:13-8.
4. Canet J, Sabaté S, Gomar C, Castillo J, Villalonga A, Roldán J. Antecedentes, objetivos y método de la encuesta de actividad anestésica en Cataluña (ANESCAT 2003). *Med Clin (Barc)*. 2006;126 Supl 2:3-12.
5. Campos JM, Sabaté S, Canet J, Castillo J, Roigé J, De Sanctis V. Anestias para especialidades quirúrgicas en Cataluña durante el año 2003. *Med Clin (Barc)*. 2006;126 Supl 2:32-9.
6. Castillo J, Santiveri X, Linares MJ, Pelegrí D, Sabaté S, Canet J. Anestesia ambulatoria en Cataluña. *Med Clin (Barc)*. 2006;126 Supl 2:57-61.
7. European guidelines for training in paediatric anaesthesia. Federation of European Associations of Paediatric Anaesthesia. Disponible en: <http://feapa.sm.pl>
8. Licker M, Spiliopoulou A, Frey JG, De Perrot M, Chevalley C, Tschopp JM. Management and outcome of patients undergoing thoracic surgery in a regional chest medical centre. *Eur J Anaesth*. 2001;18:540-7.
9. Alcón A, Villalonga A, Sabaté S, Canet J, Ortiz M, Marco J. Actividad anestésica para urgencias quirúrgicas en Cataluña en 2003. *Med Clin (Barc)*. 2006;126 Supl 2:51-6.
10. De Lange S. The European Union of Medical Specialists and speciality training. *Eur J Anaesthesiol*. 2001;18:561-2.
11. European Board of Anaesthesiology. Training guidelines in anaesthesia of the European Board of Anaesthesiology Reanimation and Intensive Care. *Eur J Anaesthesiol*. 2001;18:563-73.