

# El control del cáncer de pulmón en España: un análisis de la situación actual. Informe SESPAS 2008

Xavier Bonfill<sup>a,b,c</sup> / M. Teresa Puig<sup>a,b</sup> / Ignasi Bolibar<sup>a,b,c</sup> / M. Jesús Quintana<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Epidemiología Clínica y Salud Pública, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España; <sup>b</sup>Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España; <sup>c</sup>CIBERESP de Epidemiología y Salud Pública.

(Lung cancer in Spain: the current situation)

## Resumen

El cáncer de pulmón es actualmente la causa más frecuente de muerte por cáncer en el mundo. Por ello, es pertinente analizar periódicamente el desarrollo y los resultados de las estrategias dirigidas a reducir su incidencia, mortalidad y morbilidad en España.

*Aspectos preventivos:* La reducción de la mortalidad por cáncer de pulmón entre los hombres contrasta con el incremento observado entre las mujeres, lo cual plasma los cambios experimentados en la exposición al tabaco durante las últimas décadas. Es necesario desarrollar programas de prevención dirigidos específicamente a las mujeres y a los jóvenes y, asimismo, ampliar y aplicar en toda su extensión la vigente Ley de Prevención del Tabaquismo.

*Aspectos relacionados con el diagnóstico precoz:* De momento no hay suficiente evidencia científica para iniciar ningún cribado poblacional del cáncer de pulmón. Son necesarios unos circuitos asistenciales preferentes que aseguren la coordinación entre centros y niveles asistenciales y reduzcan sustancialmente las demoras actuales en el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de pulmón.

*Aspectos relacionados con el tratamiento:* Todos los pacientes con cáncer de pulmón deberían tratarse sobre la base de decisiones colegiadas y la evidencia científica. La atención paliativa ha de recibir la misma prioridad que los tratamientos oncológicos. Hay que incrementar la participación de los pacientes con cáncer de pulmón en las decisiones terapéuticas que les atañen. Se requieren mejores sistemas de información para la evaluación y la investigación clínica de esta enfermedad.

**Palabras clave:** Cáncer de pulmón. Estrategias de control.

## Abstract

Lung cancer is currently the most frequent cause of death from cancer worldwide, warranting periodic analysis of the development and results of strategies aimed at reducing the incidence, mortality and morbidity related to this disease in Spain.

*Preventive aspects:* Mortality reduction among men contrasts with the increase observed in women, reflecting changes in tobacco exposure in the last few decades. Prevention programs aimed specifically at women and youngsters should be developed. In addition, the current law of smoking prevention should be amplified and vigorously applied.

*Aspects related to early diagnosis:* So far, there is insufficient scientific evidence to initiate a population-based lung cancer screening program. Preferential health care circuits are required to guarantee coordination among centres and levels of care and to substantially reduce current delays in the diagnosis and treatment of patients with lung cancer.

*Treatment-related aspects:* Therapeutic decisions in all lung cancer patients should be based on teamwork and scientific evidence. Palliative care deserves the same priority as oncological treatments. Lung cancer patients should participate more fully in therapeutic decisions. Better information systems are required for clinical assessment and research on this disease.

**Key words:** Lung cancer. Control strategies.

## Ideas clave

- En España, la reducción de la mortalidad por cáncer de pulmón entre los hombres contrasta con el incremento entre las mujeres, fenómeno explicable en buena parte por los cambios experimentados en la

exposición al tabaco durante las últimas décadas. Sería muy conveniente que se llevaran a cabo programas de prevención dirigidos específicamente a las mujeres y a los jóvenes.

- Es preciso reformar la vigente Ley de Prevención del Tabaquismo para que todos los espacios públicos estén totalmente libres de humo y a la vez se cuente con un sistema de inspección coherente y homogéneo para garantizar su cumplimiento.
- De momento, no hay suficiente evidencia científica para iniciar ningún cribado poblacional del cáncer de pulmón.

Correspondencia: Xavier Bonfill.  
Servicio de Epidemiología Clínica y Salud Pública.  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.  
Correo electrónico: xbonfill@santpau.es

- Es necesario organizar unos circuitos asistenciales preferentes que aseguren la coordinación entre centros y niveles asistenciales y reduzcan sustancialmente las demoras actuales en el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de pulmón.
- Todos los pacientes con cáncer de pulmón deberían tratarse en centros hospitalarios donde las decisiones terapéuticas sean colegiadas y derivadas de unas guías clínicas basadas en la evidencia. Igualmente, es imprescindible que los hospitales otorguen a la atención paliativa de estos pacientes la misma prioridad que dan a la administración de los tratamientos oncológicos.
- No hay diferencias significativas entre los índices de supervivencia obtenidos en España con respecto a otros países, ni se han modificado sustancialmente en estos últimos años, a pesar de la mayor intensidad y coste de los tratamientos.
- Es preciso desarrollar de manera mucho más consecuente que hasta ahora los sistemas de información clínicos, cuyos datos facilitarían enormemente la evaluación y la investigación clínica de esta enfermedad.
- En España, la participación de los pacientes con cáncer de pulmón en las decisiones terapéuticas que les atañen todavía es mucho menor que en otros países.

---

## Introducción

**E**l cáncer de pulmón es actualmente la causa más frecuente de muerte por cáncer en el mundo y, por tanto, el que tiene un mayor impacto en la salud de la población. Por ello, es pertinente analizar periódicamente, desde la perspectiva de la salud pública y en consonancia con la histórica definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el control del cáncer<sup>1</sup>, cuál es el desarrollo y los resultados de las estrategias dirigidas a reducir su incidencia, mortalidad y morbilidad, a partir de los conocimientos científicos existentes.

---

## Impacto sanitario del cáncer de pulmón en España

En España, el cáncer de pulmón ha sido responsable en 2004 de 16.628 defunciones entre los hombres<sup>2</sup>, lo que representa un 28% de las causadas por los tumores malignos. Sin embargo, es importante constatar que en los últimos años la mortalidad masculina por cáncer de pulmón en nuestro país por fin muestra signos claros de estabilización<sup>3</sup>, tendencia parecida aunque con unos años de retraso a la de la mayoría de los

países occidentales (fig. 1). En las mujeres, en el mismo año 2004 se produjeron 2.431 defunciones por esta enfermedad, lo que supone un 5% de la mortalidad oncológica femenina. Esta mortalidad sigue siendo mucho más baja que la de los países de nuestro entorno, aunque se observa una importante tendencia al alza (incremento anual del 1,75%)<sup>2-4</sup> (fig. 2).

El patrón de distribución de la mortalidad por cáncer de pulmón en España muestra una gran variabilidad territorial, claramente condicionada por la producida entre los hombres (fig. 3). Así, se observa una mayor mortalidad en el sudoeste de España, Asturias y, en general, en todas las provincias costeras; este patrón reflejaría, en realidad, la distribución de los factores de riesgo, en particular el del hábito tabáquico<sup>2</sup>. Entre las mujeres, las áreas con mayor mortalidad son Canarias, la costa malagueña, Girona, Asturias y Madrid. Esta distribución pondría de manifiesto el posible efecto de las exposiciones ambientales de riesgo y no tanto la influencia del hábito tabáquico, ya que el período de estudio de la mortalidad (1989-1998) no incluye todavía las cohortes de mujeres fumadoras<sup>2</sup>.

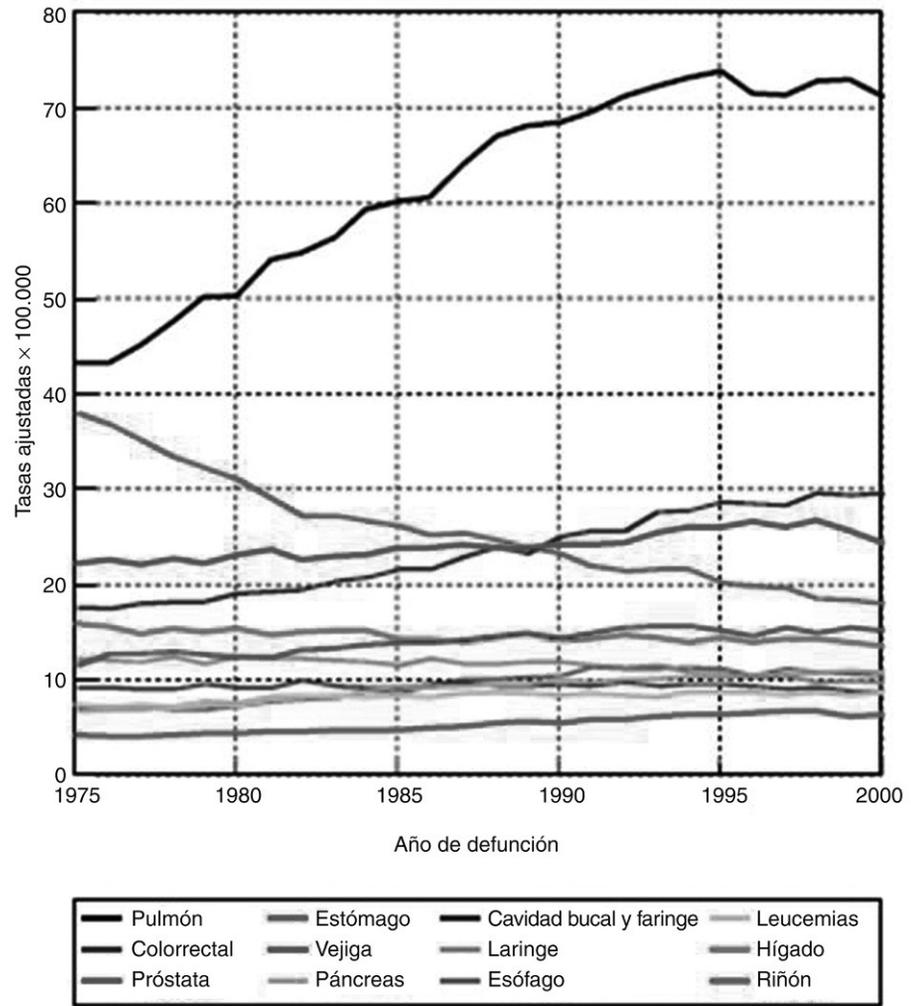
El número de casos nuevos diagnosticados de cáncer de pulmón en hombres en España es de unos 18.000 casos anuales (tasa de incidencia ajustada de 55,8 por 100.000 casos)<sup>4</sup>. En las mujeres se diagnostican anualmente unos 2.038 casos nuevos (5,4 por 100.000 casos); la razón hombre:mujer es de 11, valor que contrasta con el de 4,5 en Europa. Ello refleja el retraso ya mencionado en la adquisición del hábito tabáquico entre las mujeres españolas respecto a otros países del ámbito europeo<sup>5</sup>.

La mediana de edad de presentación del cáncer de pulmón en los países desarrollados es de 69 años en los hombres y de 67 en las mujeres. En más de la mitad de los casos la enfermedad se diagnostica a partir de los 65 años y en el 30% de los casos a una edad superior a los 70 años. Se ha observado, además, que la incidencia y la mortalidad han disminuido por debajo de los 50 años, pero han aumentado en los mayores de 70 años<sup>6</sup>. Por otro lado, el impacto de esta enfermedad sobre la calidad de vida de los pacientes en es muy considerable<sup>7</sup>.

---

## Prevención primaria

Los factores de riesgo que tienen más importancia en el cáncer de pulmón son el hábito tabáquico y la exposición ocupacional a sustancias carcinógenas<sup>8</sup>. El control de estos factores concentra las principales actuaciones de prevención primaria y protección de la salud frente al cáncer de pulmón, ya que los demás factores etiológicos asociados a esta enfermedad, como las radiaciones ionizantes, la contaminación ambiental, la dieta y, más



**Figura 1. Evolución de la mortalidad por las localizaciones tumorales más frecuentes en España. Hombres, 1975-2000.**

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud 2006<sup>3</sup>.

recientemente, los factores genéticos<sup>9</sup> presentan un menor riesgo atribuible y/o una menor evidencia de causalidad.

#### Tabaco

El tabaco es el principal agente etiológico del cáncer de pulmón, ya que contribuye a la génesis de al menos el 90% de todos los casos<sup>10</sup>. El abandono del tabaco reduce claramente y a corto plazo el riesgo de desarrollar esta enfermedad en comparación con los fumadores que siguen activos, aunque sin igualar al riesgo de los que nunca han fumado<sup>11</sup>. La exposición pasiva al ambiente del humo del tabaco también ha demostrado ser la causa de un aumento del riesgo de contraer un cáncer de pulmón, y contribuye en la etiología de hasta un 24% de todos los casos acaecidos entre los individuos no fumadores<sup>12,13</sup>.

En España, según la última Encuesta Nacional de Salud (2006), hasta un 30% de la población (un 34% de varones y un 22% de mujeres) mayor de 15 años todavía fuma habitualmente (fig. 4). Aunque en los últimos años se ha observado una progresiva reducción de la prevalencia del tabaquismo que nos acerca a la media europea<sup>14</sup>, se trata de valores indudablemente elevados y preocupantes, sobre todo en los jóvenes y las mujeres. Cabe recordar una vez más que la prevención y la reducción del hábito tabáquico son las únicas medidas de las que se espera que tengan un efecto relevante e inmediato en la incidencia y la mortalidad del cáncer de pulmón<sup>15</sup>. Por ello, es absolutamente prioritario desarrollar y aplicar con rigor todas las medidas dirigidas a reducir la exposición al tabaco si se pretende disminuir sustancialmente el impacto sanitario del cáncer de pulmón, entre otras muchas enfermedades<sup>16-19</sup>.

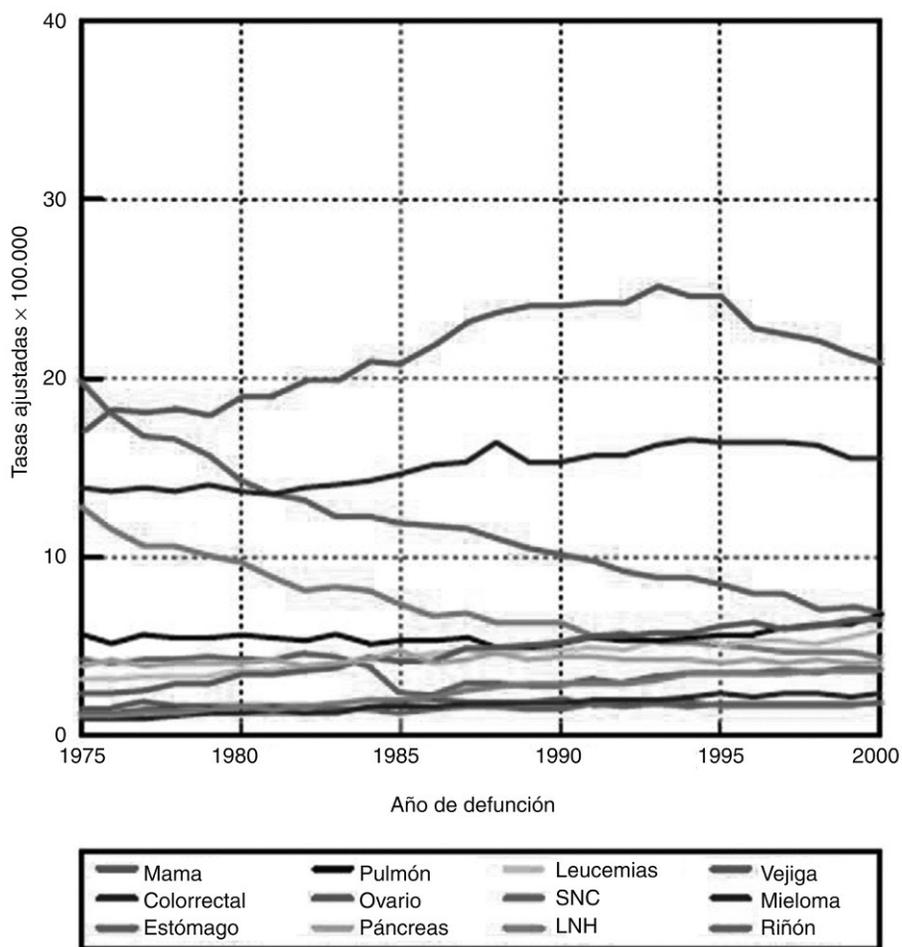


Figura 2. Evolución de la mortalidad por las localizaciones tumorales más frecuentes en España. Mujeres, 1975-2000<sup>2</sup>. LNH: linfoma no hodgkiniano; SNC: sistema nervioso central.

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud 2006<sup>3</sup>.

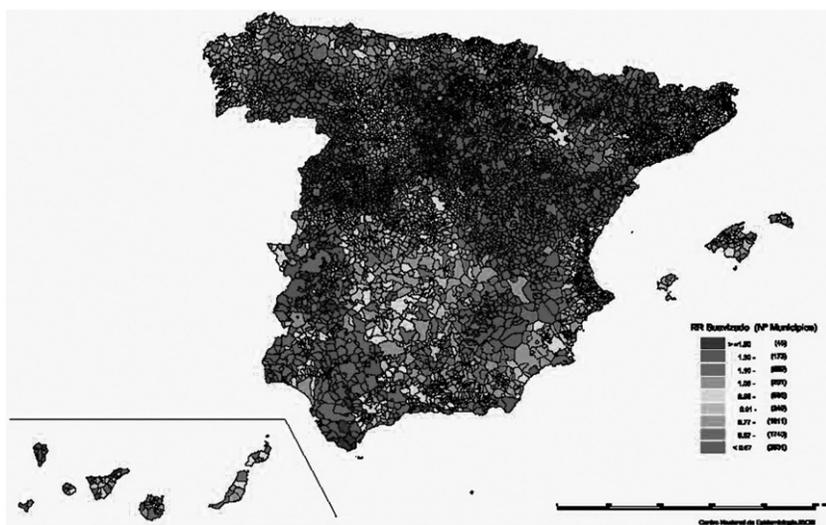


Figura 3. Patrón de distribución de la mortalidad por cáncer de pulmón en ambos sexos. Período 1989-1998.

Fuente: Atlas municipal de mortalidad por cáncer en España, 1989-1998<sup>2</sup>.

En España la reducción de la prevalencia del consumo de tabaco es el principal objetivo de las políticas de salud, como recogen el Plan Nacional de Prevención y Control del Tabaquismo (2003-2007), el Plan Integral de la Cardiopatía Isquémica (2004-2007) y la Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud (SNS) (2006); sus directrices están en consonancia con los adoptados progresivamente en los diferentes países occidentales. Asimismo, la Unión Europea ha desarrollado una amplia labor normativa, y desde la OMS se viene trabajando desde 1994 en la elaboración y adopción por los diferentes países de una política común, que ha culminado en 2003 con el Convenio Marco de Lucha contra el Tabaco (WHO Framework Convention on Tobacco Control). Las principales líneas de interés de estas normas se centran en los siguientes aspectos: acuerdos sobre política fiscal respecto al tabaco; extensión de la prohibición de fumar en lugares públicos; limitación de la publicidad sobre el tabaco; mejora de la información al consumidor sobre los efectos y la composición del tabaco; ayuda activa para dejar de fumar, particularmente con la creación y la mejora de la accesibilidad a las consultas de deshabituación y la dispensación gratuita de fármacos y sustitutos de nicotina; especial atención a las poblaciones de mayor riesgo, en estos momentos destinatarias en mayor medida de la propaganda protabaco (jóvenes, mujeres y población marginal).

Entre todas las medidas adoptadas en España en aplicación de estas directrices internacionales destaca, sin duda, la Ley de Prevención del Tabaquismo (28/2005), que entró en vigor el 1 de enero de 2006. Su promulgación ha supuesto un avance indudable en el control del tabaquismo; sin embargo, hay todavía bastantes incertidumbres y contradicciones derivadas de la aplicación de la ley. Por un lado, ésta todavía permite fumar en los locales públicos de menos de 100 m<sup>2</sup> que así lo decidan, algo que ha ocurrido en la gran ma-

yoría de los casos, especialmente en el sector del ocio y la hostelería. De esta manera, los clientes, y en especial los trabajadores de estos negocios, continúan expuestos de forma involuntaria al humo ambiental del tabaco. Por otro lado, la ley antitabaco se ha aplicado de forma irregular y con diferentes grados de permisividad en las diversas comunidades autónomas, especialmente en lo concerniente a la realización de las necesarias inspecciones para su cumplimiento. Por todo ello, parece lógico concluir que hubiera sido mucho más apropiado legislar de entrada con criterios más restrictivos, parecidos a las normas ya instauradas en Irlanda, Italia y Reino Unido<sup>20</sup>, donde los espacios públicos están totalmente libres de humo (tabla 1). Adaptar la ley en los términos que sean necesarios para proteger de forma completa a la población del humo ambiental del tabaco es, por tanto, un requisito ineludible e inmediato para las autoridades sanitarias de nuestro país.

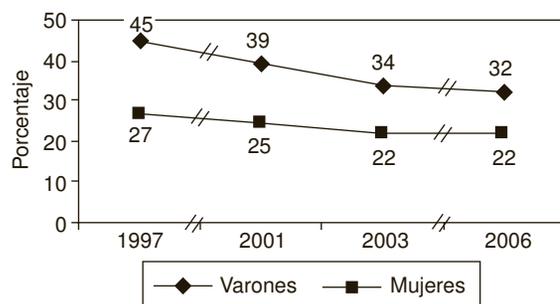
Además de las intervenciones legislativas y reguladoras, también son esenciales las intervenciones sobre la fiscalidad del tabaco, como el Decreto Ley aprobado por el gobierno, también a inicios de 2006, para la subida de los impuestos sobre las marcas baratas<sup>21</sup>. La progresiva eliminación de la publicidad y los patrocinios deportivos, contemplada en las directrices europeas, es también un hecho. No obstante, carecemos de campañas públicas de educación sanitaria, mantenidas en el tiempo, dirigidas a reducir el consumo de tabaco entre dos de los colectivos donde el fracaso de las políticas preventivas es más acusado: los jóvenes y las mujeres. Faltan campañas sostenidas de educación para la salud dirigidas a esos grupos.

Las estrategias de aplicación de métodos de ayuda para dejar de fumar (consejo mínimo, consulta específica), así como la administración de sustitutos de la nicotina, presentan unos buenos resultados coste-efectivos cuando se comparan con otras medidas sanitarias. Algunas intervenciones sencillas como un único consejo breve por parte de profesionales sanitarios, la prescripción de sustitutos de nicotina con consejo y apoyo del médico, o 10 min de consejo prenatal con información escrita sobre el embarazo, consiguen tasas anuales de abandono de al menos el 2, el 12 y el 15%, respectivamente<sup>15,22-24</sup>. Es imprescindible contar con la implicación activa de los profesionales sanitarios, especialmente los de la atención primaria, y con la organización y los recursos necesarios para disponer de suficientes programas de cesación tabáquica accesibles a todos los fumadores que deseen dejar el hábito.

#### Riesgo ocupacional

Hay una larga lista de sustancias ocupacionales que causan o pueden causar cáncer de pulmón, como los metales pesados, el asbesto y otras fibras sintéticas,

**Figura 4. Evolución del porcentaje de fumadores diarios en la población española de 16 y más años, según sexo, 1997-2006.**



Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo-INE. Encuesta Nacional de Salud de España 2006. Elaboración propia.

los hidrocarburos aromáticos policíclicos, los acetaldehídos y formaldehídos, el cloruro de vinilo, etc. La exposición a estas sustancias explica el 18% de los casos de cáncer de pulmón en varones y menos del 1% en las mujeres<sup>8</sup>.

Entre todos los carcinógenos, destaca el asbesto, también llamado amianto, que es la causa más frecuente de cáncer de pulmón y pleura (mesotelioma) relacionada con la ocupación<sup>25</sup>. El riesgo de su exposición, ajustado por edad y consumo de tabaco, es de 2,8-3,5, aumenta con la exposición acumulada<sup>26,27</sup> y se multiplica cuando coincide con el hábito tabáquico, ya que ambos actúan sinérgicamente. En España diversas empresas han utilizado amianto en sus procesos de producción durante años, a pesar de que desde 1978 ya fue declarada sustancia cancerígena por el Parlamento Europeo y de que así constara en el cuadro de enfermedades profesionales incluidas en el Real Decreto (1955/1978) del mismo año. Sucesivamente, España ha ido transponiendo a su legislación toda la normativa que la Unión Europea ha publicado referente al amianto, tendiendo a prohibir todas sus variedades y a forzar su sustitución<sup>28</sup>. No obstante, todavía hoy hay grandes cantidades de amianto expuestas a la población: tejados, paredes, techos, sistemas de aireación, conducciones de agua y gas, etc. Se considera que actualmente el riesgo más elevado de exposición es el de los trabajadores que participan en las tareas de desamiantado y el de los que, durante su trabajo, encuentran amianto de improviso, en particular en el mantenimiento y la reparación de edificios, fábricas, buques y trenes. Por todo ello, la incidencia de cáncer de pulmón y pleura a causa del asbesto ha aumentado en los últimos años y, dado que el período de latencia de la enfermedad es prolongado (20-30 años), se estima que seguirá aumentando en las próximas décadas<sup>29</sup>.

Finalmente, debe destacarse también la existencia de un programa de vigilancia sanitaria dirigido a identificar poblaciones o situaciones laborales de alto riesgo<sup>30</sup>. Este programa garantiza además una información adecuada sobre el riesgo a los trabajadores que han estado expuestos al amianto, un seguimiento de su estado de salud por parte del SNS y el reconocimiento de la eventual enfermedad profesional.

---

### **Cribado o prevención secundaria del cáncer de pulmón**

Dada la magnitud y la duración de la epidemia de tabaquismo y los magros resultados obtenidos en el tratamiento del cáncer de pulmón, es lógico que se hayan propuesto diversas estrategias para cribar periódicamente a los fumadores en tanto que individuos con mayor riesgo de padecer la enfermedad. Además, al-

gunos estudios de casos y controles iniciales sugirieron que la realización de una radiografía de tórax podía reducir la mortalidad por cáncer de pulmón en un 40%. Sin embargo, los diversos ensayos clínicos realizados posteriormente para evaluar el cribado de cáncer de pulmón mediante una radiografía de tórax y/o citología de esputo, aunque permitían una detección del tumor en estadios más precoces no mostraron que la mortalidad disminuyera<sup>31-33</sup>.

La aparición de nuevas pruebas diagnósticas ha ido creando nuevas expectativas de cara a la detección del cáncer de pulmón. Así, la tomografía computarizada (TC) de baja dosis ha demostrado tener una sensibilidad 4 veces mayor para la detección del cáncer de pulmón que la obtenida realizando una radiografía de tórax, que era del 26%<sup>34</sup>, aunque a costa de presentar un elevado porcentaje de falsos positivos, entre un 5 y un 41%<sup>35</sup>.

Recientemente, un estudio internacional muy divulgado en la prensa afirmaba que el cribado del cáncer de pulmón con TC helicoidal o espiral podría evitar el 80% de las muertes<sup>36</sup>. Sin embargo, su diseño inadecuado –fundamentalmente la ausencia de un grupo control comparable– no le permite aportar pruebas concluyentes sobre los beneficios y los riesgos de la intervención. Además, los resultados de un nuevo estudio con el mismo objetivo, publicado posteriormente, ponían de manifiesto el aumento de las pruebas diagnósticas e intervenciones quirúrgicas que produciría el cribado del cáncer de pulmón sin que ello se reflejase en una disminución de la mortalidad por dicho tumor<sup>37</sup>.

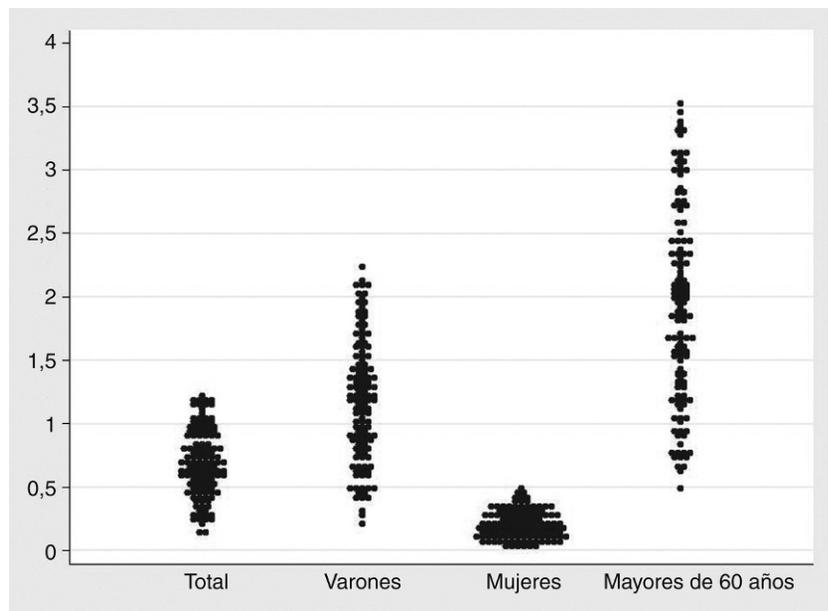
Por tanto, está claro que aún falta por demostrar si algún tipo de cribado del cáncer de pulmón consigue o no reducir la mortalidad, en qué medida y con qué costes. Actualmente hay diversos ensayos clínicos en marcha en todo el mundo que tienen este objetivo, cuyos resultados estarán disponibles dentro de unos pocos años. Mientras tanto, no está justificado iniciar el cribado sistemático para la detección precoz del cáncer de pulmón en ningún grupo poblacional, por lo que la decisión queda circunscrita al terreno individual<sup>38</sup>.

---

### **Diagnóstico precoz del cáncer de pulmón**

Los pacientes con cáncer de pulmón tienen un pronóstico infausto, con una supervivencia global al año de alrededor de un 30% y a los 5 años de un 12%<sup>39</sup>, valores muy similares tanto en España como en el resto de los países de la Unión Europea y Estados Unidos. El mal pronóstico se debe en parte a la propia naturaleza de la enfermedad, de evolución muy rápida y diagnóstico tardío (entre un 40 y un 65% de los pacientes, según el tipo, presentan ya metástasis). Asimismo, los enfermos con cáncer de pulmón suelen tener una serie de enfermedades concomitantes que retrasan su diag-

**Figura 5. Variabilidad de las tasas de intervenciones quirúrgicas en pacientes con cáncer de pulmón en 148 áreas sanitarias de toda España (tasas estandarizadas por 10.000 habitantes).**



Fuente: Atlas de variabilidad en procedimientos quirúrgicos en oncología<sup>53</sup>.

nóstico y complican posteriormente su tratamiento; además, son frecuentes las demoras en la realización de las pruebas imprescindibles para el correcto diagnóstico y estadificación clínica. Por último, la eficacia de los tratamientos administrados, incluidos los de más reciente introducción, es todavía bastante limitada, pues la supervivencia global sigue inalterablemente baja.

El retraso en el diagnóstico de los enfermos oncológicos, puesto de manifiesto en numerosos estudios, adquiere en el caso del cáncer de pulmón una especial importancia. Aunque el efecto concreto sobre la supervivencia sigue siendo incierto<sup>40</sup>, es probable que el diagnóstico precoz y la inmediata aplicación del tratamiento adecuado pudieran mejorar un poco el pronóstico de la enfermedad, aparte del potencial efecto tranquilizador que tendría sobre los pacientes y sus familias.

En España, se han realizado algunos estudios<sup>41,42</sup> para analizar el tiempo de espera entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento en los pacientes con cáncer de pulmón, entre los cuales el estudio Intercat, realizado en Cataluña, es uno de los más amplios y recientes<sup>43</sup>. Los valores obtenidos (mediana de 39 días entre el primer diagnóstico y el tratamiento, intervalo superior a 31 días en el 57,4% de los casos) confirman la percepción de los pacientes y los profesionales acerca de la excesiva demora diagnóstica y terapéutica. Por ello, en algunas comunidades autónomas ya se han puesto en marcha programas específicos para mejorar el circuito diagnóstico y terapéutico de varios tipos de cáncer, que incluyen al de pulmón. Asimismo, en la Estrategia Nacional en Cáncer del SNS se propone:

a) que a todo paciente con sospecha clínica fundada de cáncer se le efectúe una prueba de confirmación diagnóstica en los 15 días siguientes; b) que a todo paciente al que se le confirme un cáncer se le visite y proponga un plan terapéutico en el plazo de una semana, y c) que todo paciente que deba ser tratado inicie el tratamiento en un intervalo de tiempo razonable, que para la cirugía sería de 2 semanas, para la quimioterapia de una semana y para la radioterapia de 4 semanas<sup>3</sup>.

### Tratamiento del cáncer de pulmón

El cáncer broncopulmonar se separa en dos grandes grupos: el de células no pequeñas (CPCNP), el más frecuente y que representa alrededor del 80-85% de los casos, y el de células pequeñas (CPCP), que constituye el 15-20% restante. A efectos terapéuticos, se trata de dos entidades distintas que requieren un abordaje diferente, si bien en ambos es determinante el estadio de la enfermedad en el momento del diagnóstico y el estado general del paciente. La toxicidad puede ser un factor limitante, pero en los últimos años se ha conseguido reducir bastante algunos efectos secundarios más importantes de la quimioterapia<sup>7</sup>. Las principales armas terapéuticas contra este tipo de cáncer son la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia, que se combinan en un gran número de modalidades según el tipo de tumor, el estadio y si la intencionalidad es radical o paliativa<sup>44</sup>.

A pesar de los tratamientos administrados, la gran mayoría de los pacientes con cáncer de pulmón presentan una progresión de su enfermedad al cabo de unos meses de su finalización, lo cual implica que las probabilidades de supervivencia a medio plazo son mínimas. Sin embargo, en los últimos años se ha incrementado en gran medida la utilización de combinaciones quimioterápicas distintas a la primera, aunque las evidencias sobre la eficacia de este tipo de tratamientos son aún muy limitadas<sup>45-47</sup>, y serían necesarios más y mejores estudios para definir de forma más precisa sus potenciales efectos beneficiosos en contraposición a sus inconvenientes y costes. Cuando todos los tratamientos han fracasado, los pacientes deberían tener garantizado el acceso a unos cuidados paliativos integrales y adaptados a sus necesidades, algo que no suele ocurrir muy a menudo<sup>48</sup>, así como tampoco una adecuada coordinación con la atención primaria y domiciliaria.

Dado el carácter multidisciplinario del diagnóstico y el tratamiento del cáncer de pulmón, es imprescindible la existencia de Comités de Tumores específicos en los hospitales para presentar y discutir todos los casos por parte de los profesionales implicados<sup>3</sup>, asegurar el cumplimiento de las correspondientes guías de práctica clínica basadas en la mejor evidencia científica<sup>49-52</sup> y optimizar la calidad de la atención clínica. Por el momento, los únicos datos disponibles en España muestran que, al menos por lo que respecta a las intervenciones quirúrgicas del cáncer de pulmón, la variabilidad geográfica es muy amplia<sup>53</sup> y, entre otros factores, puede deberse a una falta de equidad en el acceso a los centros con tecnologías más complejas (fig. 5). Igualmente, sería muy útil y productivo poder analizar en profundidad la posible variabilidad en el empleo de la quimioterapia y la radioterapia<sup>54</sup> en los diferentes centros asistenciales, así como de los intervalos asistenciales, de los resultados clínicos obtenidos y de sus costes asociados. Por desgracia, la inexistencia de unos registros de tumores hospitalarios o de unos sistemas de información clínicos suficientemente desarrollados y estandarizados impide por el momento extender este tipo de estudios<sup>55</sup>, aunque ahora están explícitamente reivindicados en la Estrategia Nacional en Cáncer<sup>3</sup>.

Finalmente, hay que hacer hincapié en la necesidad de avanzar en nuestro país en la necesaria participación de los pacientes con cáncer de pulmón en las decisiones terapéuticas que les atañen, tal como sucede más habitualmente en otros países. El delicado equilibrio entre los potenciales beneficios e inconvenientes que caracteriza muchas de las situaciones clínicas relacionadas con esta enfermedad debería valorarse individualmente por unos pacientes objetiva y debidamente informados, a partir de los respectivos valores y preferencias<sup>56</sup>.

## Conclusiones

1. En España, el cáncer de pulmón es una de las enfermedades más relevantes para la salud de la población, en términos de incidencia, morbilidad y mortalidad. En los hombres, la elevada mortalidad experimentada en las últimas décadas presenta actualmente una tendencia a la estabilización, reflejo de la importante disminución de la prevalencia del tabaquismo observada en los últimos años.

2. En las mujeres, en cambio, hay una tendencia al alza en las tasas de mortalidad y de incidencia, lo cual ilustra la tardía y creciente incorporación de las mujeres españolas al hábito tabáquico, que hace prever un impacto aún mayor en los próximos años. La variabilidad geográfica es notoria en ambos sexos.

3. La reducción de la prevalencia del tabaquismo debe ser la máxima prioridad para reducir el impacto del cáncer de pulmón, dado el carácter prevenible de la enfermedad. Aunque se han producido algunos avances importantes en los últimos años, no dejan de ser alarmantes los índices de consumo de tabaco, especialmente entre las mujeres y los jóvenes españoles. Por ello, sería muy conveniente que se llevaran a cabo programas de prevención dirigidos específicamente a estos dos grupos poblacionales. Además, a la vista de los resultados, es preciso reformar la vigente Ley de Prevención del Tabaquismo para que todos los espacios públicos estén totalmente libres de humo y a la vez se disponga de un sistema de inspección coherente y homogéneo para garantizar su cumplimiento en todos sus términos y ámbitos, evitando así las interpretaciones interesadas y oportunistas. Asimismo, se debe garantizar una adecuada respuesta a la creciente demanda de consultas y tratamientos de deshabituación.

4. Es necesario continuar el programa de vigilancia sanitaria dirigido a los individuos que están o han estado expuestos a situaciones laborales de alto riesgo de presentar un cáncer de pulmón.

5. De momento, no hay suficiente evidencia científica para iniciar ningún cribado sistemático del cáncer de pulmón y se debe esperar a conocer los resultados de los ensayos clínicos que sobre este tema están en marcha en todo el mundo.

6. Los pacientes con cáncer de pulmón tienen muy mal pronóstico, pero no hay diferencias significativas entre los índices de supervivencia obtenidos en España con respecto a otros países, ni se han modificado sustancialmente en estos últimos años a pesar de la mayor intensidad y coste de los tratamientos.

7. Los intervalos de tiempo para completar el proceso diagnóstico e iniciar el tratamiento del cáncer de pulmón en España son poco conocidos, aunque se sospecha que pueden ser excesivos. Por tanto, es necesario organizar unos circuitos asistenciales preferentes

que aseguren la coordinación entre centros y niveles asistenciales y reduzcan sustancialmente las demoras actuales.

8. Todos los pacientes con cáncer de pulmón deberían ser tratados en centros hospitalarios donde las decisiones terapéuticas sean colegiadas y derivadas de unas guías clínicas basadas en la evidencia, y con un adecuado y sistemático seguimiento de la calidad de los procesos asistenciales, de los resultados obtenidos y de los costes asociados. Igualmente, dada la mala evolución clínica de esta enfermedad, es imprescindible que los hospitales otorguen a la atención paliativa de estos pacientes la misma prioridad que dan a la administración de los tratamientos oncológicos.

9. Para alcanzar los objetivos de evaluación mencionados, es preciso desarrollar de manera mucho más consecuente que hasta ahora los sistemas de información clínicos, cuyos datos facilitarían enormemente los estudios de variabilidad y de coste-efectividad relacionados con esta enfermedad.

10. En España, la participación de los pacientes con cáncer de pulmón en las decisiones terapéuticas que les atañen es mucho menor que en otros países. Sería deseable que los profesionales sanitarios desarrollen nuevas metodologías y experiencias de comunicación que garanticen que estos pacientes acceden, si así lo desean, a una información objetiva y veraz que les permita ser verdaderamente los dueños de su proceso asistencial.

## Bibliografía

- World Health Organization Technical Report Series. Geneva: WHO; 1963.
- López-Abente G, Ramis R, Pollán M, et al. Atlas municipal de mortalidad por cáncer en España, 1989-1998. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2006.
- Estrategia en cáncer del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
- Ferlay J, Bray F, Pisani P, Parkin DM. GLOBOCAN 2002. Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. IARC Cancer Base n.º 5, version 2.0. Lyon: IARC Press; 2004. Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr>
- Thomas L, Doyle L, Edelman MJ. Lung cancer in women: emerging differences in epidemiology, biology and therapy. *Chest*. 2005;128:370-82.
- Gómez Raposo C, Castro de Carpeño J, González Barón M. Factores etiológicos del cáncer de pulmón: fumador activo, fumador pasivo, carcinógenos medioambientales y factores genéticos. *Med Clin (Barc)*. 128:390-6.
- Bonfill X, Montes J, Roqué M, Nogué M, Saigi E, Seguí Miguel A, et al. Evaluación prospectiva de resultados clínicos en los pacientes con cáncer de pulmón. *Med Clin (Barc)*. 2000;114:104-11.
- Gómez C, De Castro J, González M. Factores etiológicos del cáncer de pulmón: fumador activo, fumador pasivo, carcinógenos medioambientales y factores genéticos. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:390-6.
- Hemminki K, Lönnstedt I, Vaitinen P, Lichtenstein P. Estimation of genetic and environmental components in colorectal and lung cancer and melanoma. *Genet Epidemiol*. 2001;20:107-16.
- Wingo PA, Ries LA, Giovino GA, Miller DS, Rosenberg HM, Shopland DR, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1973-1996, with a special section on lung cancer and tobacco smoking. *J Natl Cancer Inst*. 1999;91:675-90.
- US Department of Health and Human Services. Public Health Service. Centers for Disease Control. Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Office on Smoking and Health. DHHS Publication N.º (CDC) YO-K-116. 1990.
- Hackshaw AK, Law MR, Wald NJ. The accumulated evidence on lung cancer and environmental tobacco smoke. *BMJ*. 1997;315:980-8.
- Want employees to quit smoking? [Editorial]. *Lancet*. 2007;369:1491.
- European Commission. Smokers by sex (percentages). Eurostat. Disponible en: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1996,39140985&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&screen=detailref&language=en&product=Yearlies\\_new\\_population&root=Yearlies\\_new\\_population/C/C2/C27/C21/tps00164](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,39140985&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=detailref&language=en&product=Yearlies_new_population&root=Yearlies_new_population/C/C2/C27/C21/tps00164)
- NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York. Management of lung cancer. *Effective Health Care*. 1998;4. Disponible en: <http://www.york.ac.uk/inst/crd/ehcb.htm>
- Frieden TR, Bloomberg MR. How to prevent 100 million deaths from tobacco. *Lancet*. 2007;369:1758-61.
- American Society of Clinical Oncology. American Society of Clinical Oncology policy statement update: tobacco control-reducing cancer incidence and saving lives. 2003. *J Clin Oncol*. 2003;21:2777-86.
- European Commission, Directorate-General for Health and Consumer Protection. Tobacco or health in the European Union: past, present and future. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Belgium, October 2004. Disponible en: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/life\\_style/Tobacco/Documents/tobacco\\_fr\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/Tobacco/Documents/tobacco_fr_en.pdf)
- WHO Framework Convention on Tobacco Control (WHO FCTC). Disponible en: [http://www.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA56/sa56r1.pdf](http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA56/sa56r1.pdf)
- La OMS pide al Gobierno que endurezca la Ley Antitabaco y prohíba fumar totalmente en bares y restaurantes. *Jano Online* y agencias. Barcelona: Ediciones Doyma S.L. [citado 31 May 2006]. Disponible en: <http://www.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/press.plantilla?ident=44641>
- Real Decreto Ley 2/2006, de 10 de febrero, por el que se modifican los tipos impositivos del Impuesto sobre las Labores del Tabaco, se establece un margen transitorio complementario para los expendedores de tabaco y timbre y se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. *BOE n.º 36*, de 11 febrero de 2006: 5436-38. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/02/11/pdfs/A05436-05438.pdf>
- Effectiveness Matters. Smoking cessation: What the health service can do. Vol 3, Issue 1, NHS Centre for Reviews and Dissemination, 1998. Disponible en: <http://www.york.ac.uk/inst/crd/em.htm>
- National Institute for Health and Clinical Excellence. Workplace health promotion: how to help employees to stop smoking. Public health intervention guidance 5. London, April 2007. Disponible en: <http://guidance.nice.org.uk/PHI5>
- Jemal A, Cokkinides VE, Shafey O, Thun MJ. Lung cancer trends in young adults: an early indicator of progress in tobacco control (United States). *Cancer Causes Control*. 2003;14:579-85.

25. Isidro Montes I, Abu Shams K, Alday E, Carretero Sastre JL, Ferrer Sancho J, Freixa Blanxart A, et al; Grupo de Trabajo EROL-SEPAR. Normativa sobre el asbesto y sus enfermedades pleuropulmonares. *Arch Bronconeumol*. 2005;41:153-68.
26. Van Loon AJ, Kant IJ, Swaen GM, Goldbohm RA, Kremer AM, Van den Brandt PA. Occupational exposure to carcinogens and risk of lung cancer: results from The Netherlands cohort study. *Occup Environ Med*. 1997;54:817-24.
27. Badorrey MI, Monso E, Teixido A, Pifarre R, Rosell A, Llatjos M. Frecuencia y riesgo de neoplasia broncopulmonar relacionada con asbesto. *Med Clin (Barc)*. 2001;117:1-6.
28. Calleja A, Hernández S, Freixa A. Notas Técnicas de Prevención NTP 515: Planes de trabajo para operaciones de retirada o mantenimiento de materiales con amianto. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disponible en: [http://www.mtas.es//insht/ntp/ntp\\_515.htm](http://www.mtas.es//insht/ntp/ntp_515.htm)
29. Martínez C, Monso E, Quero A. Enfermedades pleuropulmonares asociadas con la inhalación de asbesto. Una patología emergente. *Arch Bronconeumol*. 2004;40:166-77.
30. García Gómez M, Artieda Pellejero L, Esteban Buedo V, Guzmán Fernández A, Camino Duran F, Martínez Castillo A, et al. La vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos al amianto: ejemplo de colaboración entre el Sistema de Prevención de Riesgos Laborales y el Sistema Nacional de Salud. *Rev Esp Salud Pública*. 2006;80:27-39.
31. Levin ML, Tockman MS, Frost JK, et al. Lung cancer mortality in males screened by chest X-ray and cytologic sputum examination: a preliminary report. *Recent Results Cancer Res*. 1982;82:138-46.
32. Martini N. Results of the Memorial Sloan-Kettering study in screening for early lung cancer. *Chest*. 1986;89 Suppl 4:325.
33. Manser RL, Irving LB, Stone C, Byrnes G, Abramson M, Campbell D. Cribado (screening) para el cáncer de pulmón (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, n.º 3. Oxford: Update Software Ltd.; 2007. Disponible en: <http://www.update-software.com> (traducida de The Cochrane Library, Issue 3. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.; 2007).
34. Henschke CI, McCauley DI, Yankelevitz DF, et al. Early Lung Cancer Action Project: overall design and findings from baseline screening. *Lancet*. 1999;354:99-105.
35. Marcus PM, Bergstralh EJ, Fagerstrom RM, et al. Lung cancer mortality in the Mayo Lung Project: impact of extended follow-up. *J Natl Cancer Inst*. 2000;92:1308-16.
36. Henschke CI, Yankelevitz DF, Libby DM, Pasmantier MW, Smith JP, Miettinen OS; International Early Lung Cancer Action Program Investigators. Survival of patients with stage I lung cancer detected on CT screening. *N Engl J Med*. 2006;355:1763-71.
37. Bach PB, Jett JR, Pastorino U, Tockman MS, Swensen SJ, Begg CB. Computed tomography screening and lung cancer outcomes. *JAMA*. 2007;297:953-61.
38. Ildelfonso Hernández-Aguado. Más razones para no realizar el cribado de cáncer de pulmón en personas asintomáticas. *Gestión Clínica y Sanitaria*. 2007;9:17.
39. Verdecchia A, Francesci S, Brenner H, Gatta G, Micheli A, Mangone L, et al; EURO CARE Working Group. Recent cancer survival in Europe: a 2000-2002 period analysis of EURO CARE-4 data. *Lancet Oncol*. 2007;784-96.
40. Salomaa ER, Sällinen S, Hiekkanen H, Liippo K. Delays in the diagnosis and treatment of lung cancer. *Chest*. 2005; 128:2282-8.
41. Porta M, Belloc J, Malats N. Estudios españoles sobre la demora diagnóstica y terapéutica en cáncer. *Revisiones en Salud Pública*. 1989;1:197-226.
42. Expósito J, González MB, Aguayo de Hoyos E, Cáceres L. ¿Cuál es la causa de la demora diagnóstica en el cáncer: el paciente, la biología del tumor o la accesibilidad al hospital? *Oncología*. 1998;21:299-305.
43. Pérez G, Borrell C, Porta M, Casamitjana M, Bonfill X, Bolibar I, et al. Interval from diagnosis to treatment onset for six major cancers in Catalonia, Spain. En proceso de revisión editorial 2008.
44. Management of lung cancer. *Effective Health Care*. 1998;4:3.
45. Bonfill X, Serra C, Sacristán M, Nogué M, Losa F, Montesinos J. Quimioterapia de segunda línea para el cáncer de pulmón de células no pequeñas (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, n.º 3. Oxford: Update Software Ltd.; 2007. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (traducida de The Cochrane Library, Issue 3. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.; 2007).
46. Shepherd FA, Rodrigues Pereira J, Ciuleanu T, Tan EH, Hirsh V, Thongprasert S, Campos D, et al; National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. Erlotinib in previously treated non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med*. 2005;353:123-32.
47. Bozcuk H, Artac M, Ozdogan M, Savas B. Does maintenance/consolidation chemotherapy have a role in the management of small cell lung cancer (SCLC)? A metaanalysis of the published randomized controlled trials. *Cancer*. 2005;104:2650-7.
48. Von Plessen C, Bergman B, Andresen O, Bremmes RM, Sundstrom S, Gilleryd M, et al. Palliative chemotherapy beyond three courses conveys no survival or consistent quality-of-life benefits in advanced non-small-cell lung cancer. *Br J Cancer*. 2006;95:966-73.
49. Oncoguia de pulmó. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. CatSalut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya; 2003 (OG02/2003).
50. Management of patients with lung cancer. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005.
51. Small Cell Lung Cancer. Non-Small Cell Lung Cancer. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. National Comprehensive Cancer Network 2007.
52. Lung cancer. The diagnosis and treatment of lung cancer. Clinical Guideline. National Institute for Clinical Excellence, 2005.
53. Atlas de variabilidad en procedimientos quirúrgicos en oncología. Atlas Var Práct Méd Sist Nac Salud. En prensa 2007.
54. Jaén J, Alonso E, Expósito J, De las Peñas MD, Cabrera P. Estimación basada en pruebas y tasa de utilización de la radioterapia en Andalucía. *Clin Transl Oncol*. En prensa 2008.
55. Bonfill X. Información clínica y gestión. *Med Clin (Barc)*. 1995;104:224-7.
56. Necesidad y demanda del paciente oncológico. Barcelona: Fundació Biblioteca Josep Laporte; 2003.