



# ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA

[www.archbronconeumol.org](http://www.archbronconeumol.org)



Original

## Incidencia del carcinoma broncopulmonar en Castilla y León y en Cantabria durante el año 2007. Estudio de la Sociedad Castellano-Leonesa y Cántabra de Patología Respiratoria (SOCALPAR)

Jesús R. Hernández-Hernández\*, Félix Heras-Gómez, María Rosa Cordovilla-Pérez, Teresa Antolín-García, Elena Bollo De Miguel y Grupo de Estudio CB07-SOCALPAR♦

Sección de Neumología, Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Avila, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 1 de julio de 2009

Aceptado el 14 de septiembre de 2009

On-line el 29 de octubre de 2009

#### Palabras clave:

Cáncer de pulmón

Epidemiología

Incidencia

Tabaco

Histología

Castilla y León

Cantabria

España

### RESUMEN

**Introducción:** Dada la importancia sanitaria del carcinoma broncopulmonar, hemos planteado un estudio para conocer su incidencia y otros aspectos epidemiológicos en los pacientes residentes en Cantabria y en Castilla y León, comparando en esta comunidad los datos actuales con los obtenidos 10 años antes en un estudio similar.

**Pacientes y métodos:** Obtención prospectiva y multicéntrica de información (edad, sexo, residencia, tabaquismo e histología) en todos los pacientes diagnosticados a lo largo del año 2007.

**Resultados:** Se incluyó a 1.486 pacientes —1.295 varones (87,1%) y 191 mujeres (12,9%)—, de los que 1.145 residían en Castilla y León —1.010 varones (88,2%) y 135 mujeres (11,8%)—, y 341 en Cantabria —285 varones (83,6%) y 56 mujeres (16,4%)—. Las tasas de incidencia por 100.000 habitantes ajustadas a la población mundial estándar han sido significativamente superiores en Cantabria (29,53; varones: 52,9; mujeres: 9,76) que en Castilla y León (21,35; varones: 38,31; mujeres: 5,58). Habían sido fumadores un 90,24% (varones: 96,12%; mujeres: 49,17%). Los principales tipos histológicos fueron los tumores escamosos, un 32,82%, adenocarcinomas un 28,74% y carcinomas de células pequeñas un 18,33%. En Castilla y León, desde 1997 a 2007, el número de varones ha pasado de 920 a 1.010 y el de mujeres de 95 a 135 (incremento de tasas brutas: un 10,5% en varones y un 43% en mujeres), objetivándose un descenso de los tumores escamosos y un aumento de los adenocarcinomas.

**Conclusiones:** En 2007 las tasas de incidencia del cáncer broncopulmonar eran en Cantabria significativamente superiores a las de Castilla y León. En esta comunidad las tasas de 2007 han sido superiores a las de 1997, tanto en varones como en mujeres.

© 2009 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## **Incidence of Bronchopulmonary Cancer in Castilla y Leon and Cantabria in the Year 2007. A Study by the Castilla y Leon and Cantabria Respiratory Diseases Society (SOCALPAR)**

### ABSTRACT

**Introduction:** This study sets out to find out the incidence and other epidemiological characteristics of bronchopulmonary cancer in patients living in Cantabria and Castilla y Leon (Spain) and comparing the current data obtained in the last communities with that obtained 10 years ago in a similar study.

**Patients and methods:** Prospective, multicentre study using information (age, sex, residence, smoking habits and histology) obtained from all patients diagnosed during the year 2007.

**Results:** A total of 1486 patients were included —1295 males (87.1%) and 191 females (12.9%)—, of whom 1145 lived in Castilla y Leon —1010 males (88.2%) and 135 females (11.8%)—, and 341 in Cantabria —285 males (83.6%) and 56 females (16.4%)—. The incidence rates per 100,000 inhabitants adjusted to the world standard population were significantly higher in Cantabria [29.53; (males: 52.9; females: 9.76)] than in Castilla y Leon [21.35; (males: 38.31; females: 5.58)]. A total of 90.24% were smokers (males: 96.12% and women: 49.17%). The main histology types were: squamous, 32, 82%; adenocarcinoma, 28.74%, and small cell carcinomas, 18.33%. In Castilla y Leon, from 1997 to 2007, the numbers went from 920 to 1010 in males and from 95 to 135 in females (a crude rate increase of 10.5% in males and 43% in females), and showed a decrease in squamous tumours and an increase in adenocarcinomas.

#### Keywords:

Lung cancer

Epidemiology

Incidence

Smoking

Histology

Castilla y Leon

Cantabria

Spain

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jhernandez@separ.es](mailto:jhernandez@separ.es) (J.R. Hernández-Hernández).

♦ Los nombres de las personas que componen el grupo de estudio se detallan al final del artículo.

**Conclusions:** The incidence rates of bronchopulmonary cancer in 2007 were significantly higher in Cantabria than those of Castilla y León. The 2007 rates in this community were higher than in 1997 in both males and females.

© 2009 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

El cáncer broncopulmonar sigue constituyendo un importante problema de salud, ya que se mantiene como uno de los más frecuentes y es el que ocasiona una mayor mortalidad a escala mundial<sup>1,2</sup>. La información epidemiológica (incidencia, histología, etc.) que aportan los diferentes registros de tumores complementa a los datos de mortalidad para conocer la magnitud y tendencia temporal de esta enfermedad. En España disponemos de 11 registros de tumores de calidad que, cubriendo únicamente el 24,5% de la población total, enviaron sus datos, recogidos entre 1996 y 2002, a la International Agency for Research on Cancer (IARC) para que se publicaran en 2007 en la monografía titulada *Cancer Incidence in Five Continents, volume IX*<sup>3</sup>. Por otra parte, sabemos que existe una tendencia ascendente en las tasas de cáncer broncopulmonar en las mujeres españolas desde hace aproximadamente 20 años, pero en los varones, que, como también sabemos, presentaron tasas crecientes hasta el año 2001, se ha comprobado que con posterioridad en algunas comunidades autónomas dichas tasas han seguido en aumento, en otras se han estabilizado y en otras, incluso, se vienen reduciendo<sup>4,5</sup>.

Teniendo en cuenta que en Castilla y León, aunque está planeado, carecemos aún de datos obtenidos por un registro de tumores de base poblacional, que el existente en Cantabria aún no está enviando sus resultados a la IARC, y que contamos con la información epidemiológica sobre cáncer broncopulmonar correspondiente al año 1997 en el ámbito geográfico de Castilla y León<sup>6</sup>, hemos llevado a cabo el presente estudio, con la misma metodología prospectiva de obtención de datos que el realizado 10 años antes y dos objetivos fundamentales: a) conocer la incidencia y otros aspectos epidemiológicos importantes del cáncer broncopulmonar en las comunidades de Castilla y León y de Cantabria en el año 2007, y b) conocer la tendencia de las tasas de incidencia en varones y mujeres, además de otros datos epidemiológicos de Castilla y León, una vez transcurridos 10 años desde el estudio previo.

## Pacientes y métodos

En las personas residentes, al menos durante un año, en el ámbito geográfico que abarca actualmente la Sociedad Castellano-Leonesa y Cántabra de Patología Respiratoria (SOCALPAR), las Comunidades de Castilla y León y de Cantabria, se ha llevado a cabo de manera prospectiva el presente estudio epidemiológico y multicéntrico. Se incluyó a todos los pacientes a quienes se diagnosticó cáncer broncopulmonar entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2007. El caso era aceptado cuando presentaba un cuadro clínico y radiológico indicativo, y disponía además de un diagnóstico citológico o histológico de cáncer broncopulmonar de acuerdo con la clasificación de la Organización Mundial de la Salud de 2004<sup>7</sup>. Los pacientes en quienes no fue posible llevar a cabo las técnicas diagnósticas indicadas (por rechazo, mal estado clínico, etc.) también se han incluido siempre que, en opinión de los miembros del grupo de estudio, los datos clínicos y radiológicos indicasen la existencia del tumor. Dicho Grupo de Estudio del Carcinoma Broncopulmonar-SOCALPAR (GE CB07-SOCALPAR) estaba formado por 5 coordinadores, 11 responsables

locales, un epidemiólogo y 51 colaboradores, la inmensa mayoría neumólogos y cirujanos torácicos. Se excluyó a los pacientes con lesiones premalignas, tumores benignos, linfoproliferativos, pleurales o metastásicos en el pulmón.

Se ha utilizado para el presente trabajo la misma hoja de variables consensuada, con información sobre el sexo, edad, lugar de origen y residencia, factores etiológicos y diagnóstico, que se usó en el estudio realizado en Castilla y León en 1997<sup>6</sup>, adaptada a las leyes que protegen la confidencialidad de los datos. Como entonces, para considerar fumadora a una persona era preciso que consumiera al menos un cigarrillo diario durante un año, o más de 365 cigarrillos a lo largo de su vida, y exfumadora si lo había dejado al menos 6 meses antes del diagnóstico. Hemos elegido a los pacientes a partir de la información obtenida en los servicios existentes de Neumología, Cirugía Torácica, Medicina Interna, Anatomía Patológica, Geriátrica y Oncología, también de los comités de tumores, farmacia y registro de altas hospitalario, pertenecientes a instituciones y consultas, tanto públicas como privadas, de las Comunidades de Castilla y León y de Cantabria.

Los controles de calidad del estudio se han llevado a cabo en varias etapas. Una vez que los miembros colaboradores cumplimentaban el cuaderno de datos de cada paciente, la información era revisada por el correspondiente responsable local, que remitía a la oficina central una copia de dicho cuaderno de datos. En ella no constaba información que pudiera identificar al paciente, y sólo se introdujo en la base de datos general un código personal que reflejaba la provincia de procedencia y el orden de inclusión del paciente en el estudio. Los coordinadores han revisado los cuadernos de datos recibidos en la oficina central y llevado a cabo auditorías en centros sanitarios participantes. Uno de los coordinadores del trabajo ha tenido acceso y contrastado los datos de identificación de todos los pacientes para evitar la inclusión de casos duplicados.

Como referencia y para el cálculo de tasas brutas se ha tomado la población del Padrón Municipal fechado en enero de 2007 que consta en el Instituto Nacional de Estadística (INE)<sup>8</sup>. Se ha empleado el método directo para los ajustes de las tasas por edad, con la población mundial estándar, y el Epidat 3.1 como programa informático para el análisis estadístico de los datos, teniendo en cuenta los intervalos de confianza, pruebas paramétricas y no paramétricas en la búsqueda de diferencias significativas.

## Resultados

A lo largo de 2007 se diagnosticó de cáncer broncopulmonar a 1.486 pacientes —1.295 varones (87,1%) y 191 mujeres (12,9%)—, de los cuales 1.145 residían en Castilla y León —1.010 varones (88,2%) y 135 mujeres (11,8%)— y 341 en Cantabria —285 varones (83,6%) y 56 mujeres (16,4%)—. La proporción varón/mujer ha sido 6,8/1 en el conjunto, 7,5/1 en Castilla y León y 5,1/1 en Cantabria. La edad media ( $\pm$  desviación estándar) ha sido, para el total,  $67,86 \pm 11,93$  años (varones:  $68,33 \pm 11,54$ ; mujeres  $64,63 \pm 13,88$ ); para Castilla y León,  $67,69 \pm 11,93$  años (varones:  $68,13 \pm 11,56$ ; mujeres:  $64,39 \pm 13,97$ ), y para Cantabria,  $68,41 \pm 11,95$  años (varones:  $69,04 \pm 11,48$ ; mujeres:  $65,20 \pm 13,79$ ). La edad media de los varones ha sido significativamente mayor que la de las mujeres en Castilla y León ( $p=0,001$ ) y ha quedado próxima a la

**Tabla 1**

Tasas de incidencia del cáncer broncopulmonar por 100.000 habitantes, brutas y ajustadas por edad a la población mundial estándar, en Castilla y León y en Cantabria. Año 2007

	Brutas			Ajustadas por edad a la población mundial estándar					
	Varones	Mujeres	Total	Varones	IC del 95%	Mujeres	IC del 95%	Total	IC del 95%
Ávila	84,81	9,55	47,44	32,28	23,58-40,97	4,75	0,95-8,54	18,18	13,39-22,96
Burgos	74,71	11,59	43,45	36,79	30,03-43,55	6,31	3,32-9,31	21,29	17,56-25,02
León	116,9	15,72	65,14	53,56	46,49-60,63	6,87	4,34-9,41	29,13	25,45-32,82
Palencia	87,71	13,67	50,21	42,52	31,98-53,06	7,64	2,81-12,46	25,02	19,13-30,92
Salamanca	74,02	8,9	40,7	34,45	27,73-41,18	5,04	1,85-8,22	18,95	15,32-22,59
Segovia	68,33	2,54	35,78	34,97	24,55-45,39	1,26	-0,82-3,33	17,62	12,34-22,9
Soria	61,47	12,93	37,4	27,83	16,33-39,33	9,42	1,56-17,27	18,4	11,42-25,39
Valladolid	62,5	7,9	34,7	33,28	27,79-38,76	4,38	2,33-6,43	17,94	15,1-20,78
Zamora	71,57	9,05	40,05	32,24	23,58-40,9	5,52	1,43-9,61	18,56	13,78-23,34
Castilla y León	80,73	10,57	45,29	38,31	35,68-40,94	5,58	4,49-6,67	21,35	19,94-22,76
Cantabria	101,68	19,14	59,53	52,9	46,30-59,50	9,76	6,87-12,65	29,53	25,99-33,07

IC: intervalo de confianza.

**Tabla 2**

Tabaquismo en Castilla y León y en Cantabria. Año 2007

a. Fumadores y exfumadores. Porcentajes			
	Varones	Mujeres	Total
Tabaquismo activo			
Totales	96,12	49,17	90,24
Castilla y León	95,7	47,7	90,18
Cantabria	97,5	52,8	90,44
Exfumadores			
Totales	50,3	29,2	48,84
Castilla y León	48,4	26,2	47,05
Cantabria	56,7	37,5	54,78
b. Otros datos. Valores medios			
	Castilla y León	Cantabria	Total
Edad de inicio (años)	17,69	16,66	17,52
Años fumando	41,62	41,41	41,57
Cigarrillos al día	27,27	30,59	28,07
Paquetes/año	56,80	62,49	58,18
Cigarros puros al día	4,45	7,43	4,69
Exfumadores. Años sin fumar	12,4	11,79	12,24

diferencia estadística en Cantabria ( $p=0,08$ ). En el conjunto, la edad mínima ha sido de 14 años (un tumor carcinoide) y la máxima, de 96, con 1.083 pacientes (72,88%) que tenían 60 años o más y 746 (50,2%) con 70 o más. Solamente 15 pacientes (1%) eran inmigrantes; los países que han aportado más casos son Portugal, con 4, y Marruecos, con 3.

Las tasas de incidencia por 100.000 habitantes brutas y ajustadas por edad a la población mundial estándar, para Castilla y León y para Cantabria, se recogen en la [tabla 1](#). Como puede apreciarse, las tasas brutas más elevadas se han encontrado en las mujeres de Cantabria y los varones de León, y las tasas inferiores en las mujeres de Segovia y los varones de Soria. Cuando comparamos las tasas de incidencia al ajustarlas a la misma población estándar, la mundial, comprobamos ([tabla 1](#)) que tanto las totales como las correspondientes a varones y mujeres son significativamente superiores en Cantabria que en el conjunto de Castilla y León, dado que no se superponen los intervalos de confianza. Considerando las provincias, en varones León y la comunidad cántabra tienen tasas significativamente superiores a las restantes, excepto Palencia, y entre las mujeres Cantabria tiene las más altas, pero sólo son significativamente mayores que las halladas en Valladolid y Segovia.

No hemos conseguido información sobre tabaquismo activo en 41 pacientes (2,7%; 31 varones y 10 mujeres). Los porcentajes de

fumadores y exfumadores, la edad de inicio en el consumo de tabaco y la intensidad de tabaquismo de los 1.445 restantes se recogen en la [tabla 2](#). Habían consumido sólo cigarrillos 1.360 personas (94,11%), sólo cigarros puros 24 (1,66%) y tanto cigarrillos como cigarros puros 61 (4,22%).

Se alcanzó un diagnóstico citológico y/o histológico en 1.249 pacientes (84,05%): 1.090 varones (el 84,17% del total) y 159 mujeres (el 83,25% del total). Los tipos histológicos encontrados han sido: carcinoma escamoso, adenocarcinoma, carcinoma de células pequeñas, carcinoma de células grandes, carcinoma indiferenciado de células no pequeñas, carcinoide, adenoescamoso, sarcomatoide, tipo glándula salival y otros de estirpe epitelial ([tabla 3](#)). El predominante en la serie ha sido el carcinoma escamoso, también en Castilla y León, pero en Cantabria el tipo más frecuente, tanto en varones como en mujeres, ha sido el adenocarcinoma. Disponemos de datos sobre tabaquismo y tipo histológico en 1.220 personas ([tabla 4](#)). Entre las que fumaron en algún momento de su vida se diagnosticó con mayor frecuencia el carcinoma escamoso (34,72%). Esto también ha ocurrido en los varones (36,29%), pero no en las mujeres fumadoras, en las que predominaban los adenocarcinomas (38,67%). En las personas que nunca habían consumido tabaco, el tipo hallado con una frecuencia superior ha sido el adenocarcinoma (total: 52,5%; varones: 44,19%; mujeres: 57,14%). Fueron diagnosticados sólo mediante criterios clinicorradiológicos, siempre por miembros del grupo de estudio CB07-SOCALPAR, 237 pacientes, el 15,95% del total—205 varones (15,83%) y 32 mujeres (16,75%).

En la [tabla 5](#) se presentan los datos de incidencia, edad, tabaquismo y diagnóstico clínico e histológico encontrados en 2007 en la Comunidad de Castilla y León, junto con los obtenidos en el trabajo de 1997<sup>6</sup>. Como vemos, el número de casos y las tasas brutas, tanto en los varones como en las mujeres, han sido más elevados en 2007 que en 1997 (un 10,5 y un 43%, respectivamente, en las tasas). Se aprecian un incremento de 0,7 años en la edad media de diagnóstico, un aumento claro del porcentaje de mujeres fumadoras (ha pasado del 22,72 al 47,7%), un discreto aumento de las personas exfumadoras, una reducción importante de los tumores escamosos (del 50,62 al 35,25%) y un incremento de los adenocarcinomas (del 17,67 al 27,09%). La evolución de los tipos histológicos en la población de varones y mujeres se representa en la [figura 1](#).

## Discusión

El presente estudio nos da a conocer las tasas de incidencia del cáncer broncopulmonar en Castilla y León y en Cantabria durante

**Tabla 3**  
Tipos histológicos, total y comunidades autónomas

	Varones	Porcentaje en varones	Mujeres	Porcentaje en mujeres	Total	Porcentaje
<b>Totales</b>						
Escamoso	393	36,05	17	10,69	410	32,82
Adenocarcinoma	281	25,78	78	49,05	359	28,74
CBCP	203	18,62	26	16,35	229	18,33
CBCG	105	9,63	20	12,57	125	10
CICNP	83	7,61	8	5,03	91	7,28
Carcinoide	10	0,91	4	2,51	14	1,12
Otros*	15	1,37	6	3,77	21	1,68
<b>Total</b>	<b>1.090</b>	<b>100</b>	<b>159</b>	<b>100</b>	<b>1.249</b>	<b>100</b>
<b>Castilla y León</b>						
Escamoso	324	38,34	13	11,71	337	35,25
Adenocarcinoma	209	24,73	50	45,04	259	27,09
CBCP	148	17,51	19	17,11	167	17,46
CBCG	74	8,75	13	11,71	87	9,1
CICNP	71	8,40	7	6,3	78	8,15
Carcinoide	9	1,06	3	2,7	12	1,25
Otros	10	1,18	6	5,40	16	1,67
<b>Total</b>	<b>845</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	<b>100</b>	<b>956</b>	<b>100</b>
<b>Cantabria</b>						
Escamoso	69	28,16	4	8,33	73	24,91
Adenocarcinoma	72	29,39	28	58,33	100	34,13
CBCP	55	22,45	7	14,58	62	21,16
CBCG	31	12,65	7	14,58	38	12,97
CICNP	12	4,9	1	2,08	13	4,44
Carcinoide	1	0,41	1	2,08	2	0,68
Otros	5	2,04	0	0	5	1,71
<b>Total</b>	<b>245</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>293</b>	<b>100</b>

CBCG: carcinoma broncopulmonar de células grandes; CBCP: carcinoma broncopulmonar de células pequeñas; CICNP: carcinoma indiferenciado de células no pequeñas.

\* Varones: 4 adenoescamosos, 4 sarcomatoides, 2 tipo glándula salival y 5 otros epiteliales; mujeres: 3 adenoescamosos, 2 sarcomatoides y uno de tipo glándula salival.

**Tabla 4**  
Tipos histológicos y tabaquismo

	Varones		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Fumadores</b>						
Escamoso	372	36,29	10	13,33	382	34,72
Adenocarcinoma	257	25,07	29	38,67	286	26
CBCP	196	19,12	19	25,33	215	19,55
CBCG	101	9,85	11	14,67	112	10,18
CICNP	78	7,61	3	4	81	7,36
Carcinoide	7	0,68	0	0	7	0,64
Otros	14	1,36	3	4	17	1,54
<b>Total</b>	<b>1025</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>1100</b>	<b>100</b>
<b>No fumadores</b>						
Escamoso	12	27,91	5	6,49	17	14,17
Adenocarcinoma	19	44,19	44	57,14	63	52,5
CBCP	2	4,65	7	9,09	9	7,5
CBCG	2	4,65	9	11,69	11	9,17
CICNP	5	11,63	5	6,49	10	8,33
Carcinoide	2	4,65	4	5,19	6	5
Otros	1	2,32	3	3,9	4	3,33
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>	<b>77</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

CBCG: carcinoma broncopulmonar de células grandes; CBCP: carcinoma broncopulmonar de células pequeñas; CICNP: carcinoma indiferenciado de células no pequeñas.

el año 2007. Resulta especialmente importante para la Comunidad de Castilla y León, donde en esa fecha no se hallaba operativo un registro de tumores de base poblacional y, con la referencia del estudio realizado en 1997<sup>6</sup>, podemos avanzar en el conocimiento de las tendencias que sigue esta enfermedad.

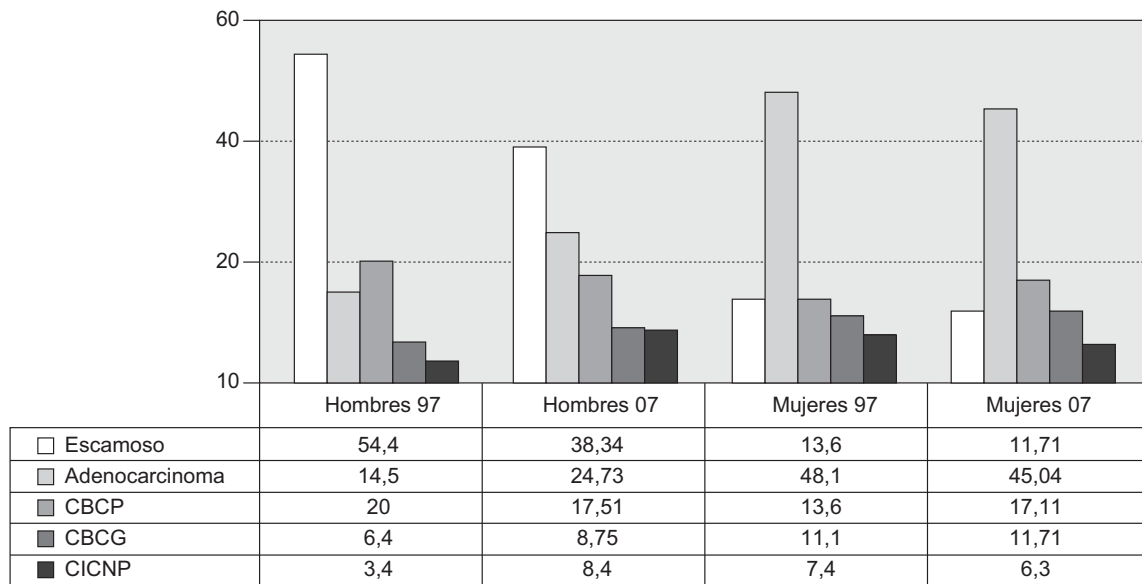
Tanto en varones como en mujeres, las tasas de incidencia de Cantabria han resultado significativamente superiores a las de

**Tabla 5**  
Comparación de los datos obtenidos en Castilla y León en los estudios de 1997<sup>6</sup> y 2007

	1997	2007
<b>N.º de pacientes</b>	1.015	1.145
Varones	920 (90,64%)	1.010 (88,2%)
Mujeres	95 (9,35%)	135 (11,8%)
<b>Tasas brutas</b>		
Total	39,86	45,29
Varones	73,04	80,73
Mujeres	7,38	10,57
<b>Edad media (años)</b>		
Total	67	67,7
Varones	67,3	68,13
Mujeres	64,5	64,4
<b>Fumadores</b>		
Total (%)	90,14	90,18
Varones (%)	96,61	95,7
Mujeres (%)	22,72	47,7
<b>Exfumadores</b>		
Total (%)	44,75	47,05
Varones (%)	45,42	48,4
Mujeres (%)	15	26,2
<b>Diagnóstico clinicoradiológico (%)</b>		
Carcinoma escamoso (%)	13,6	16,5
Adenocarcinoma (%)	50,62	35,25
CBCP (%)	17,67	27,09
CBCG (%)	19,38	17,46
CICNP (%)	6,84	9,1
Carcinoide (%)	3,76	8,15
Otros (%)	1,02	1,25
	0,68	1,67

Tasas brutas (de incidencia): casos por 100.000 habitantes.

CBCG: carcinoma broncopulmonar de células grandes; CBCP: carcinoma broncopulmonar de células pequeñas; CICNP: carcinoma indiferenciado de células no pequeñas.



**Figura 1.** Principales tipos histológicos (porcentajes) encontrados en varones y mujeres de Castilla y León en los años 1997<sup>6</sup> y 2007. CBCG: carcinoma broncopulmonar de células grandes; CBCP: carcinoma broncopulmonar de células pequeñas; CICNP: carcinoma indiferenciado de células no pequeñas.

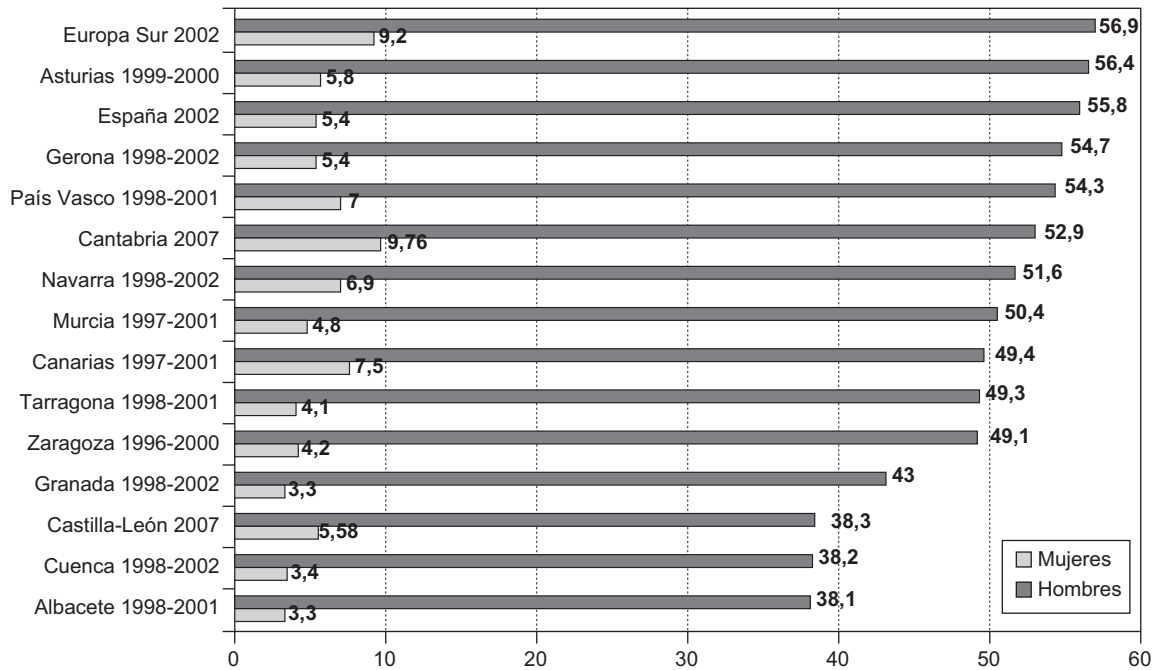
Castilla y León en su conjunto (tabla 1). Este hallazgo podría explicarse por la distinta exposición de las poblaciones a los diferentes factores etiológicos, entre los cuales la historia de consumo de tabaco tiene una importancia muy superior a otros<sup>9</sup>. Aunque difícil de cuantificar, es posible que el contacto con carcinógenos del entorno laboral se haya dado con mayor intensidad en la población cántabra que en la castellano-leonesa por haber sido Cantabria una zona más industrializada. Sin embargo, si analizamos los datos de tabaquismo de las Encuestas Nacionales de Salud referidos a las comunidades autónomas disponibles en el Ministerio de Sanidad y Política Social<sup>10</sup>, al menos desde 1987, la primera fecha disponible, el porcentaje de varones cántabros fumadores ha sido, por lo general, superior a la media española y 4 puntos porcentuales mayor que el encontrado en los varones de Castilla y León. También las mujeres de Cantabria han fumado en mayor porcentaje que la media española, al menos en los años ochenta y noventa, y en dichas décadas hasta un 8% más que las castellano-leonesas, por lo que pensamos que ésta podría ser la causa principal de que Cantabria presente tasas de incidencia significativamente mayores que las de Castilla y León. En esta última comunidad las tasas de incidencia de las diferentes provincias son muy similares entre las mujeres (tabla 1), pero en el caso de los varones León presenta tasas superiores a las encontradas en las restantes provincias, con excepción de Palencia. La explicación al respecto es poco clara, ya que en el estudio de 1997 las tasas de los varones leoneses se hallaban muy próximas a la media de los del conjunto de Castilla y León, por lo que parece prudente esperar resultados de trabajos futuros que pudieran, o no, confirmar estos hallazgos. Recordemos que las tasas más altas del estudio de 1997<sup>6</sup> se objetivaron en los varones de Zamora y las mujeres de Ávila, pero esta situación no se ha mantenido en el año 2007.

Las tasas de incidencia ajustadas a la población mundial estándar de los varones de Castilla y León del año 2007 se encuentran entre las más bajas de las referidas por los 11 registros españoles recogidos en las publicaciones de la IARC, y son también claramente inferiores a las medias estimadas para España y el sur de Europa en 2002<sup>3,11</sup>. Sin embargo, las tasas de incidencia de los varones cántabros se hallan entre las más altas de las presentadas por los 11 registros, aunque son menores que las estimadas para

2002 en España y los países del sur de Europa. Estos datos, para su comparación, se representan en la figura 2, pero hemos de tener en cuenta que, aunque son los más recientes disponibles, la información enviada por los registros españoles se recogió entre los años 1996 y 2002, y desconocemos con qué cifras llegarán a 2007. En los últimos tiempos la evolución de las tasas masculinas de incidencia del cáncer de pulmón en diferentes provincias o comunidades no está siendo homogénea. Las tasas de mortalidad, reflejo fiel de las de incidencia en el cáncer de pulmón, alcanzaron en 2001, a escala nacional, su punto más alto, y se estabilizaron después<sup>5</sup>. Recordemos que los varones españoles comenzaron a reducir el consumo de tabaco ya en los primeros años de la década de los ochenta<sup>12</sup>, por lo que se esperaba la mejora en la tendencia de la enfermedad que se venía observando en el colectivo masculino. Pero, de hecho, entre los años 2001 y 2005 dichas tasas de mortalidad ascendieron en Asturias, Extremadura y Castilla y León, y descendieron sobre todo en Aragón, Baleares, Cantabria y Madrid<sup>5</sup>.

En las mujeres de Castilla y León se han encontrado en 2007 unas tasas de incidencia, ajustadas a la población mundial estándar, superiores a las presentadas por un buen número de registros (fig. 2), próximas a las cifras medias españolas y claramente inferiores a las estimaciones realizadas para los países del sur de Europa en 2002. Las documentadas en 2007 en las mujeres cántabras superan a las de estos lugares mencionados (fig. 2). Sin embargo, dado el incremento que de manera ininterrumpida se viene observando desde principios de los noventa en las tasas de mortalidad de las mujeres españolas, paralelo al aumento del consumo de tabaco en décadas previas<sup>13-16</sup>, es presumible que, cuando en los registros españoles se disponga de datos referidos al año 2007, las tasas de incidencia sean mayores, y sabremos entonces si alcanzan o superan a las de Castilla y León y Cantabria.

Hemos comprobado en el presente estudio que en 2007 el número de casos y las tasas brutas de incidencia de Castilla y León han sido mayores que los encontrados en 1997 en los varones y, especialmente, en las mujeres. En estas últimas, las tasas brutas, tomando como base las de 1997, han aumentado un 43%, en consonancia con lo observado en estudios de mortalidad realizados en España<sup>5,13,17,18</sup>. En los varones el incremento de las tasas



IARC: International Agency for Research on Cancer

Tras los nombres de Europa, España y las distintas localidades se hace constar la fecha o período en que se recogieron los datos

**Figura 2.** Tasas de incidencia ajustadas por edad a población mundial estándar en varones y mujeres. Registros de tumores españoles en la International Agency for Research on Cancer (IARC)<sup>3</sup>, Globocan 2002<sup>11</sup> y Castilla-León y Cantabria 2007. Tras los topónimos se hace constar la fecha o período en que se recogieron los casos.

brutas entre los años 1997 y 2007 fue del 10,5%, pero hay 2 circunstancias que apuntan a la posibilidad de que en estos últimos años se esté produciendo una estabilización: a) en el estudio realizado en Ávila en 2002 las tasas masculinas de incidencia eran mayores que las encontradas en 1997<sup>6,19</sup>, pero también superiores a las documentadas en el presente trabajo de 2007, y b) las cifras absolutas de fallecimientos por cáncer de pulmón en los varones castellano-leoneses eran, en pleno ascenso, de 904 en 1997, llegaron hasta un máximo de 1.078 fallecidos en 2004, para después pasar a 1.010 en 2005, a 997 en 2006 y a 1.034 en 2007<sup>20</sup>. Las cifras absolutas de incidencia o mortalidad podrían ser mejores indicadores de tendencia que las propias tasas, dado que en éstas el denominador para su cálculo es la población general, que se ha incrementado recientemente de manera significativa por la llegada de inmigrantes, la mayoría en edad laboral. Constituían alrededor del 10% de la población española en 2007<sup>8</sup>, pero este colectivo inmigrante, como hemos visto en nuestro medio, sólo ha aportado el 1% de los pacientes en el año 2007.

La edad media de los pacientes castellano-leoneses y cántabros coincide, en general, con la documentada en otros trabajos nacionales<sup>21-25</sup>. Llama la atención que la media de los varones es aproximadamente 4 años mayor que la de las mujeres, algo que ya observamos en el estudio castellano-leonés de 1997<sup>6</sup>. También se ha encontrado en A Coruña (1995-1996)<sup>26</sup>, Asturias (2001)<sup>22</sup> y Ávila (2002)<sup>19</sup>, pero no en Castellón (1993-2002)<sup>24</sup> ni en el multicéntrico español de 2003 EpiclicP-2003<sup>23</sup>. En la actualidad no está claro si existen factores, hormonales o de otro tipo, que pudieran modificar en las mujeres la susceptibilidad de presentar cáncer broncopulmonar<sup>9,27</sup>.

En lo referente al consumo de tabaco hemos constatado que los pacientes diagnosticados en Cantabria fumaban en mayor porcentaje y cuantía que los diagnosticados en Castilla y León, por lo que es probable que las diferencias observadas entre las tasas de incidencia se mantengan en el futuro. En Castilla y León apenas se

ha modificado el porcentaje de varones fumadores entre 1997 y 2007 (tabla 5), pero se ha comprobado un ascenso importante del porcentaje de fumadoras (ha pasado del 22,72 al 47,7%), que confirma la prevalencia creciente del tabaquismo entre las mujeres diagnosticadas de cáncer de pulmón. Recordemos que fumaban el 52,8% de las cántabras del presente estudio y, por citar otras cifras relevantes, el 44% de las mujeres asturianas diagnosticadas en 2001<sup>22</sup> y el 32% de las incluidas en el estudio EpiclicP-2003<sup>23</sup>.

En nuestros pacientes el tipo histológico predominante ha sido el carcinoma escamoso (tabla 3), como ha ocurrido en otros estudios españoles<sup>3,19,22,24-26,28</sup>, pero en el grupo de pacientes no fumadores, tanto varones como mujeres, ha sido el adenocarcinoma el más frecuente (tabla 4). También lo ha sido en los varones y mujeres diagnosticados en Cantabria, habiendo ascendido 10 puntos porcentuales en Castilla y León entre 1997 y 2007 en detrimento de los tumores escamosos, que han bajado 15 puntos en este período. Estos resultados son similares a los encontrados en Barcelona<sup>25</sup> y Ávila<sup>19</sup>, y vienen a confirmar los cambios en la proporción de las estirpes histológicas ya observados en países con un historial de tabaquismo más dilatado que el nuestro<sup>3,9</sup>.

Es conveniente considerar las posibles limitaciones del presente estudio. En primer lugar, podría no haberse incluido en la lista de casos a algunos pacientes al haberse desplazado a otras comunidades, por motivos personales, para hacer el diagnóstico de la enfermedad. Sin embargo, en ocasiones requieren ayuda médica posteriormente en su lugar de residencia habitual, por lo que pueden ser detectados, y creemos que, con las actuales transferencias sanitarias autonómicas, el número de pacientes perdidos ha de ser pequeño. En segundo lugar, para completar la exhaustividad de la recogida de casos, los registros de tumores suelen revisar los certificados de defunción contrastando las identidades con las de incidencia, para detectar los denominados casos DCO (*death certificate only*), que corresponden a aquellos cuya causa de defunción registrada es cáncer y no se encuentran

en el registro de tumores. Esto requiere la búsqueda activa y retrospectiva de información adicional relativa al paciente y la enfermedad en los certificados de defunción para identificar los verdaderos DCO y actualizar la base de datos del registro de cáncer. La tasa de DCO (número de verdaderos DCO en el año/número total de casos de cáncer en el año  $\times 100$ ) es un indicador de calidad<sup>29</sup> y debe ser lo más pequeño posible. Otro indicador de la exhaustividad del registro, muy relacionado con el anterior, es la razón entre tasa de mortalidad e incidencia<sup>30</sup>. En el presente estudio no hemos llevado a cabo el procedimiento de detección de casos DCO, pero conocemos, a través de los certificados de defunción enviados al INE, las cifras de fallecimientos por cáncer broncopulmonar<sup>20</sup> de 2007 en Castilla y León (varones: 1.034; mujeres: 164) y Cantabria (varones: 241; mujeres: 52) para contrastar con las nuestras de incidencia en el mismo año 2007 (Castilla y León: 1.010 varones y 135 mujeres; Cantabria: 285 varones y 56 mujeres). Aun dando por supuesto que todo exceso de mortalidad respecto a la incidencia en el año de estudio correspondiese a verdaderos DCO, su tasa sería del 4,42% en Castilla y León e inferior a 0 en Cantabria, ya que aquí las cifras de incidencia fueron superiores a las de mortalidad, y la relación entre tasas de mortalidad e incidencia era de 1,046 en Castilla y León y de 0,859 en Cantabria. Estos datos confirmarían la adecuada recogida de pacientes en nuestro estudio<sup>29</sup>. El tercer aspecto que debe tenerse en cuenta es que hemos evaluado la tendencia que sigue el cáncer broncopulmonar en Castilla y León basándonos en los datos concretos de 1997 y 2007, más dependientes de variaciones por azar que si dispusiéramos además de los datos de incidencia de cada año comprendido entre ellos. Analizando, de nuevo, las cifras de mortalidad del INE referidas a Castilla y León<sup>20</sup>, para los años que se encuentran entre 1997 y 2007 se aprecia un aumento progresivo de los fallecimientos en los varones hasta 2004, con una estabilización posterior, ya comentada, y en las mujeres una clara tendencia ascendente en el número anual de fallecimientos por cáncer broncopulmonar, lo que apoya la validez de nuestros resultados.

Conocemos, en definitiva, las tasas de incidencia que presentaba en 2007 el carcinoma broncopulmonar en Castilla y León y en Cantabria, mayores, significativamente, en esta última comunidad. Los antecedentes de tabaquismo han estado presentes en más del 95% de los varones y se hallan ya en torno al 50% en las mujeres. Como en otros lugares de España, en la comunidad castellano-leonesa se confirman el ascenso de las tasas de incidencia en las mujeres y el incremento relativo de los tumores del tipo adenocarcinoma, que ha sido semejante a la reducción observada en los tumores escamosos.

## Financiación

Estudio financiado por SOCALPAR.

## Componentes del Grupo CB07-SOCALPAR

José Cordero Guevara, José Luis Aller Álvarez, José Manuel Blanco Cabero, Juan Manuel Cantera Maortua, Rafael Castrodeza Sanz, M.<sup>a</sup> Ángeles Fernández Jorge, Luis García Arangüena, José M.<sup>a</sup> González Ruiz, José Luis Orcastegui Candial, Ana M.<sup>a</sup> Pueyo Bastida, José Ramón Sampedro Álvarez, J. Ángel Tapias del Pozo, Cecilia Alonso Mediavilla, Ana María Andrés Blanco, Ainhoa Arroyo Domingo, M.<sup>a</sup> José Bernabé Barrios, Marco Budiño Sánchez, Ana Bustamante Ruiz, Raquel Casitas Mateo, Elena Castro Rodríguez, Ángel Cilleruelo Ramos, Sergio Curi Chercoles, Florentino Díez Fernández, Graciliano Estrada Trigueros, Carmen Fernández García, Silvia Fernández Huerga, Carmen Fernández

Martínez de Setién, Julio Fernando de Frutos Arribas, Isabel García Arroyo, Ruth García García, Silvia García García, María del Mar García Pérez, Juan García Rivero, Myriam García Sánchez, José Enrique Gavela García, Manuel Gimeno Esteras, Rocío González Gallego, Javier Hernández Redero, Sara Higuero Hernando, Miguel Iglesias Heras, Luis Iglesias Vela, David Iturbe Fernández, Luis Alfonso Izquierdo del Amo, Emilio Juárez Moreno, Germán Martín García, Miguel Navarro Martín, Nuria Novoa Valentín, Juan Ortiz de Saracho y Bobo, Francisco Javier Pagán Buzo, Teresa Peña Miguel, Eduardo Pujol Obis, Isabel Ramos Cancelo, Lourdes Ramos Casado, Piedad Rivas López, Pilar Rodríguez Antón, Marina Rodríguez Hernández, Alfonso Rodríguez Puebla, Tomas Ruiz Albi, José Carlos Sánchez Marcos, Luis Seisdedos Cortés, José Ignacio Tapia Benito, Eugenio Trujillo Santos y Miguel Zabaleta Murguiondo.

## Bibliografía

1. Youlten DR, Cramb SM, Baade PD. The International Epidemiology of Lung Cancer: geographical distribution and secular trends. *J Thorac Oncol*. 2008;3:819-31.
2. Ferlay J, Autier P, Boniol M, Heanue M, Colombert M, Boyle P. Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2006. *Ann Oncol*. 2007;18:581-92.
3. Curado MP, Edwards B, Shin HR, Storm H, Ferlay J, Heanue M, et al, editors. Cancer incidence in five continents. vol. 9. Lyon: IARC; 2007 (160).
4. Ministerio de Sanidad y Política Social. La situación del cáncer en España. Madrid 2009. Disponible en: <http://www.msc.es/ca/ciudadanos/enfLesiones/enfNoTransmisibles/docs/situacionCancer.pdf>.
5. Ministerio de Sanidad y Política Social. Estadísticas sanitarias. Salud. Mortalidad por causa de muerte: España y comunidades autónomas. Causas seleccionadas. Datos 1981-2005. Tumor Maligno de la Tráquea, de los Bronquios y del Pulmón. Madrid, 2009. Disponible en: <http://www.msc.es>.
6. Grupo de Estudio del Carcinoma Broncopulmonar de la SOCALPAR. Incidencia del carcinoma broncopulmonar en Castilla y León durante el año 1997. Estudio multicéntrico de la Sociedad Castellano-Leonesa de Patología Respiratoria (SOCALPAR). *Arch Bronconeumol*. 2000;36:313-8.
7. Travis WD, Brambilla E, Müller-Hermelink HK, Harris CC. Pathology and genetics of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. World Health Organization Classification of Tumours. Lyon: IARC Press; 2004.
8. Instituto Nacional de Estadística. Demografía y población. Cifras de población y censos demográficos. Cifras oficiales de población: Padrón Municipal. Madrid, 2009. Disponible en: <http://www.ine.es>.
9. Alberg AJ, Ford JG, Samet JM. Epidemiology of lung cancer. ACCP evidence-based clinical practice guidelines (2nd edition). *Chest*. 2007;132(Suppl 3):29-55.
10. Ministerio de Sanidad y Política Social. Estadísticas sanitarias. Salud. Encuesta Nacional de Salud. Madrid, 2009. Disponible en: <http://www.msc.es>.
11. International Agency for Research on Cancer. Cancer Mondial. Globocan 2002. Lyon, 2009. Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr>.
12. Fernández E, Schiaffino A, García M, Saltó E, Villalví JR, Borrás JM. Prevalencia del consumo de tabaco en España entre 1945 y 1995. Reconstrucción a partir de las Encuestas Nacionales de Salud. *Med Clin (Barc)*. 2003;120:14-6.
13. Cayuela A, Rodríguez-Domínguez S, López-Campos JL, Vigil E, Otero R. Mortalidad por cáncer de pulmón en España. Evolución en 25 años (1980-2005). *Arch Bronconeumol*. 2008;44:70-4.
14. Levi F, Bosetti C, Fernández E, Hill C, Lucchini F, Negri E, et al. Trends in lung cancer among young european women: the rising epidemic in France and Spain. *Int J Cancer*. 2007;121:462-5.
15. Bosetti C, Bertuccio P, Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Cancer mortality in the European Union, 1970-2003, with a joinpoint analysis. *Ann Oncol*. 2008;19:631-40.
16. Gispert R, Cléries R, Puigdefábregas A, Freitas A, Esteban L, Ribes J. Tendencias en la mortalidad por cáncer en Cataluña, 1985-2004. *Med Clin (Barc)*. 2008;131(Supl 1):25-31.
17. Cayuela A, Rodríguez-Domínguez S, López-Campos JL, Vigil E. Lung cancer mortality trends by geographical area in Spanish women, 1980-2005. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2008;12:453-7.
18. Puigpinós R, Borrell C, Antunes JL, Azlor E, Pasarín MI, Serral G, et al. Trends in socioeconomic inequalities in cancer mortality in Barcelona: 1992-2003. *BMC Pub Health*. 2009;9:35.
19. Hernández Hernández JR, Tapias del Pozo JA, Moreno Canelo P, Rodríguez Puebla A, Paniagua Tejo S, Sánchez Marcos JC. Incidencia del cáncer de pulmón en la provincia de Ávila. Año 2002 y tendencias en una década. *Arch Bronconeumol*. 2004;40:304-10.
20. Instituto Nacional de Estadística. INEbase. Salud. Defunciones según la causa de muerte. Madrid, 2009. Disponible en: <http://www.ine.es>.
21. Estrada Trigueros G, Comeche L, López Encuentra A, Montoro Zulueta J, González Garrido F, Colina F. Carcinoma broncogénico 2000-2001: características y supervivencia global. *Arch Bronconeumol*. 2007;43:594-8.

22. Alonso Fernández MA, García Clemente M, Escudero Bueno C, grupo del Cáncer de Pulmón ASTURPAR. Características del carcinoma broncopulmonar en una región del norte de España. Arch Bronconeumol. 2005;41:478-83.
23. Sánchez de Cos Escuín J, Miravet Sorribes L, Abal Arca J, Núñez Ares A, Hernández Hernández J, Castañar Jover AM, et al. Estudio multicéntrico epidemiológico-clínico de cáncer de pulmón en España (Estudio EpiclicP-2003). Arch Bronconeumol. 2006;42:446-52.
24. Miravet L, Paradís A, Peláez S, Arnal M, Cabadés F. Evolución del carcinoma broncopulmonar en el norte de la provincia de Castellón, 1993-2002. Arch Bronconeumol. 2004;40:553-7.
25. Santos-Martínez MJ, Curull V, Blanco ML, Macià F, Mojal S, Vila J, et al. Características del cáncer de pulmón en un hospital universitario. Cambios epidemiológicos e histológicos en relación con una serie histórica. Arch Bronconeumol. 2005;41:307-12.
26. Montero C, Rosales M, Otero I, Blanco M, Rodríguez G, Peterga S, et al. Cáncer de pulmón en el Área Sanitaria de A Coruña: incidencia, abordaje clínico y supervivencia. Arch Bronconeumol. 2003;39:209-16.
27. Cote ML, Yoo W, Wenzlaff AS, Prysak GM, Santer SK, Claeys GB, et al. Tobacco and estrogen metabolic polymorphisms and risk of non-small cell lung cancer in women. Carcinogenesis. 2009;30:626-35.
28. De Cos JS, Miravet L, Abal J, Núñez A, Muñoz FJ, García L, et al. Lung cancer survival in Spain and prognostic factors: a prospective, multiregional study. Lung Cancer. 2008;59:246-54.
29. Statistics Canada. Guidelines for abstracting and determining death certificate only (DCO) cases for provincial/territorial cancer registries (PTCRs) in Canada, 2006 edition. Ottawa, 2009. Disponible en: <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/Statcan/82-225-XIE/82-225-XIE20060099206.pdf>.
30. Junta de Castilla y León. Información epidemiológica. Manual de Procedimiento Registro de Base Poblacional de Cáncer de Castilla y León. Valladolid, 2009. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es>.