

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DE LA RIOJA

Boletín Epidemiológico de La Rioja. 2024; 2 (4):32-42

ÍNDICE

Supervivencia del cáncer de tráquea, bronquios y pulmón en La Rioja, 2014 a 2017

1. Cita sugerida: Ramalle-Gómara E, Palacios-Castaño MI. Supervivencia del cáncer de tráquea, bronquios y pulmón en La Rioja, 2014 a 2017. Bol Epidemiol Rioja. 2024; 2(4): 32-42 .

Supervivencia del cáncer de tráquea, bronquios y pulmón en La Rioja, 2014 a 2017

Enrique Ramalle-Gómara, María-Isabel Palacios-Castaño
Servicio de Epidemiología y Prevención Sanitaria. Dirección General de Salud Pública, Consumo y Cuidados de La Rioja

Introducción

El cáncer de tráquea, bronquios y pulmón (TBP) es el tercer tipo de cáncer incidente en España, con 31.282 casos nuevos diagnosticados en 2022, por detrás del cáncer de colon y recto con un total de 42.721 nuevos casos (28.465 de colon y 14.256 de recto) y cáncer de mama femenina con 35.001 nuevos casos¹. Supone el 11,2% de todos los casos diagnosticados en España. En La Rioja representa el 12% de los casos de cáncer en varones y el 5% en las mujeres². En las mujeres riojanas, la incidencia por cáncer de tráquea, bronquios o pulmón, aumentó un 201%, en el periodo 1999 a 2022 mientras que en los varones el riesgo disminuyó un 33%, en el mismo periodo³, cifras semejantes a las encontradas en España, con un aumento mayor en las mujeres que en los varones⁴.

En España, la supervivencia por esta causa a los cinco años se ha estimado en 10,9% en varones y 17.3% en mujeres⁵, porcentajes que son similares para otras regiones del mundo que oscilan entre el 10% y el 20%^{6,7}. El objetivo de este estudio fue proporcionar estimaciones de la supervivencia de cáncer de tráquea, bronquios y pulmón en La Rioja con datos del periodo 2014 a 2017.

Material y métodos

Hemos realizado un estudio observacional con datos que proceden del Registro de Cáncer de La Rioja² y corresponden a casos primarios e incidentes del periodo 2014 a 2017. Hemos elegido un periodo de cuatro años para dar más estabilidad a los cálculos y el año final ha sido 2017 para poder establecer un periodo de seguimiento mínimo de cinco años. Se han seleccionado los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10-ES): C33 (Tráquea) y C34 (Bronquios y Pulmón)⁸. El periodo de

seguimiento ha sido hasta el 31 de diciembre de 2022, con un mínimo de seis años y un máximo de nueve años. Son datos anónimos, agrupados por edad y sexo que no permiten la identificación de las personas.

Para el análisis de los datos, hemos clasificado los casos en tres tipos histopatológicos: cáncer de pulmón de células pequeñas (CPCP), cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) y Otros. El CPCNP representa el 85% de los casos de cáncer de pulmón e incluye adenocarcinoma, carcinoma de células escamosas y carcinoma de células grandes⁹.

El criterio internacionalmente aceptado para la estadificación del cáncer se conoce como sistema TNM e incluye: el tamaño del tumor y crecimiento local (T), la extensión del cáncer a los ganglios (o nódulos) linfáticos cercanos (N) y la aparición de metástasis a distancia (M)¹⁰. Con este sistema TNM los cánceres se clasifican en: Estadio I: cáncer localizado; Estadio II: cáncer localmente avanzado, etapas tempranas; Estadio III: cáncer localmente avanzado, estadios tardíos y Estadio IV: cáncer metastásico¹¹.

Se han empleado las pruebas de chi al cuadrado para la comparación de proporciones y las de t de Student-Fisher para la comparación de medias. Utilizamos el método de Kaplan-Meier para estimar las probabilidades de supervivencia a los 12, 36 y 60 meses y las diferencias entre grupos se evaluaron utilizando el test de log-rank o el de Peto-Peto-Wilcoxon (Breslow-Gehan) cuando las curvas de supervivencia se cruzaban¹². Los determinantes de la supervivencia se evaluaron mediante un análisis multivariable utilizando el modelo de regresión de Cox, estimando la razón de tasas (hazard ratio) y su intervalo de confianza al 95%. La razón de tasas (hazard ratio) es una medida del riesgo de muerte durante el periodo de seguimiento en una categoría determinada, con respecto a una categoría o grupo de referencia, representada mediante el valor 1 en las tablas¹³. La suposición de la proporcionalidad de los riesgos fue evaluada con los residuos de Schoenfeld¹⁴. Los cálculos se hicieron con ayuda del programa R Commander¹⁵.

Resultados

En el periodo 2014 a 2017 se diagnosticaron 694 casos nuevos de TBP, 159 (22,9%) en mujeres y 535 en varones (77,1%). La edad media al diagnóstico fue de 65,4 años (desviación típica, DT: 14,0) en mujeres y de 69,0 (DT 11,3) en varones (p <0,001).

La distribución según histología y estadio se presenta en las tablas 1 y 2. En mujeres hay más Adenocarcinomas (53,4%) que en varones (34,4%), mientras que en varones hay más Escamoso (26,4% frente a 11,3% de mujeres). Los estadios (Tabla 2) se distribuyen de manera muy similar en ambos sexos, con predominio del estadio IV (57,5%). No pudo establecerse el estadio en 94 casos (13,5%; 14,8% en varones y 9,4% en mujeres).

Tabla 1. Distribución de los casos de cáncer de tráquea, bronquios y pulmón según histología y sexo. La Rioja, 2014 a 2017.

Sexo	Adenocarcinoma		Célula pequeña		Célula grande		Escamoso		Otros		Total Casos
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
Mujer	85	53,5	21	13,2	1	0,6	18	11,3	34	21,4	159
Varón	184	34,4	80	15,0	9	1,7	141	26,4	121	22,6	535
Total	269	38,8	101	14,6	10	1,4	159	22,9	155	22,3	694

Tabla 2. Distribución de los casos de cáncer de tráquea, bronquios y pulmón según estadio y sexo. La Rioja, 2014 a 2017.

Sexo	Estadio I		Estadio II		Estadio III		Estadio IV		Desconocido		Total
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
Mujer	17	10,7	8	5,0	19	11,9	100	62,9	15	9,4	159
Varón	54	10,1	31	5,8	72	13,5	299	55,9	79	14,8	535
Total	71	10,2	39	5,6	91	13,1	399	57,5	94	13,5	694

Análisis según sexo

La mediana de supervivencia de toda la serie es de 9,0 meses (intervalo de confianza al 95% = 7,4 a 10,4) (Figura 1 y Tabla 3). Es mayor la supervivencia en mujeres (11,5 meses) que en varones (8,2 meses), $p = 0,013$ (Figura 2 y Tabla 3).

La probabilidad de sobrevivir desciende con el tiempo y es del 42,8% a los 12 meses, del 19,6 a los 36 meses y del 14,6 a los 60 meses (Tabla 3). Por sexo, la probabilidad de sobrevivir es siempre mayor en las mujeres que en los varones (49,1% a los 12 meses, 28,9% a los 36 meses y 20,1% a los 60 meses en mujeres y 40,9%, 16,8% y 12,9%, en los mismos meses) y disminuye de forma semejante en ambos (Tabla 3 y Figura 2).

Tabla 3. Supervivencia por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, según estadio y sexo. La Rioja, 2014 a 2017

Variable	MdS (meses)	IC MdS	S12	ICS12	S36	ICS36	S60	ICS60
Global	9,0	7,4-10,4	42,8	39,3-46,6	19,6	16,9-22,8	14,6	12,2-17,4
Mujeres	11,5	8,7-16,6	49,1	41,9-57,5	28,9	22,7-36,9	20,1	14,8-27,4
Varones	8,2	6,4-10,0	40,9	37,0-45,3	16,8	13,9-20,3	12,9	10,4-16,1
TNM I	NA	-	97,2	93,4-99,9	76,1	66,8-86,7	69,0	59,1-80,7
TNM II	24,4	15,1-37,3	82,1	70,9-95,0	35,9	23,6-54,6	30,8	19,2-49,3
TNM III	22,1	15,5-27,4	67,0	58,0-77,4	30,8	22,6-41,9	18,7	12,2-28,7
TNM IV	4,6	3,7-5,6	22,6	18,8-27,1	7,3	5,1-10,3	3,8	2,3-6,2
Célula pequeña	8,1	6,1-10,5	36,6	28,4-47,3	9,9	5,5-17,8	5,9	2,7-12,9
Célula no pequeña	12,2	9,8-13,3	50,1	46,2-55,6	24,2	20,1-28,6	18,5	15,2-22,5
Otros	3,1	2,3-4,5	24,5	18,6-32,3	12,9	8,6-19,4	9,0	5,5-14,9

MdS = Mediana de supervivencia; IC MdS: Intervalo de confianza al 95% de la mediana de supervivencia; S12: Porcentaje de supervivencia a los 12 meses; ICS12 = Intervalo de confianza al 95% del porcentaje de supervivencia a los 12 meses; S36 = Porcentaje de supervivencia a los 36 meses; ICS36 = Intervalo de confianza al 95% del porcentaje de supervivencia a los 36 meses; S60 = Porcentaje de supervivencia a los 60 meses; ICS60 = Intervalo de confianza al 95% del porcentaje de supervivencia a los 60 meses. NA = No se alcanza mediana de supervivencia.

Figura 1. Supervivencia por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón. La Rioja, 2014 a 2017

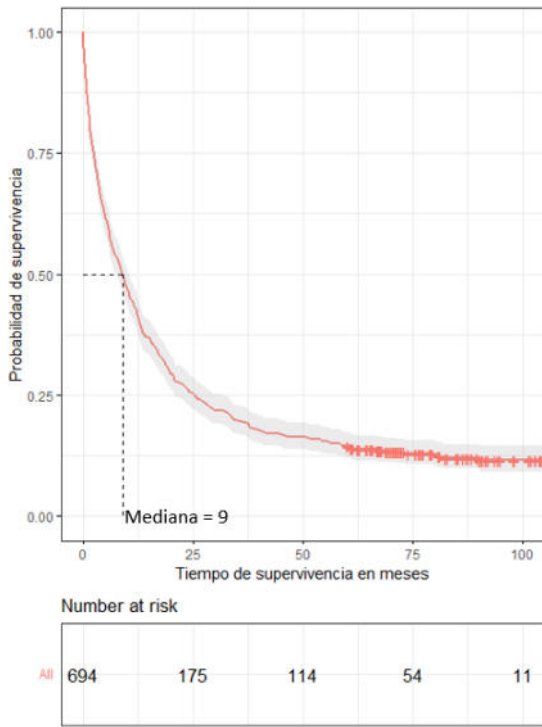
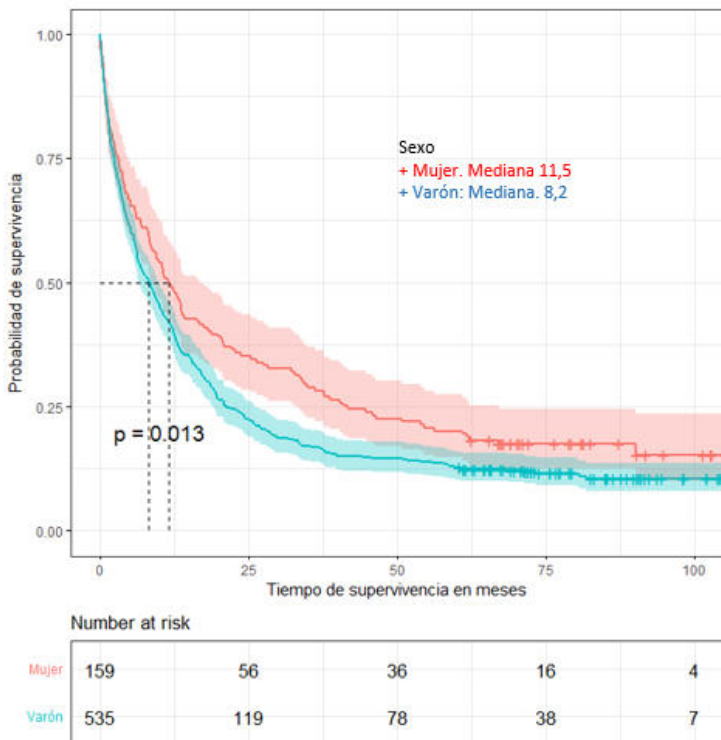


Figura 2. Supervivencia por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, según sexo. La Rioja, 2014 a 2017



Análisis por histología

En el caso de las mujeres, la mediana de supervivencia no es diferente según histología: Célula no pequeña 13,6; Célula pequeña 11,3; Otros 5,7 ($p = 0,18$), pero sí lo es en el caso de los varones: Célula no pequeña 11,9; Célula pequeña 7,1; Otros 2,7 ($p < 0,001$). (Figura 3). No encontramos diferencias significativas entre mujeres y varones en cada tipo histológico. En Células pequeñas, la mediana de supervivencia es, respectivamente en mujeres y varones, de 11,3 y 7,1 ($p = 0,11$), en células no pequeñas de 13,6 y 11,9 ($p = 0,15$) y en Otros tipos histológicos, de 5,7 y 2,7 ($p = 0,08$) (Figura 4).

La probabilidad de supervivencia es mayor en Célula no pequeña que en Célula pequeña u Otros. A los cinco años es de 18,5%, 5,9% y 9,0%, respectivamente en cada uno de los tipos citados (Tabla 3).

Figura 3. Supervivencia por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, según sexo y diferencias por histología. La Rioja, 2014 a 2017

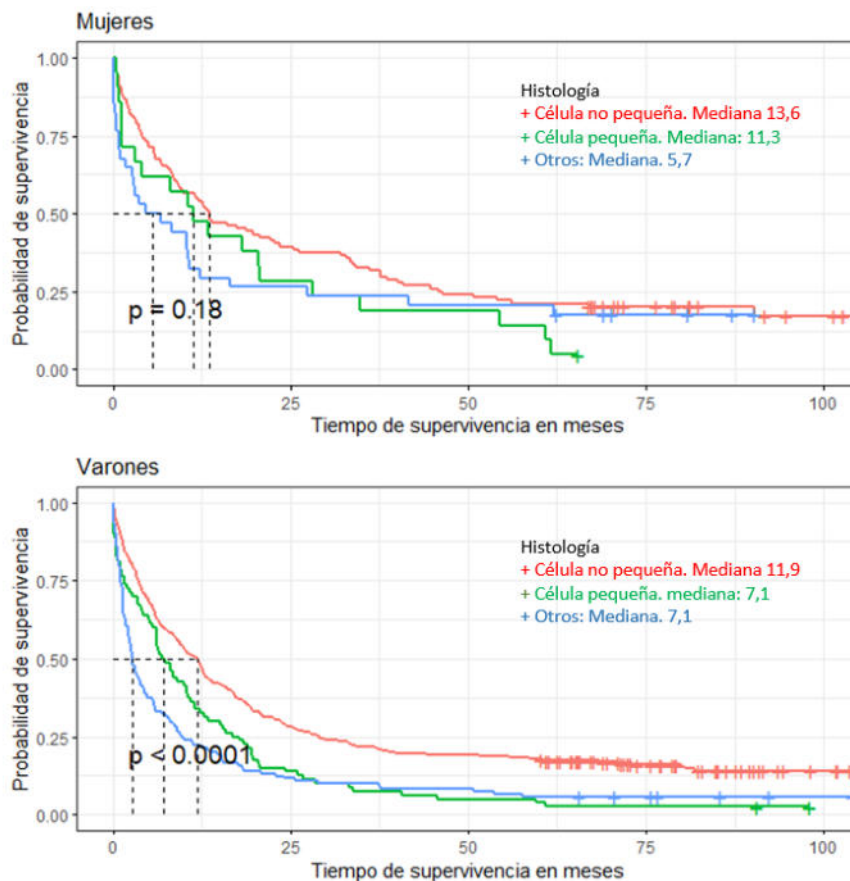
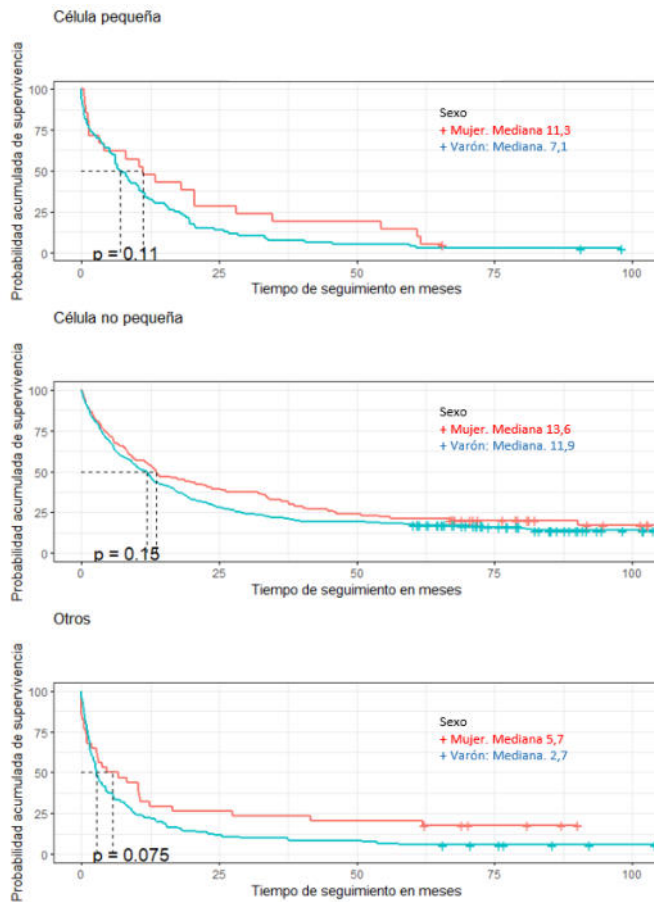


Figura 4. Supervivencia por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, según histología y diferencias por sexo. La Rioja, 2014 a 2017



Análisis por estadio

El análisis por estadio muestra que el Estadio IV tiene peor supervivencia, con mediana de 7,4 meses en mujeres y 4,0 en varones, mientras que los Estadios II y III tienen alrededor de 30 meses en mujeres y de 20 en varones y en el Estadio I no se alcanza la mediana de supervivencia ni en mujeres ni en varones. (Figura 5). En ambos sexos hay diferencias significativas en la mediana de supervivencia de los Estadios II y III con respecto al IV. La supervivencia es mejor en las mujeres con respecto a los varones en todos los estadios, si bien sólo hay diferencias significativas entre ambos sexos en el caso del Estadio IV (Figura 6).

Por otro lado, la probabilidad de supervivencia a los cinco años es de 69,0%, 30,8%, 18,7% y 3,8% en los Estadios I, II, III y IV, respectivamente (Tabla 3).

Figura 5. Supervivencia por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, según sexo y diferencias según estado. La Rioja, 2014 a 2017

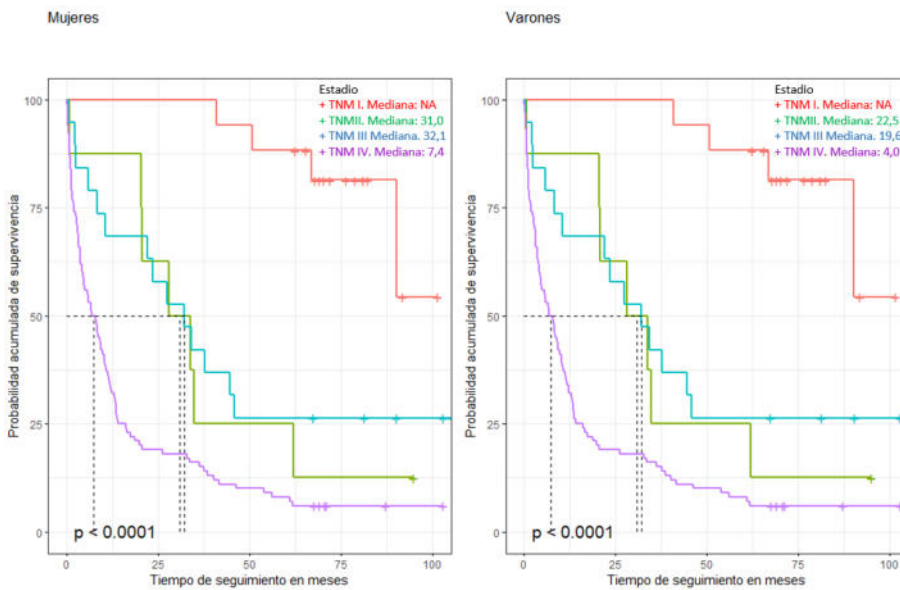
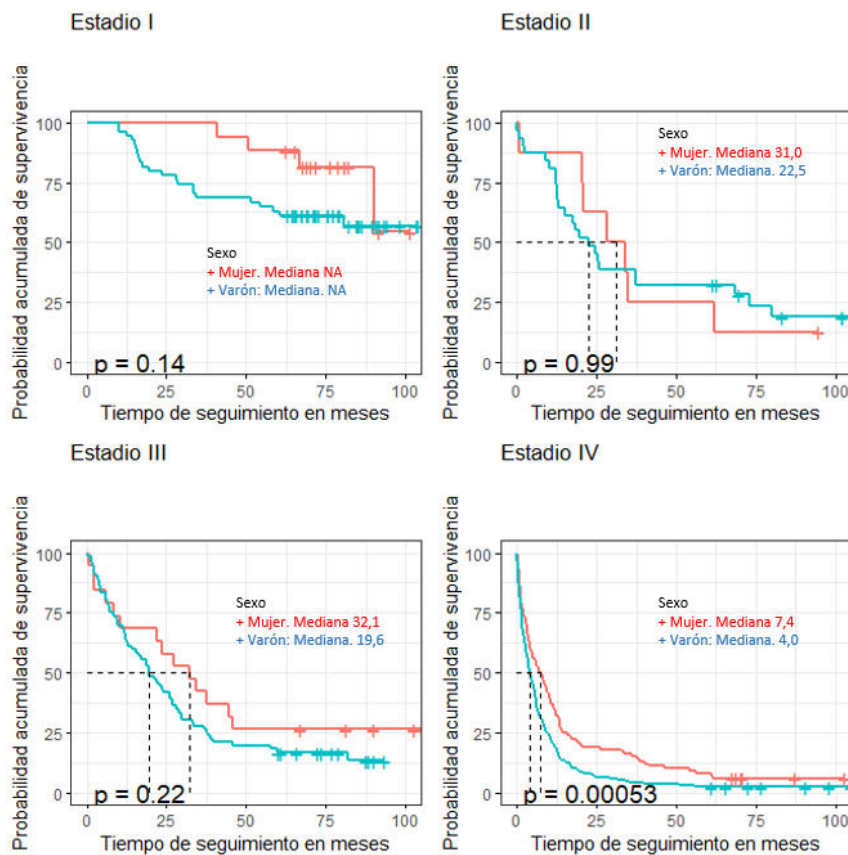


Figura 6. Supervivencia por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, según estado y diferencias por sexo. La Rioja, 2014 a 2017



En la tabla 4 se resumen los resultados del análisis multivariable de regresión de Cox. Los valores del hazard ratio (HR) indican para cada variable el exceso de riesgo de fallecer una vez ajustado este riesgo por el resto de covariables, es decir, representan el exceso de riesgo independientemente del efecto que sobre la supervivencia tengan otras covariables. Así, las personas diagnosticadas en Estadio IV tienen 10 veces más riesgo de morir que las diagnosticadas en Estadio I. Es decir, para dos personas con el mismo patrón de covariables: misma histología, misma edad y mismo sexo, las que tienen un Estadio IV presentan casi 10 veces más riesgo de muerte que las que tienen un Estadio I. Todos los estadios tienen exceso de riesgo significativo con respecto al Estadio I (HR de 3,2, de 3,7 y de 9,8 de los Estadios I, II y III, respectivamente, en comparación con el Estadio I).

Una vez que se ha ajustado por el resto de covariables (Estadio, edad y sexo) no encontramos exceso de riesgo estadísticamente significativo en el caso de la histología entre los tres grupos: HR de 1,1 en Célula pequeña y de 1,3 en Otros, ambos con respecto a Célula no pequeña. En cuanto a las diferencias por sexo, los varones tienen 1,5 veces más riesgo de muerte (un 50% más) que las mujeres para el mismo patrón de covariables ($p < 0,001$). Finalmente, cada año de edad más al diagnóstico se asocia con un 3% más de riesgo de muerte (HR = 1,03; $p < 0,001$).

Tabla 4. Variables asociadas la supervivencia por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón. La Rioja, 2014 a 2017

Variable	HR	IC95HR	p valor
TNM I	1		
TNM II	3,2	1,9-5,4	<0,001
TNM III	3,7	2,3-5,8	<0,001
TNM IV	9,8	6,5-14,7	<0,001
Histología Célula no pequeña	1	-	
Histología Célula pequeña	1,1	0,8-1,4	0,65
Histología Otros	1,3	0,9-1,6	0,06
Mujer	1	-	
Varón	1,5	1,2 - 1,9	<0,001
Edad al diagnóstico	1,03	1,02 - 1,03	<0,001

HR = Hazard ratio ajustado; IC95% = Intervalo de confianza al 95 del hazard ratio

Conclusiones

Más de 75% de los casos de cáncer de TBP se diagnostican en varones, con una edad media al diagnóstico de unos cuatro años mayor que en las mujeres.

En mujeres hay más casos del tipo histológico de Adenocarcinoma que en varones y en varones hay más Escamoso que en mujeres. En conjunto, el 38,8% de los casos son de tipo Adenocarcinoma, seguido de Escamoso (22,9%).

La mediana de supervivencia global es de 9 meses, mayor en mujeres (11,5 meses) que en varones (8,2 meses). El 14,6% sobreviven cinco o más años, con diferencias según sexo: 20,1 en mujeres y 12,0 en varones y es ligeramente superior en La Rioja que en España (17,3 y 10,9, respectivamente)⁵.

Todos los estadios tienen peor supervivencia que el Estadio I y es de casi diez veces más en el Estadio IV que en el Estadio I. Una vez ajustado por las distintas covariables, no encontramos diferencias según el tipo histológico.

En conclusión, los estadios avanzados, los varones y más edad al diagnóstico se asocian significativamente con un mayor riesgo de fallecer, tal y como ha sido descrito en otros trabajos^{7,16}.

Bibliografía

1. Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN). Estimaciones de la incidencia del cáncer en España, 2023 [Internet]. 2023 [citado 8 de febrero de 2024]. Recuperado a partir de: <https://redecn.org/storage/documents/O2d62122-9adb-4d35-b6d0-551435dbe4ae.pdf>
2. Palacios-Castaño I, Ramalle-Gómara E. Incidencia de cáncer en La Rioja. Año 2017. Bol Epid Rioja. 2023;1(5):87-100.
3. Ramalle-Gómara E, Palacios-Castaño I. Tendencias en la incidencia y mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón en La Rioja en el periodo 1999 a 2022. Bol Epid Rioja. 2023;1(6):100-17.
4. Remon J, Reguart N, García-Campelo R, Conde E, Lucena C-M, Persiva O, et al. Lung Cancer in Spain. J Thorac Oncol. Elsevier; 2021;16(2):197-204.
5. Guevara M, Molinuevo A, Salmerón D, Marcos-Gragera R, Carulla M, Chirlaque M-D, et al. Cancer Survival in Adults in Spain: A Population-Based Study of the Spanish Network of Cancer Registries (REDECAN). Cancers. 2022;14(10):2441.
6. Bi J-H, Tuo J-Y, Xiao Y-X, Tang D-D, Zhou X-H, Jiang Y-F, et al. Observed and relative survival trends of lung cancer: A systematic review of population-based cancer registration data. Thorac Cancer. 2024;15(2):142-51.
7. Lu T, Yang X, Huang Y, Zhao M, Li M, Ma K, et al. Trends in the incidence, treatment, and survival of patients with lung cancer in the last four decades. Cancer Manag Res. 2019;11:943-53.
8. Henson LA, Chukwusa E, Ng Yin Ling C, Khan SA, Gao W. Lung cancer deaths (England 2001-2017)-comorbidities: a national population-based analysis. BMJ Support Palliat Care. 2021;bmjspcare-2021-003107.
9. Subramanian J, Regenbogen T, Nagaraj G, Lane A, Devarakonda S, Zhou G, et al. Review of ongoing clinical trials in non-small-cell lung cancer: a status report for 2012 from the ClinicalTrials.gov Web site. J Thorac Oncol Off Publ Int Assoc Study Lung Cancer. 2013;8(7):860-5.
10. Telloni SM. Tumor Staging and Grading: A Primer. Methods Mol Biol Clifton NJ. 2017;1606:1-17.
11. Rosen RD, Sapra A. TNM Classification. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
12. StataCorp LP. Stata survival analysis. Reference manual. Release 14. College Station, Texas: Stata Press; 2015.
13. Lee ET, Wang J. Statistical Methods for Survival Data Analysis. Third. Hoboken, New Jersey: Wiley; 2003.

-
14. Kuitunen I, Ponkilainen VT, Uimonen MM, Eskelinen A, Reito A. Testing the proportional hazards assumption in cox regression and dealing with possible non-proportionality in total joint arthroplasty research: methodological perspectives and review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021;22:489.
 15. Fox J. The R Commander: A Basic-Statistics Graphical User Interface to R. *J Stat Softw.* 2005;14:1-42.
 16. Torrente M, Sousa PA, Guerreiro GR, Franco F, Hernández R, Parejo C, et al. Clinical factors influencing long-term survival in a real-life cohort of early stage non-small-cell lung cancer patients in Spain. *Front Oncol.* 2023;13:1074337.



Comité editorial: Enrique Ramalle Gómara, Eva Martínez Ochoa, Carmen Quiñones Rubio

Edita: Consejería de Salud. Sección de Información Sanitaria.

Vara de Rey, 8, 1ª planta. 26071 Logroño (La Rioja)

Solicitudes: Teléfono: 941 29 19 77

Correo electrónico: eramalle@larioja.org
