



# BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DE LA RIOJA

Boletín Epidemiológico de La Rioja. 2025; 3 (6): 54-77

## ÍNDICE

Cita sugerida: Ramalle-Gómara E, Palacios-Castaño MI, Alañón-Sánchez N, Satorre-Zapata F, Sáez-Benito Sánchez R. Tendencias en la incidencia de cáncer de inicio temprano en La Rioja. Bol Epidemiol Rioja. 2025; 3(6): 54-77.

## Tendencias en la incidencia de cáncer de inicio temprano en La Rioja

Enrique Ramalle-Gómara, María Isabel Palacios-Castaño, Noelia Alañón-Sánchez, Felisa Satorre-Zapata, Raquel Sáez-Benito Sánchez. Servicio de Epidemiología y Prevención Sanitaria. Dirección General de Salud Pública, Consumo y Cuidados. La Rioja (España)

### Introducción

El cáncer constituye hoy en día uno de los problemas más importantes de salud en el mundo. La International Agency for Research on Cancer (IARC) estimó que en el año 2022 se diagnosticaron aproximadamente 19,9 millones de casos nuevos de cáncer en el mundo. Los cánceres más frecuentemente diagnosticados serán los de pulmón, mama, colon y recto, y próstata. A nivel mundial constituye una de las principales causas de mortalidad, con aproximadamente 9,7 millones de muertes relacionadas con cáncer en el año 2022<sup>1</sup>.

El número de cánceres diagnosticados en España durante el año 2025 alcanzará los 296.000 casos, lo que supone un incremento del 3,3% respecto a 2024 con 286.664 casos, según el informe "Las cifras del cáncer en España 2025", elaborado por la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) y la Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN). Los cánceres más frecuentemente diagnosticados serán los de colon y recto, mama, pulmón, próstata y vejiga urinaria<sup>2</sup>.

La incidencia de la mayoría de los tipos de cáncer aumenta significativamente con la edad. Sin embargo, recientemente varios estudios internacionales de tendencias en la incidencia de cáncer en adultos jóvenes informaron de un aumento de las tasas de incidencia de cáncer en adultos jóvenes menores de 50 años<sup>3-5</sup> definiéndolo como cáncer de aparición temprana ("early onset cancer")<sup>4,5</sup>.

En otro estudio internacional realizaron una comparación sistemática de la diferencia en las tendencias de cáncer por grupos de edad. Estudiaron en 42 países, con datos de 15 años (de 2003 a 2017) las tendencias de la incidencia de cáncer en adultos más jóvenes (20-49) y adultos mayores (50 y más años) para 13 tipos de cáncer, que seleccionaron previamente por aumento en la incidencia en adultos más jóvenes en varios países: cáncer de mama, endometrio, colorrectal, oral, riñón, hígado, páncreas, vesícula



biliar, próstata, estómago, esófago, tiroides y leucemia, observando que la incidencia de cáncer estaba aumentando entre los adultos jóvenes en la mayoría de los países para 6 de los 13 cánceres: tiroides, mama, colorrectal, riñón, cáncer de endometrio y leucemia. Las tasas de incidencia de estos cánceres también aumentaron en adultos mayores, la excepción fue el cáncer colorrectal. El cáncer colorrectal fue el único cáncer que aumentó en adultos jóvenes en muchos países y disminuyó en adultos mayores. Esta comparación proporciona información de que estos aumentos no son específicos de los adultos más jóvenes, las tasas de incidencia de cáncer aumentaron para varios cánceres, sin embargo, aparte del cáncer colorrectal, se produjeron aumentos tanto en adultos jóvenes como mayores<sup>6</sup>.

Estos hallazgos sugieren un aumento de la incidencia global en adultos jóvenes a lo largo del tiempo y un aumento de la incidencia de ciertos cánceres en adultos jóvenes en comparación con los adultos mayores, planteándose si el aumento es por un diagnóstico más temprano o un aumento de los factores de riesgo modificables (obesidad, sedentarismo, tabaco, alcohol, etc.)<sup>7-10</sup>

El objetivo de este trabajo es comparar las tendencias en la incidencia de distintos tipos de cáncer en personas de 20 a 49 años frente a personas de 50 y más años en La Rioja para el periodo 1993 a 2020.

## Material y métodos

Los datos proceden del registro de cáncer de La Rioja<sup>11</sup>. Son datos agrupados por edad, sexo y tipo de tumor que impiden la identificación de la persona. Hemos analizado el conjunto de todos los cánceres y un subconjunto de 13 cánceres que en la literatura científica se han asociado con aumentos en la incidencia en adultos jóvenes: colorrectal, estómago, mama, próstata, endometrio, vesícula biliar, riñón, hígado, esófago, oral, páncreas, cáncer de tiroides y leucemia<sup>7,12</sup>. Hemos utilizado los siguientes códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión (CIE-10 ES):

Tipo tumoral	CIE 10 ES
Labio, cavidad oral y faringe	CO0-C14
Esófago	C15
Estómago	C16
Colon, recto y ano	C18-C21
Hígado	C22
Vesícula biliar	C23
Páncreas	C25
Mama (solamente mujer)	C50
Endometrio	C541
Próstata	C61
Riñón	C64
Tiroides	C73
Leucemias	C91-C95

Se ha analizado el periodo 1993 a 2020, mediante un estudio descriptivo de tendencias<sup>13</sup>. Hemos calculado tasas específicas de incidencia por grupo de edad y sexo, expresadas por cien mil. Los grupos de edad fueron: 20 a 49 años y 50 y más años<sup>12</sup>. Analizamos las tasas, como casos ocurridos en un tiempo, asumiendo se ajustaban a una distribución de Poisson<sup>14</sup>. Los cálculos se hicieron con ayuda del programa R<sup>15</sup> y la librería segmented<sup>16</sup>, que permite ajustar modelos de regresión con relaciones segmentadas o con puntos de cambio ("breakpoints") entre variables explicativas continuas (Año de incidencia) y la tasa de



incidencia. Se seleccionó un número óptimo de puntos de cambio o de ruptura (joinpoint) en función del valor más bajo del Criterio de Información Bayesiana (BIC)<sup>17</sup>. Para cada uno de los segmentos o períodos definidos por el cambio en la tendencia, hemos calculado los porcentajes anuales de cambio (APC) y sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%), que indican el porcentaje promedio por año en que aumenta o disminuye una tasa<sup>18</sup>. En caso de que no se identificaran cambios en la tendencia se ha calculado el porcentaje anual de cambio promedio (AAPC), también con sus IC 95%, que resume el cambio en todo el periodo<sup>19</sup>. Se han utilizado intervalos de confianza en vez de valores de p, teniendo en cuenta que si el intervalo de confianza al 95% no incluye el valor nulo (el uno, en este caso) entre sus límites, eso equivale a un valor de p menor de 0,05<sup>20</sup>.

## Resultados

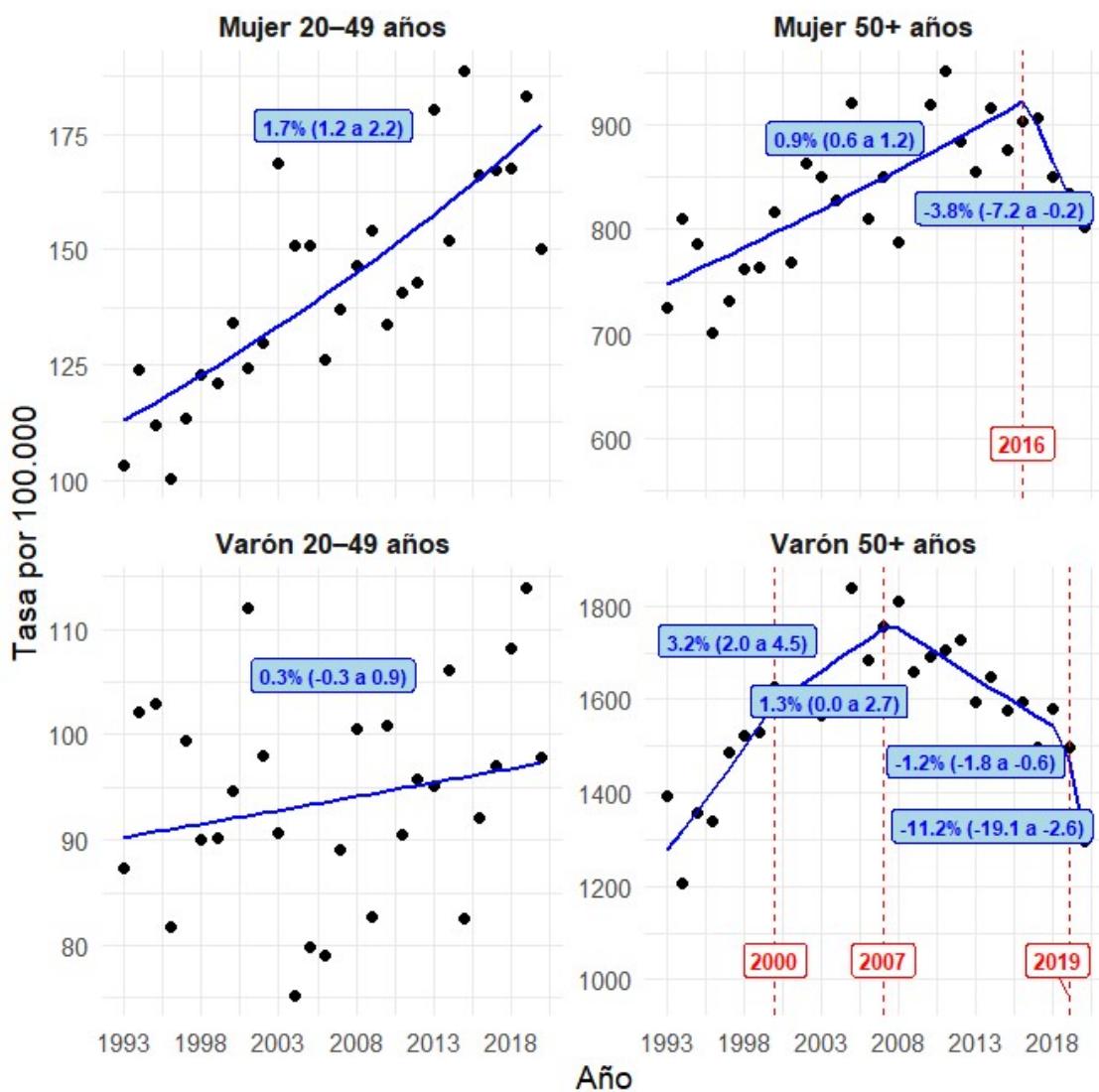
En este apartado mostramos los resultados gráficos del análisis de las tendencias, tanto para el conjunto de todos los cánceres, para la suma de los trece cánceres seleccionados y para cada uno de los tipos de estos trece cánceres seleccionados. Los resultados numéricos en forma de tablas, pueden consultarse en el siguiente enlace:

<https://www.riojasalud.es/files/content/salud-publica-consumo/epidemiologia/publicaciones/boletines/tablas-incidencia-cancer-la-rioja.pdf>

### Total de cánceres

El grupo de edad de 20-49 años, tanto en mujeres como en varones, mostró una tendencia al alza de sus tasas de incidencia, mientras que en el grupo de edad de 50 y más años, existe un descenso de las tasas en los últimos años. En mujeres jóvenes las tasas han mostrado un incremento promedio anual del 1,7% (IC95% de 1,2 a 2,2); los varones jóvenes también tuvieron un incremento del 0,3%, aunque estadísticamente no significativo (IC95%: -0,3 a 0,9). Las mujeres de 50 y más años tienen tasas descendentes desde 2016 (-3,8% anual; IC95%: -7,2 a -0,2). Los varones de 50 y más años han tenido tasas descendentes desde 2007 (-1,2%, IC95%: -1,8 a -0,6), más acusadas desde 2019. (Figura 1)

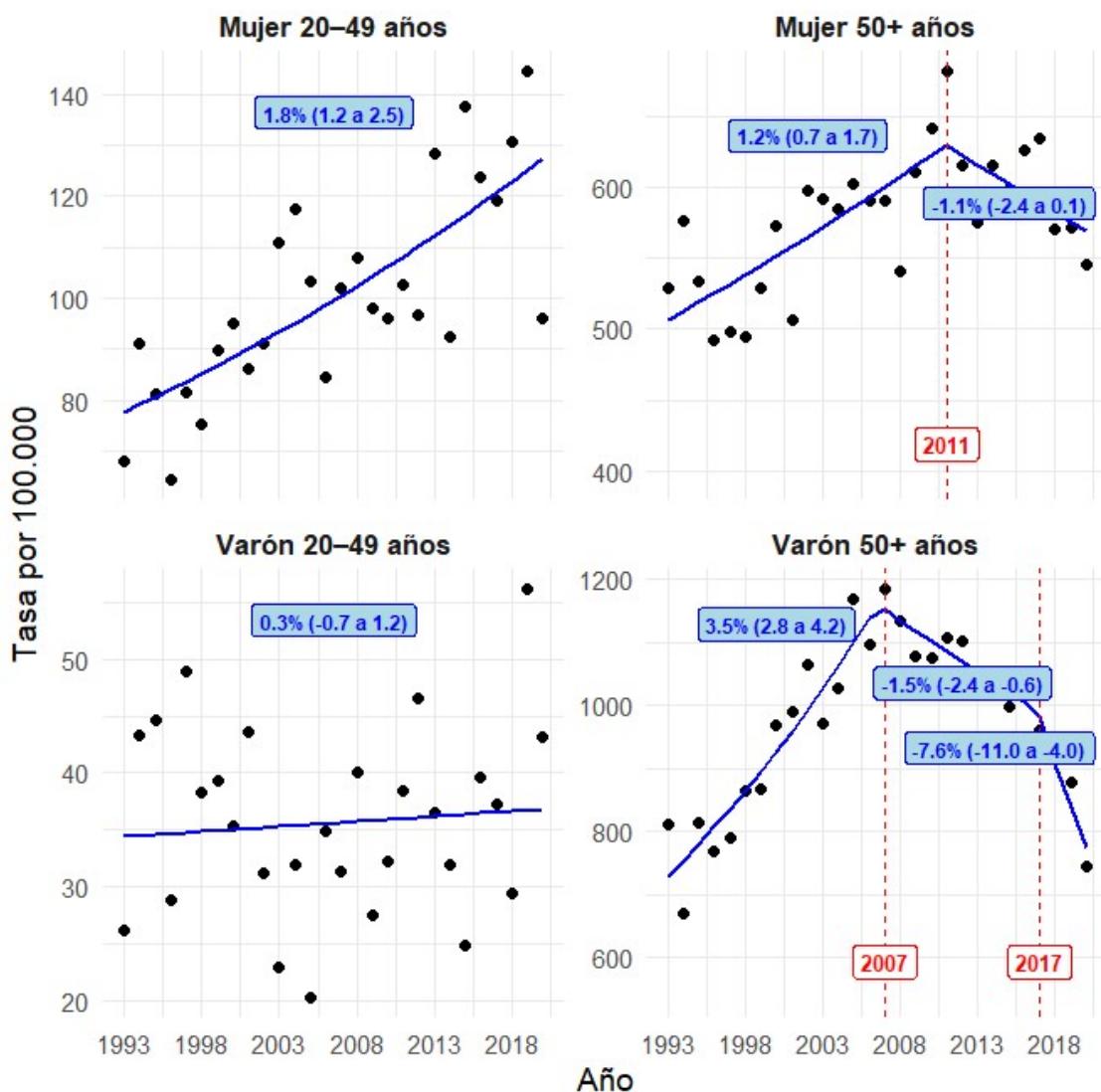
**Figura 1. Tendencia de las tasas de incidencia para el conjunto de todos los cánceres, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Los 13 cánceres

El conjunto de las tasas de incidencia por los 13 cánceres seleccionados, mostró un patrón similar al del conjunto de todos los cánceres. Mujeres y varones jóvenes muestran ascensos, más acusados en las mujeres (incremento anual del 1,8%, IC95% de 1,2 a 2,5 en mujeres y 0,3% en varones (no significativo: IC95%: -0,7 a 1,2). Las mujeres de 50 y más años tienen descensos en sus tasas desde 2011 (-1,1%, IC95%: -2,4 a 0,1) y los varones de 50 y más años desde 2007 (-1,5%; -2,4 a -0,6) y, sobre todo, desde 2017 (Figura 2).

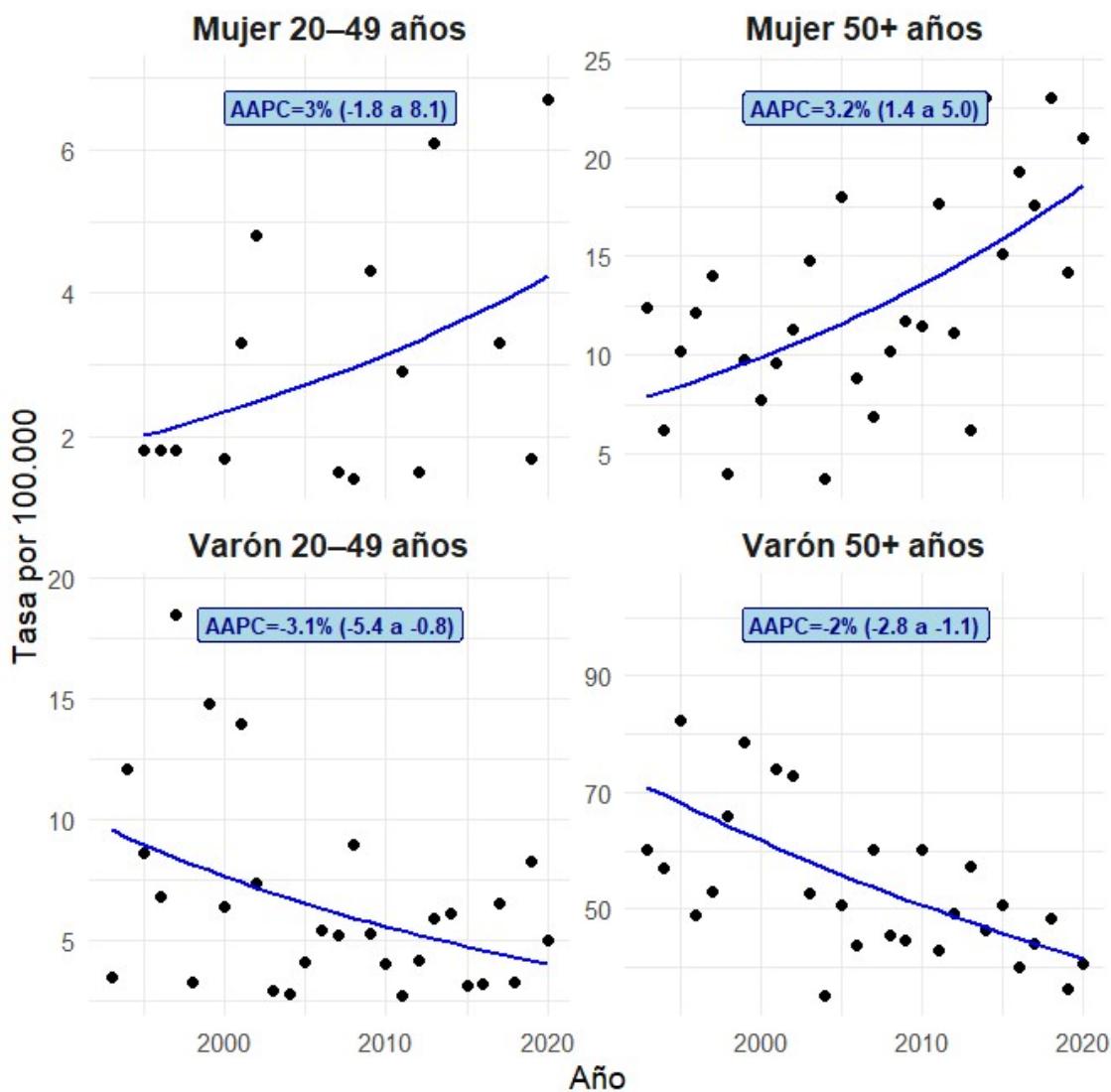
Figura 2. Tendencia de las tasas de incidencia para el conjunto de los 13 cánceres, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.



## Labio, oral y faringe

En estos cánceres, tanto las mujeres jóvenes (3%, IC95%: -1,8 a 8,1) como las mayores (3,2%; IC95%: 1,4 a 5,0) han mostrado aumentos en las tasas de incidencia, mientras que los dos grupos de varones han disminuido: -3,1%; IC95% -5,4 a -0,8 en jóvenes y -2,0%; IC95% -2,8 a -1,1 en mayores.

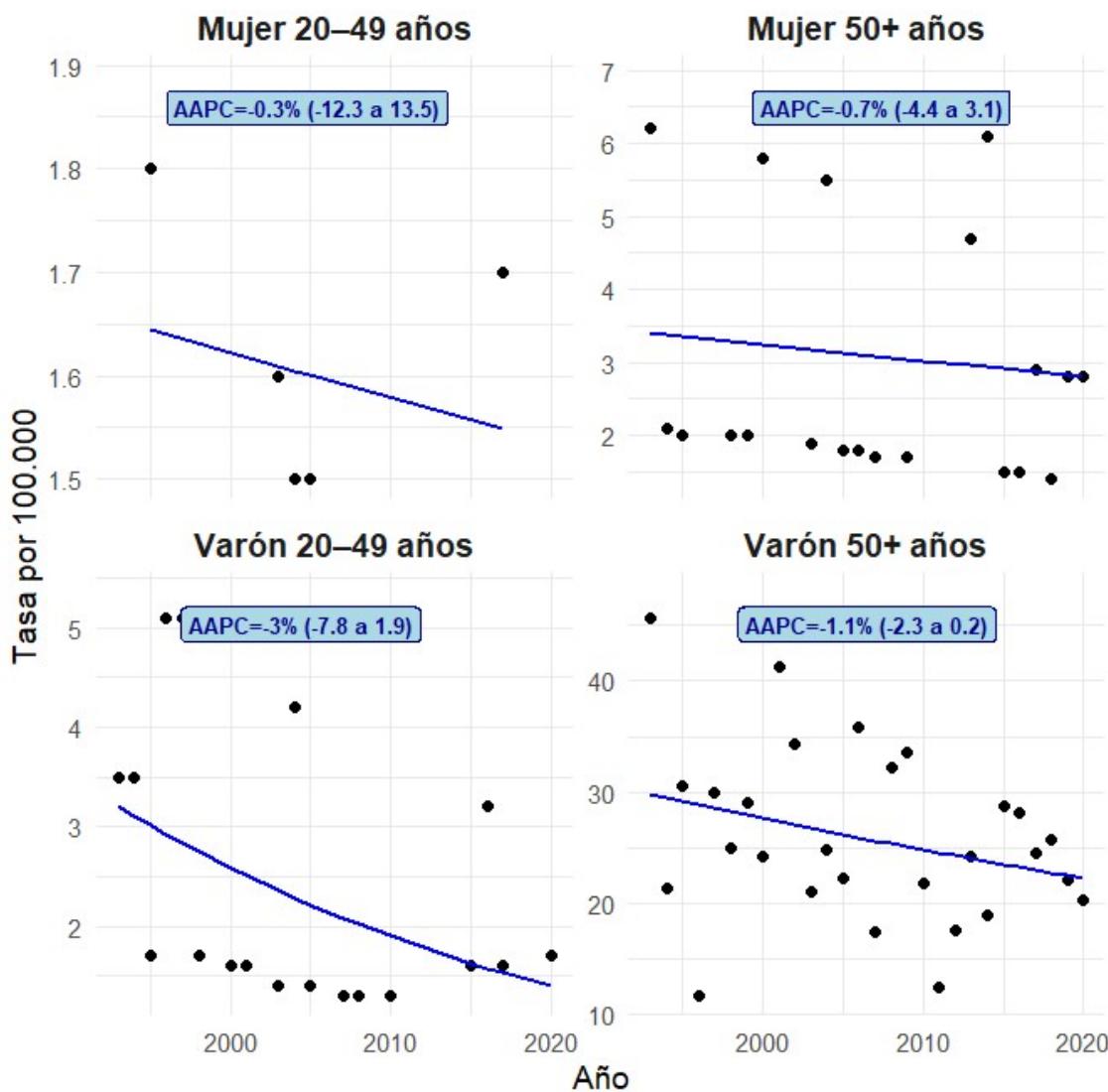
**Figura 3. Tendencia de las tasas de incidencia para los cánceres de labio, oral y faringe, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Esófago

En los dos grupos de edad y en ambos性os, las tasas han disminuido, con descensos que van desde el 0,3% anual en las mujeres jóvenes, hasta el 3% en los varones jóvenes, si bien estos descensos no son estadísticamente significativos. (Figura 4)

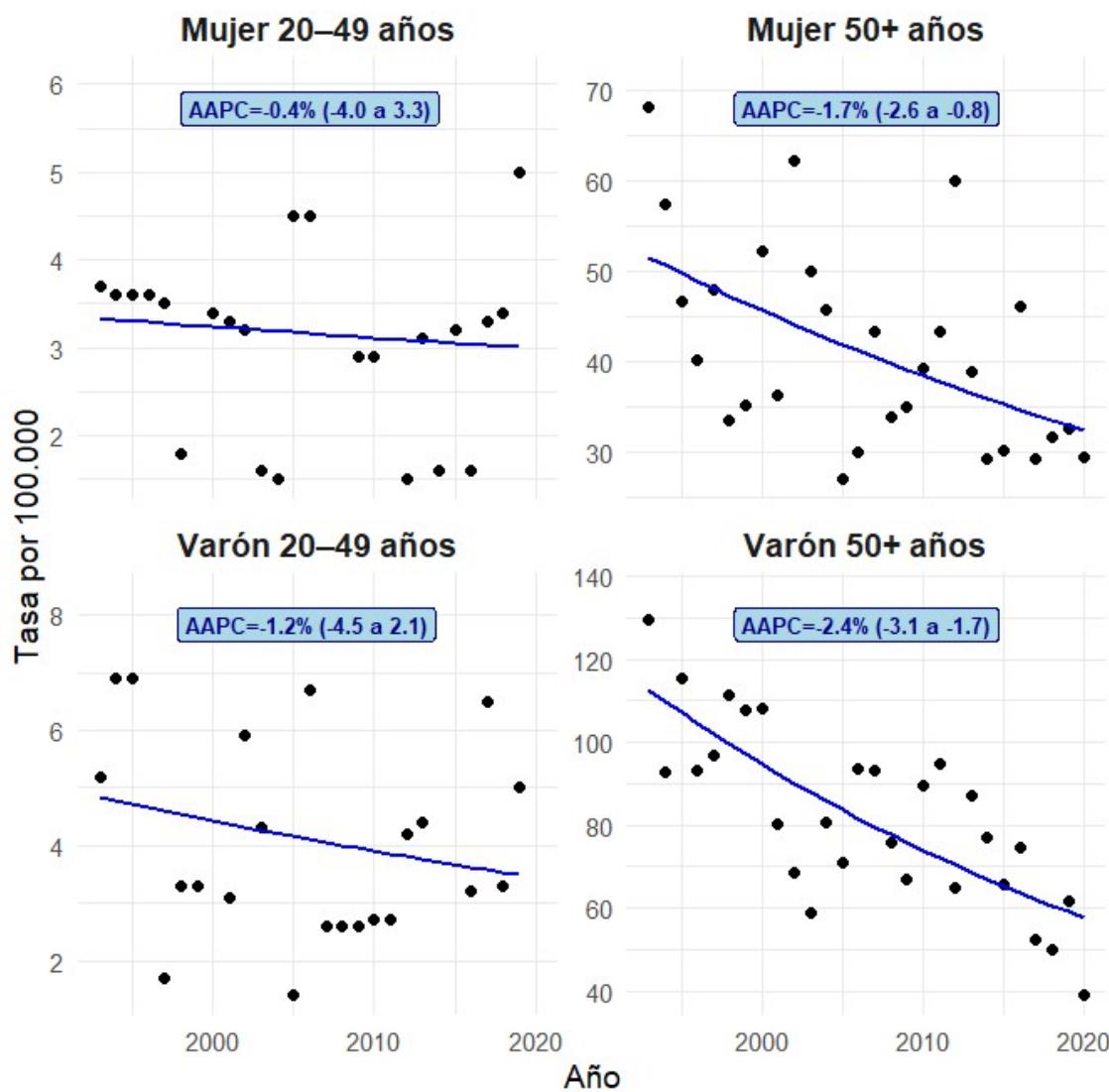
**Figura 4. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de esófago, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Estómago

Se han producido descensos en los cuatro grupos estudiados, desde -0,4% (IC 95% -4,0 a 3,3) en mujeres de 20 a 49 años hasta -2,4% (IC95%: -1,7 a -3,1) en varones de 50 y más años.

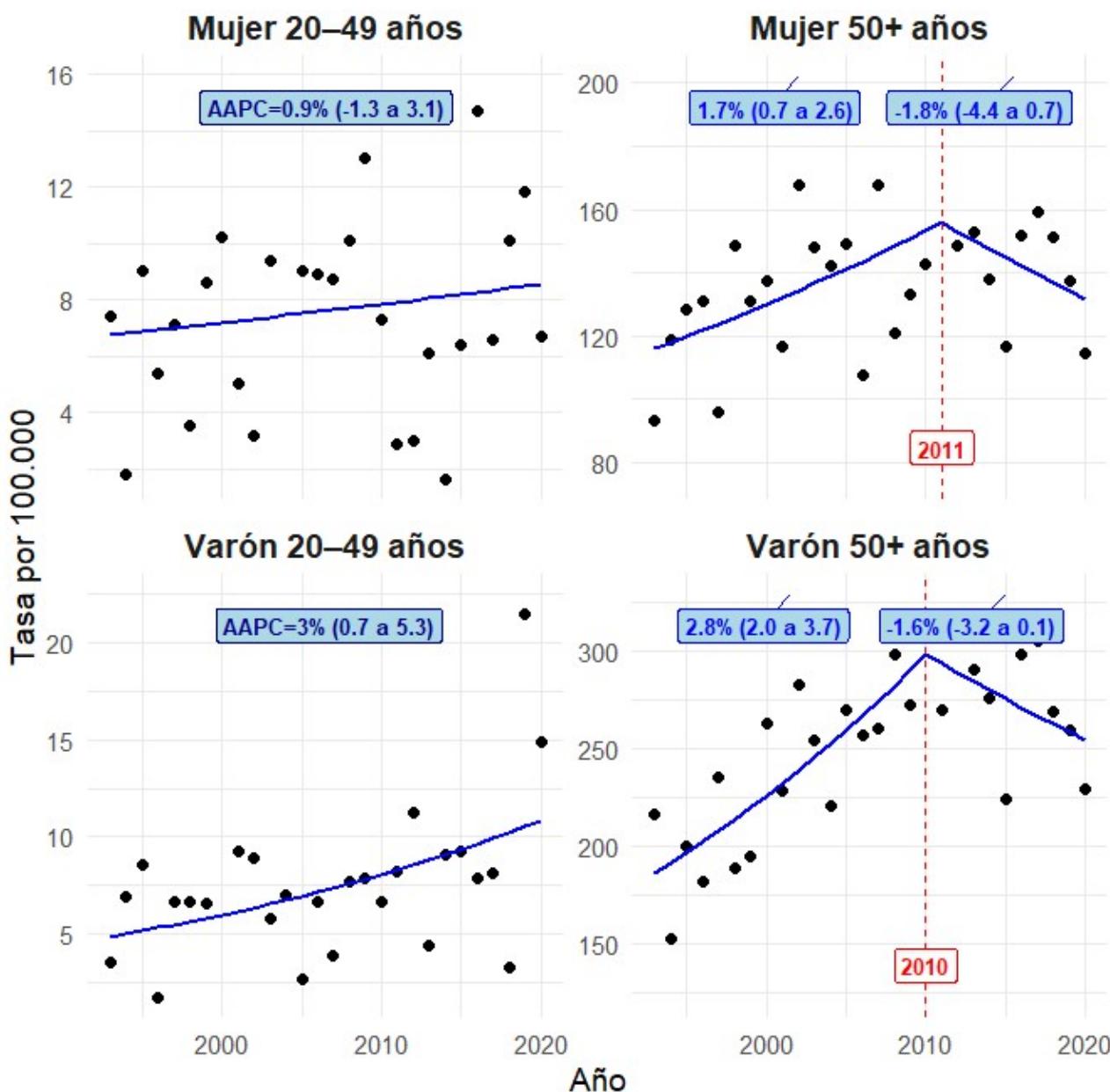
**Figura 5. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de estómago, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Colon, recto y ano

En los grupos de edad jóvenes se han producido aumentos en las tasas de incidencia, del 0,9% anual en mujeres (IC95%: -1,3 a 3,1) y del 3,0% en varones (IC95%: 0,7 a 5,3), mientras que en los grupos de edad mayores las tasas han descendido en los últimos años: -1,8% (IC95% -4,4 a -0,7) en mujeres desde 2011 y -1,6% (IC95% -3,2 a -0,1). (Figura 6)

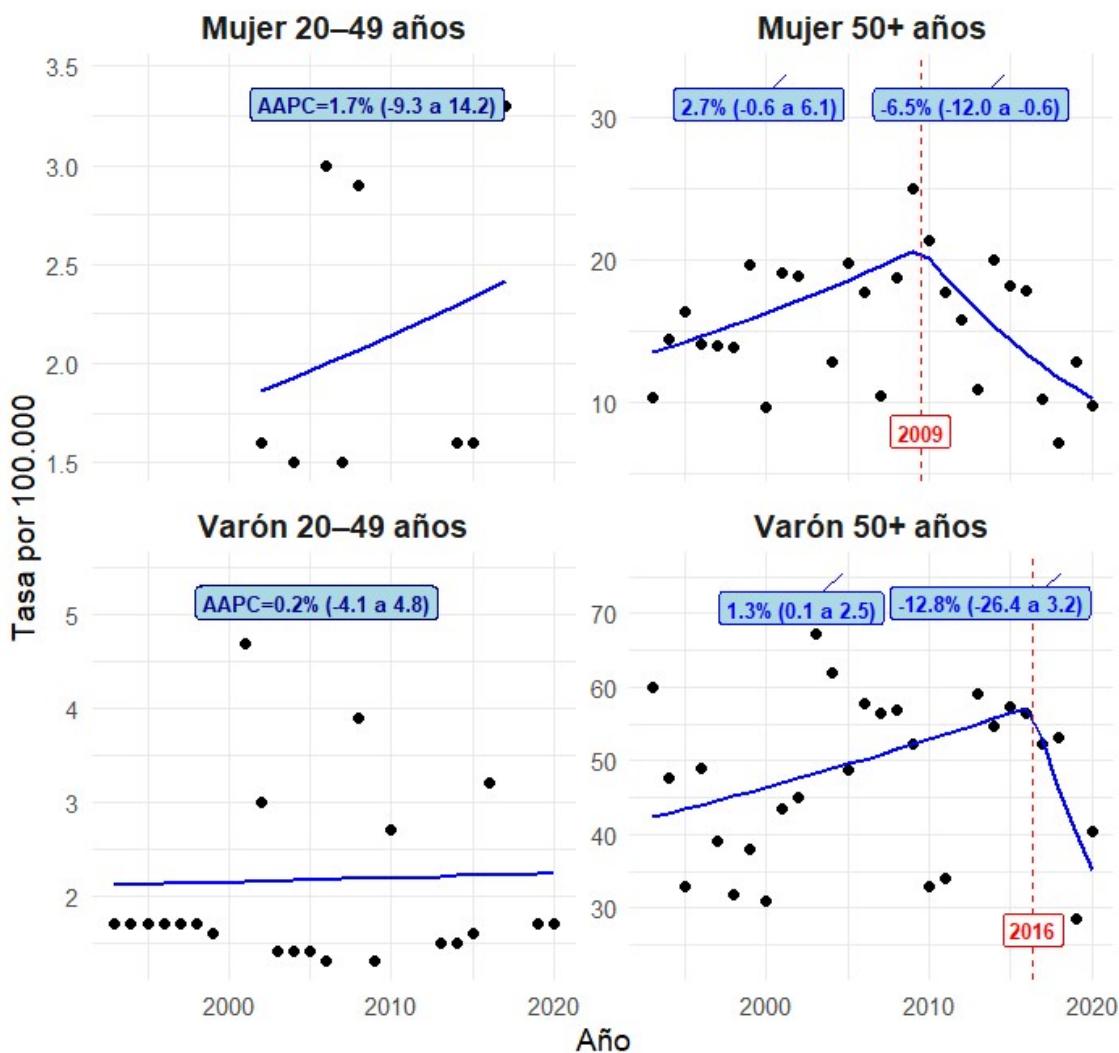
**Figura 6. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de colon, recto y ano, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Hígado

Las mujeres y los varones jóvenes han tenido ligeros incrementos en las tasas de incidencia por este tipo de cáncer: 1,7% (IC95%: -9,3 a 14,2) en mujeres y 0,2% (IC95%: -4,1 a 4,8) en varones. Por el contrario, las tasas han bajado en personas de 50 y más años; en mujeres ha habido un descenso del 6,5% anual (IC95%: -12,0 a -0,6) desde 2009 y en varones el descenso ha sido del -12,8% (IC95% -26,4 a 3,2) desde 2016. (Figura 7)

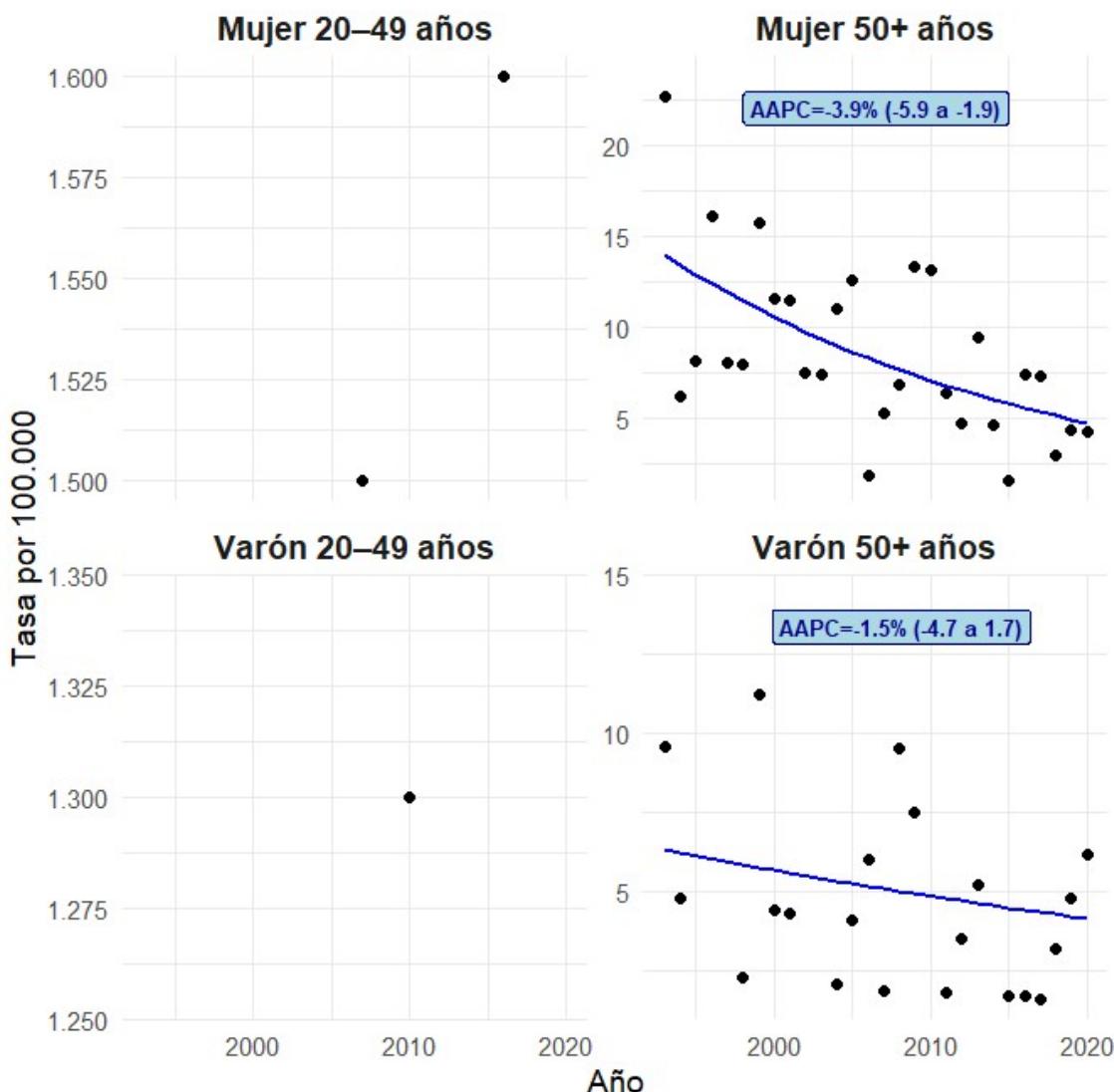
**Figura 7. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de hígado, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Vesícula biliar

No hay datos suficientes para evaluar la tendencia en los grupos de edad jóvenes. En las mujeres de 50 y más años las tasas han descendido un 3,9% anual (IC95% de -5,9 a -1,9) y en los varones de esa edad han descendido un 1,5% anual (IC95% de -4,7 a 1,7). (Figura 8)

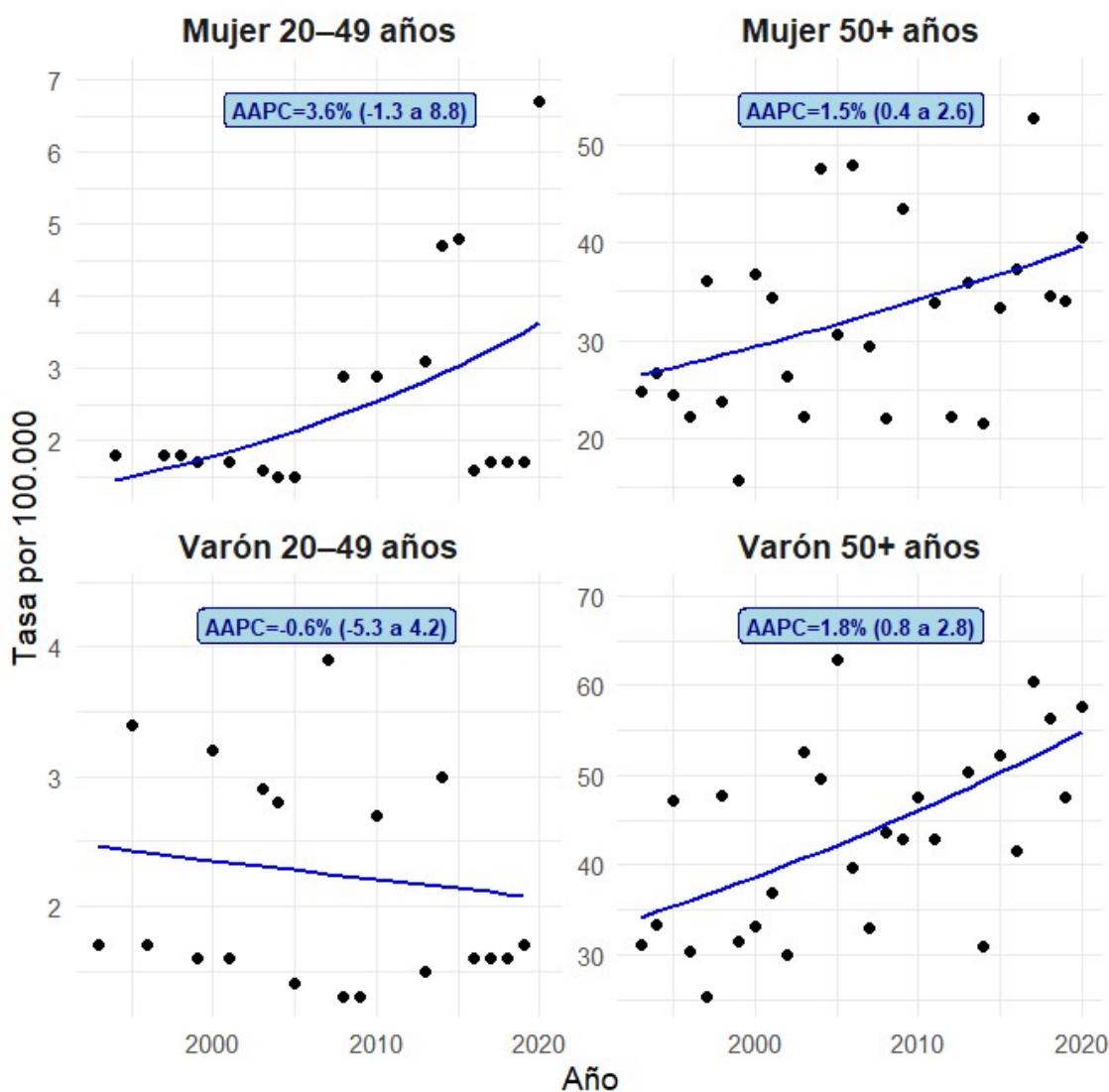
**Figura 8. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de vesícula biliar, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Páncreas

Las tasas han aumentado en todos los grupos de edad y sexo, excepto en los varones jóvenes, que tienen un descenso del 0,6% anual (IC95%: -5,3 a 4,2). (Figura 9)

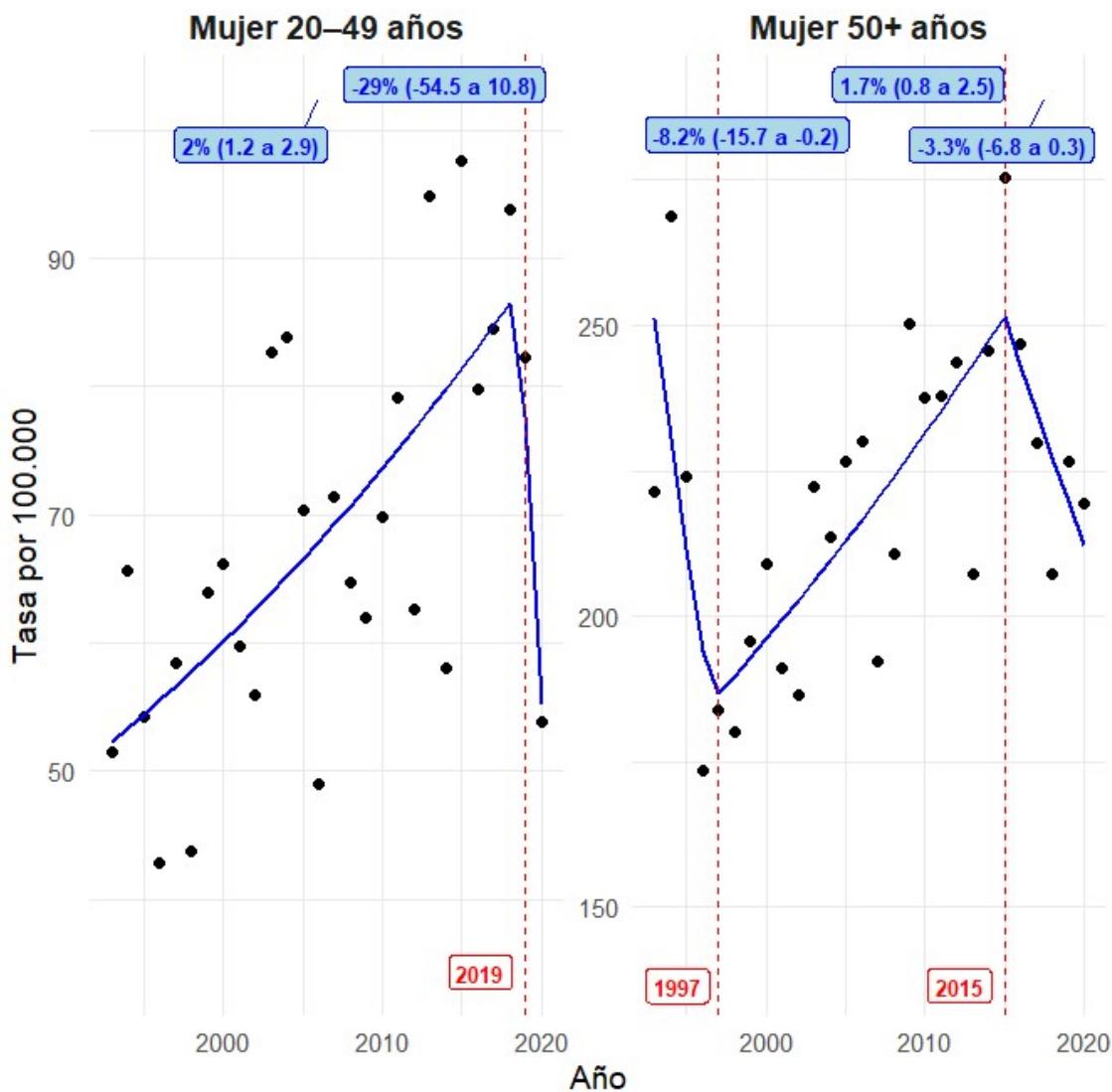
**Figura 9. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de páncreas, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Mama en la mujer

La incidencia ha estado incrementándose, tanto en mujeres jóvenes como en mayores, pero se ha producido un cambio en la tendencia en el año 2019 para las jóvenes y en el año 2015 para las mayores donde las tasas comenzaron a disminuir. (Figura 10)

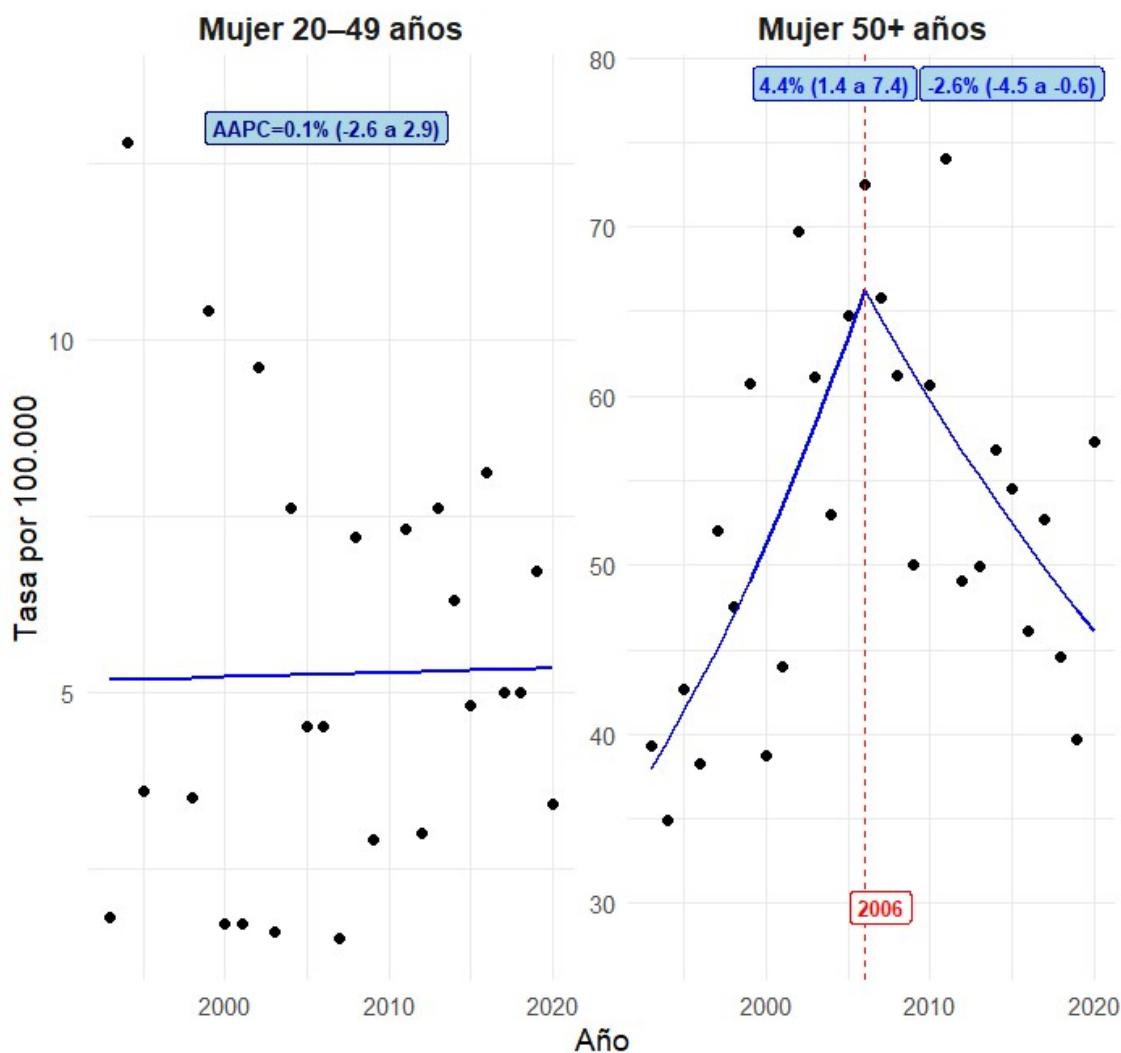
Figura 10. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de mama, según edad. La Rioja, 1993 a 2020.



## Endometrio

Las tasas se han mantenido prácticamente constantes en las mujeres jóvenes en todo el periodo y han descendido en las mujeres de 50 y más años de 2,6% (IC95%: -4,5 a -0,6) desde 2006. (Figura 11)

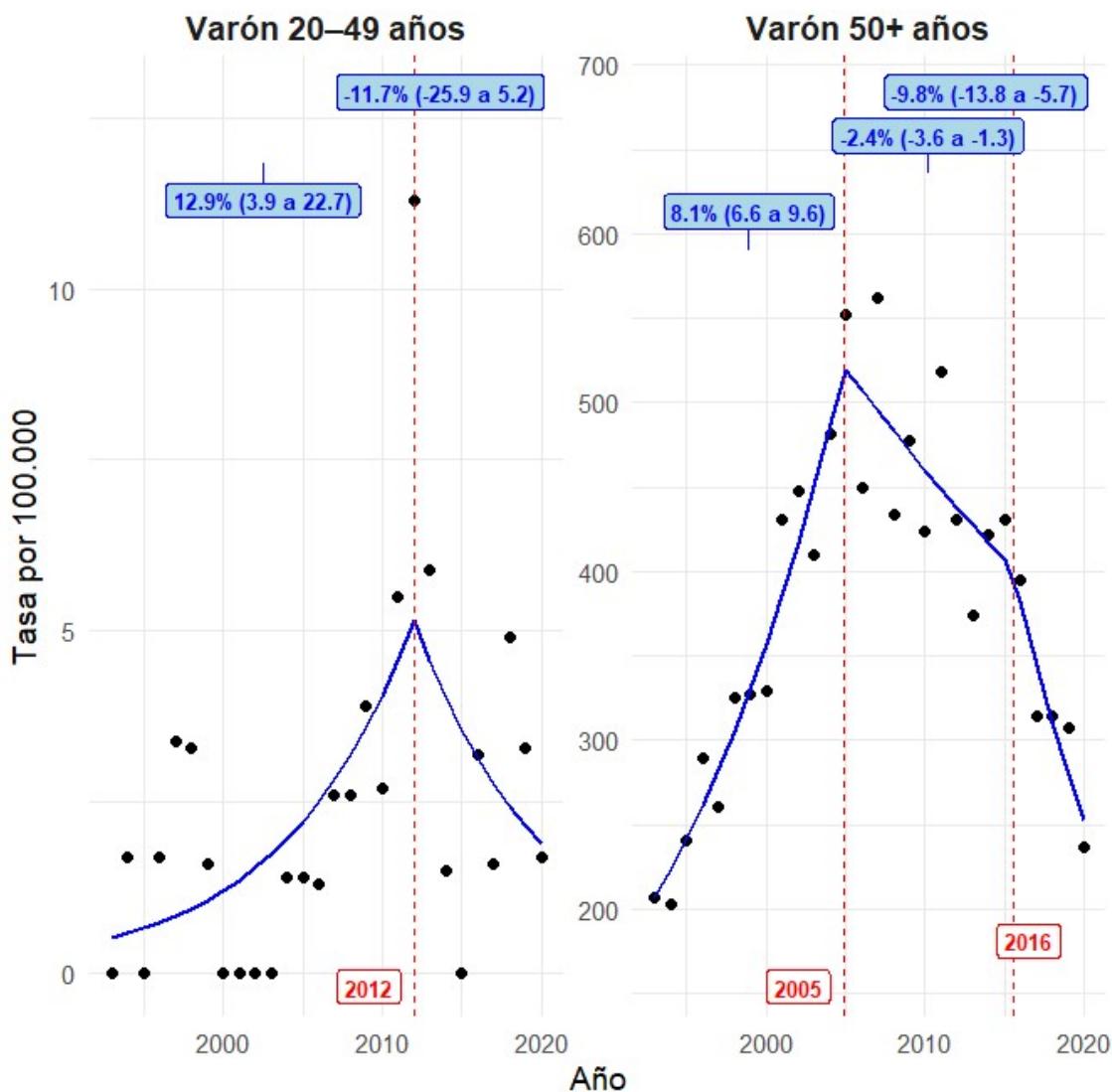
Figura 11. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de endometrio, según edad. La Rioja, 1993 a 2020.



## Próstata

Las tasas han descendido en varones jóvenes desde el año 2012 un 11,7% anual (IC95%: -25,9 a 5,2) y en mayores desde 2005 y más acusadamente desde 2016. (Figura 12)

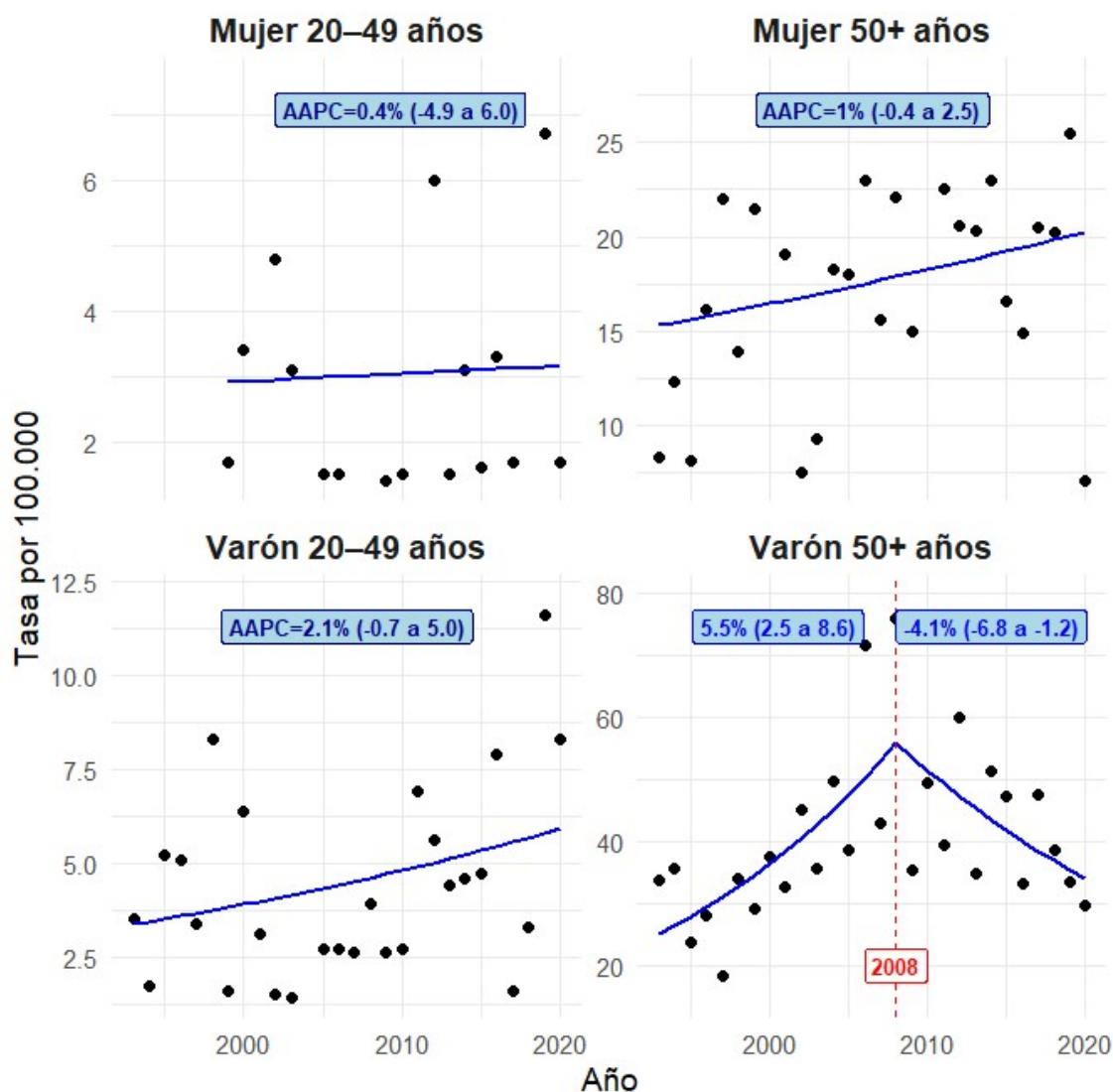
Figura 12. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de próstata, según edad. La Rioja, 1993 a 2020.



## Riñón

Las tasas han aumentado ligeramente en todos los grupos de edad, excepto en los varones de 50 y más años, que muestran un descenso del 4,1% anual (IC95% -6,8 a -1,2) desde el año 2008. (Figura 13)

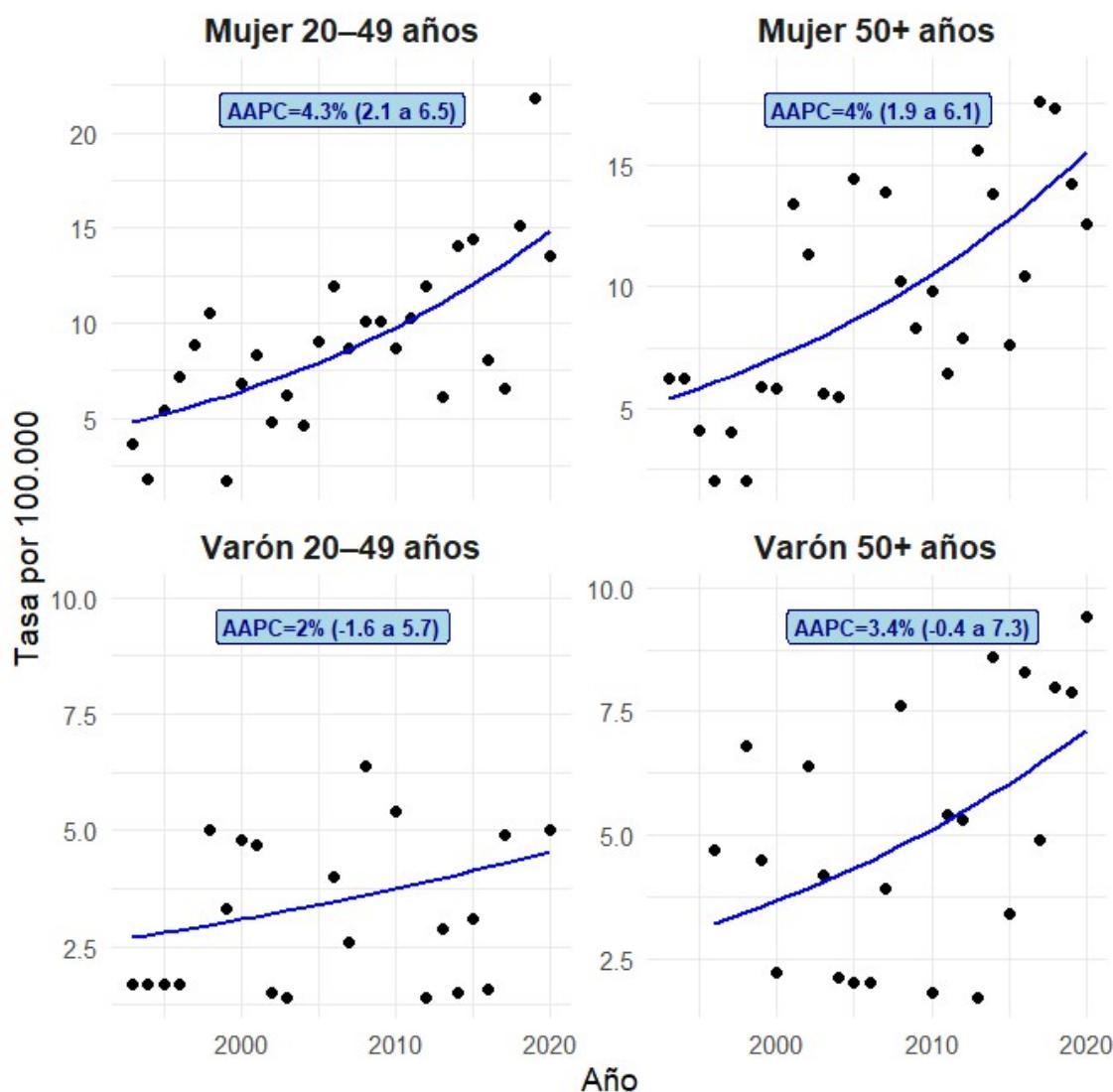
**Figura 13. Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de riñón, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Tiroides

Todos los grupos de edad han tenido aumentos en el periodo, que van desde el 2,0% (IC95% de -1,6 a 5,7) en varones de 20 a 49 años hasta 4,3% (IC95% de 2,1 a 6,5%) en las mujeres de 20 a 49 años. (Figura 14)

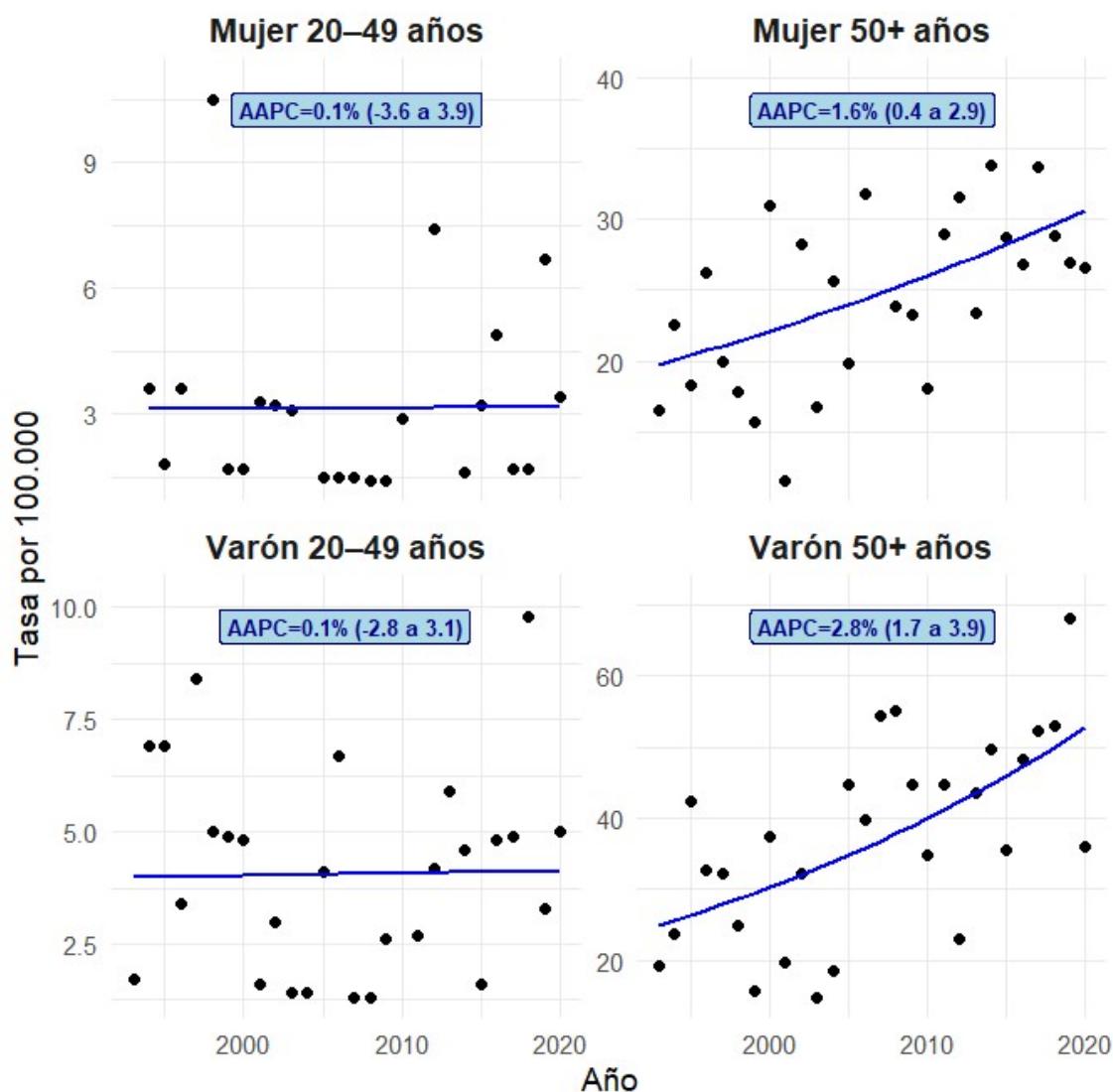
**Figura 14.** Tendencia de las tasas de incidencia para el cáncer de tiroides, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.



## Leucemia

Las tasas de incidencia han aumentado en los grupos de edad mayores: un 1,6% (IC95%: 0,4 a 2,9) en mujeres y un 2,8% (IC95% 1,7 a 3,9) en varones, mientras que las tasas se han mantenido estables para los grupos de edad jóvenes. (Figura 15)

**Figura 15. Tendencia de las tasas de incidencia para leucemia, según sexo y edad. La Rioja, 1993 a 2020.**



## Conclusiones

Hemos detectado un aumento en la incidencia del cáncer, tanto en mujeres como en varones, en el grupo de edad joven (20 a 49 años), para el conjunto de todos los cánceres y para el subconjunto de los trece cánceres seleccionados, mientras que, para estos mismos conjuntos, las personas de 50 y más años han tenido descensos en las tasas de incidencia desde 2007 en el caso de los varones y desde 2016 en las mujeres para el total de cánceres y desde 2007 y 2011, respectivamente, para la suma de los trece cánceres estudiados.



El cáncer de labio, oral y faringe ha aumentado en mujeres jóvenes y mayores, mientras que ha disminuido en varones de ambos grupos de edad, similar a lo que sido descrito para otros países del mundo y que podría estar asociado al consumo de tabaco y alcohol<sup>21,22</sup>.

El cáncer de esófago ha disminuido tanto en mujeres como en varones y en los dos grupos de edad. Este resultado también ha sido descrito en la literatura<sup>23</sup>, si bien parece que es a expensas del descenso del cáncer de esófago de células escamosas, mientras que el adenocarcinoma ha aumentado o se ha mantenido constante<sup>23,24</sup>.

El cáncer de estómago ha tenido ligeros descensos en los grupos de edad jóvenes y más pronunciados en las personas de 50 y más años, situación que ha sido descrita en otros países<sup>25,26</sup>.

El cáncer de colon, recto y ano ha tenido incrementos en el grupo de edad joven, más importantes en el caso de los varones, mientras que ha disminuido su incidencia en personas de 50 y más años desde hace más de una década. En Estados Unidos se ha descrito un patrón semejante: ha disminuido la incidencia de cáncer colorrectal en adultos mayores, mientras que las tasas casi se han duplicado en los adultos más jóvenes (<50 años) desde principios de la década de 1990<sup>27</sup>.

El cáncer de hígado ha tenido un comportamiento estable en varones jóvenes y con muy poca incidencia entre mujeres jóvenes. En ambos sexos, las personas de 50 y más años han mostrado disminuciones en sus tasas de incidencia en los últimos años. En los países de la Europa Occidental la incidencia está aumentando entre los jóvenes<sup>28</sup>.

El cáncer de vesícula biliar apenas tiene incidencia entre las personas jóvenes, mientras que muestra una disminución en las personas mayores de ambos sexos. Se han descrito aumentos en la incidencia de cáncer de vesícula biliar en jóvenes pero no en adultos mayores<sup>6</sup>.

El cáncer de páncreas ha aumentado en mujeres y en varones de 50 y más años, con un comportamiento muy fluctuante en los grupos jóvenes, que tienen tasas bajas en los últimos años. En España, en el periodo 1992-2021, la incidencia en mayores de 50 años aumentó y luego se estabilizó o disminuyó, a la vez que, en menores de 50 años, las tendencias fueron distintas según sexo: los hombres mostraron una disminución, mientras que las mujeres mostraron un aumento seguido de una caída<sup>29</sup>. En Estados Unidos están aumentando en todos los grupos de edad<sup>30</sup>.

El cáncer de mama en la mujer ha aumentado en el grupo de 20-49 años, si bien el último año de la serie muestra una tasa muy baja, por lo que la tendencia tendrá que ser reanalizada en el futuro, ya que el último año fue el 2020. Es conocido que la pandemia de COVID-19 provocó una disminución en las tasas de incidencia de cáncer en 2020 en muchos países, probablemente debido a las interrupciones en los servicios de detección y diagnóstico<sup>31</sup>. En las mujeres mayores parece haber un descenso en los últimos diez años. En Francia, Reino Unido y Estados Unidos las tasas en mujeres jóvenes están aumentando<sup>32</sup>.

El cáncer de endometrio ha tenido tasas casi constantes en las mujeres jóvenes y ha disminuido en la última década para las mujeres de 50 y más años. En gran parte de los países, las tasas en jóvenes están aumentando<sup>6</sup>.

El cáncer de próstata ha disminuido, tanto en jóvenes como en mayores, en la última década. En Estados Unidos las tasas están aumentando, tanto en jóvenes como en adultos<sup>33</sup>, mientras que en casi todos los países europeos se han observado aumentos, si bien en España las tasas están estabilizadas en los últimos años<sup>34</sup>.



El cáncer de riñón ha tenido ligeros incrementos en los varones jóvenes y en las mujeres de 50 y más años, mientras que ha disminuido en los varones de 50 y más años. En Europa y en América del Norte las tasas están aumentando<sup>35</sup>.

El cáncer de tiroides ha aumentado en los cuatro grupos estudiados, aspecto que está descrito para numerosos países<sup>36</sup>.

Las leucemias se han mantenido sin cambios en las personas jóvenes, pero han aumentado entre las mayores de 50 años. En muchos países las tasas están aumentando entre los jóvenes<sup>6</sup>.

En resumen, con la excepción de algunos tipos de cáncer, las tasas de incidencia en mujeres y varones de 20 a 49 años están aumentando en La Rioja. Este aumento puede deberse a un efecto más precoz de los factores de riesgo que se asocian con el cáncer, como puede ser en el caso de cáncer colorrectal los cambios en la dieta (alta en grasas, alta en carne roja, baja en fibra, obesidad)<sup>8,27</sup> o bien a una mejora en los procedimientos diagnósticos que permitiría detectarlo a edades más tempranas<sup>37</sup>. La evidencia actual sugiere un aumento real en la incidencia, que no está relacionada solo con la detección temprana, si bien ésta puede explicar en parte el aumento de los diagnósticos en cáncer de tiroides y de mama<sup>38</sup>.

Una forma de dilucidar si el aumento es real o debido a un mejor diagnóstico sería comparar la incidencia con la mortalidad por estos tumores. Si la incidencia aumenta pero la mortalidad se mantiene estable o disminuye, apuntaría hacia una mejor detección, pero si la mortalidad también aumenta, podríamos estar ante un aumento real de la incidencia de cáncer en personas jóvenes<sup>37</sup>.

## Bibliografía

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2024;74(3):229-63.
2. El cáncer en cifras | SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. [citado 19 de noviembre de 2025]. Recuperado a partir de: <https://seom.org/prensa/el-cancer-en-cifras>
3. Zhao J, Xu L, Sun J, Song M, Wang L, Yuan S, et al. Global trends in incidence, death, burden and risk factors of early-onset cancer from 1990 to 2019. BMJ Oncol. 2023;2(1):e000049.
4. Ugai T, Sasamoto N, Lee H-Y, Ando M, Song M, Tamimi RM, et al. Is early-onset cancer an emerging global epidemic? Current evidence and future implications. Nat Rev Clin Oncol. 2022;19(10):656-73.
5. Kehm RD, Yang W, Tehranifar P, Terry MB. 40 Years of Change in Age- and Stage-Specific Cancer Incidence Rates in US Women and Men. JNCI Cancer Spectr. 2019;3(3):pkz038.
6. Berrington de Gonzalez A, Brayley M, Frost R, Freedman N, Gunter MJ, Jackson I, et al. Trends in Cancer Incidence in Younger and Older Adults. Ann Intern Med [Internet]. American College of Physicians; 2025 [citado 14 de noviembre de 2025]; Recuperado a partir de: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/ANNALS-24-02718>
7. Ugai T, Sasamoto N, Lee H-Y, Ando M, Song M, Tamimi RM, et al. Is early-onset cancer an emerging global epidemic? Current evidence and future implications. Nat Rev Clin Oncol. 2022;19(10):656-73.
8. Zhao J, Xu L, Sun J, Song M, Wang L, Yuan S, et al. Global trends in incidence, death, burden and risk factors of early-onset cancer from 1990 to 2019. BMJ Oncol. 2023;2(1):e000049.



9. Sung H, Jiang C, Bandi P, Minihan A, Fidler-Benaoudia M, Islami F, et al. Differences in cancer rates among adults born between 1920 and 1990 in the USA: an analysis of population-based cancer registry data. *Lancet Public Health*. 2024;9(8):e583-93.
10. Akimoto N, Ugai T, Zhong R, Hamada T, Fujiyoshi K, Giannakis M, et al. Rising incidence of early-onset colorectal cancer - a call to action. *Nat Rev Clin Oncol*. 2021;18(4):230-43.
11. Decreto 44/1993, de 5 de agosto, por el que se crea el Registro de Cáncer de La Rioja [Internet]. [citado 15 de diciembre de 2021]. Recuperado a partir de: <https://web.larioja.org/normativa?n=300>
12. Berrington de Gonzalez A, Brayley M, Frost R, Freedman N, Gunter MJ, Jackson I, et al. Trends in cancer incidence in younger and older adults: an international comparative analysis. *medRxiv*. 2025;2025.08.04.25332933.
13. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. Epidemiología básica. 2. ed. Geneva: World Health Organization; 2006.
14. Roback P, Legler J. Beyond Multiple Linear Regression: Applied Generalized Linear Models And Multilevel Models in R. 1st edition. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC; 2020.
15. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. URL <https://www.R-project.org/>; 2021.
16. Muggeo VMR. Estimating regression models with unknown break-points. *Stat Med*. 2003;22(19):3055-71.
17. Ryu S, Nam HJ, Lee J-Y, Kim J-M, Kim S-W. Understanding the Fluctuations in Korea's Suicide Rates: A Change-Point Analysis and Interrupted Time Series Analysis. *jkms*. The Korean Academy of Medical Sciences; 2024;39(13):e125-0.
18. Fay MP, Tiwari RC, Feuer EJ, Zou Z. Estimating average annual percent change for disease rates without assuming constant change. *Biometrics*. 2006;62(3):847-54.
19. Clegg LX, Hankey BF, Tiwari R, Feuer EJ, Edwards BK. Estimating average annual per cent change in trend analysis. *Stat Med*. 2009;28(29):3670-82.
20. Kirkwood BR, Sterne JAC. Essential Medical Statistics. Second Edition. Massachusetts: Blackwell Science Ltd; 2003.
21. Dai R, Zhang Y, Zou H, Li H, Zhang S. Increased burden of lip, oral, and pharyngeal cancer in adolescents and young adults from 1990 to 2021. *BMC Oral Health*. 2025;25(1):758.
22. Gormley M, Dudding T, Sanderson E, Martin RM, Thomas S, Tyrrell J, et al. A multivariable Mendelian randomization analysis investigating smoking and alcohol consumption in oral and oropharyngeal cancer. *Nat Commun*. 2020;11(1):6071.
23. Rodriguez GM, DePuy D, Aljehani M, Bien J, Lee JSH, Wang DH, et al. Trends in Epidemiology of Esophageal Cancer in the US, 1975-2018. *JAMA Netw Open*. 2023;6(8):e2329497.
24. He H, Chen N, Hou Y, Wang Z, Zhang Y, Zhang G, et al. Trends in the incidence and survival of patients with esophageal cancer: A SEER database analysis. *Thorac Cancer*. 2020;11(5):1121-8.
25. Xia C, Liu Y, Qing X. Trends in incidence and mortality of early-onset gastrointestinal cancers: a comprehensive study. *BMC Gastroenterol*. 2025;25(1):424.



26. Buja A, Trevisiol C, Miatton A, Guzzinati S, Bovo E, Mocellin S, et al. Is the incidence of early-onset cancers increasing in the northeast of Italy? A 30-year analysis of the regional cancer registration data by age, 1987-2019. *Int J Cancer*. 2025;
27. Dharwadkar P, Zaki TA, Murphy CC. Colorectal cancer in younger adults. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2022;36(3):449-70.
28. Wen J, Xia M, Luo H, Zhu L, Li M, Hou Y. Global, regional, and national burden of liver cancer in adolescents and young adults from 1990 to 2021: an analysis of the global burden of disease study 2021 and forecast to 2040. *Front Public Health [Internet]*. Frontiers; 2025 [citado 14 de noviembre de 2025];13. Recuperado a partir de: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2025.1547106/full>
29. Cayuela L, Achaval V, Flox-Benítez G, Cayuela Domínguez A. Shifting trends in pancreatic cancer incidence across generations in Spain (1992-2021). *Rev Esp Enferm Dig*. 2025;117(10):557-63.
30. Bussetty A, Shen J, Benias PC, Ma M, Stewart M, Trindade AJ. Incidence of Pancreas and Colorectal Adenocarcinoma in the US. *JAMA Netw Open*. 2025;8(4):e254682.
31. Howlader N, Chen H-S, Noone A-M, Miller D, Byrne J, Negoita S, et al. Impact of COVID-19 on 2021 cancer incidence rates and potential rebound from 2020 decline. *JNCI J Natl Cancer Inst*. 2025;117(3):507-10.
32. Pujol P, Remontet L, Lapôtre-Ledoux B, Rogel A, Lafay L, Molinié F. Increasing incidence of breast cancer in young women over time. *The Breast*. 2025;83:104555.
33. Kratzer TB, Mazzitelli N, Star J, Dahut WL, Jemal A, Siegel RL. Prostate cancer statistics, 2025. *Ca*. 2025;75(6):485-97.
34. Vaccarella S, Li M, Bray F, Kvale R, Serraino D, Lorenzoni V, et al. Prostate cancer incidence and mortality in Europe and implications for screening activities: population based study. *BMJ*. British Medical Journal Publishing Group; 2024;386:e077738.
35. Tian Y, Sun Y, Hu M, Jin Y, Pei J, Lei X, et al. Kidney cancer incidence trends in 37 countries from 1988 to 2037: Rising rates among young generation. *Urol Oncol Semin Orig Investig [Internet]*. 2025 [citado 14 de noviembre de 2025]; Recuperado a partir de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078143925003813>
36. André F, Rassy E, Achutti-Duso B, Boilève A, Smolenschi C, Delaloge S, et al. The rising tides of cancers among young adults. *ESMO Open [Internet]*. Elsevier; 2025 [citado 14 de noviembre de 2025];10(9). Recuperado a partir de: [https://www.esmoopen.com/article/S2059-7029\(25\)01422-X/fulltext](https://www.esmoopen.com/article/S2059-7029(25)01422-X/fulltext)
37. Patel VR, Adamson AS, Welch HG. The Rise in Early-Onset Cancer in the US Population-More Apparent Than Real. *JAMA Intern Med*. 2025;185(11):1370-4.
38. Lopes-Júnior LC. The Emerging Epidemic of Early-Onset Cancer: Global Patterns, Biological Complexity, and Urgent Calls for Action. *Cancer Control J Moffitt Cancer Cent*. 2025;32:10732748251386505.



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

**Edita:** Consejería de Salud y Políticas Sociales. Sección de Información Sanitaria.

Vara de Rey, 8, 1<sup>a</sup> planta. 26071 Logroño (La Rioja)

Solicitudes: Teléfono 941 29 19 77

Correo electrónico: [eramalle@larioja.org](mailto:eramalle@larioja.org)