

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA



TESIS DOCTORAL

**ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE TUMORES
SÓLIDOS EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA
DURANTE EL TRIENIO 2009-2011**

CARMEN GONZALO PAYO

SALAMANCA 2016

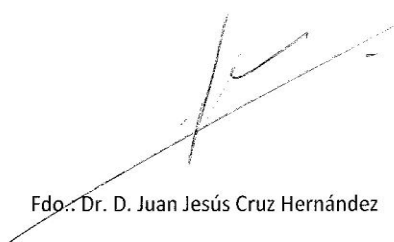
D. Juan Jesús Cruz Hernández, Catedrático de Universidad, del Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca.

D. Antonio Santamaría Abad, Doctor por la Universidad de Salamanca.

CERTIFICAN:

Que el trabajo titulado " **ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE TUMORES SÓLIDOS EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA DURANTE EL TRIENIO 2009-2011** ", realizado bajo su dirección por *Dña. Carmen Gonzalo Payo*, cumple con todos los requisitos necesarios para su presentación y defensa para optar al Grado de Doctor por la Universidad de Salamanca.

Para que conste y en cumplimiento de la normativa vigente, expiden el presente certificado en Salamanca a 7 de junio de 2017.



Fdo.: Dr. D. Juan Jesús Cruz Hernández



Fdo.: Dr. D. Antonio Santamaría Abad

AGRADECIMIENTOS

Existe un viejo adagio que dice *“cuando bebas agua, recuerda la fuente”*, en definitiva, no olvides de donde vienes, se agradecido.

Algo parecido ocurre con la realización de una tesis doctoral, surge, nace y se crea a partir de una fuente, de la que forman parte un gran número de personas, que directa o indirectamente, han sido partícipes del proceso y a las cuales les tengo mucho que agradecer.

Siempre hay personas que te ayudan a ser lo que eres, haces, aprendes y vives.

En primer lugar, quiero agradecerérselo a mis directores de tesis, al Dr. D. Juan Jesús Cruz Hernández y al Dr. D. Antonio Santa María Abad, por su inestimable ayuda, consejos, orientaciones y sabias opiniones. Además de su infinita paciencia, dirección, comprensión y disponibilidad a lo largo de todo el proceso, su apoyo ha sido la columna que soporta el presente estudio.

En segundo lugar, a todo el personal del Servicio de Oncología Médica del Hospital Universitario de Salamanca.

Tampoco quiero olvidar a todas las personas que forman parte de mi círculo más cercano y personal, me refiero a mi familia y amigos. Son la base, sobre ellos se construye el resto de acciones y vivencias que forman parte del día a día de mi vida, ellos son una de las partes más importantes, desde el momento que tomas la decisión de “andar” el duro camino en la realización de una tesis doctoral.

A mi familia, a mis padres, por su lucha, trabajo y constante sacrificio por brindarnos siempre lo mejor, por inculcarnos el afán de superación y legarnos la más permanente de las herencias: la educación. A mi hermana, la mitad que necesito, siempre tan cercana, por saber escuchar, saber decir..., y a Diego, ejemplo de lucha. A todos ellos gracias.

A mi abuela, mis tíos y primos, porque os pertenece un trocito de lo que era, soy y puedo llegar a ser.

A Ángel, por estar siempre a mi lado brindándome la mejor de sus sonrisas, apoyo y amor incondicional, juntos llegaremos más lejos. A Beatriz, Ángel y Pilar, por sus ánimos, cercanía, comprensión y solidaridad.

No puedo dejar de nombrar a todos los amigos, que por una u otra razón han pasado, estado y permanecido cerca de mi desde que se dio el pistoletazo de salida a esta tesis. Entre ellos, mi familia del Rugby, de León, Soria y Salamanca, todos vosotros habéis aportado un granito de arena, habéis sido el empujón para seguir hacia delante. Al resto de mis amigas, siempre atentas y pendientes, aunque la distancia sea una constante entre nosotras, siempre sé que estáis ahí.

También agradecer el trabajo de todas las personas que han estado implicadas en este proyecto.

En definitiva a todos los que lo habéis sufrido de una manera u otra.

GRACIAS

CONTENIDOS

1.- INTRODUCCIÓN.....	20
1.1. Definición de cáncer.....	21
1.2.- Definición de epidemiología.....	27
1.3.- Registros del cáncer.....	29
1.3.1. Registros a nivel mundial.....	31
1.3.2. Registros a nivel europeo.....	31
1.3.3. Registros a nivel nacional.....	32
1.4.- Datos relativos al cáncer.....	33
1.4.1. El cáncer a nivel mundial.....	33
1.4.2. El cáncer a nivel europeo.....	35
1.4.3. El cáncer a nivel nacional.....	36
1.5.- Incidencia de los diferentes tipos de cáncer.....	40
1.5.1. Pulmón.....	40
1.5.2. Colorrectal.....	44
1.5.3. Gástrico.....	47
1.5.4. Próstata.....	51
1.5.5. Mama.....	54
1.5.6. Útero.....	57
2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	61
3. MATERIAL Y MÉTODO.....	63
3.1 Base de datos.....	64
3.2 Tratamiento de los datos.....	66
3.3 Tasas utilizadas.....	68
3.4 Limitaciones del estudio.....	72
4. RESULTADOS.....	73

4.1. Provincia de salamanca año 2009.....	74
4.1.1. Datos demográficos.....	74
4.1.2. Incidencia de tumores sólidos en la provincia de Salamanca en el año 2009.....	75
4.2. Provincia de salamanca año 2010.....	79
4.2.1. Datos demográficos.....	79
4.2.2. Incidencia de tumores sólidos en la provincia de Salamanca en el año 2010.....	80
4.3. Provincia de salamanca año 2011.....	84
4.3.1 Datos demográficos.....	84
4.3.2. Incidencia de tumores sólidos en la provincia de Salamanca en el año 2011.....	85
4.4. Comparación de la incidencia de tumores sólidos en la provincia de salamanca en el periodo 2009-2011.....	88
4.4.1. Tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.....	88
4.4.2 Tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.....	90
4.4.3. Razón de tasas hombres/mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.....	91
4.5. Ciudad de salamanca año 2009.....	93
4.5.1 Datos demográficos.....	93
4.5.2 Incidencia de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2009.....	94
4.6 Ciudad de salamanca año 2010.....	97
4.6.1 Datos demográficos.....	97
4.6.2 Incidencia de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el años 2010.....	98
4.7 ciudad de salamanca año 2011.....	101
4.7.1 Datos demográficos.....	101

4.7.2 <i>Incidencia de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2011.</i>	102
4.8 <i>Comparación de la incidencia de tumores sólidos en la ciudad de salamanca en el periodo 2009-2011.</i>	106
4.8.1 <i>Tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.</i>	106
4.8.2 <i>Tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.</i>	108
4.8.3 <i>Razón de tasas hombres/mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.</i>	109
4.9. Zona rural en el año 2009.	111
4.9.1 <i>Datos demográficos.</i>	111
4.9.2 <i>Incidencia de tumores sólidos en la zona rural de Salamanca en el año 2009.</i>	112
4.10 Zona rural de salamanca año 2010.	115
4.10.1 <i>Datos demográficos.</i>	115
4.10.2 <i>Incidencia de tumores sólidos en la zona rural de Salamanca en el año 2010.</i>	116
4.11. Zona rural de salamanca año 2011.	119
4.11.1. <i>Datos demográficos.</i>	119
4.11.2 <i>Incidencia de tumores sólidos en la zona rural de salamanca en el año 2011.</i>	120
4.12 <i>Comparación de la incidencia de tumores sólidos en la zona rural de salamanca en el periodo 2009-2011.</i>	123
4.12.1. <i>Tumores sólidos en hombres en la zona rural de salamanca en el periodo 2009-2011.</i>	123
4.12.2. <i>Tumores sólidos en mujeres en la zona rural de salamanca en el periodo 2009-2011.</i>	125
4.12.3. <i>Razón de tasas hombre/mujer en la zona rural de salamanca en el periodo 2009-2011.</i>	126
4.13. Cáncer de próstata.	128
4.14. Cáncer de mama.	130

4.15. Cáncer colorrectal.....	132
4.16. cáncer de pulmón.....	136
4.17. Cáncer urotelial.....	140
4.18. Cáncer de cabeza y cuello.....	144
4.19. Cáncer gástrico.....	148
4.20. Cáncer melanoma.....	152
4.21. Cáncer de tiroides.....	156
4.22. Cáncer de endometrio.....	160
4.23. Cáncer de cérvix.....	162
4.24. Cáncer de ovario.....	164
5. DISCUSIÓN.....	166
5.1. Tumores sólidos en la provincia de salamanca.....	167
5.1.1 <i>Tumores sólidos en la provincia de Salamanca en el año 2009, 2010 y 2011.</i>	167
5.1.2 <i>Comparativa de los tumores sólidos de la ciudad de Salamanca y zona rural en los años 2009, 2010 y 2011.</i>	170
5.2. Discusión de los resultados obtenidos en función del tipo de cáncer.....	172
5.2.1. <i>Cáncer de próstata.</i>	172
5.2.2. <i>Cáncer de mama.</i>	173
5.2.3. <i>Cáncer colorrectal.</i>	174
5.2.4. <i>Cáncer de pulmón.</i>	175
5.2.5. <i>Cáncer urotelial.</i>	176
5.2.6. <i>Cáncer de cabeza y cuello.</i>	177
5.2.7. <i>Cáncer gástrico.</i>	178
5.2.8. <i>Melanoma.</i>	179
5.2.9. <i>Cáncer de tiroides.</i>	180
5.2.10. <i>Cáncer de endometrio.</i>	181
5.2.11. <i>Cáncer de cérvix.</i>	182

5.2.12. <i>Cáncer de ovario</i>	183
6. CONCLUSIONES.....	184
7. BIBLIOGRAFÍA.....	186

RELACIÓN DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 1. Las diez señas de identidad del cáncer (Hanahan & Weinberg, 2011)

Gráfico 2. Incidencia estimada de los tumores más frecuentes a nivel mundial en el año 2012 (ambos sexos). Tasas de incidencia ajustadas a la población mundial. GLOBOCAN 2012.

Gráfico 3. Incidencia estimada de tumores para la población mundial en el año 2012, en ambos sexos (excluidos cutáneos no melanoma). Globocan 2012.

Tabla 1. Incidencia y mortalidad de hombres y mujeres en España (Tasas ajustadas a la población europea por 100.000 habitantes). REDECAN estimación para el 2015.

Tabla 2. Incidencia del cáncer (World Rate) en función del género en España entre los años 1986 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus

Gráfico 4. Incidencia del cáncer (World Rate) en función del género en España entre los años 1993 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Tabla 3. Incidencia del cáncer de pulmón (World Rate) en función del género y la edad en España entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Gráfico 5. Incidencia del cáncer de pulmón (World Rate) en función del género y la edad en España entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Tabla 4. Incidencia del cáncer de colorrectal (World Rate) en función de la edad y género en España entre los años 1993 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Gráfico 6. Incidencia del cáncer de colorrectal (World Rate) en función de la edad en España entre los años 1993 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Tabla 5. Incidencia del cáncer gástrico (World Rate) en función del género y la edad en España entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Gráfico 7. Incidencia del cáncer gástrico (World Rate) en función del género y la edad en España entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Tabla 6. Incidencia del cáncer de próstata (World Rate) en España entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Gráfico 8. Incidencia del cáncer de próstata (World Rate) en España, en función de la edad entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Tabla 7. Incidencia del cáncer de mama (World Rate) en España, en función de la edad entre los años 1985 y 2000. Datos obtenidos del CI5plus.

Gráfico 9. Incidencia del cáncer de mama (World Rate) en España, en función de la edad entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Tabla 8. Incidencia del cáncer de útero (World Rate) en función de la edad en España entre los años 1986 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Gráfico 10. Incidencia del cáncer de útero (World Rate) en función de la edad en España entre los años 1986 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Tabla 9 Población estándar europea y mundial.

Gráfico 11. Pirámide poblacional de la provincia de Salamanca para el año 2009. INE

Tabla 10. Indicadores demográficos de la provincia de Salamanca en el año 2009. INE.

Tabla 11. Medidas estadísticas respecto a la edad de las personas en el momento de diagnóstico de tumores sólidos en la provincia en el año 2009.

Tabla 12. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2009.

Gráfico 12. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2009.

Tabla 13. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2009.

Gráfico 13. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2009.

Gráfico 14. Pirámide de población de la provincia de Salamanca en el año 2010. INE

Tabla 14. Indicadores demográficos de la provincia de Salamanca en el año 2010.

Tabla 15. Medidas estadísticas respecto a la edad de las personas en el momento de diagnóstico de tumores sólidos en la provincia en el año 2010.

Tabla 16. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2010.

Gráfico 15. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2010.

Tabla 17. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2010.

Gráfico 16. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2010.

Gráfico 17. Pirámide de población en la provincia de Salamanca durante el 2011. INE.

Tabla 18. Indicadores demográficos de la provincia de Salamanca en el año 2011.

Tabla 19. Medidas estadísticas respecto a la edad de las personas en el momento de diagnóstico de tumores sólidos en la provincia en el año 2011.

Tabla 20. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2011.

Gráfico 18. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2011.

Tabla 21. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2011.

Gráfico 19. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2011.

Gráfico 20. Tasas de incidencia ajustadas a la población europea en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca durante el periodo 2009-2011.

Gráfico 21. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en la provincia de Salamanca, en el trienio 2009-2011.

Tabla 22. Tumores sólidos con mayor incidencia en hombres en la provincia de Salamanca en el trienio 2009-2011, según su tasa de incidencia ajustada a la población europea.

Tabla 23. Medidas estadísticas respecto a la edad de los hombres en los que se les diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 22. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el trienio 2009-2011.

Tabla 24. Tumores sólidos con mayor incidencia en mujeres en la provincia de Salamanca en el trienio 2009-2011, según su tasa de incidencia ajustada a la población europea.

Tabla 25. Medidas estadísticas respecto a la edad de las mujeres diagnosticadas de algún tumor sólido en la provincia de Salamanca durante el periodo 2009-2011

Tabla 26. Razón de tasas hombre/mujer. Tasas ajustadas a la población europea (casos/100.000).

Razón de tasas > 1 . Tasas de incidencia mayor en hombres.

Razón de tasas < 1 . Tasas de incidencia mayor en mujeres.

Gráfico 23. Pirámide de población en la ciudad de Salamanca durante el 2009. INE.

Tabla 27. Indicadores demográficos de la ciudad de Salamanca en el año 2009.

Tabla 28. Medidas estadísticas respecto a la edad media de diagnóstico de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

Tabla 29. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

Gráfico 24. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

Tabla 30. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

Gráfico 25. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

Gráfico 26. Pirámide de población en la ciudad de Salamanca durante el 2010. INE

Tabla 31. Indicadores demográficos de la ciudad de Salamanca en el año 2010.

Tabla 32. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

Tabla 33. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

Gráfico 27. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

Tabla 34. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

Gráfico 28. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

Gráfico 29. Pirámide de población en la ciudad de Salamanca durante el 2011. INE

Tabla 35. Indicadores demográficos de la ciudad de Salamanca en el año 2011.

Tabla 36. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

Tabla 37. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

Gráfico 30. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

Tabla 38. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

Gráfico 31. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

Gráfico 32. Tasa de incidencia ajustada a la población europea (hombres y mujeres) de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011).

Gráfico 33. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el trienio 2009-2011.

Tabla 39. Tumores sólidos con mayor incidencia en hombres en la ciudad de Salamanca en el trienio 2009-2011, según su tasa de incidencia ajustada a la población europea.

Tabla 40. Medidas estadísticas respecto a la edad de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 34. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 41. Tumores sólidos con mayor incidencia en mujeres en la ciudad de Salamanca en el trienio 2009-2011, según su tasa de incidencia ajustada a la población europea.

Tabla 42. Medidas estadísticas respecto a la edad de las mujeres en las que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 43 . Razón de tasas hombre/mujer. Tasas ajustadas a la población europea (casos/100.000)

Razón de tasas > 1 . Tasas de incidencia mayor en hombres.

Razón de tasas < 1 . Tasas de incidencia mayor en mujeres 4.9 zona rural de Salamanca año 2009.

Gráfico 35. Pirámide de población de la zona rural de Salamanca en el año 2009.

Tabla 44. Indicadores demográficos de la zona rural de Salamanca en el año 2009.

Tabla 45. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la zona rural en el año 2009.

Tabla 46. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2009.

Gráfico 36. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2009.

Tabla 47. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2009.

Gráfico 37. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2009.

Gráfico 38. Pirámide de población de la zona rural de Salamanca en el año 2010.

Tabla 48. Indicadores demográficos de la zona rural de Salamanca en el año 2010.

Tabla 49. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la zona rural en el año 2010.

Tabla 50. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2010.

Gráfico 39. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2010.

Tabla 51. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2010.

Gráfico 40. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2010.

Gráfico 41. Pirámide de población de la zona rural de Salamanca en el año 2011.

Tabla 52. Indicadores demográficos de la zona rural de Salamanca en el año 2011.

Tabla 53. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la zona rural en de Salamanca en el año 2011.

Tabla 54. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2011.

Gráfico 42. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2011.

Tabla 55. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2011.

Gráfico 43. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2011.

Gráfico 44. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 45. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 56. Tasas ajustadas a la población europea de tumores sólidos con mayor incidencia en hombres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009- 2011.

Tabla 57. Medidas estadísticas respecto a la edad de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 46. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 58. Tasas ajustadas a la población europea de tumores sólidos con mayor incidencia en mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009- 2011.

Tabla 59. Medidas estadísticas respecto a la edad de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 60. Razón de tasas hombre/mujer. Tasas ajustadas a la población europea (casos/100.000)

Razón de tasas > 1. Tasas de incidencia mayor en hombres.

Razón de tasas < 1. Tasas de incidencia mayor en mujeres

Gráfico 47. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de próstata en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011)

Tabla 61. Medidas estadísticas respecto a la edad en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009- 2011.

Gráfico 48. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de mama en mujeres en la provincia, en la ciudad y en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 62. Medidas estadísticas respecto a la edad de las mujeres que se les diagnosticó cáncer de mama en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 49. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer colorrectal en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 50. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer colorrectal en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 51. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer colorrectal en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009- 2011.

Tabla 63. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer colorrectal en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 64. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer colorrectal en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 65. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer colorrectal en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 52. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de pulmón en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 53. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de pulmón en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 54. Tasa de incidencia en la población europea de cáncer de pulmón en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 66. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de pulmón en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 67. Medidas estadísticas respecto a la edad en la que se diagnosticó el cáncer de pulmón en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 68. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de pulmón en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 55. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer urotelial en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 56. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer urotelial en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 57. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer urotelial en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 69. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer urotelial en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 70. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer urotelial en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 71. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer urotelial en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 58. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de cabeza y cuello en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 59. Tasa de incidencia ajustada a la de cáncer de cabeza y cuello en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 60. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de cabeza y cuello en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 72. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de cabeza y cuello en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 73. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de cabeza y cuello en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 74. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de cabeza y cuello en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 61. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer en gástrico hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 62. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer gástrico en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 63. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer gástrico en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 75. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer gástrico en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 76. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer gástrico en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 77. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer gástrico en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 64. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de melanoma en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 65. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de melanoma en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 66. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de melanoma en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 78. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de melanoma en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 79. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de melanoma en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 80. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de melanoma en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 67. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de tiroides en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 68. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de tiroides en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 69. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de tiroides en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 81. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de tiroides en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 82. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de tiroides en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 83. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de tiroides en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 70. Tasa de incidencia a la población europea de cáncer de endometrio en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 84. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de endometrio en la provincia, en la ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 71. Tasa de incidencia a la población europea de cáncer de cérvix en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 85. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de cérvix en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Gráfico 72. Tasa de incidencia a la población europea de cáncer de ovario en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 86. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de ovario en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

1.- INTRODUCCIÓN.

El cáncer es la principal causa de muerte en todo el mundo. En 2015 se atribuyeron a esta enfermedad 8,8 millones de defunciones.

En el año 2003 fallecieron en España 96.257 personas por cáncer con un claro predominio de hombres (razón de sexo 1,7:1). Uno de cada tres hombres muere de enfermedades neoplásicas, mientras que en el sexo femenino es una de cada cinco mujeres. El cáncer es la primera causa de mortalidad entre hombres, y la segunda en las mujeres, tras las enfermedades cardiovasculares.

Globalmente, la incidencia de cáncer en los registros españoles de base poblacional se sitúa a nivel medio con respecto a Europa y al resto del mundo, siendo algo más baja en el sexo femenino. En todos los registros españoles, los tumores más frecuentes son los de mama, colorrectal y ginecológico entre las mujeres, y el de pulmón, colorrectal, próstata y vejiga entre los hombres.

Con la realización de este trabajo, el objetivo que pretendemos alcanzar, es ver la incidencia de los diferentes tipos de cánceres en la provincia de Salamanca, para ello, llevaremos a cabo un estudio observacional y descriptivo, focalizando en la distribución de la enfermedad respecto a la persona, lugar y tiempo, mientras que se genera una hipótesis. Debido a que en nuestra provincia no hay ningún registro, no tenemos posibilidad de saber cómo influye el cáncer. De esta forma, nuestro estudio permite recabar datos acerca de la enfermedad para después poder ser comparados con otros registros, a nivel mundial, europeo o nacional, aunque no exista un registro fiable a nivel nacional.

El estudio que vamos a realizar trata de ver cómo se presentan las enfermedades neoplásicas y cómo se distribuyen en las distintas poblaciones, para lo cual veremos el concepto de cáncer, para seguir con el de epidemiología, y otros conceptos asociados, como son las tasas y su ajuste. Debido a que no solo necesitamos datos acerca de la población, sino también manejaremos los datos de la enfermedad, haremos referencia a la importancia de los registros del cáncer. Y por último, describiremos la incidencia del cáncer y sus diferentes tumores, a nivel mundial, europeo y nacional.

1.1. Definición de cáncer.

Para abordar la situación del problema debemos realizar una definición de los conceptos que vamos a tratar, en primer lugar comenzaremos a definir que entendemos por “cáncer”.

La Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) lo define como *“el conjunto de enfermedades caracterizadas por la existencia de una proliferación anormal de células. Se refiere a todos los tipos de neoformaciones malignas, como son las que se producen en los epitelios (carcinomas), las que derivan del tejido conectivo (sarcomas), las del sistema nervioso central o aquellas de los tejidos hematopoyéticos”*.

Según Douglas M. Anderson, 2003, lo que le confiere la característica de malignidad, es su capacidad para invadir órganos y tejidos e incluso diseminarse a distancia. Se entiende que es una enfermedad genética en la que se dan eventos mutacionales dentro de una célula primaria. En él intervienen los genes, que controlan la proliferación, la diferenciación y la muerte celular. Pero cuando se alteran de alguna forma por un agente carcinógeno, habitualmente exógeno, pueden provocar que estos genes no cumplan correctamente sus funciones, bien por exceso o por defecto. En el que, además, influyen el microambiente, los fenómenos epigenéticos e interacciones celulares (Ponder, 2001).

Hanahan y Weinberg en el año 2000, establecen 6 señas o pasos en el proceso canceroso. Posteriormente, desarrollan un concepto más profundo en el que añaden otros 4 pasos o situaciones. Por lo que podemos afirmar, que el cáncer tiene 10 señas de identidad (Hanahan & Weinberg, 2011) (gráfico 1):

- 1) Activa la señal de proliferación
- 2) Evade las señales de supresión del crecimiento celular.
- 3) Provoca resistencia celular a la muerte.
- 4) Induce la replicación inmortal celular.
- 5) Induce la angiogénesis.
- 6) Activa la invasión y metástasis.
- 7) Produce cambios en el sistema energético celular.
- 8) Inhibe la destrucción inmunológica.
- 9) Provoca inestabilidad genética.
- 10) Induce un estado inflamatorio.

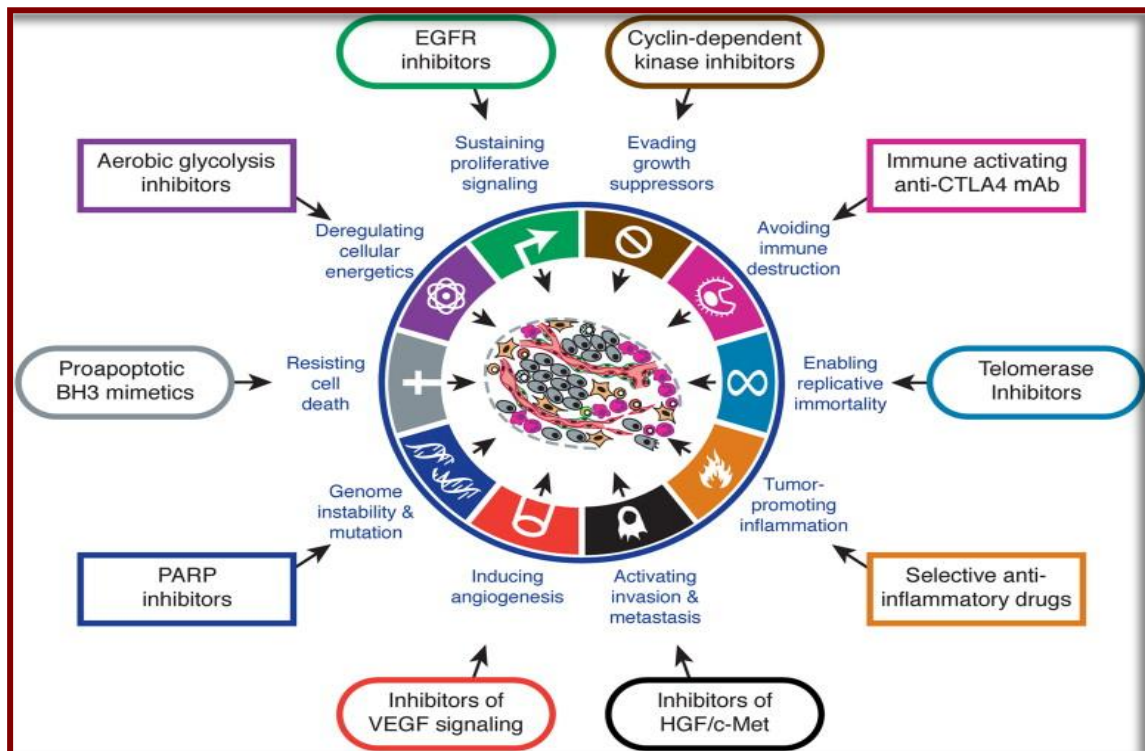


Gráfico 1. Las diez señas de identidad del cáncer (Hanahan & Weinberg, 2011)

Describiremos someramente estos pasos para intentar comprender mejor el fenómeno del cáncer:

1) Activación de la señal de proliferación.

Dentro de este concepto y para que esto suceda es necesario que existan mutaciones somáticas dentro de la secuencia del ADN asociadas a la activación de receptores en los factores de crecimiento celular. A estos genes transformados se les denomina oncogenes. Además, no existe ninguna señal que frene el crecimiento celular (Wertz, 2010). Estos defectos en el mecanismo de respuesta son capaces de motivar la señal de proliferación que hace que las células tumorales incrementen su población y puedan contrarrestar el envejecimiento celular, con esto nos referimos a que algunos estudios, como los de Bhowmick, en el año 2004, y Cheng en 2008, demuestran que un exceso de la señal proliferativa emitida por los oncogenes puede disminuir la respuesta de algunas células al envejecimiento y apoptosis.

2) Evade las señales de supresión del crecimiento celular.

También, se sabe que en las células tumorales existen genes supresores de crecimiento, que cuando están suprimidos o mutados no frenan el ciclo celular, causando proliferación y crecimiento celular ilimitado. Es sabido que entre las células normales

existe un contacto que evita e inhibe la proliferación celular, sin embargo esto no sucede con las células tumorales. (Burkhart, 2008)

3) Resistencia celular a la muerte.

Los estudios de Lowe en 2004 y Adams, 2007, hacen referencia a la programación de la muerte celular por apoptosis, ya que sirve como barrera contra la acumulación anormal de células viejas o no necesarias. Este control no existe en las células tumorales que son incapaces de ejercer el control de apoptosis sobre células senescentes o anormales. Además debemos hablar de la autofagia, la cual representa la respuesta fisiológica celular provocada por una deficiencia nutritiva. Dicha autofagia diferencia entre la supervivencia de la célula tumoral y su muerte. Otro concepto apuntado por Galluzzi en 2008, es la necrosis, ya que tiene un alto potencial inflamatorio y tumoral. Las células necróticas se hinchan, expulsando su contenido en el tejido que las rodea. Se ha observado que para que esto ocurra, es necesario un control genético para su regulación. Cuando expulsan su contenido se induce al reclutamiento de células inflamatorias del sistema inmune. En un contexto tumoral, estas células inmunológicas pueden activar la promoción tumoral (Grivennikov, 2010). Consecuentemente, algunas neoplasias invasivas con tumores metastásicos tienen ventaja por tolerar altos grados de muerte celular por necrosis. Estas células actúan de esta manera para reclutar células inflamatorias, que estimulen los factores de crecimiento de las células supervivientes, para así hacer crecer al tumor.

4) Replicación de la inmortalidad entre células cancerígenas.

Blasco en 2005 e Ince & Iglehart en 2007 nos dicen, que la evidencia muestra, que son los telómeros que protegen los extremos de los cromosomas, los causantes de esta proliferación, ya que se han encontrado mayores índices de telomerasa en las células cancerígenas. Esto es debido a que la telomerasa no disminuye cuando las células se replican, sino a que sufre mutaciones que hacen que aumente.

Un retraso en la expansión de las telomerasas puede limitar la formación neoplásica. El desarrollo de algunas neoplasias humanas puede ser parado por una inducción de crisis a los telómeros.

5) Inducción de la creación de nuevos vasos sanguíneos.

Durante la progresión del tumor, según Hanahan, and Folkman, J, 1996, se crean constantemente nuevos vasos que ayudan a expandir el crecimiento neoplásico. Pero dentro de este nuevo componente, se pueden dar otras funciones como es la gradación del cambio angiogénico, porque existen diversos nuevos patrones de vascularización, dependientes del tipo de tumor. El siguiente subcomponente se refiere a que existen inhibidores endógenos de la angiogénesis como barrera natural del tumor, que se supone que actúan en condiciones normales, pero no en células cancerígenas.

Baeriswyl en 2009, sugiere que las células murales y las células de la médula ósea son un componente importante dentro de la nueva vascularización del tumor, ya que infiltran lesiones malignas y aumentan la progresión tumoral, mediante la inflamación alrededor de la célula tumoral permitiendo el cambio angiogénico.

6) Activación de la invasión y metástasis.

El siguiente componente que caracteriza al cáncer es la activación de la invasión y metástasis. Para Berx, 2009, esto es debido a una bajada de la proteína E-cadherina, y Talmadge en 2010 nos dice que esta actúa como antagonista de la invasión y metástasis. El programa de Transición Epitelial Mesenquimal (EMT) ha sido implicado en la transformación de células epiteliales dotándolas de: capacidad de invadir, resistir la apoptosis y diseminarse.

Igualmente las células mesenquimales contribuyen a la invasión y metástasis, por tener comunicación constante con las células cancerígenas. Otro aspecto en la progresión tumoral es el de la plasticidad en la invasión, esto es debido a que las células migratorias del tumor primario pueden formar colonias a distancia, pero no pueden activar de nuevo la invasión hacia un nuevo tejido, por lo que nos da a entender que esto puede ser revertido antes de que migren por primera vez. Esta plasticidad puede provocar la formación de nuevas colonias tumorales similares a las del tumor primario que nunca han sido influenciadas por el programa EMT (Micalizzi, 2010). Sin embargo, existen distintas formas de invasión que están relacionadas con el tipo de cáncer: la primera forma de invasión es una invasión colectiva, es decir, las células cancerígenas avanzan en masa hacia tejidos adyacentes, raramente metastásicos, mientras que el segundo tipo de invasión es una invasión individual con más plasticidad que la primera. Otra característica de la cual podemos hablar es de la complejidad de la colonización metastásica. La metástasis se divide en dos grandes fases: la diseminación física desde

el tumor primario hacia tejidos distantes, creando macrometástasis, y la colonización creando micrometástasis que crecen a la vez que el tumor (Madsen, 2010).

7) Cambios en el sistema energético celular.

Semenza en 2010 nos dice que, las células cancerígenas reprograman su metabolismo energético, ya que en presencia de oxígeno estas células entran en un estado metabólico aeróbico de glicolisis. Esto significa que utilizan glucosa metabolizándola dentro de un ciclo anaeróbico que no le corresponde, segregando lactato que será utilizado por otra subpoblación de células a modo de nutriente.

8) Inhibe la destrucción inmunológica.

Es el problema aún sin resolver, que involucra el papel del sistema inmune en resistir o erradicar la formación y progresión de neoplasias incipientes. Se propone, que el sistema inmune constantemente monitoriza y elimina la mayor parte de las células cancerígenas iniciales, de acuerdo a esta premisa, los tumores que aparecen deben tener alguna manera para evitar al sistema inmune o son capaces de evadir la destrucción a través de dicho sistema. Este papel de la detección inmunológica podría estar validado por el sorprendente crecimiento de algunos tipos de cáncer en individuos inmunocomprometidos, como apuntó Vajdic, 2009. Sin embargo, la mayoría de dichos cánceres son virus inducidos, lo que sugiere que el control de estos cánceres pueda depender de la reducción de la carga del virus en los individuos infectados. Ante estas premisas se abren posibilidades basadas en el papel del sistema inmune, el cual podría limitar la formación del 80% de aquellos tumores de etiología no vírica.

9) Inestabilidad genética.

La extraordinaria habilidad que tiene el genoma de mantenerse estable, detectar y resolver problemas en el ADN, haciendo poco probable la mutación. Por lo tanto, para que haya una mutación, siendo esta diferente para cada tipo de tumor, tiene que haber agentes que la provoquen, o un hecho muy importante, fallos en la reparación de DNA, por lo cual células anormales se siguen dividiendo acumulando más aberraciones y más posibilidades de clones más agresivos o resistentes a los tratamientos (Jackson, 2009; Negrini, 2010).

10) Estado inflamatorio.

Ya hemos visto que existe inflamación, que contribuye a dar células bioactivas al ambiente tumoral, que no dejan de ser: factores de crecimiento que llevan a la proliferación celular, factores de supervivencia que limitan la muerte celular y factores proangiogénicos inducidos por señales procedentes del EMT y otros programas. En otras palabras, la inflamación suelta al medio productos químicos que tienen un factor activo muy importante en la mutación, acelerando la evolución genética durante los diferentes estados de malignidad (DeNardo, 2010; Grivennikov, 2010).

Como cabe de esperar todos estos procesos suceden dentro de un microambiente tumoral, que será diferente en función de si hablamos de un tumor primario, tumor invasivo o metastásico. Sabemos que estos microambientes son distintos por que difieren en número y tipo de células (fibroblastos asociados al cáncer, células endoteliales, pericitos o células mural, células cancerígenas invasivas, células inflamatorias inmunes o células cancerígenas).

En definitiva el cáncer es un proceso, en el cual se acumulan mutaciones en diferentes genes que controlan la proliferación la diferenciación y la muerte celular y como consecuencia hay una proliferación anormal de células, que además necesitan: un microambiente favorable que permita la neoangiogenesis, factores proinflamatorios que faciliten el crecimiento, alteraciones inmunológicas que permitan que proliferen células extrañas y cambios tan importantes como la capacidad de emigrar y colonizar nuevos territorios del organismo. Teniendo también la capacidad de perder la adhesión celular (e-caderhina) sin morir para ser capaces de emigrar con la transición Epitelio mesénquimal, creando nuevas angiogenesis, con la capacidad de adaptarse al nuevo territorio que le concede la plasticidad.

1.2.- Definición de epidemiología.

Una vez que hemos visto de manera general los procesos que intervienen dentro de las enfermedades cancerígenas, es importante que hagamos referencia al segundo concepto de estudio dentro de nuestro trabajo, la epidemiología.

La epidemiología es un concepto ya definido desde principios del siglo XX (Greenwood, 1932) como “*el estudio de la enfermedad como fenómeno de masas*”.

Sin embargo, para hablar de su concepto más actual, no referiremos al dado por De Vita, y Yu en 2015, “*es el estudio de la distribución y determinantes que intervienen en los estados de salud, y que influye en determinadas poblaciones*”. Por lo tanto la epidemiología se encarga de estudiar muchos tipos de enfermedades, determinando su aleatoriedad o no aleatoriedad.

A nivel general, la epidemiología tiene dos categorías: *la observacional y la experimental*. Nos vamos a centrar en la epidemiología observacional, ya que es la que vamos a utilizar en nuestro estudio. Descartamos la epidemiología experimental porque no tiene cabida en la investigación realizada, porque tal y como dice la propia palabra, es la encargada de realizar diversos experimentos con las variables de estudio, y nosotros sólo queremos realizar una descripción de lo que ocurre.

Como acabamos de mencionar, nos centraremos en *la epidemiología observacional*, que no implica manipulación artificial de los regímenes de estudio. Un investigador actúa de observador sobre lo que pasa o ha pasado en relación a unos sujetos de estudio, en términos de exposición y resultado.

Existen dos subtipos: analítica y descriptiva.

- *La epidemiología observacional analítica*, diseña estudios para examinar asociaciones entre una enfermedad y determinados factores, y si existe una asociación, trata de demostrar si es o no una asociación casual. Este método comienza cuando se quiere verificar la hipótesis planteada.

- *La epidemiología observacional descriptiva*, hace referencia a la recogida de información de un fenómeno de salud. Para ello, es necesario fijar la población en riesgo y el objeto de estudio, además de tener en cuenta una serie de variables que le pueden influir en todo momento (edad, sexo, lugar,...). Finaliza, cuando se formula una hipótesis, es decir, cuando se trata de dar una explicación a los datos observados.

Por lo tanto, y tal como indican Zamora y Espinosa en el año 2010, nos encuadramos dentro de la epidemiología observacional descriptiva, vamos a narrar y describir cómo

afecta la enfermedad en un territorio determinado, y cómo afectan ciertas variables al desarrollo de la enfermedad en dicho lugar.

Para ello, la epidemiología descriptiva del cáncer se apoya en el estudio de diversos factores como son: la incidencia, mortalidad, prevalencia y supervivencia de las enfermedades neoplásicas en las poblaciones (Zamora, 2010). Estos factores se utilizan para definir cómo afecta una determinada enfermedad a una población específica, y hacen referencia al número de casos, que a su vez son definidos a través de tasas (Friss, 2004).

Además, estas tasas son diferentes dependiendo no solo de la enfermedad, objeto de estudio, si no del tipo de población. Y como sabemos, no todas las poblaciones son iguales, cada una tiene características diferentes influidas por diversos factores sociológicos. Por eso, es importante conocer también los índices que rigen las poblaciones que nos permiten analizar su estructura, en definitiva que nos permiten saber la proporción de habitantes dentro de cada rango, principalmente de edad.

Cuando realizamos los análisis necesarios de tasas y índices, obtenemos unas tasas brutas, las cuales no tienen en consideración la estructura global de la población, por tal motivo, comparar las tasas brutas de distintas poblaciones o incluso de las mismas poblaciones en distintos periodos de tiempo, no sería factible, por que influyen factores como la edad o el sexo (Rue M., y cols., 1993).

Por este motivo, con los datos se procede a la estandarización o ajuste de tasas que permite comparar la tasa de incidencia de tumores sólidos de distintas poblaciones o de las mismas poblaciones en distintos periodos de tiempo.

1.3.- Registros del cáncer.

Por último, y con el fin de justificar el porqué de nuestro estudio, se debe hacer referencia a los registros del cáncer, que se utilizan para el análisis de las tendencias temporales de la enfermedad.

Tal y como se acaba de explicar la epidemiología nos permite el estudio de una determinada enfermedad en una población específica. Pero para que la epidemiología realice su trabajo correspondiente, es necesario realizar una recogida de datos acerca de la enfermedad, y para ello se utilizan los llamados registros. Los registros del cáncer, se utilizan para el análisis de las tendencias temporales de la enfermedad. Para poder comparar estas tendencias temporales, se requiere una amplia red de registros tumorales

que cumplan con ciertos estándares. Al igual, que no podemos comparar datos que no estén estandarizados, que proceden de poblaciones diferentes, no podremos comparar datos que procedan de registros que no cumplan con los mismos estándares. Por esta razón, Marina Pollán et al. en 2009, afirma lo complicado que es encontrar datos fiables de muchas partes del mundo.

Debido a que en nuestra provincia no hay ningún registro, no había posibilidad de saber cómo influía el cáncer. Así que, nuestro estudio permite recabar datos acerca de la enfermedad para después poder ser comparados con otros registros, mundiales, europeos o nacionales.

Entendemos como registro, una base de datos o pacientes, cuya cobertura y utilidad depende de su carácter hospitalario o poblacional. El registro hospitalario recoge los casos de un hospital en concreto independientemente del área de residencia del paciente, siendo no representativo de una determinada población (Miñarro, et al., 2000). Sin embargo, un registro poblacional recoge todos los casos nuevos en una población definida (frecuentemente, correspondiente a un área geográfica determinada). Normalmente, el registro hospitalario puede formar el núcleo del registro poblacional.

Los registros de cáncer de población (RCP) juegan un papel esencial en el control del cáncer. Tienen una labor continua para la recopilación, análisis e interpretación de los datos recogidos. También recogen datos sobre las características personales del paciente, así como datos clínicos y anatomopatológicos del tumor y datos sobre su evolución. Es decir, determinar la incidencia de cáncer, que habitualmente se expresa por año y por 100.000 habitantes.

A principios del siglo XX en varios países de Europa comienzan los primeros estudios para conocer la magnitud del cáncer. En Alemania, en 1900, se comienzan a registrar los primeros datos sobre los pacientes con cáncer y con tratamiento. Este método fue copiado por varios países vecinos en años posteriores. Mientras que en Norte América no es hasta los años 30 cuando empiezan los primeros estudios.

Existen una serie de registros, a lo que nos vamos a referir a continuación, ya que creemos que son los más representativos. Los iremos explicando desde lo global a lo específico, es decir, aquellos que son importantes a nivel mundial, pasando por Europa, para llegar a los que son referencia a nivel español.

1.3.1. Registros a nivel mundial.

Actualmente el registro más importante a nivel mundial es la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC). Fue creada en mayo de 1965, a iniciativa de

Francia y con sede en Lyon. En la actualidad, son miembros de la Agencia 21 países. Esta entidad pertenece a la Organización Mundial de la Salud (OMS), y entre sus principales actividades, está el promover y coordinar la colaboración internacional en la investigación sobre el cáncer. Así mismo, propone y desarrolla estrategias científicas para su prevención y control. Es de carácter interdisciplinar, ya que reúne experiencia en epidemiología, ciencias básicas y bioestadística para identificar las causas del cáncer y contribuir así a la adopción de medidas preventivas y a la reducción de la carga de la enfermedad y el sufrimiento asociado (Silva, 1999).

Con el fin de estudiar las causas y la incidencia del cáncer a nivel mundial, se desarrollaron una serie de programas dentro del **Global Cancer Observatory**, que nos permite realizar un estudio exhaustivo del cáncer en todo el mundo, y que recoge los datos de los proyectos más relevantes de seguimiento del cáncer de la IARC entre los que se encuentran GLOBOCAN y Cancer Incidence in Five Continents (CI5) (F. Bray, Jemal, Grey, Ferlay, & Forman, 2012). Este recogería datos acerca de la incidencia, mortalidad y prevalencia de los cánceres más importantes a nivel nacional de 184 países del mundo, permitiéndonos analizar las distintas variables en función del tipo de cáncer, zona, sexo, etc.

1.3.2. Registros a nivel europeo.

Para el estudio de la incidencia del cáncer a nivel Europeo, la Asociación Internacional de Registros del Cáncer ligada a la OMS y a la Red Europea de Registros del Cáncer (ENCR) ha desarrollado una serie de proyectos. El estudio más relevante sobre la investigación del cáncer a nivel europeo es el EUROCARE (Roberta De Angelis, 2015), que está basado en las bases de datos Europeas del cáncer sobre la supervivencia y cuidado de pacientes. En él colaboran desde 1989, el Instituto Nacional de tumores de Milán, el Instituto Nacional de Salud de Roma y 12 países europeos, permitiendo la recogida de información de 116 registros de 30 países de la Unión Europea. Está compuesto por varias fases de estudio: El EUROCARE-1 recogía datos desde 1978-1984., mientras el EUROCARE-2 amplió el estudio hasta 1989, el EUROCARE-3 de 1983-1994, el EUROCARE-4 de 1988-2002, el EUROCARE-5 de 2000-2004, que también, nos muestra un estudio detallado de la supervivencia en función de variables propuestas como el tipo de cáncer, edad, sexo, lugar de procedencia y tiempo desde el

diagnóstico. Y se está trabajando sobre el EUROCARE-6 que continúa el estudio anterior, ampliando el rango hasta el 2012-2013 (<http://www.eurocare.it/>).

Otro proyecto es el European Cancer Observatory (ECO- <http://eco.iarc.fr/>) que data de 2008, que da acceso a datos estimados de incidencia y mortalidad de los 25 cánceres más comunes dentro de 27 países de la Unión Europea teniendo a su vez, otros tres estudios asociados: EUCAN, EUREG y EUROCIM. El EUCAN presenta estimaciones sobre la incidencia del cáncer, mortalidad y prevalencia de los 26 cánceres mayoritarios en 40 países de Europa en 2012. El EUREG permite la exploración de patrones geográficos y temporales sobre la incidencia, mortalidad y supervivencia observada en la población europea, para 35 tipos de cáncer en 100 áreas diferentes. El EUROCIM ha permitido aglutinar los datos de los registros más importantes.

Así mismo existen otros estudios como el NORDCAN que presenta datos de incidencia, mortalidad, prevalencia y supervivencia de 40 cánceres encontrados en los Países Nórdicos (NORDCAN, 2009 Association of the Nordic Cancer Registries).

1.3.3. Registros a nivel nacional.

En España, los dos registros de cáncer de población más antiguos son el Registro de Cáncer de Zaragoza, creado en el año 1960, y el de Navarra, creado en 1970. En 1976 se puso en marcha el Plan Nacional de Registros de Cáncer de Población, añadiendo a estos cuatro más de nueva creación: Asturias, Tenerife, Sevilla y Valladolid, si bien no todos ellos mantuvieron su continuidad a lo largo de estos años.

En la actualidad contamos con una serie de centros homologados por la IARC, pero no en todos los lugares encontramos un registro, los más importantes son los de: Albacete, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Cuenca, Gerona, Granada, La Rioja, Madrid, Murcia, País Vasco, Tarragona, Valencia, Navarra y Zaragoza (López-Abente, Pollán, Aragonés, & Hernández, 2005). Dos de los más representativos a nivel nacional son el de Zaragoza y el de Tarragona.

Estos registros cubren, únicamente, el 20% de la población española y no todos están actualizados. Por eso, se está haciendo un esfuerzo por parte de las Comunidades Autónomas para recabar el mayor número de datos posibles, pero aún no hay resultados,

lo que nos da una razón de peso para realizar nuestro estudio. Actualmente existe una base de datos de la Red Española del Cáncer (REDECAN) que contiene datos de 15 registros de cáncer de base poblacional: Albacete, Asturias, Canarias, Castellón, Ciudad Real, Cuenca, Girona, Granada, La Rioja, Mallorca, Murcia, País Vasco, Tarragona, Zaragoza y el Infantil de la Comunidad Valenciana, además del Registro Español de Tumores Infantiles de base multihospitalaria.

1.4.- Datos relativos al cáncer.

Los registros del cáncer, cómo acabamos de decir, son los encargados de recoger los datos del cáncer. A la hora de describirlo en los tres principales lugares de referencia (Mundo, Europa y España), utilizaremos un registro u otro. Ya que los diferentes registros nos muestran tasas ajustadas a su población de referencia. Para hablar del cáncer en el Mundo, tendremos en cuenta el estudio GLOBOCAN, que actúa como nos da tasas ajustadas a la población mundial (TA (PM)), sin embargo, para hablar de la enfermedad en Europa o España, haremos referencia al EUCAN y a las estimaciones realizadas por la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) respectivamente, porque ambos nos dan tasas ajustadas a la población de referencia, en este caso población europea (TA (PE)). Esta diferencia en cuanto a la elección del ajuste de tasas en relación a una determinada población, es debido a que la población mundial no se distribuye de la misma manera que la europea o nacional, y viceversa.

Además, cuando hablemos del cáncer en España, vamos a mostrar la tendencia y evolución de la enfermedad dependiendo de la edad de los pacientes y su desarrollo a lo largo del tiempo. En este caso mostraremos tasas ajustadas a la población mundial, ya que ningún otro estudio, solo el GLOBOCAN, nos da este tipo de datos, y parece interesante conocerlos.

1.4.1. El cáncer a nivel mundial.

En el año 2000 se estimaba que el cáncer era el responsable de siete millones de muertes en todo el mundo, sólo precedido por las enfermedades cardiovasculares (Gonzalez Barón, 2010), y según la IARC (2012) el cáncer era una de las principales causas de muerte, y que además se está incrementando con el paso del tiempo. Podemos pasar de tener 14 millones de nuevos casos en 2012 a 20,3 millones de nuevos casos en 2030 (F. Bray, et al., 2012).

Aunque de manera general el cáncer sea la tercera enfermedad más incidente, no todos los cánceres actúan de la misma manera, ni provocan el mismo número de muertes. A continuación vamos a reflejar estos datos, siempre teniendo en cuenta las tasas ajustadas a nivel mundial por 100.000 habitantes.

En ambos sexos los tres tipos de cáncer más incidentes, sin tener en cuenta el sexo son: mama (43.1), próstata (30.6) y pulmón (23.1), sin tener en cuenta los tumores que afectan en función del género (gráfico 2), pero estos no coinciden con los que más muertes provocan en hombres y mujeres, ya que tenemos en primer lugar al de pulmón (19.7), seguido del de mama (12.9) e hígado (9.5).

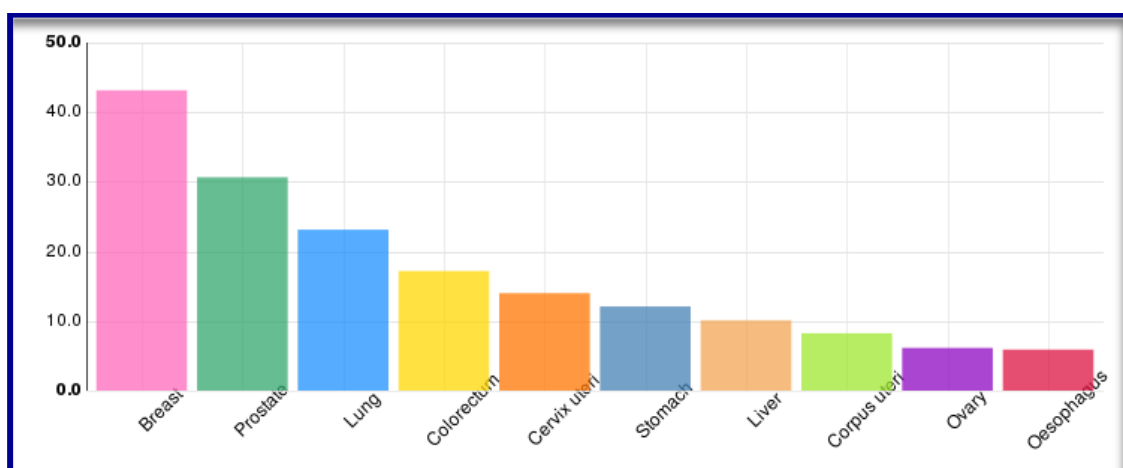


Gráfico 2. Incidencia estimada de los tumores más frecuentes a nivel mundial en el año 2012 (ambos sexos). Tasas de incidencia ajustadas a la población mundial. GLOBOCAN 2012.

De la misma manera ocurre en hombres y mujeres por separado. La incidencia en hombres es pulmón (34.2), próstata (30.6) y colorrectal (20.6), sin embargo, estos tres cánceres no son los que más muertes provocan, ya que son: pulmón (30.0), hígado (14.3) y estómago (12.7).

Los tres cánceres que en mujeres aglutinan el mayor número de casos son: mama (43.1), seguido por el cáncer colorrectal (14.6) y cérvix (14.0). Mientras que los que tienen unas tasas más altas de mortalidad son: mama (12.9), pulmón (11.1) y colorrectal (6.9). Los datos muestran que en todas las zonas del mundo la mortalidad es mayor en hombres que en mujeres, aunque la incidencia global sea similar. Esto es debido a que

algunos tipos de cánceres muy incidentes en mujeres tienen mejor pronóstico que tumores más frecuentes en hombres.

Si tenemos en cuenta la edad de los pacientes, existen diferencias dependiendo del estudio. A pesar de ello, la “*Surveillance, Epidemiology, and End Results Program*” (SEER) establece que las mayores tasas de incidencia del cáncer se dan a partir de los 65 años.

Entre las zonas del mundo donde más casos de cáncer se producen tenemos a Europa, seguida de Norte América y Australia. Lo que pone de manifiesto que el cáncer se está convirtiendo en un grave problema de salud en los países desarrollados. En la siguiente figura observamos el número de casos estimados y totales por continente, debido a que la incidencia estimada no está estandarizada, el continente que más casos registraría, simplemente por ser el que más población alberga, sería Asia, seguida de Europa y Norte América (gráfico 3).

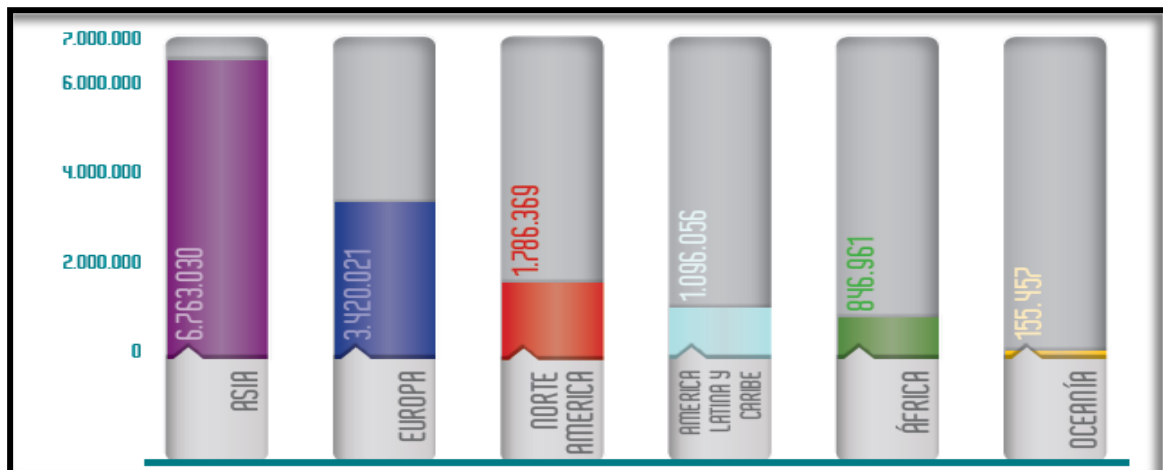


Gráfico 3. Incidencia estimada de tumores para la población mundial en el año 2012, en ambos sexos (excluidos cutáneos no melanoma). Globocan 2012.

1.4.2. El cáncer a nivel europeo.

En los estudios llevados a cabo por diversos autores (Boyle & Ferlay, 2005; Soerjomataram, de Vries, Pukkala, & Coebergh, 2007) nos dicen que el continente Europeo, junto al resto de países occidentales y desarrollados, contribuye a elevar los niveles de incidencia. Entre otros motivos aparece la edad, porque un tercio de la población anciana reside en Europa, y se espera que aumente en un 22% la población mayor de 65 años y en un 50% la población mayor de 80 años. Lo que significa según

Ferlay, et al., 2007, que se estiman aproximadamente en 3.1 millones los nuevos casos cada año y un 1,7 millones de muertes.

Como hemos comentado anteriormente, no todos los cánceres actúan de la misma manera. En general, sin tener en cuenta el sexo del paciente, los tres cánceres más incidentes, contemplando las tasas ajustadas a nivel europeo (TA (PE)) son el de mama (106.6), próstata (105.5) y colorrectal (46.3), mientras que los que más muertes producen son, pulmón (36.5), mama (22.4), y colorrectal (18.9).

Si nos centramos en los hombres, los tres cánceres que tienen el mayor número de afectados (TA (PE)) son, el de próstata (105.5), pulmón (66.3) y colorrectal (59.0), en este caso, coinciden con los que más muertes producen, pero no en el mismo orden, ya que es el de pulmón primero (56.4), seguido del colorrectal (23.8) y próstata (18.9).

Entre los más diagnosticados en mujeres tenemos al de mama (66.5), colorrectal (22.6) y pulmón (14.4), y en cuanto a la mortalidad, estos tres son los que más muertes provocan, pero no en el mismo orden, primero mama (22.4), seguido del de pulmón (20.6) y por último el colorrectal (14.2).

Si hacemos referencia a la edad de diagnóstico más frecuente para todo el conjunto de tumores, la Comisión Europea de Salud Pública establece que un tercio de los hombres y un cuarto de las mujeres podrían padecerla antes de los 75 años (Seychell, 2014).

Debido a la variabilidad de factores dentro de Europa, no todos los países muestran la misma tendencia, un ejemplo de ello es que en hombres, Hungría tiene la mayor tasa de incidencia y Serbia la menor. En mujeres Dinamarca tiene las mayores tasas de incidencia mientras que Ucrania las menores (Ferlay, Parkin, & Steliarova-Foucher, 2010).

1.4.3. El cáncer a nivel nacional.

Borrás y Salas comentan que al igual que ocurre en el Mundo y en Europa, el cáncer es una de las principales enfermedades en España, y que tiene mayor relevancia dentro del

sistema de salud, siendo los tumores malignos la segunda causa de muerte. (Borras Andrés, 2012; Salas D, 2013)

Los datos para el 2012 nos mostraban que se diagnosticaron unos 215.534 nuevos casos, mientras que los datos más recientes del 2015 muestran que es de 247.771, con una tasa superior en hombres (148.827 número de casos) que en mujeres (98.944 número de casos), y según las últimas publicaciones del INE, 107.291, fallecieron por esta causa en el año 2014 (Instituto Nacional de Estadística-2017). Aunque los datos son preocupantes, para Ferlay J, 2013, España ocupa un lugar intermedio, inferior a la media, en el ranking de los países europeos, en cuanto a la incidencia del cáncer en hombres.

Para obtener los datos sobre incidencia en España, nos hemos referido a los datos que establece la Asociación Internacional de Registros del Cáncer, EUCAN (2012), y más concretamente a las estimaciones publicadas por la SEOM para el 2015, de esta manera obtenemos los datos ajustados a la población europea (TA (PE)).

Los tres tipos de cánceres más incidentes entre hombres y mujeres, según las publicaciones de la EUCAN para el 2012 (TA PE)) son el de próstata (96.8), mama (84.9), y colorrectal (48.9). Mientras los anteriores no son los que más muertes provocan, ya que son el de pulmón (33.3), colorrectal (19.8) y mama (16.7).

Existen diferencias de género, ya que no afecta de la misma manera a hombres y mujeres. Entre los hombres los tres cánceres más incidentes (TA (PE)) están el de próstata (103.4), seguido por el cáncer de colorrectal (77.8) y pulmón (74.1). En cuanto a mortalidad, los que más muertes provocan son los tres anteriores en diferente orden, primero pulmón (60.0), seguido por el cáncer colorrectal (27.3) y por último el de próstata (15.2) (SEOM estimaciones para 2015).

En mujeres los tres tipos de cánceres con mayor número de diagnósticos son (TA (PE)), el de mama (88.3), colorrectal (42.0) y de endometrio (18.7), los que más muertes provocan son: mama (15.8), colorrectal (13.03) y pulmón (11.72) (SEOM estimaciones para 2015) (tabla 1).

Tabla 1. Incidencia y mortalidad de hombres y mujeres en España (Tasas ajustadas a la población europea por 100.000 habitantes). REDECAN estimación para el 2015.

HOMBRES					
Incidencia	Próstata	103,4	Mortalidad	Pulmón	60,0
	Colorrectal	77,8		Colorrectal	27,3
	Pulmón	74,1		Próstata	15,2
MUJERES					
Incidencia	Mama	88,3	Mortalidad	Mama	15,8
	Colorrectal	42,0		Colorrectal	13,03
	Endometrio	18,7		Pulmón	11,72

En cuanto a la edad de los pacientes, se observa que el mayor número de casos se da en mayores de 65 años (SEOM, 2017), ya que en esas edades el número de diagnósticos, aproximadamente se duplica (Estimaciones del GLOBOCAN para el 2020).

A continuación, podemos observar la tendencia temporal de la incidencia del cáncer en España, son datos recogidos por el estudio CI5plus (GLOBOCAN, TA (PM)), en el que seleccionamos los tumores más incidentes desde el año 1986 hasta el año 2007. Sin embargo, únicamente es un acercamiento ya que no se encuentran recogidos los datos de todos los registros españoles (tabla 2 y gráfico 4).

Este mismo procedimiento lo hemos llevado a cabo en cada una de las descripciones de cada uno de los tumores en España, en las que también mostraremos datos relevantes a su incidencia por edad de los distintos pacientes.

Tabla 2. Incidencia del cáncer (World Rate) en función del género en España entre los años 1986 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

AÑO	HOMBRES	MUJERES
1986	233,39	147,45
1987	242,21	149,58
1988	248,5	152,36
1989	250,57	155,11
1990	252,05	158,53

1991	255,07	161,35
1992	265,98	167,5
1993	272,16	172,68
1994	279,04	175,43
1995	279,53	175,33
1996	282,48	174,27
1997	284,17	175,91
1998	285,03	177,8
1999	287,51	182,68
2000	298,74	190,02
2001	293,33	190,68
2002	300,58	200,15
2003	314,02	194,47
2004	325,04	202,41
2005	318,00	194,56
2006	317,59	195,29
2007	316,63	196,44

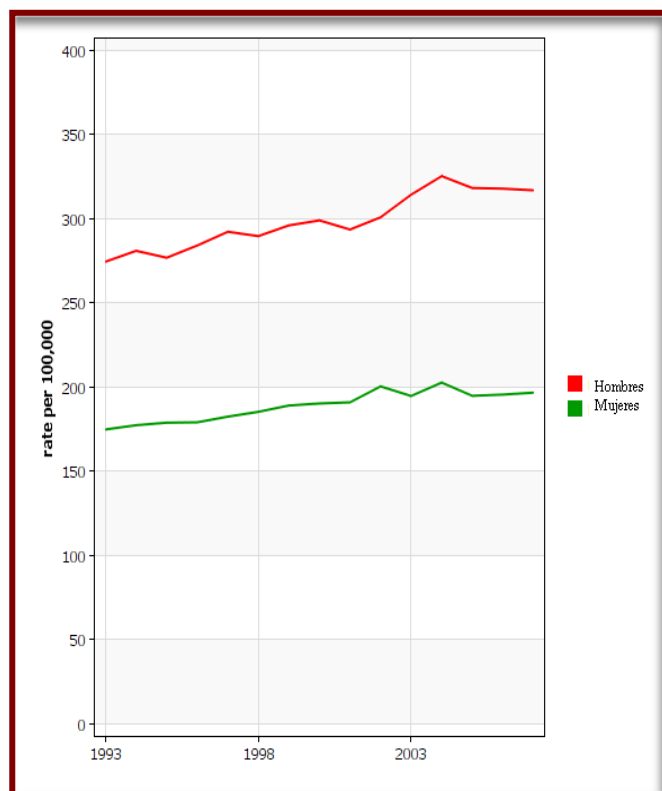


Gráfico 4. Incidencia del cáncer (World Rate) en función del género en España entre los años 1993 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

1.5.- Incidencia de los diferentes tipos de cáncer.

A continuación pasamos a describir las diferentes tasas de incidencia de aquellos tipos de cáncer que tienen más relevancia a nivel mundial, europeo y nacional.

1.5.1. Pulmón.

- En el Mundo:

El cáncer de pulmón aparece en el primer lugar como el más incidente. A través de diferentes estudios realizados en torno a él, podemos saber sus tasas de incidencia (tasa ajustada mundial 23.1, GLOBOCAN). Según Bray, et al., 2012, su incidencia es más elevada en países en vías de desarrollo como pueden ser algunos de sur este asiático y norte de África, mientras que es más baja en América y Europa.

J. Ferlay, et al., 2010, dicen que aparecen aproximadamente 1.09 millones de casos nuevos en hombres en todo el mundo, mientras que en mujeres 0.51 millones, si hacemos referencia a las tasas ajustadas (TA (PM)): en hombres (34.2), y en mujeres (13.6).

La edad media más frecuente para su diagnóstico, en ambos sexos, se encuentra en los 70 años (Howlader N, 2016)

En cuanto a mortalidad es el tumor maligno diagnosticado con más frecuencia y la primera causa de muerte en el mundo con 1.37 millones de muertes, siendo a tasa de mortalidad es de 19.7 (TA (PM)).

- En Europa:

Si tenemos en cuenta los datos procedentes del estudio EUCAN para el año 2012 (Bray F, 2013; Ferlay J, 2013) vemos que de forma general la tasa ajustada población europea es de 44.1. En hombres la tasa de incidencia es de un 66.3 (TA (PE)) y en mujeres de un 26.1 (TA (PE)). Por lo tanto la tasa de incidencia del cáncer de pulmón es mucho más elevada en hombres que en mujeres.

Aproximadamente el 20% de los diagnósticos se producen entre los 50 y 59 años, el 29% entre los 60 y 69 y el 44% en personas que superan los 70 años (Sasieni PD, 2011).

Para J. Ferlay, et al., 2010, los países con mayor incidencia y mortalidad son Hungría, Polonia, Serbia y Macedonia. Mientras que los países con menor incidencia son Finlandia, Suecia, Portugal y Chipre, y aquellos con menos mortalidad son Suiza, Suecia y Chipre. En general, la tasa de mortalidad está en 24.0 puntos (TA (PE)).

- En España:

Todo el territorio español sigue un patrón bastante estable para ambos sexos, siendo superior en los hombres (74.1 TA (PE)), mientras que en mujeres se observa una ascendencia progresiva y mucho menor (17.9 TA (PE)) (SEOM, 2017). La edad de diagnóstico para hombres es mucho más elevada que para mujeres, siendo a partir de los 50 años (tabla 3).

Además este tipo de tumor tiene un alto índice de mortalidad, según los últimos estudios de la SEOM para el 2015 aglutina el mayor número de muertes, sobre todo en hombres 55.65 (TA PE)) y en mujeres 11.72 (TA (PE)).

En la siguiente tabla y gráfico se muestra una estimación según la edad y la tendencia para este tipo de tumor, de esta manera nos hacemos una idea de su evolución (tabla 3 y gráfico 5).

Tabla 3. Incidencia del cáncer de pulmón (World Rate) en función del género y la edad en España entre los años 1985 y 2007 Datos obtenidos del CI5plus.

Edad	Hombres	Mujeres
0-4	0.000	0.000
5-9	0.000	0.000
10-14	0.000	0.000
15-19	0.000	0.000
20-24	0.601	0.642
25-29	0.000	1.503
30-34	4.226	0.478
35-39	5.935	3.549
40-44	17.264	7.913
45-49	44.547	15.256
50-54	80.057	32.359
55-59	157.521	22.476
60-64	218.971	35.821
65-69	312.054	23.054
70-74	348.406	44.830
75-79	412.414	33.282
80-84	381.910	40.399
85+	307.998	34.571

Año	Hombres	Mujeres
1985	42,16	3,15
1986	43,22	2,47
1987	43,19	2,82
1988	47,73	2,72
1989	45,48	3,04
1990	45,91	2,86
1991	47,64	3,24
1992	47,37	3,58
1993	49,63	4,29
1994	46,81	4,06
1995	49,36	3,68
1996	51,57	4,51

1997	50,33	4,23
1998	50,26	3,8
1999	45,38	4,37
2000	49,28	4,96
2001	47,52	4,79
2002	49,52	5,94
2003	49,92	5,95
2004	50,94	6,94
2005	50,85	6,32
2006	50,88	7,95
2007	47,33	8,05

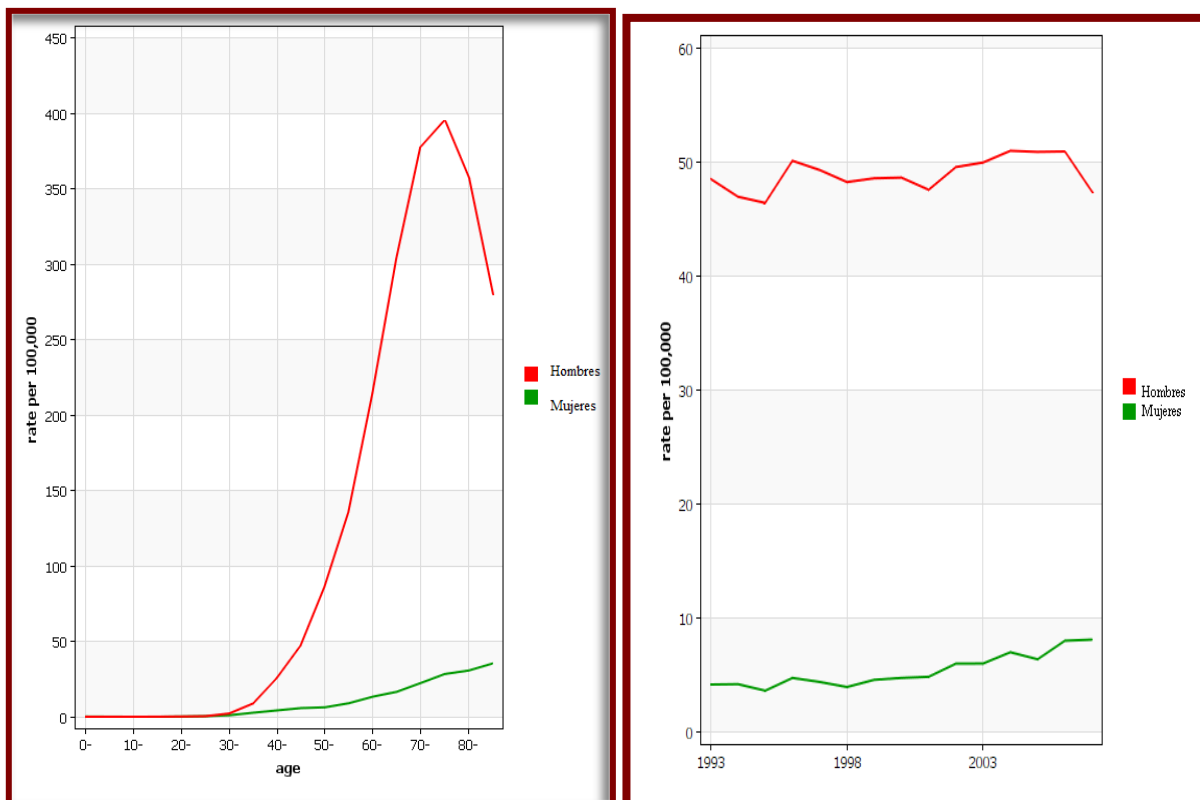


Gráfico 5. Incidencia del cáncer de pulmón (World Rate) en función del género y la edad en España entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

1.5.2. Colorrectal.

- En el Mundo:

Es el segundo con mayor número de diagnósticos a nivel mundial (17.2 TA (PM)). También, en hombres es el segundo más incidente (20.1 TA (PM)) y en mujeres el

tercero (14.6 TA (PM)), y su edad de diagnóstico se sitúa en los 68 años para ambos sexos (Howlader N, 2016).

Para Coleman, et al., 2011 y 2008, el incremento de la supervivencia es coherente si lo comparamos con los datos obtenidos en cuanto a incidencia y mortalidad, por lo tanto los países con mayor índice de supervivencia coinciden con los de mayor incidencia.

La mayor tasa de incidencia la encontramos en Europa, América del Norte y Australia, mientras que las más bajas en Asia, África y América del Sur. Sin embargo, al igual que en el resto de cánceres, se observan diferentes tasas en las distintas partes del mundo. Entre los hombres y mujeres, Norte América es el continente con mayores índices (IARC, 2012a).

Y por último decir que la tasa de mortalidad de este tipo de cáncer está en 8.3 puntos (TA (PM)).

- En Europa:

Según Ferlay, et al., 2013, aparece como el más común de los cánceres sin hacer distinción en cuanto al sexo de los pacientes, con una tasa ajustada a la población europea de 46.3 (TA (PE)). En cuanto a las tasas de incidencia en función del sexo, observamos que los hombres tienen tasas de 59.0 (TA (PE)) y las mujeres de 36.1 (TA (PE)).

Si filtramos los datos en función de la edad, observamos que a partir de los 55-65 años este se incrementa exponencialmente, a pesar de que donde se encuentran el mayor número de casos es en pacientes mayores de 75 años (L Von Karsa, 2013).

Quirke, Risio, Lambert, von Karsa, & Vieth, 2011, lo sitúan en el segundo cáncer en cuanto a mortalidad con una tasa de 12.2 puntos (TA (PE)).

- En España:

Tiene una tasa de incidencia en ambos sexos algo superior a la europea 48.9 (TA (PE)). El número de casos es mayor en hombres con una tasa de 77.8 (TA (PE)), mientras que las mujeres se contemplan tasas más bajas en torno 42.0 (TA (PE)), teniendo en cuenta

las nuevas estimaciones para el año 2015 (SEOM). Al igual que en la mayoría de cánceres más incidentes, los hombres tienen tasas más altas que las mujeres.

Refiriéndonos a la incidencia en función del género y la edad, vemos que los hombres de mayor edad tienen tasas más altas que las mujeres, diferencia mucho más acusada a partir de los 45 años de edad (tabla 4).

Por último, la mortalidad de este tipo de cáncer se sitúa en segundo lugar, por encima, únicamente estaría el cáncer de pulmón, con una tasa en hombres de 27.30 (TA (PE)) y en mujeres de 13.03 (TA (PE)) (SEOM). En la siguiente tabla y gráfico se muestra una estimación según la edad y la tendencia para este tipo de tumor, de esta manera nos hacemos una idea de su evolución (tabla 4 y gráfico 6).

Tabla 4. Incidencia del cáncer de colorrectal (World Rate) en función de la edad y género en España entre los años 1993 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Año	Hombres	Mujeres
1993	31.1	20.8
1994	31.5	21.4
1995	32.4	21.5
1996	33.7	22.3
1997	33.1	21.7
1998	33.9	23.2
1999	38.3	22.6
2000	37.0	22.2
2001	37.3	23.2
2002	38.8	23.8
2003	44.7	23.2
2004	42.1	24.7
2005	44.1	24.4
2006	41.9	25.0
2007	41.5	25.3

Edad	Hombres	Mujeres
0-4	0.00	0.00
05-9	0.00	0.00
10-14	0.00	0.00
15-19	0.00	0.1
20-24	0.6	0.6
25-29	1.6	1.2
30-34	2.6	3.5
35-39	7.7	7.9
40-44	14.3	14.7
45-49	32.9	25.9
50-54	57.0	43.8
55-59	99.1	63.4
60-64	151.2	91.7
65-69	218.2	118.2
70-74	309.4	159.4
75-79	400.6	219.1
80-84	461.2	253.2
85+	421.7	253.2

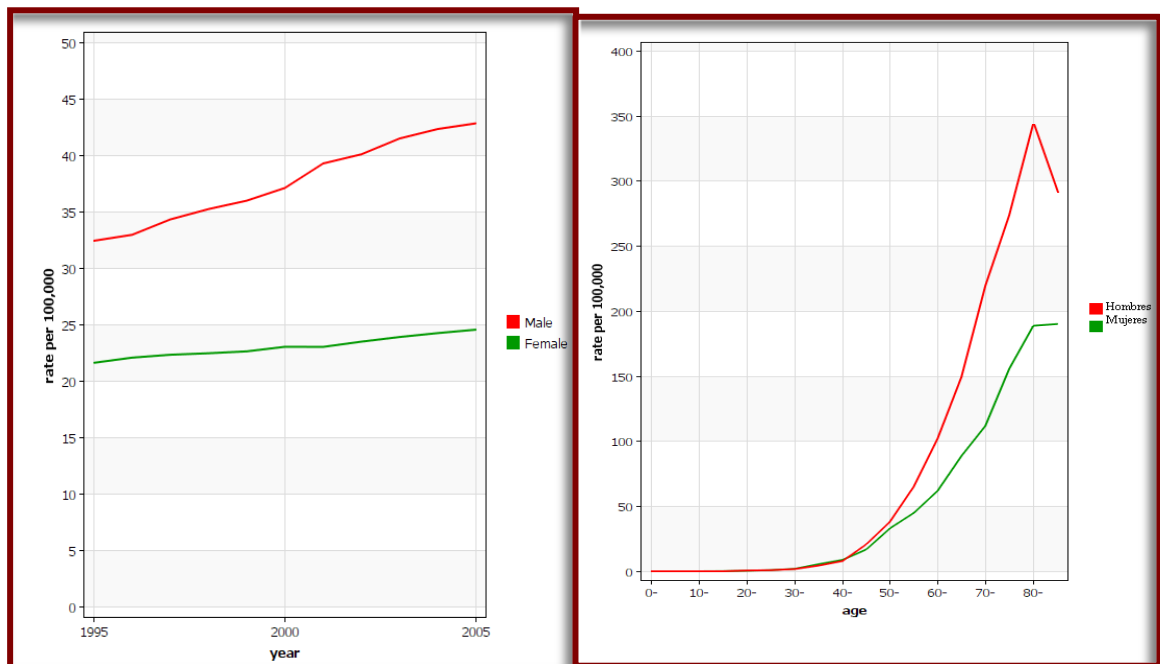


Gráfico 6. Incidencia del cáncer de colorrectal (World Rate) en función de la edad en España entre los años 1993 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

1.5.3. Gástrico.

- En el Mundo:

Para Terry, Gaudet, & Gammon, 2002 es el tercer cáncer más incidente (12.1 TA (PM)). Brenner, Rothenbacher, & Arndt, 2009; Colquhoun, et al., 2015 nos dicen que existen diferencias dependiendo del sexo, ya que los hombres tienen ratios más elevados de incidencia (17.4 TA (PM)), mientras que en las mujeres la incidencia del cáncer gástrico es menor (7.5 TA (PM)).

La edad media en la que se da este tipo de cáncer, es de 70 años, independientemente del sexo (Howlader N, 2016).

Los países en los que es más incidente están situados en el Este Asiático, Este Europeo, y algunas partes de América central y Sudamérica.

Su tasa de mortalidad está en 8.9 (TA (PM)) y lo sitúan como el segundo cáncer en cuanto a mortalidad.

- En Europa:

Es el séptimo cáncer más incidente sin hacer distinción entre sexos, con una tasa ajustada a la población europea de 10.7 puntos. En función del sexo observamos que los hombres acumulan tasas de 15.2 (TA (PE)) y las mujeres de 7.1 (TA (PE)). En cuanto a la edad no hemos encontrado datos para este lugar.

Boyle & Ferlay, 2005; Bray F, 2013; Ferlay J, 2013; Roder, 2002, en sus diferentes estudios, nos dicen que, estos datos no son coincidentes en todos los países del continente, ya que dependen de la zona en la que nos encontremos. Un ejemplo de ello, es que las tasas de incidencia son más elevadas en los países más orientales (Eslovaquia, Hungría y Republica Checa) en comparación con los países del norte de Europa.

Los países con las tasas más altas de mortalidad son: Hungría, Croacia y Eslovaquia, al contrario que Grecia, Chipre y Albania que serían los que menos muertes tienen (EUCAN). De manera general este tipo de cáncer tiene una tasa de mortalidad de 7.3 (TA (PE)).

- En España:

Muestra una tendencia descendente a partir del año 1995, mientras que la incidencia del resto de cánceres es ascendente. Llega a tener tasas de 11.6 (TA (PE)) para ambos sexos, mientras que los hombres tienen unas tasas de 16.2 (TA PE)) y las mujeres de 8.0 (TA (PE)) según las estimaciones para el 2015 (SEOM), además vemos, que los hombres aglutinan el mayor número de casos siendo casi el doble que en mujeres para ese periodo.

El cáncer de estómago es principalmente, diagnosticado en personas mayores de 60 años (tabla 5).

Algunos autores, como García-Esquinas, et al., 2009, corroboran un descenso en su mortalidad, con una tasa de mortalidad de 10.16 (TA (PE)) en hombres y de 4.74 (TA (PE)) en mujeres (SEOM). En la siguiente tabla y gráfico se muestra una estimación según la edad y la tendencia para este tipo de tumor, de esta manera nos hacemos una idea de su evolución (tabla 5 y gráfico 7).

Tabla 5. Incidencia del cáncer gástrico (World Rate) en función del género y la edad en España entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.



0-4	0.000	0.000
5-9	0.000	0.000
10-14	0.000	0.000
15-19	0.000	0.096
20-24	0.286	0.231
25-29	0.664	0.531
30-34	0.668	1.468
35-39	2.690	2.406
40-44	6.366	5.934
45-49	13.022	8.737
50-54	24.440	16.983
55-59	44.842	23.299
60-64	67.983	28.789
65-69	94.377	37.923
70-74	123.993	47.718
75-79	144.235	70.647
80-84	152.954	77.112
85+	138.100	64.118

Año	Hombres	Mujeres
1985	19.95	9.11
1986	18.52	9.47
1987	17.95	8.31
1988	18.91	8.2
1989	18.69	7.94
1990	17.12	7.66
1991	16.36	6.84
1992	17.82	7.48
1993	14.57	6.58
1994	15.33	6.75
1995	15.64	6.83
1996	14.53	5.63
1997	14.48	6.02
1998	11.92	6.04
1999	11.71	5.34
2000	12.17	5.59
2001	12.58	6.16
2002	11.95	6.20
2003	11.75	5.23

2004	11.98	5.50
2005	11.33	5.29
2006	10.87	4.46
2007	10.86	4.87

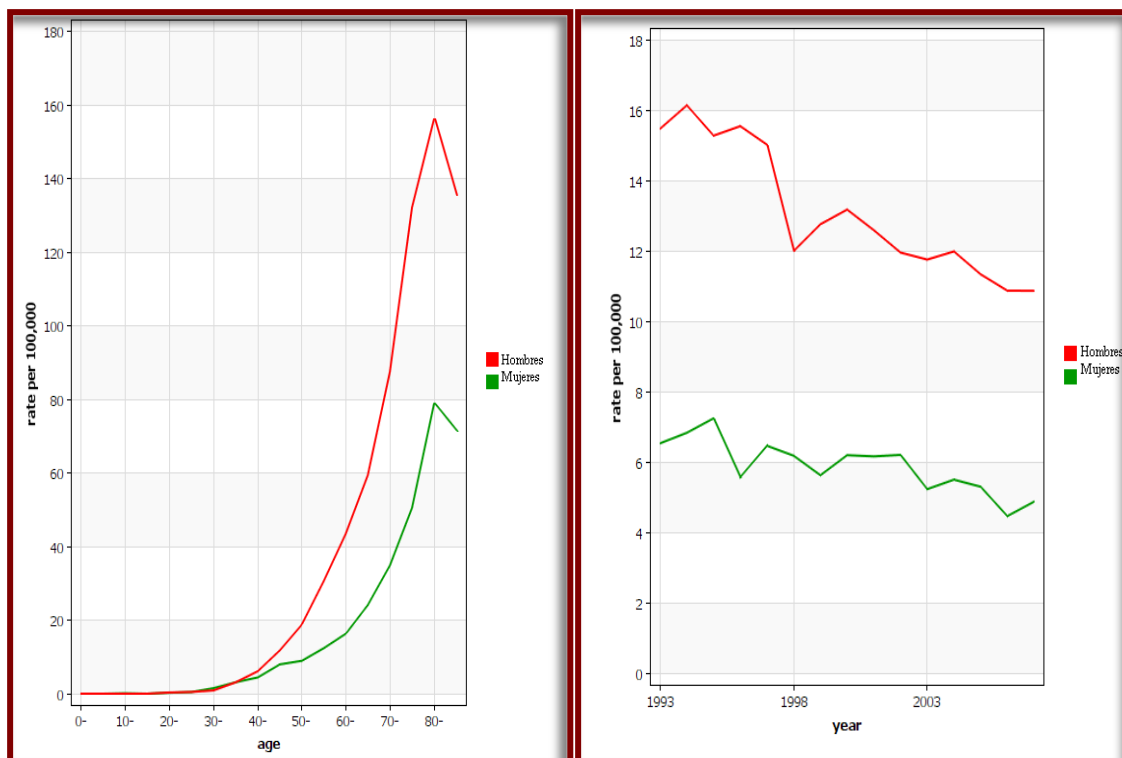


Gráfico 7. Incidencia del cáncer gástrico (World Rate) en función del género y la edad en España entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

1.5.4. Próstata.

- En el Mundo:

Podemos afirmar que es el segundo cáncer más común entre los hombres, con una tasa ajustada mundial de incidencia de 30.6 (GLOBOCAN 2012), la edad media de los pacientes diagnosticados se encuentra entre 60 y 64 años (Howlader N, 2016).

Los países desarrollados presentan las tasas de incidencia más elevadas, mientras que las más bajas aparecen en Norte de África, Este, Sur y centro asiático. En casi todos los países estas tasas son crecientes, aunque no en todos aumentan de la misma manera.

Teniendo en cuenta las tasas de mortalidad, aparece en sexto lugar con una tasa de mortalidad del 7.8 (TA (PM)).

- En Europa:

Encontramos que es uno de los más comunes entre los hombres con unas tasas de incidencia de 105.5 (TA (PE)), lo que le convierte en el cáncer más incidente en hombres.

Estas tasas se ven incrementadas en hombres mayores de 65 años, según algunos estudios, como los de (Vercelli, Quaglia, Marani, & Parodi, 2000), otros estudios como el GLOBOCAN (año 2012) sitúan la edad media entre los 60 y 64 años.

Aquellos países que tienen las mayores tasas de incidencia son los países que rodean el Mar Báltico.

Bray, et al., 2006 dice que en general, su mortalidad ha disminuido en una gran cantidad de países europeos, con una tasa de mortalidad de 18.9 (TA (PE)), pero sin embargo para Post, Damhuis, & van der Meyden, 1998, la supervivencia en algunos países sigue siendo baja.

- En España:

De forma global, para el año 2012 el cáncer de próstata presentaba una tasa de incidencia ajustada a la población europea de 103.4. Casi todos los nuevos casos se concentran en pacientes mayores de 65 años (tabla 6).

La tasa de mortalidad se sitúa muy por debajo de la tasa de incidencia, en torno a los 15.23 puntos (TA (PE)). En la siguiente tabla y gráfico se muestra una estimación según la edad y la tendencia para este tipo de tumor, de esta manera nos hacemos una idea de su evolución (tabla 6 y gráfico 8).

Tabla 6. Incidencia del cáncer de próstata (World Rate) en España entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CISplus.

Edad	
0-4	0.102
5-9	0.000
10-14	0.000
15-19	0.090

20-24	0.000
25-29	0.181
30-34	0.122
35-39	0.000
40-44	0.637
45-49	7.631
50-54	42.214
55-59	121.561
60-64	256.949
65-69	434.339
70-74	601.286
75-79	684.101
80-84	593.822
85+	626.501

Año	
1985	17,7
1986	18,24
1987	18,89
1988	20,22
1989	22,19
1990	19,14
1991	21,7
1992	23,95
1993	25.93
1994	30.47
1995	30.34
1996	31.77
1997	35.14
1998	39.66
1999	40.24
2000	45.76
2001	45.65
2002	48.64
2003	52.84
2004	63.47
2005	61.39
2006	62.59
2007	65.35

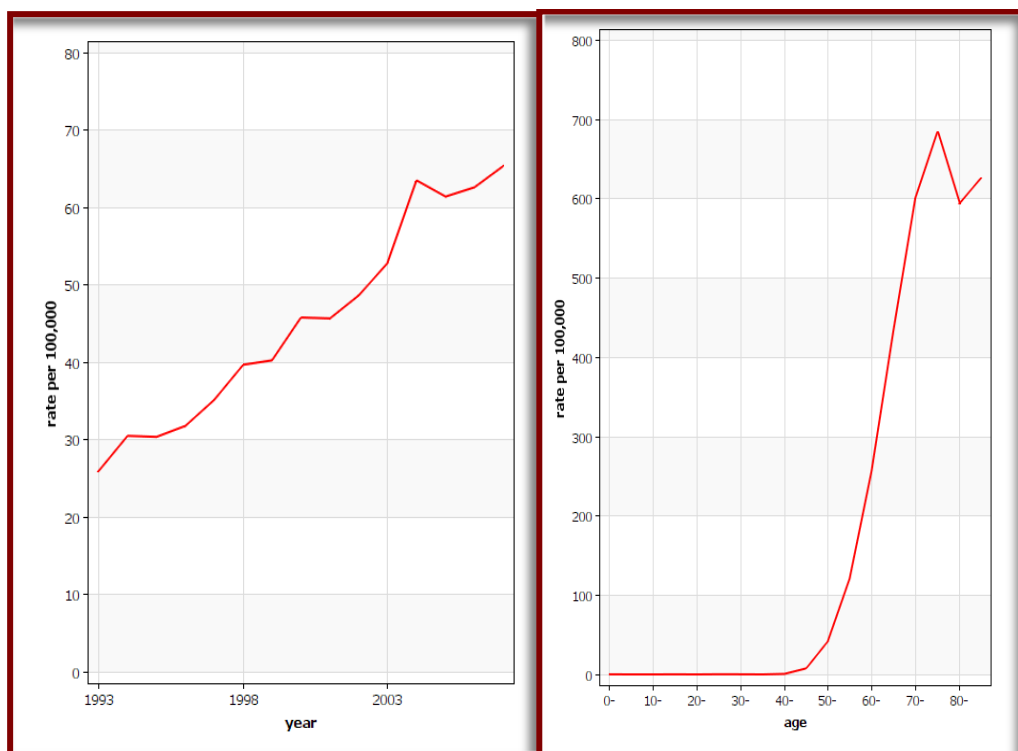


Gráfico 8. Incidencia del cáncer de próstata (World Rate) en España, en función de la edad entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

1.5.5. Mama.

- En el Mundo:

El estudio por separado de los principales cánceres, ponen de manifiesto que el de mama se está convirtiendo en una de las enfermedades más importantes a nivel mundial entre las mujeres, y que es una de las más incidentes en todas regiones del mundo.

En 2008 se registraron 1.38 millones de nuevos casos en todo el mundo (Boyle, 2012; Curado, 2011; Pollán, 2010), con una tasa ajustada a la población mundial de 43.1 según los estudios más recientes del GLOBOCAN. En cuanto a la edad media, vemos que se sitúa en torno a los 62 años (Howlader N, 2016), pero no podemos olvidar que parece que existe un rápido aumento en mujeres a partir de los 40 años.

Europa, Norte América y Australia es donde se presentan los niveles de incidencia más elevados del mundo, mientras que países en vías de desarrollo pertenecientes a Sudamérica, África o Asia tienen los índices más bajos (Jacques Ferlay, et al., 2010).

Las tasas de mortalidad, muestran que es el que más muertes provoca en las mujeres de todo el mundo 12.9 (TA (PM)).

- En Europa:

Es el cáncer más incidente entre las mujeres europeas, con unas tasas de 106.6 (TA (PE)), lo que significa que aproximadamente afecta a un 12,8% de la población femenina. La edad media de diagnóstico está entre los 65-69 años, siendo una estimación aproximada según los datos del Globocan.

Los países con mayores tasas de incidencia (Sant, et al., 2006). son: Bélgica, Dinamarca y Francia, mientras que las tasas más bajas las encontramos en Ucrania, Moldavia y Bosnia.

Para Ferlay, et al., en 2007 y 2010 es el cáncer que más muertes provoca en mujeres, aunque, hay un descenso de la mortalidad en la UE, posiblemente debido al diagnóstico precoz y a las mejoras en los tratamientos, con una tasa de 22.4 (TA (PE)). Se ha producido una bajada de la mortalidad en las mujeres más jóvenes, debido a los programas y controles.

- En España:

Tiene una tendencia ascendente hasta el año 2003, a partir del cual, parece que se mantiene, con un ligero ascenso para el año 2015 ya que se registra una tasa de 88.3 (TA (PE)).

El rango de edad con el mayor número de diagnósticos es entre los 45 y 50 años (tabla 7). Marina Pollán, et al., 2009 apunta una posible explicación para el aumento en el número de casos de cáncer de mama, durante ese quinquenio, puede ser el desarrollo de programas de detección, ya que inmediatamente después de la puesta en marcha de los mismos, se empieza a observar un descenso.

La tasa de mortalidad, según las últimas estimaciones de la SEOM está en torno a los 15.89 puntos (TA (PE)). En la siguiente tabla y gráfico se muestra una estimación según la edad y la tendencia para este tipo de tumor, de esta manera nos hacemos una idea de su evolución (tabla 7 y gráfico 9).

Tabla 7. Incidencia del cáncer de mama (World Rate) en España, en función de la edad entre los años 1985 y 2000. Datos obtenidos del CI5plus.

Edad	
0-4	0.000
5-9	0.000
10-14	0.000
15-19	0.221
20-24	0.971
25-29	7.269
30-34	22.825
35-39	60.545
40-44	115.586
45-49	172.169
50-54	180.164
55-59	187.941
60-64	221.797
65-69	204.934
70-74	187.454
75-79	208.522
80-84	220.451
85+	218.791

año	
1985	39.86
1986	41.87
1987	42.10
1988	43.31
1989	45.75
1990	46.05
1991	49.26
1992	51.04
1993	55.96
1994	52.79

1995	54.26
1996	55.34
1997	56.02
1998	56.62
1999	58.67
2000	60.79
2001	62.05
2002	66.13
2003	63.06
2004	63.75
2005	61.53
2006	61.13
2007	60.54

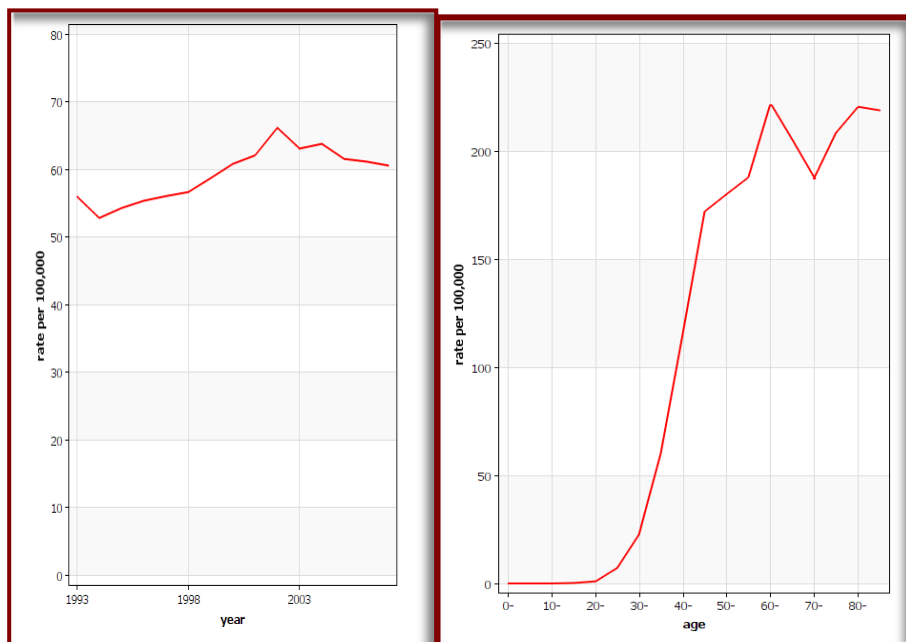


Gráfico 9. Incidencia del cáncer de mama (World Rate) en España, en función de la edad entre los años 1985 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

1.5.6. Útero.

- En el Mundo:

Según Arora y Quim es uno de los cánceres ginecológicos más incidentes del mundo desarrollado (Arora & Quinn, 2012). Las tasas de incidencia a nivel mundial lo sitúan en quinto lugar entre las mujeres, con una tasa ajustada a la población mundial de 8.2.

Si tenemos en cuenta la edad media en la que se da un mayor número de casos, son entre los 62 años, algunos estudios como el de Amant, et al., 2005, predicen que es después de la menopausia cuando el número se incrementa, aunque la incidencia parece mantenerse estable según Sorosky, 2008, la mortalidad sigue aumentando.

Las tasas de mortalidad están en 6.8 puntos (TA (PM)).

- En Europa:

Es el cuarto más incidente con una tasa de 17.9 (TA (PE)), a pesar de que esta sigue aumentando. La edad media en la que se encuentran concentrados el mayor número de casos es a partir de los 55 años (F. Bray, Loos, A. H., Oostindier, M. and Weiderpass, E., 2005).

Según Bray ("International Agency for Research on Cancer, Lyon; Researchers examine risk factors for endometrial cancer in European women by age group," 2005), los países europeos con mayores tasas de incidencia son: República Checa, Suecia, Eslovenia y Eslovaquia, mientras que aquellos con las tasas más bajas son: Reino Unido y Francia.

Si hablamos de tasa de mortalidad, tiene 3.3 (TA (PE)).

- En España:

Si tenemos en cuenta las estimaciones realizadas por la SEOM, vemos que a tasa de incidencia está en 18.7 (TA (PE)).

Según la variable edad, parece que son los 50 y 55 años los que más casos aglutinan (tabla 8).

Además de ser uno de los tumores más incidentes en mujeres es el quinto que más mortalidad tiene, con una tasas de 5.50 (TA (PE)). En la siguiente tabla y gráfico se muestra una estimación según la edad y la tendencia para este tipo de tumor, de esta manera nos hacemos una idea de su evolución (tabla 8 y gráfico 10).

Tabla 8. Incidencia del cáncer de útero (World Rate) en función de la edad en España entre los años 1986 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Edad	
0-4	0.000
5-9	0.000
10-14	0.000
15-19	0.000
20-24	0.154
25-29	0.664
30-34	1.068
35-39	3.574
40-44	6.304
45-49	15.161
50-54	43.726
55-59	56.131
60-64	67.213
65-69	70.244
70-74	69.502
75-79	71.459
80-84	63.356
85+	43.994

Año	
1985	5,54
1986	6,6
1987	5,67
1988	6,2
1989	6,88
1990	6,59
1991	5,23
1992	7,44
1993	5,45

1994	6,81
1995	7,18
1996	7,13
1997	5,45
1998	5,56
1999	5,68
2000	5,76
2001	6,29
2002	5,77
2003	5,65
2004	6,74
2005	6,59
2006	5,71
2007	6,20

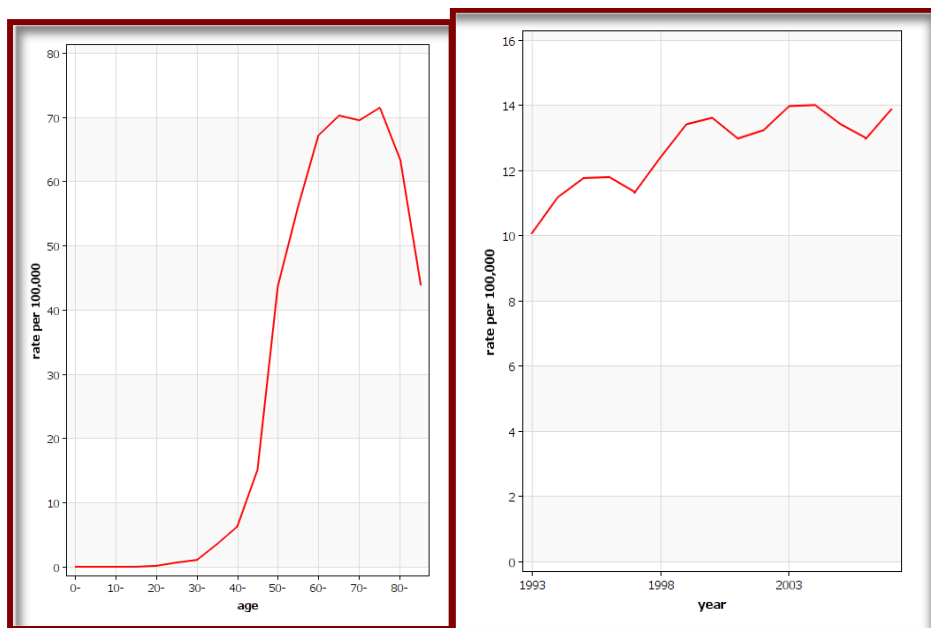


Gráfico 10. Incidencia del cáncer de útero (World Rate) en función de la edad en España entre los años 1986 y 2007. Datos obtenidos del CI5plus.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, y a modo de resumen, podemos decir que la incidencia del cáncer se ha visto aumentada a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, que los hombres presentan mayores tasas, y que esta se ve aumentada con la edad, encontrando la incidencia más alta en las personas más ancianas (GLOBOCAN 2012 (IARC) *Section of Cancer Information* (9/1/2013) (IARC, 2012a, 2012b, 2014)).

Si queremos reducir la incidencia del cáncer a nivel mundial, debemos de trabajar sobre sus factores de riesgo. Tal y como propone la OMS y el Centro de Investigación sobre el cáncer, se debe de aumentar el compromiso político para la elaboración de estrategias de prevención y control de la enfermedad, porque el cáncer es una de las principales causas de muerte en todo el mundo (OMS).

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Debido al variado número de casos de los diferentes tumores en el Mundo, tanto desarrollado como subdesarrollado, y su mayor incidencia en los países del llamado primer mundo, hace pensar que determinados estilos de vida pueden influir más en su aparición.

Por este motivo, la hipótesis que nos marcamos para la realización del presente estudio, es contemplar la incidencia en el medio urbano y rural, para establecer una comparativa, y ver si en realidad existen diferencias, tal y como ocurre entre países de distinto nivel socioeconómico.

También es sabido, que los registros de tumores son una herramienta fundamental para el estudio de la epidemiología del cáncer. Nuestro país carece de una cobertura completa de este tipo, tan solo unas cuantas provincias y algunas Comunidades Autónomas poseen registros poblacionales de cáncer homologados por la IARC, otras regiones españolas han creado a lo largo de los últimos años registros poblacionales pero en la mayoría de los casos, no han aportado al día de hoy datos oficiales completos.

El presente estudio no es un registro de tumores, con él pretendemos hacer una aproximación para conocer la incidencia de los distintos tumores sólidos en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Para ello, nos hemos planteado los siguientes objetivos:

- Conocer las tasas de incidencia de los tumores sólidos en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca durante el trienio 2009-2011.
- Conocer el orden de incidencia de los tumores sólidos más importantes, tanto en hombres como en mujeres de la provincia de Salamanca durante el trienio 2009-2011.
- Conocer las tasas de incidencia de los principales tumores sólidos en la zona urbana y en la zona rural de la provincia de Salamanca durante el trienio 2009- 2011.

3. MATERIAL Y MÉTODO.

Para la realización del presente estudio se analizaron un total de 28.883 fichas informáticas de los tumores sólidos diagnosticados en el Servicio de Anatomía Patológica del Complejo Hospitalario de Salamanca entre los años 2009 y 2011.

De estas fichas informáticas, y considerando que el estudio epidemiológico realizado es sobre incidencia, sólo se tuvieron en cuenta los tumores primarios diagnosticados por este servicio durante los años correspondientes al estudio.

Se descartaron las fichas informáticas correspondientes a tumores ya diagnosticados con anterioridad, las correspondientes a tumores sólidos diagnosticados en pacientes pertenecientes a otras provincias, pero que acuden a este hospital debido a que algunos de sus servicios son de referencia dentro de la Comunidad de Castilla y León, e incluso se atienden por esta misma razón, a pacientes de otras comunidades.

De todos los tumores sólidos diagnosticados durante el periodo 2009-2011, solamente se tuvieron en cuenta los primarios, no se tuvieron en cuenta los hematológicos, los dermatológicos a excepción del cáncer melanoma. Tampoco se tuvieron en cuenta, los tumores sólidos diagnosticados en el único Hospital privado de la provincia de Salamanca, debido a no tener acceso a los mismos, pero considerando el volumen de tumores diagnosticados por este centro en años anteriores, estos supondrían menos del 5% de los tumores totales de la provincia, incluyendo los tumores hematológicos y dermatológicos. El bajo porcentaje de tumores diagnosticados en este centro privado, minimiza el sesgo que pueda existir por los tumores no contabilizados.

Las fichas informáticas se obtuvieron mediante el programa informático NovoPath, utilizado por el Servicio de Anatomía Patológica del Complejo Universitario de Salamanca.

3.1 Base de datos.

Los datos que obtuvimos entre los años 2009 y 2011 en la provincia de Salamanca fueron un total de 4.773 tumores primarios diagnosticados, de los cuales tuvimos en cuenta la siguiente información:

- Número de historia clínica.
- Sexo del paciente.
- Edad del paciente en el momento del diagnóstico.
- Localidad de residencia.

- Dirección.
- Localización del tumor.
- Año de diagnóstico.

Con toda la información se elaboró una base de datos utilizando para tal fin el programa informático FileMaker Pro Advanced, añadiendo para cada uno de los 4.773 registros, los siguientes campos:

- Número de historia clínica.
- Población de residencia.
- Provincia.
- Ciudad-Rural.
- Domicilio de residencia.
- Sexo del paciente.
- Edad del paciente en el momento del diagnóstico.
- Localización del tumor.
- Año de diagnóstico.

El campo “NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA” se utilizó como un primer filtro para evitar duplicidades entre los distintos registros.

En el campo “POBLACIÓN DE RESIDENCIA” se identificó para conocer la localidad de residencia de cada uno de los pacientes en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido.

En el campo “PROVINCIA” sólo se consideraron los pacientes de la provincia de Salamanca en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido en el periodo 2009-2011, desechando los pacientes de cualquier otra provincia.

En el campo “CIUDAD-RURAL” se consignó como Ciudad a todos los pacientes que vivían en Salamanca capital, y como rural, al resto de pacientes provenientes de la provincia de Salamanca. A todos ellos se le diagnosticó algún tipo de tumor sólido.

El campo “DOMICILIO” se utilizó como un segundo filtro, para evitar la duplicidad de historias clínicas, una vez filtrada la base de datos y desechados los errores de duplicidad de registros, este campo fue eliminado con el fin de que no constase ningún dato que hiciese referencia a los datos de filiación de los pacientes.

El campo “SEXO” fue un apartado fundamental de la base de datos, permitiéndonos conocer la incidencia de los distintos tumores en ambos sexos.

El campo “EDAD EN EL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO” resultó fundamental para el cálculo de la tasa de incidencia de los distintos tumores tanto en hombres como en mujeres, utilizándose la edad que tenía el paciente en el momento del diagnóstico del tumor.

En el campo “LOCALIZACIÓN DEL TUMOR” se consignó la localización de los distintos tumores diagnosticados durante los años 2009, 2010 y 2011.

El campo “AÑO DE DIAGNÓSTICO” hace referencia al año en que fue diagnosticado cada tumor, la fecha que se tomó de referencia, fue la fecha en que se realizó la biopsia o citología por parte del Servicio de Anatomía Patológica del Complejo Hospitalario de Salamanca.

Como criterio de calidad, podemos señalar que en cada uno de los 4.773 tumores sólidos que se diagnosticaron en la provincia de Salamanca entre los años 2009 y 2011, en todos ellos, se pudo conocer la edad de cada paciente en el momento en que se le diagnosticó algún tipo de tumor e igualmente el porcentaje de verificación histológica del tumor por parte del Servicio de Anatomía Patológica fue del 100%.

Los registros duplicados fueron identificados y eliminados usando los campos de la base de datos que utilizados para tal fin.

En ningún momento se utilizaron datos de filiación del paciente, tales como nombre, apellidos, D.N.I., número de seguridad social etc.

La base de datos fue tratada en el Servicio de Oncología Médica del Complejo Hospitalario de Salamanca bajo la supervisión de los directores de tesis. La base de datos fue encriptada con el programa informático Password Folder.

3.2 Tratamiento de los datos.

Para la realización de la presente tesis doctoral, fue necesario la utilización de los datos demográficos de la provincia de Salamanca correspondientes a los años 2009, 2010 y 2011, tanto de la provincia en general como de los datos demográficos correspondientes a la ciudad de Salamanca y a la zona rural de la citada provincia.

Estos datos fueron obtenidos consultando el padrón municipal de la provincia de Salamanca (Fuente:www.ine.es) correspondiente a los años 2009, 2010 y 2011.

Los datos de población de cada uno de los años del estudio, tanto de la provincia en general como de la ciudad y de la zona rural, se dividieron en grupos de edad de 5 en 5 años tanto para hombres como para mujeres, comenzando desde los 0 años a los 84 años y un último grupo de más de 84 años.

Este agrupamiento se realizó para poder calcular las tasas brutas de incidencia, así como las tasas de incidencia ajustadas a la población europea, y a la población mundial y la tasa de incidencia truncada (35-64 años), y de esta manera poder comparar los datos de nuestro estudio con otros estudios de incidencia.

Igualmente, la agrupación de los datos de cada población por tramos de edad, nos permitió hacer un estudio de la estructura de la población (pirámides poblacionales) de la provincia de Salamanca en general, de la ciudad de Salamanca y de la zona rural.

Así mismo, se hallaron una serie de indicadores demográficos que nos permitieron analizar la estructura de la población. Los indicadores demográficos utilizados, fueron los siguientes:

- **Índice de Friz (IF)**: representa la proporción de la población en el grupo de 0-19 años en relación a la de 30-39 años, que se toma como base 100. Si el índice es mayor de 160, la población se considera joven, si se haya entre 60 y 160, madura, y si es menor de 60, vieja (Sierra A, Doreste J.L. 1991).
- **Índice de Sundbärg (IS)**: toma como base el grupo de población entre los 15 y los 49 años, comparándolo gráficamente con el grupo de 0 a 14 años y el de los mayores de 50. Cuando el porcentaje de los menores de 15 años supera al de mayores de 50 se define a la población estudiada como de carácter progresivo. Si estos porcentajes son similares se considera estacionaria y si el grupo de mayores de 50 supera al de menores de 15 se considera regresiva (Sierra A, Doreste J.L. 1991).
- **Índice de Burgdöfer**: compara los porcentajes de población en el grupo de población entre los 5 y los 14 años con el de los mayores de 45 y menores de 64 años. Cuando el primer grupo es más numeroso la población se considera joven; cuando ambos grupos son aproximadamente iguales se habla de una

población madura y si el grupo de 5 a 14 es menor, se considera una población envejecida (Sierra A, Doreste J.L. 1991).

- **Índice de envejecimiento:** señala como varía el crecimiento de la población adulta con respecto a la población más joven de la estructura de la población. Se calcula dividiendo la población mayor de 65 años entre la población menor de 15 años multiplicado por 100 (Sierra A, Doreste J.L. 1991).
- **Edad media:** se estima computando la media ponderada de los valores centrales de las clases usando las frecuencias relativas de cada grupo como factores de ponderación (Sierra A, Doreste J.L. 1991).
- **Edad mediana:** es aquella que divide en dos partes iguales a la población cuyos habitantes han sido ordenados según su edad (Sierra A, Doreste J.L. 1991).

Para el hablar la estructura de la población de la provincia de Salamanca, de la ciudad de Salamanca y de la zona rural, correspondientes a cada año del periodo 2009-2011, se utilizó el programa informático Epidat 3.1 de la Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Sanidad de la Xunta de Galicia, (Hervada Vidal X. y cols., 2004).

3.3 Tasas utilizadas.

Con los 4.773 registros y los datos demográficos correspondientes al mismo periodo (agrupados en quinquenios), se calcularon las distintas tasas.

- **Tasa de incidencia:** es el número de casos nuevos de una enfermedad que aparecen en una determinada población total viva, durante un periodo de tiempo.

- **Tasa de prevalencia:** es el número de personas con cáncer en un determinado momento en relación con la población total viva.

- **Tasa de mortalidad:** es el número de muertes por cáncer durante un período de tiempo en relación con la población total viva en este mismo periodo de tiempo.

- **Tasa de supervivencia:** es el número de casos que sobreviven durante un determinado periodo de tiempo.

- **Tasa de incidencia bruta (TB)**: es el número de casos nuevos de tumores sólidos diagnosticados durante un año, divididos por el total de la población en estudio en ese año. En nuestro estudio se expresó en tanto por 100.000 habitantes y año.

- **Tasas específicas por edad (TEE)**: se calcula dividiendo el número de nuevos casos de tumores sólidos en un grupo de edad determinado durante un año, por la población estimada para ese mismo grupo de edad en ese mismo año, multiplicado por 100.000.

En cualquier estudio de incidencia hay que tener en cuenta que las tasas brutas no tienen en consideración la estructura global de la población, por tal motivo, comparar las de distintas poblaciones o incluso las mismas poblaciones en distintos periodos de tiempo, no sería factible, debido a que salvo que estas sean similares, los factores como la edad, el sexo o la composición numérica de los distintos grupos de edad, haría que la comparación de las distintas tasas brutas fuese engañosa (Rue M., y cols., 1993).

Por este motivo, con los datos de la base elaborada y los de población, procedimos a la estandarización o ajuste de tasas que nos permite comparar la tasa de incidencia de tumores sólidos de distintas poblaciones o de las mismas en distintos periodos de tiempo.

Para el ajuste de tasas utilizamos unas poblaciones teóricas de consenso, como son la población estándar europea y la población estándar mundial (Waterhouse y cols, 1976).

- **Tasas ajustadas (TA)**: es el promedio ponderado de las tasas específicas por grupos de edad de la población en estudio, comparada con una población estándar. Se usa para comparar poblaciones o periodos diferentes. Se usa para comparar poblaciones o periodos diferentes. Estas poblaciones estándar, pueden ser externas o internas. Las internas se obtienen de los datos que se van a utilizar en el análisis, pero presentan muchos inconvenientes ya que son similares a la población de estudio. Por eso existen las tasas externas, que son las obtenidas de fuentes ajenas a los datos de análisis, por ejemplo: las propuestas por la OMS o la IARC (Epidat 4). Para poder hacer una buena elección debemos tener en cuenta una serie de factores: la población seleccionada debe ser similar a la estudio y no debe presentar grandes diferencias entre estratos. Así, podremos utilizar las tasas ajustadas a nivel mundial o europeo, sin embargo, vamos a

tener en cuenta las primeras porque vamos a realizar una comparación de nuestros datos con los que se han encontrado a nivel mundial, europeo y nacional.

En el presente trabajo para el cálculo de las tasas de incidencia, se emplearon la población estándar europea y la población estándar mundial (tabla 9).

Las tasas ajustadas, eliminan las diferencias de la incidencia por cáncer debidas a la distribución etaria de la población, por lo que nos permite comparar la incidencia del cáncer en poblaciones diferentes y en diferentes periodos de tiempo (**Cabanes Domenech A., y cols., 2009**).

Tabla 9 Población estándar europea y mundial.

GRUPOS DE EDAD	POBLACIÓN ESTÁNDAR EUROPEA	POBLACIÓN ESTÁNDAR MUNDIAL
0-4	8000	12000
5-9	7000	10000
10-14	7000	9000
15-19	7000	9000
20-24	7000	8000
25-29	7000	8000
30-34	7000	6000
35-39	7000	6000
40-44	7000	6000
45-49	7000	6000
50-54	7000	5000
55-59	6000	4000

60-64	5000	4000
65-69	4000	3000
70-74	3000	2000
75-79	2000	1000
80-84	1000	500
>=85	1000	500
0-4	8000	12000

En el caso de España para las comparaciones regionales la población estándar más adecuada es la europea (**Marina Pollán y cols. 2007**).

En el presente estudio se utilizó la tasa ajustada a la población europea, debido a que a la hora de hacer comparaciones con otras provincias de España o incluso con datos de nuestra provincia, es la que más información nos proporciona. No obstante, también se calculó la tasa ajustada a la población mundial con el fin de proporcionar una información más amplia al estudio.

Para el ajuste de tasas se utilizó el método directo, en él se aplican las tasas específicas para cada grupo de edad de la población en estudio, a la población estándar dividida en los mismos grupos de edad (quinquenios). De esta manera se corrige el sesgo que se produciría al comparar dos poblaciones con distinto índice de envejecimiento.

También se calcularon las tasas truncadas (35-64 años) (*Ttr*):

- **Tasas truncadas (35-64 años) (*Ttr*)**: sólo tienen en cuenta los grupos de edad comprendidos entre los 35 y 64 años. Estas se utilizan debido a que la probabilidad de aparición de un cáncer en los grupos de menos de 35 años es más baja y al tenerla en cuenta en el cálculo de las tasas globales se puede distorsionar el resultado e igualmente, con respecto a los grupos de edad por encima de los 64 años, la certificación diagnóstica de los grupos de edad entre 35 y 64 años suele ser mayor que en los de más de 64 años. Se expresan en tanto por 100.000 habitantes y año.

Para el cálculo de las tasas (TB, TEE, TA y Ttr), se utilizó el programa Epidat 3.1.

Igualmente, se utilizaron medidas estadísticas para conocer la edad de la población en estudio en la que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido, refiriéndonos tanto a la población total de la provincia de Salamanca, como a la población del medio urbano y la población del medio rural.

- La edad media.
- La edad mediana.
- La desviación estándar.
- La edad mínima y la edad máxima en la que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido.

Para el cálculo de estas medidas estadísticas se ha utilizado el programa Excel 2010.

Como procesador de texto y para la realización de las distintas tablas se empleó el programa Word 2010, y para la realización de los distintos gráficos, el programa Excel 2010.

3.4 Limitaciones del estudio.

En el presente estudio se produce un sesgo de incidencia debido a que no se han incluido los tumores sólidos diagnosticados en el único hospital privado de la provincia. El número de tumores sólidos diagnosticados en la medicina privada supone menos del 5% del total de la provincia.

En este estudio tampoco se han incluido los tumores hematológicos.

4. RESULTADOS

A continuación vamos a presentar los resultados obtenidos. Comenzaremos explicando los datos relativos a la provincia de Salamanca para cada uno de los tres años, seguidamente hablaremos de los datos de la ciudad en cada uno de los tres años, posteriormente y siguiendo la misma estructura, presentaremos los datos de la zona rural.

Una vez que se han explicado los datos de cada una de las zonas, procederemos a exponer los datos relativos a cada tipo de tumor.

4.1. PROVINCIA DE SALAMANCA AÑO 2009.

4.1.1. Datos demográficos.

La provincia de Salamanca en el año 2009 y según el Instituto Nacional de Estadística (INE), la población estaba integrada por un total de 354.608 habitantes, de los que 181.096 eran mujeres (51%) y 173.512 eran hombres (49%) .

Al dividir a la población en quinquenios y atendiendo la sexo, encontramos una pirámide poblacional con base y cúpula estrecha, sobresaliendo los quinquenios de edad media, configurándose una pirámide poblacional en forma de bulbo o hucha. Típica de una población regresiva con una marcado proceso de envejecimiento (gráfico 11).

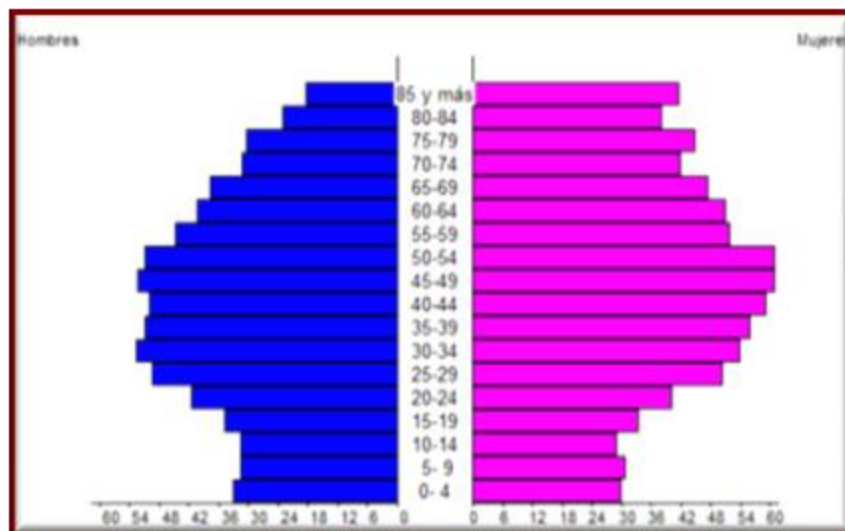


Gráfico 11. Pirámide poblacional de la provincia de Salamanca para el año 2009. INE

Los indicadores demográficos de la provincia de Salamanca para el año 2009, señalan igualmente el proceso de envejecimiento de la población (tabla 10).

Tabla 10. Indicadores demográficos de la provincia de Salamanca en el año 2009. INE.

ÍNDICE DE FRIZ	54,83	
ÍNDICE DE SUNDBARG	24,93	88,62
ÍNDICE DE BURGDÖFER	7,80	25,53
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	201,36	
EDAD MEDIA	45,01	
EDAD MEDIANA	44,38	

4.1.2. Incidencia de tumores sólidos en la provincia de Salamanca en el año 2009.

Se diagnosticaron un total de 1507 tumores sólidos, de los que 889 (59%) se dan en hombres, y 618 (41%) en mujeres.

En relación a la edad en la que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido y en relación a los distintos sexos, encontramos que la edad media en hombres fue de 69,74 años con edad mediana de 72 y una desviación estándar de 11,59 años, frente a una edad media en mujeres de 65,36 años, una edad mediana de 67 años y una desviación estándar de 15,35 años (tabla 11).

Tabla 11. Medidas estadísticas respecto a la edad de las personas en el momento de diagnóstico de tumores sólidos en la provincia en el año 2009.

	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	69,74	65,36
MEDIANA (EDAD)	72	67
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	11,59	15,35
EDAD MÍNIMA	5	21
EDAD MÁXIMA	98	96

En los hombres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 334,41, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 230,44, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 347,34 y la tasa bruta fue de 512,35 (para todas las tasas, casos/100.000 hombres) (tabla 12).

Tabla 12. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2009.

	CASOS	%	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
PRÓSTATA	285	32,06%	164,25	72,01	105,81	78,50
COLORRECTAL	169	19,01%	97,39	36,95	56,19	46,33
PULMÓN	100	11,25%	57,63	28,87	41,52	59,83
UROTELIAL	95	10,69%	54,75	22,79	34,21	36,25
CABEZA Y CUELLO	72	8,10%	41,49	22,21	30,97	51,23
GÁSTRICO	48	5,40%	27,66	9,59	14,94	11,40
RENAL	22	2,47%	12,67	6,94	9,06	8,70
MELANOMA	20	2,25%	11,52	4,57	6,87	7,20
TIROIDES	10	1,12%	5,76	4,56	5,24	8,20
ESÓFAGO	10	1,12%	5,76	2,46	3,60	2,66
DESCONOCIDO	9	1,01%	5,18	2,54	3,75	5,86
PENE	9	1,01%	5,18	2,26	3,40	1,52
HÍGADO Y V.B.	9	1,01%	5,18	2,75	3,83	7,01
TESTÍCULO	8	0,90%	4,61	3,75	4,32	6,82
SARCOMA	6	0,67%	3,45	3,07	3,50	5,67
S. NERVIOSO	6	0,67%	3,45	2,02	2,65	4,18
LOCALIZ. POCO FR	4	0,45%	2,30	1,42	2,13	4,56
PANCREAS	3	0,34%	1,72	0,99	1,33	1,33
INTESTINO D.	3	0,34%	1,72	2,28	0,57	0
MAMA	1	0,11%	0,57	0,35	0,46	0
TOTAL	889	100%	512,35	230,44	334,41	347,34

En relación a los tumores sólidos con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) en hombres, fue el de próstata con 105,81, seguido en segundo lugar del colorrectal con 56,19, en tercer lugar el de pulmón con 41,52 seguido en cuarto, quinto y sexto lugar por el urotelial, el de cabeza y cuello y el gástrico con 34,21; 30,97 y 14,94 respectivamente (para todas las tasas, casos/100.000 hombres) (gráfico 12).

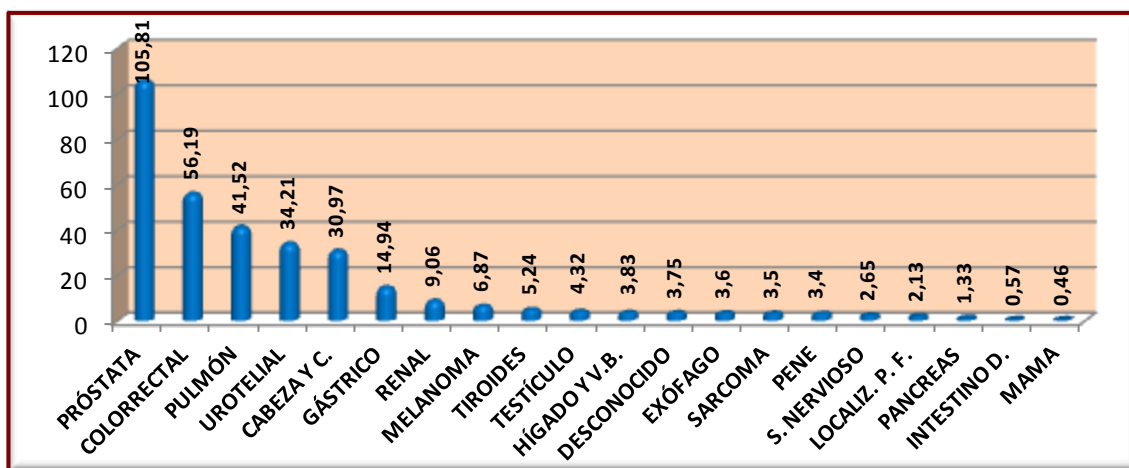


Gráfico 12. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2009.

Mientras que en las mujeres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 232,67, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 170,61, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 365,61 y la tasa bruta fue de 341,25 (para todas las tasas, casos/100.000 mujeres) (tabla 13).

Tabla 13. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2009.

	CASOS	%	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
MAMA	215	34,79%	118,72	68,40	91,30	180
COLORRECTAL	124	20,06%	68,47	18,66	34,93	30,49
ENDOMETRIO	46	7,44%	25,40	13,04	18,35	25,83
MELANOMA	35	5,66%	19,32	11,05	14,39	19,72
PULMÓN	22	3,56%	12,14	5,33	7,49	12,21
UROTelial	20	3,24%	11,04	4,65	6,46	7,03
CABEZA Y CUELLO	19	3,07%	10,49	4,42	6,05	8,04
GÁSTRICO	19	3,07%	10,49	3,08	4,71	4,14
SARCOMA	19	3,07%	10,49	6,25	8,24	10,24
TIROIDES	17	2,75%	9,38	6,76	8,73	15,79
OVARIO	16	2,59%	8,83	5,96	7,56	12,77
CÉRVIX	14	2,27%	7,73	5,31	6,58	13,62
HÍGADO Y V.B.	8	1,29%	4,41	2,09	2,99	5,51
DESCONOCIDO	8	1,29%	4,41	1,25	2,01	1,52
PANCREAS	7	1,13%	3,86	1,58	2,34	1,52
RENAL	7	1,13%	3,86	1,85	2,55	4,19
S. NERVIOSO	7	1,13%	3,86	2,59	3,50	7,13
VULVA	6	0,97%	3,31	1,21	1,65	2,60
INTESTINO D.	3	0,49%	1,65	0,80	1,14	1,53
VAGINA	3	0,49%	1,65	0,72	1,08	1,53
ESÓFAGO	2	0,32%	1,10	0,11	0,22	0
LOCALIZ. POCO. FR	1	0,16%	0,55	0,19	0,29	0

TOTAL	618	100%	341,25	170,61	232,67	365,61
-------	-----	------	--------	--------	--------	--------

En las mujeres que fueron diagnosticadas de algún tumor sólido, destaca con mayor tasa de incidencia T.A.(P.E.) en primer lugar el cáncer de mama con 91,3, en segundo lugar el colorrectal con 34,93, en tercer lugar el de endometrio con 18,35, seguido en cuarto, quinto y sexto lugar por el melanoma, el de tiroides y los sarcomas con 14,39; 8,73 y 8,24 respectivamente, (para todas las tasas, casos/100.000 mujeres) (gráfico 13).

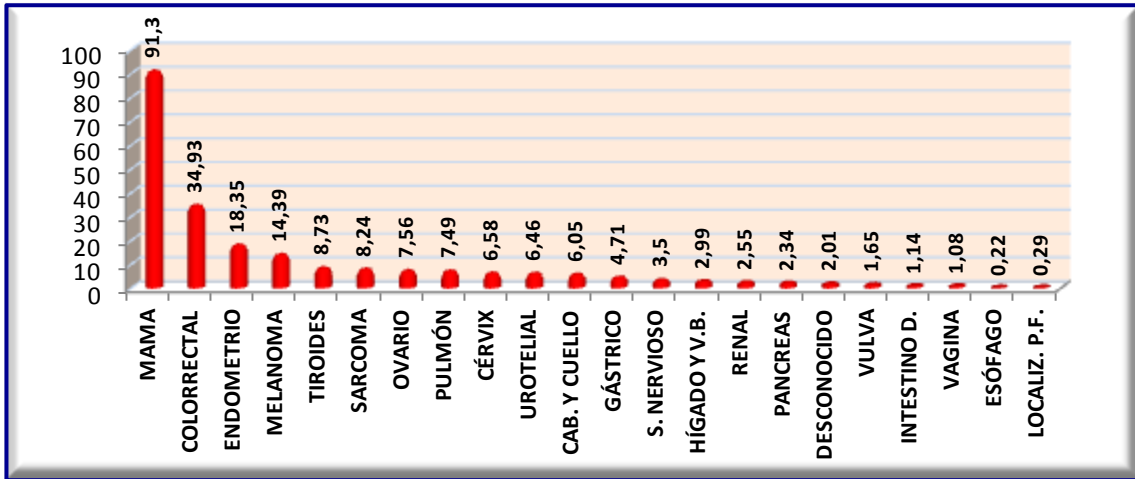


Gráfico 13. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2009.

4.2. PROVINCIA DE SALAMANCA AÑO 2010.

4.2.1. Datos demográficos.

En la provincia de Salamanca en el año 2010 habitaban un total de 353.619 habitantes (Fuente: INE), de los que 180.685 (51%) eran mujeres, y 172.934 (49%) eran hombres. Realizando una pirámide poblacional según los distintos intervalos de edad agrupados en quinquenios, obtuvimos una pirámide que nos muestra un claro envejecimiento de la población, predominando unos escalones anchos en las edades medianas y unos escalones estrechos en los quinquenios de edad superiores e inferiores (gráfico 14).

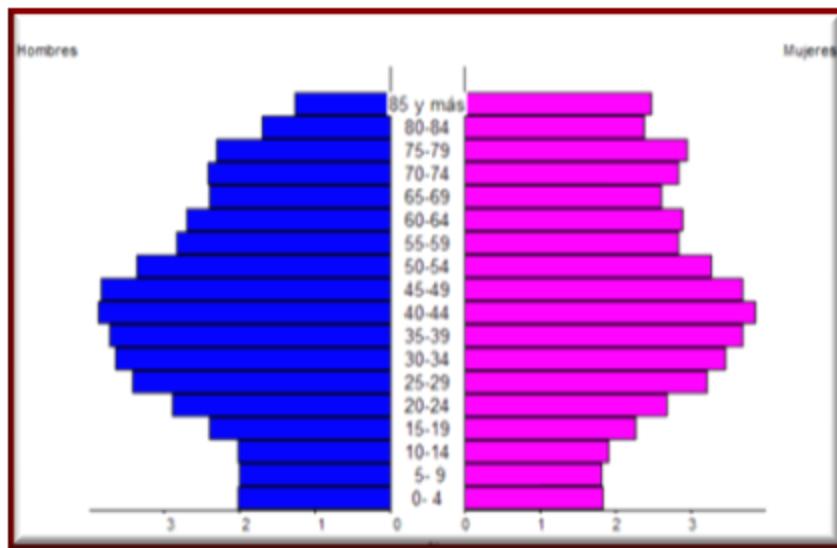


Gráfico 14. Pirámide de población de la provincia de Salamanca en el año 2010. INE

Los indicadores demográficos de la provincia de Salamanca en el año 2010, muestran el envejecimiento de la población (tabla 14).

Tabla 14. Indicadores demográficos de la provincia de Salamanca en el año 2010.

ÍNDICE DE FRIZ	54,77	
ÍNDICE DE SUNDBARG	25,44	91,24
ÍNDICE DE BURGDÖFER	7,87	26,02
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	202,55	
EDAD MEDIA	45,26	
EDAD MEDIANA	44,87	

4.2.2. Incidencia de tumores sólidos en la provincia de Salamanca en el año 2010.

Se diagnosticaron un total de 1.574 tumores sólidos, de los cuales 947 (60%) en hombres, y 627 (40%) en mujeres.

Con respecto a la edad, en hombres la edad media fue de 70,16 años, con una desviación estándar de 11,46 y una edad mediana de 72 años. En mujeres la edad media fue de 66,50 años con una desviación estándar de 15,35 años y una edad mediana de 69 años (tabla 15).

Tabla 15. Medidas estadísticas respecto a la edad de las personas en el momento de diagnóstico de tumores sólidos en la provincia en el año 2010.

	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	70,16	66,50
MEDIANA (EDAD)	72	69
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	11,46	15,35
EDAD MÍNIMA	15	25
EDAD MÁXIMA	96	100

En los hombres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 347,20, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 237,72, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 326,77 y la tasa bruta fue de 547,60 (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (tabla 16).

Tabla 16. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2010.

	CASOS	PORCENTAJES	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
PRÓSTATA	316	33,37%	182,72	76,09	113,57	78,71
COLORRECTAL	163	17,21%	94,25	36,64	54,83	36,70
PULMÓN	116	12,25%	67,07	32,04	46,31	62,03
UROTELIAL	113	11,93%	65,34	27,07	40,16	36,56
GÁSTRICO	58	6,12%	33,53	10,22	16,82	7,15
CABEZA Y CUELLO	49	5,17%	28,33	15,22	21,19	36,16
RENAL	24	2,53%	13,87	7,32	9,83	12,42
HÍGADO Y V.B.	15	1,58%	8,67	4,47	6,27	6,93
MELANOMA	14	1,48%	8,09	4,38	5,96	9,74
PANCREAS	14	1,48%	8,09	3,60	5,28	8,40
ESÓFAGO	14	1,48%	8,09	3,93	5,34	8,06
SARCOMA	13	1,37%	7,51	4,44	5,41	3,98
S. NERVIOSO	8	0,84%	4,62	3,22	4,06	5,73
TESTÍCULO	7	0,74%	4,04	3,59	3,89	5,49

INTESTINO D.	7	0,74%	4,04	1,76	2,65	1,48
TIROIDES	5	0,53%	2,89	1,73	2,38	5,69
DESCONOCIDO	5	0,53%	2,89	0,95	1,55	1,45
MAMA	3	0,32%	1,73	0,55	0,89	0
LOCALIZ. POCO FR	3	0,32%	1,73	0,43	0,74	0
PENE	0	0,00%	0	0	0	0
TOTAL	947	100%	547,60	237,72	347,20	326,77

En relación a los tumores sólidos con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) en hombres, fue el de próstata con 113,57, seguido en segundo lugar del colorrectal con 54,83, en tercer lugar el de pulmón con 46,31, seguido en cuarto, quinto y sexto lugar por el urotelial, el de cabeza y cuello y el gástrico con 40,16; 21,19 y 16,82 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (gráfico 15).

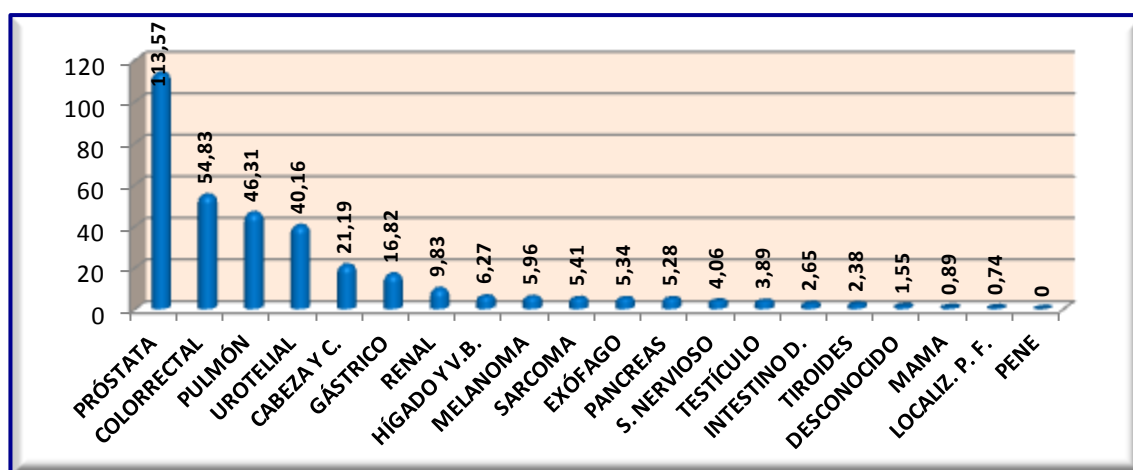


Gráfico 15. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2010.

En las mujeres, la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.), fue de 217,42, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 157,65, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 331,04 y la tasa bruta fue de 347,01 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (tabla 17).

Tabla 17. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2010.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
MAMA	239	38,12%	132,27	68,47	91,98	164,59
COLORRECTAL	119	18,98%	65,86	22,28	32,89	34,31
ENDOMETRIO	48	7,66%	26,56	12,27	16,96	26,08
MELANOMA	33	5,26%	17,71	8,07	11,28	17,62
UROTelial	23	3,67%	12,72	4,62	6,99	6,41
PULMÓN	21	3,35%	11,62	5,67	7,78	12,37
GÁSTRICO	21	3,35%	11,62	2,82	4,60	3,85
CÉRVIX	19	3,03%	10,51	7,78	9,55	15,10
TIROIDES	16	2,55%	8,85	5,87	7,35	16,81
PANCREAS	15	2,39%	8,30	3,80	5,52	6,67
RENAL	13	2,07%	7,19	2,76	3,91	5,35
OVARIO	12	1,91%	6,64	4,32	5,57	9,82
SARCOMA	10	1,59%	6,08	2,33	3,16	2,51
HÍGADO Y V.B.	7	1,12%	3,87	1,36	2,08	1,33
VULVA	7	1,12%	3,87	1,25	1,84	1,42
CABEZA Y CUELLO	6	0,96%	3,32	1,07	1,70	2,61
DESCONOCIDO	6	0,96%	3,32	0,70	1,20	0
INTESTINO D.	5	0,80%	2,76	0,28	0,57	0
S. NERVIOSO	4	0,64%	2,21	1,22	1,59	2,66
VAGINA	1	0,16%	0,55	0,05	0,11	0
ESÓFAGO	1	0,16%	0,55	0,44	0,52	1,43
LOCALIZ. POCO. FR	1	0,16%	0,55	0,09	0,19	0
TOTAL	627	100%	347,01	157,65	217,42	331,04

En las mujeres que fueron diagnosticadas de algún tumor sólido, destaca con mayor tasa de incidencia T.A.(P.E.) en primer lugar, el cáncer de mama con 91,98, seguido en segundo lugar del colorrectal con 32,89, en tercer lugar el de endometrio con 16,96, seguido en cuarto, quinto y sexto lugar por el melanoma, el de cérvix y el de pulmón con 11,28; 9,55 y 7,78 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (gráfico 16).

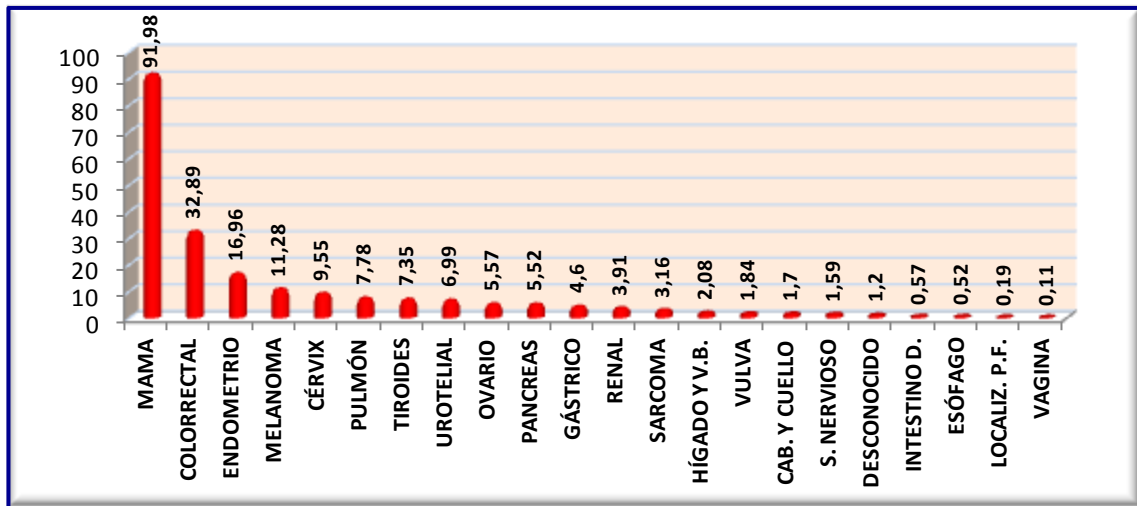


Gráfico 16. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2010.

4.3. PROVINCIA DE SALAMANCA AÑO 2011

4.3.1 Datos demográficos.

En el año 2011, en la provincia de Salamanca, encontramos según el INE un total de 352.986, que se desglosan en 180.402 mujeres (51%), y 172.584 hombres (49%).

La pirámide de población, es en forma de hucha o bulbo, lo que denota al igual que en los dos años anteriores, una población con un claro proceso de envejecimiento, con pocos nacimientos, y unos estratos intermedios que sobresalen sobre los estratos de las edades superiores e inferiores (gráfico 17).

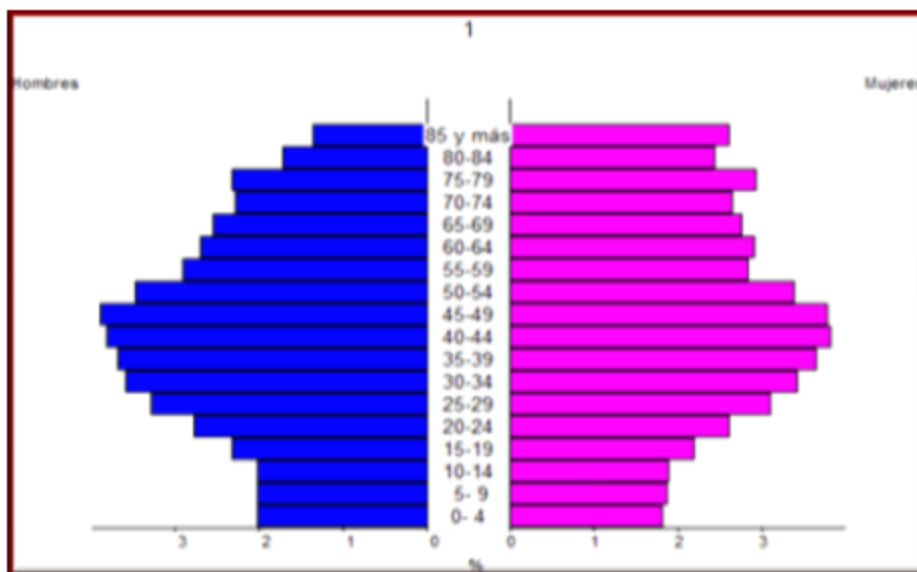


Gráfico 17. Pirámide de población en la provincia de Salamanca durante el 2011. INE.

En relación a los indicadores demográficos, encontramos al igual que en los dos años anteriores, unos indicadores que nos señalan el envejecimiento de la población (tabla 18).

Tabla 18. Indicadores demográficos de la provincia de Salamanca en el año 2011.

ÍNDICE DE FRIZ	55,10	
ÍNDICE DE SUNDBARG	25,99	94,23
ÍNDICE DE BURGDÖFER	7,90	26,46
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	204	
EDAD MEDIA	45,51	
EDAD MEDIANA	45,35	

4.3.2. Incidencia de tumores sólidos en la provincia de Salamanca en el año 2011.

Se diagnosticaron un total de 1.692 tumores sólidos, de los que 988 (58%) fueron diagnosticados en hombres y 704 (42%) en las mujeres.

Con respecto a la edad en que fueron diagnosticados los tumores sólidos en hombres, la edad media fue de 69,54 años, con una desviación estándar de 11,86 y una edad mediana de 71 años. En mujeres la edad media fue de 64,78 años, con una desviación estándar de 15,84 años y una edad mediana de 67 años (tabla 19).

Tabla 19. Medidas estadísticas respecto a la edad de las personas en el momento de diagnóstico de tumores sólidos en la provincia en el año 2011.

	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	69,54	64,78
MEDIANA (EDAD)	71	67
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	11,86	15,84
EDAD MÍNIMA	1	1
EDAD MÁXIMA	100	97

En los hombres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 364,82, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 254,25, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 362,42 y la tasa bruta fue de 572,47 (para todas las tasas, casos/100.000 hombres) (tabla 20).

Tabla 20. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2011.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
PRÓSTATA	297	30,06%	172,09	76,53	111,55	104,40
COLORRECTAL	189	19,13%	109,51	40,52	61,54	50,91
UROTELIAL	136	13,77%	78,80	30,73	46,11	38,57
PULMÓN	105	10,63%	60,83	27,74	39,96	41,14
CABEZA Y CUELLO	64	6,48%	37,08	18,14	25,94	36,29
GÁSTRICO	47	4,76%	27,03	9,87	14,86	10,93
MELANOMA	26	2,63%	15,06	8	10,80	16,50
RENAL	23	2,33%	13,32	6,95	9,64	12,39
S. NERVIOSO	17	1,72%	9,85	9,50	9,99	11,04
PANCREAS	15	1,52%	8,69	3,30	4,90	4,09
HÍGADO Y V.B.	13	1,32%	7,53	3,34	4,79	5,38
ESÓFAGO	12	1,21%	6,95	3,12	4,60	8,35
TESTÍCULO	9	0,91%	5,21	5,42	5,41	5,48

SARCOMA	8	0,81%	4,63	3,30	3,81	4,14
DESCONOCIDO	7	0,71%	4,05	1,82	2,62	2,75
PENE	6	0,61%	3,47	1,40	2,22	2,91
LOCALIZ. POCO FR	5	0,51%	2,89	1,87	2,41	4,09
TIROIDES	4	0,40%	2,31	1,41	1,68	0
MAMA	3	0,30%	1,73	1,01	1,51	2,91
INTESTINO D.	2	0,20%	1,15	0,20	0,40	0
TOTAL	988	100%	572,47	254,25	364,82	362,42

En relación a los tumores sólidos con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) en hombres, fue el de próstata con 111,55, seguido del colorrectal con 61,54, en tercer lugar el urotelial con 46,11, seguido en cuarto, quinto y sexto lugar por los de pulmón, el de cabeza y cuello y el gástrico con 39,96; 25,94 y 14,86 (para todas las tasas casos/100.000 hombres) respectivamente (gráfico 18).

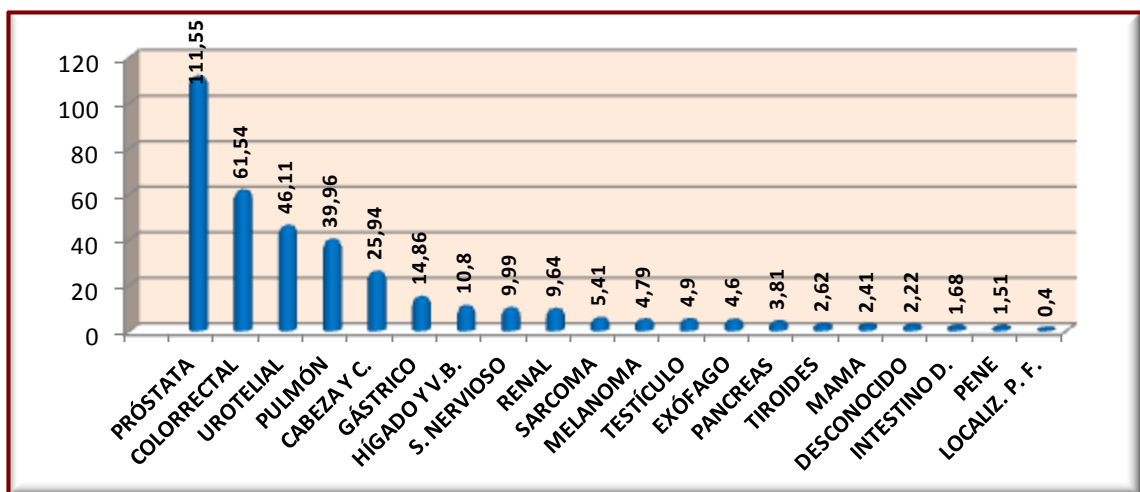


Gráfico 18. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el año 2011.

En las mujeres, la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 260,15, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 193,46, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 403,98, y la tasa bruta fue de 390,23 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (tabla 21).

Tabla 21. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2011.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
MAMA	267	37,93%	148	81,05	107,74	199,30

COLORRECTAL	113	16,05%	62,63	21,87	32,03	35,17
GÁSTRICO	36	5,11%	19,95	5,17	8,22	6,98
ENDOMETRIO	40	5,68%	22,17	10,51	14,99	19,71
MELANOMA	38	5,40%	21,06	9,63	13,41	16,63
CÉRVIX	26	3,69%	14,41	12,06	13,75	24,80
OVARIO	25	3,55%	13,85	8,67	10,98	20,09
UROTELIAL	21	2,98%	11,64	4,43	6,70	10,02
SARCOMA	14	1,99%	7,76	6,14	6,45	6,91
PULMÓN	18	2,56%	9,97	4,76	6,81	9,99
CABEZA Y CUELLO	18	2,56%	9,97	5,37	6,91	9,38
TIROIDES	15	2,13%	8,31	5,60	7,43	16,73
RENAL	15	2,13%	8,31	3,55	5,02	2,57
PANCREAS	15	2,13%	8,31	3,55	5,09	6,87
S. NERVIOSO	9	1,28%	4,98	4,14	4,54	6,64
HÍGADO Y V.B.	8	1,14%	4,43	1,76	2,64	2,73
DESCONOCIDO	8	1,14%	4,43	0,97	1,64	0
LOCALIZ. POCO. FR	6	0,85%	2,32	1,48	2,07	2,90
VULVA	4	0,57%	2,21	0,89	1,25	2,67
VAGINA	3	0,43%	1,66	1,13	1,40	2,57
ESÓFAGO	3	0,43%	1,66	0,15	0,31	0
INTESTINO D.	2	0,28%	1,10	0,48	0,67	1,24
TOTAL	704	100%	390,23	193,46	260,15	403,98

En las mujeres que fueron diagnosticadas de algún tumor sólido, destaca con mayor tasa de incidencia T.A.(P.E.) en primer lugar, el de mama con 107,74, seguido por el colorrectal con 32,03, en tercer lugar el de endometrio con 14,99, seguido en cuarto, quinto y sexto lugar por el de cérvix, el melanoma y el de ovario con 13,75; 13,41 y 10,98 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) respectivamente (gráfico 19).

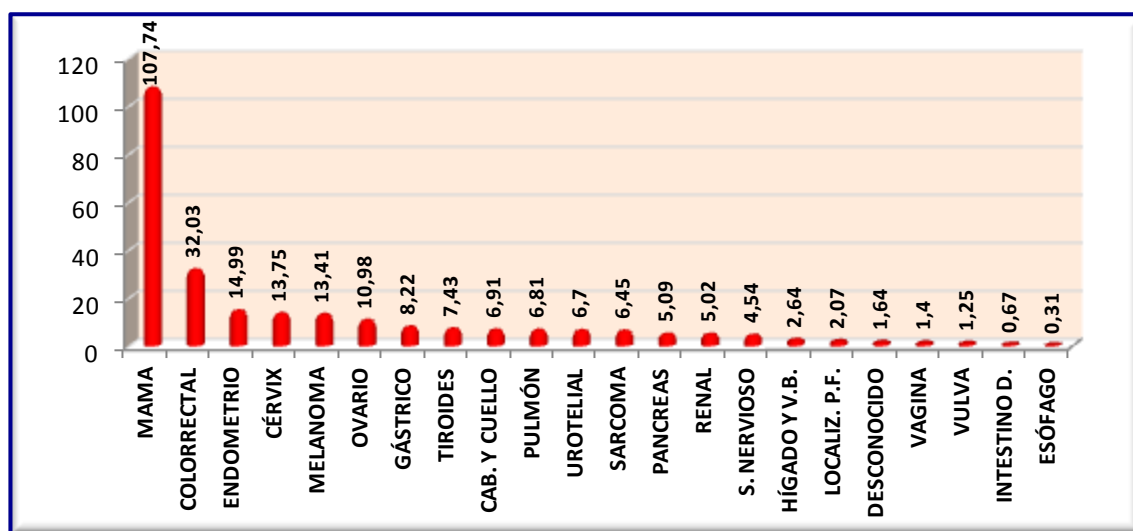


Gráfico 19. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el año 2011.

4.4. COMPARACION DE LA INCIDENCIA DE TUMORES SÓLIDOS EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA EN EL PERIODO 2009-2011.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea de los tumores sólidos diagnosticados en hombres, fue superior en todos los años del estudio a los tumores sólidos diagnosticados en mujeres.

También, hemos podido observar que la tasa de incidencia ajustada a la población europea, tanto en hombres como en mujeres, fue aumentando desde el año 2009 al año 2011, salvo en el año 2010, que se produjo una pequeña inflexión de la misma en las mujeres (gráfico 20).

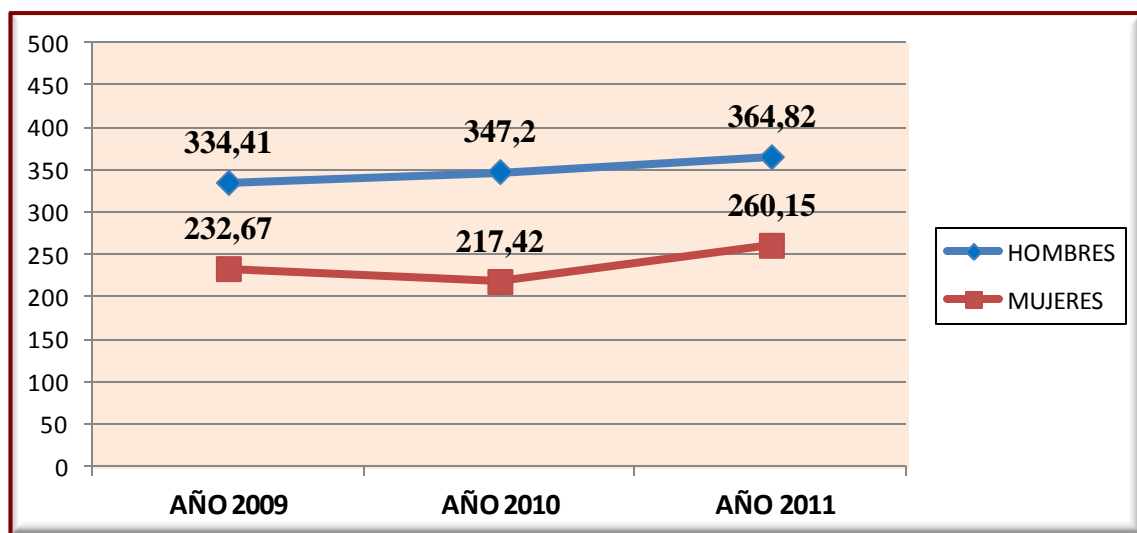


Gráfico 20. Tasas de incidencia ajustadas a la población europea en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca durante el periodo 2009-2011.

4.4.1. Tumores sólidos en hombres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Procediendo a la comparación de las distintas tasas de incidencia ajustadas a la población europea de los tumores sólidos que fueron diagnosticados en hombres, encontramos que el tumor con mayor tasa de incidencia en cada uno de los años del estudio, fue el de próstata, seguido por el colorrectal, en tercer lugar encontramos el de pulmón y en cuarto lugar el urotelial, que sigue una tendencia al alza a lo largo de todo el periodo. En quinto y sexto se sitúan los de cabeza y cuello y el gástrico respectivamente (gráfico 21 y tabla 22).

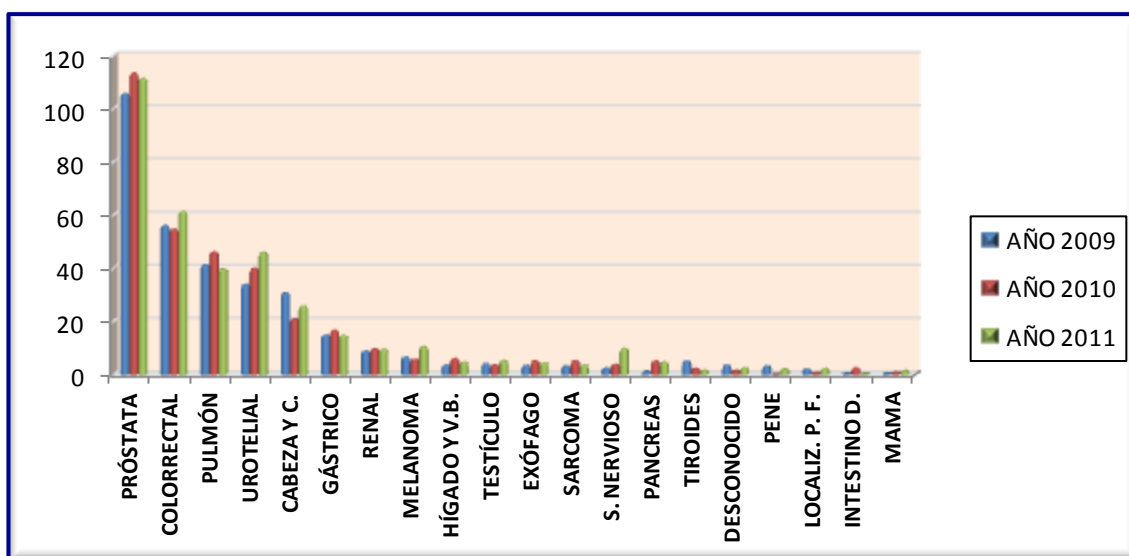


Gráfico 21. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en la provincia de Salamanca, en el trienio 2009-2011.

Tabla 22. Tumores sólidos con mayor incidencia en hombres en la provincia de Salamanca en el trienio 2009-2011, según su tasa de incidencia ajustada a la población europea.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
1º	PRÓSTATA	PRÓSTATA	PRÓSTATA
2º	COLORRECTAL	COLORRECTAL	COLORRECTAL
3º	PULMÓN	PULMÓN	UROTELIAL
4º	UROTELIAL	UROTELIAL	PULMÓN
5º	CABEZA Y C.	CABEZA Y C.	CABEZA Y C.
6º	GÁSTRICO	GÁSTRICO	GÁSTRICO
7º	RENAL	RENAL	MELANOMA
8º	MELANOMA	HÍGADO Y V.B.	S. NERVIOSO
9º	TIROIDES	MELANOMA	RENAL
10º	TESTÍCULO	SARCOMA	TESTÍCULO

Con respecto a la edad, tanto la edad media, como la desviación estándar, así como la edad mediana, son similares a lo largo de los tres años estudiados (tabla 23).

Tabla 23. Medidas estadísticas respecto a la edad de los hombres en los que se les diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
EDAD MEDIA	69,74	70,16	69,54
MEDIANA (EDAD)	72	72	71
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	11,59	11,46	11,86
EDAD MÍNIMA	5	15	1
EDAD MAXIMA	98	96	100

4.4.2 Tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Al comparar las distintas tasas de incidencia ajustadas a la población europea de los tumores sólidos que fueron diagnosticados en mujeres, encontramos que el de mama es el tumor que sobresale en cuanto a incidencia respecto a cualquier otro tipo de tumor diagnosticado en el mismo periodo; en segundo lugar encontramos el colorrectal, en tercer lugar el de endometrio, seguido por el melanoma y el de cérvix que aumenta su incidencia según avanza el periodo. (gráfico 22 y tabla 24).

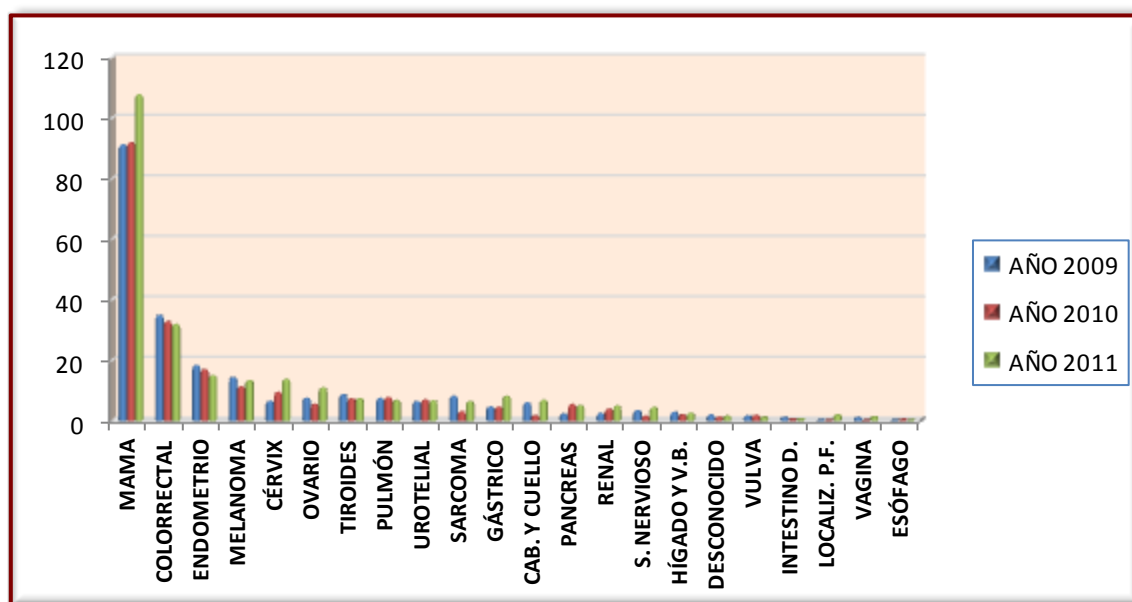


Gráfico 22. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la provincia de Salamanca en el trienio 2009-2011.

Tabla 24. Tumores sólidos con mayor incidencia en mujeres en la provincia de Salamanca en el trienio 2009-2011, según su tasa de incidencia ajustada a la población europea.

AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
MAMA	MAMA	MAMA
COLORRECTAL	COLORRECTAL	COLORRECTAL
ENDOMETRIO	ENDOMETRIO	ENDOMETRIO
MELANOMA	MELANOMA	CÉRVIX
TIROIDES	CÉRVIX	MELANOMA
SARCOMA	PULMÓN	OVARIO
OVARIO	TIROIDES	GÁSTRICO
PULMÓN	UROTELIAL	TIROIDES
CÉRVIX	OVARIO	CABEZA Y CUELLO
UROTELIAL	PANCREAS	PULMÓN

En relación a la edad, tanto la edad media, como la desviación estándar, así como la edad mediana, son similares a lo largo de los tres años del estudio (tabla 25).

Tabla 25. Medidas estadísticas respecto a la edad de las mujeres diagnosticadas de algún tumor sólido en la provincia de Salamanca durante el periodo 2009-2011

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
EDAD MEDIA	65,36	66,50	64,78
MEDIANA (EDAD)	67	69	67
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	15,35	15,53	15,84
EDAD MÍNIMA	21	25	1
EDAD MAXIMA	96	100	97

4.4.3. Razón de tasas hombres/mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

De todos los tumores sólidos que aparecen tanto en hombres como en mujeres (que no son específicos del sexo), la razón de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea, nos da como resultado que en general la incidencia de tumores sólidos es mayor en hombres que en mujeres.

En relación a las distintas clases de tumores, la incidencia es mayor en hombres que en mujeres, salvo en el melanoma, el de tiroides, el de páncreas, los sarcomas (excepto en el año 2010) y el cáncer de intestino delgado (salvo en el año 2010) (tabla 26).

Tabla 26. Razón de tasas hombre/mujer. Tasas ajustadas a la población europea (casos/100.000).

Razón de tasas > 1. Tasas de incidencia mayor en hombres.

Razón de tasas < 1. Tasas de incidencia mayor en mujeres.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
COLORRECTAL	1,60	1,66	1,92
UROTELIAL	5,29	5,74	6,88
PULMÓN	5,54	5,92	5,86
GÁSTRICO	3,17	3,65	1,80
CABEZA Y CUELLO	5,11	12,46	3,75
MELANOMA	0,47	0,52	0,80
SARCOMA	0,42	1,71	0,59
RIÑÓN	3,55	2,51	1,92
TIROIDES	0,60	0,32	0,22
HÍGADO Y VÍAS BIL.	1,28	3,01	1,81
ESÓFAGO	13,36	10,26	14,8
SISTEMA NERVIOSO	0,75	2,55	2,20
PANCREAS	0,56	0,95	0,96
INTESTINO DELGADO	0,5	4,64	0,59
DESCONOCIDO	1,86	1,29	1,59
LOCALIZ. POCO FR.	7,34	3,89	1,16

4.5. CIUDAD DE SALAMANCA AÑO 2009.

4.5.1 Datos demográficos.

En el año 2009 en la ciudad de Salamanca, vivían un total de 155.619 persona, de las que 83.571 (54%) eran mujeres, y 72.048 eran hombres (46%).

Con los datos demográficos en relación con la edad y estructurados en quinquenios, obtuvimos una pirámide poblacional que denota pocos nacimientos en ambos sexos y por el contrario en los estratos superiores observamos una mayor población de mujeres que de hombres y unos estratos intermedios abundantes en ambos sexos. Configurándose una población envejecida (gráfico 23).

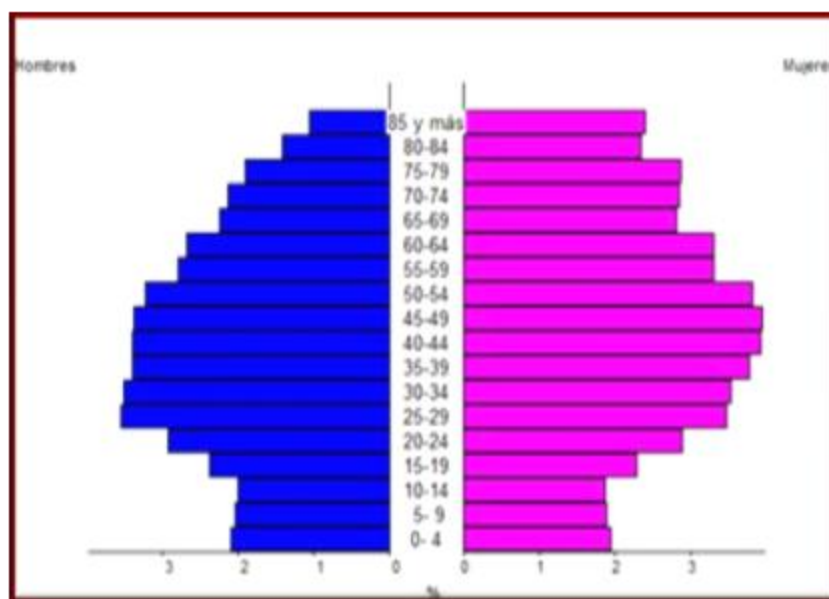


Gráfico 23. Pirámide de población en la ciudad de Salamanca durante el 2009. INE.

En relación a los indicadores demográficos, obtuvimos unos indicadores que nos señalan un envejecimiento de la población de la ciudad de Salamanca en el año 2009 (tabla 27).

Tabla 27. Indicadores demográficos de la ciudad de Salamanca en el año 2009.

ÍNDICE DE FRIZ	57,43	
ÍNDICE DE SUNDBARG	25,67	88,82
ÍNDICE DE BURGDÖFER	7,88	26,59
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	185,41	
EDAD MEDIA	44,48	
EDAD MEDIANA	44,17	

4.5.2 Incidencia de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

Se diagnosticaron un total de 714 tumores sólidos, de los que 380 (53%) fueron diagnosticados en hombres y 334 (47%) en las mujeres.

La edad media de los hombres fue de 69,28 años, con una desviación estándar de 12,34 y una edad mediana de 71 años. En mujeres, la edad media fue de 65,11 años, con una desviación estándar de 15,84 y una mediana con respecto a la edad de 66 años (tabla 28).

Tabla 28. Medidas estadísticas respecto a la edad media de diagnóstico de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	69,28	65,11
MEDIANA (EDAD)	71	66
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	12,34	15,48
EDAD MÍNIMA	15	25
EDAD MÁXIMA	98	96

En hombres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 353,80, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 244,59, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 335,50, y la tasa bruta fue de 527,42 (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (tabla 29).

Tabla 29. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

	CASOS	%	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
PRÓSTATA	118	31,05%	163,27	74,29	108,90	66,20
COLORRECTAL	63	16,58%	87,44	36,70	55,15	50,25
PULMÓN	43	11,32%	59,68	28,65	41,64	55,30
UROTELIAL	40	10,53%	55,51	22,68	34,69	27,15
CABEZA Y CUELLO	34	8,95%	47,19	23,94	34,21	56,83
GÁSTRICO	20	5,26%	27,75	9,94	15,66	6,78
MELANOMA	11	2,89%	15,26	6,36	9,47	9,97
RENAL	9	2,37%	12,49	6,13	8,60	6,61
TIROIDES	8	2,11%	11,10	8,79	9,77	12,89
TESTÍCULO	6	1,58%	8,32	6,89	7,70	13,22
HÍGADO Y V.B.	5	1,32%	6,93	2,81	4,31	6,61

PENE	5	1,32%	6,93	2,97	4,52	0
ESÓFAGO	4	1,05%	5,55	2,44	3,60	9,63
DESCONOCIDO	4	1,05%	5,55	2,43	3,69	6,57
SARCOMA	3	0,79%	4,16	4,40	4,34	3,38
LOCALIZ. POCO FR	3	0,79%	4,16	2,43	3,64	7,04
S. NERVIOSO	1	0,26%	1,38	0,99	1,38	3,55
PÁNCREAS	1	0,26%	1,38	0,60	0,90	0
INTESTINO D.	1	0,26%	1,38	0,22	0,45	0
MAMA	1	0,26%	1,38	0,85	1,13	0
TOTAL	380	100%	527,42	244,59	353,80	335,50

En relación a los tumores sólidos con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) en hombres el tumor sólido con mayor tasa de incidencia, fue el de próstata con 108,9, en segundo lugar el colorrectal con 55,15, en tercer lugar el de pulmón con 41,64, seguido en cuarto, quinto y sexto lugar por el urotelial, el de cabeza y cuello y el gástrico con 34,69; 34,21 y 15,66 (para todas las tasas casos/100.000 hombres) respectivamente (gráfico 24).

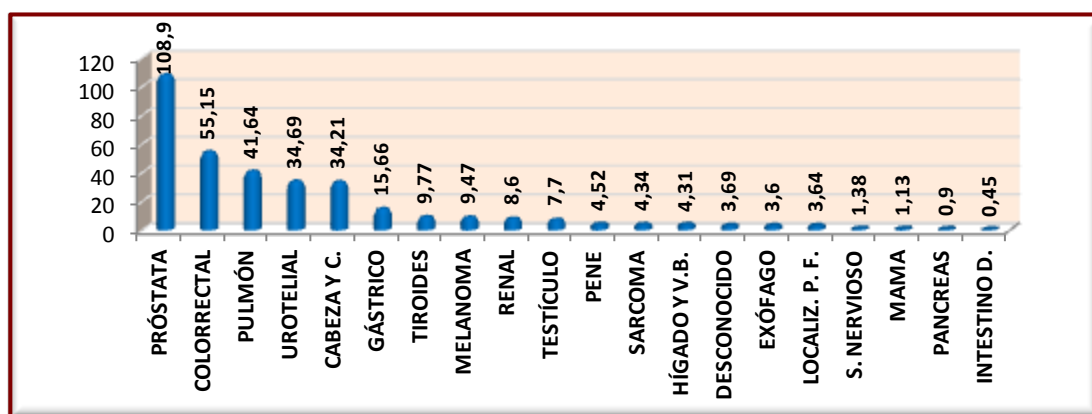


Gráfico 24. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

En las mujeres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 267,03, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 196,33, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 409,66, y la tasa bruta fue de 399,66 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (tabla 30).

Tabla 30. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

	CASOS	%	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
MAMA	119	35,63%	142,39	83,75	109,56	211,77
COLORRECTAL	63	18,86%	75,38	26,16	38,67	33,07
ENDOMETRIO	26	7,78%	31,11	13,82	19,52	28,19
MELANOMA	16	4,79%	19,14	7,88	11,14	8,97
CABEZA Y CUELLO	14	4,19%	16,75	7,32	10,07	11,54
PULMÓN	13	3,89%	15,55	7,78	12,04	19,79
UROTelial	12	3,59%	14,35	6,18	8,45	8,80
GÁSTRICO	11	3,29%	13,16	3,98	5,90	5,37
SARCOMA	9	2,69%	10,76	6,11	8,48	8,95
TIROIDES	9	2,69%	10,76	7,79	9,97	17,68
OVARIO	8	2,40%	9,57	5,41	7,29	14,70
CÉRVIX	8	2,40%	9,57	6,15	7,77	14,58
S. NERVIOSO	4	1,20%	4,78	3,20	4,17	8,37
DESCONOCIDO	4	1,20%	4,78	1,80	2,76	2,97
PANCREAS	4	1,20%	4,78	2,35	3,41	2,97
RENAL	3	0,90%	3,58	2,16	2,71	5,82
VULVA	3	0,90%	3,58	1,27	1,70	3,02
INTESTINO D.	2	0,60%	2,39	0,81	1,17	0
VAGINA	2	0,60%	2,39	1,28	1,84	3,01
ESÓFAGO	2	0,60%	2,39	0,26	0,53	0
HÍGADO Y V.B.	1	0,30%	1,19	0,22	0,44	0
LOCALIZ. POCO. FR	1	0,30%	1,19	0,44	0,67	0
TOTAL	334	100%	399,66	196,33	267,03	409,66

En cuanto a las mujeres que fueron diagnosticadas de algún tumor sólido, destaca con mayor tasa de incidencia T.A.(P.E.) en primer lugar, el de mama con 109,56, en segundo lugar el colorrectal con 38,67, en tercer lugar el de endometrio con 19,52, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el de pulmón, el melanoma y el de cabeza y cuello con 12,04; 11,14 y 10,07 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) respectivamente (gráfico 25).

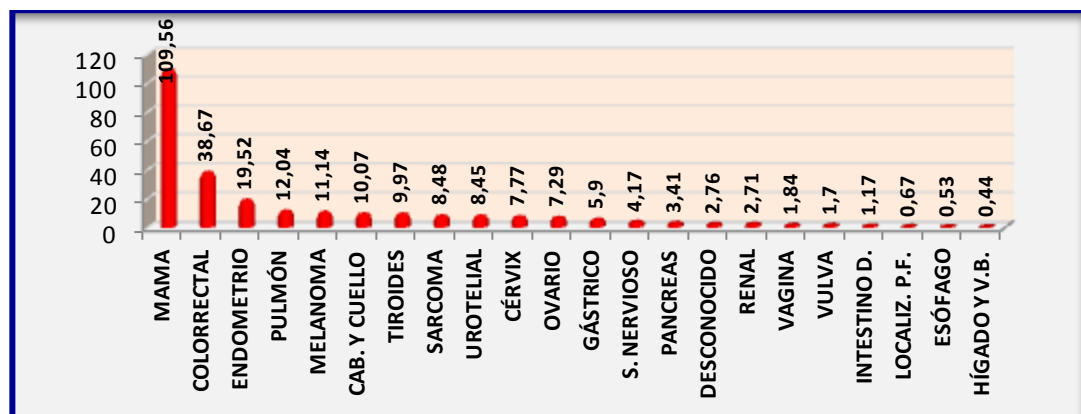


Gráfico 25. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2009.

4.6 CIUDAD DE SALAMANCA AÑO 2010.

4.6.1 Datos demográficos.

En la ciudad de Salamanca en el año 2010 habitaban un total de 154.462 habitantes, de los que 71.314 (54%) eran hombres y 83.148 (46%) mujeres.

Con los datos demográficos, la pirámide de población nos muestra unos estratos inferiores estrechos, unos estratos intermedios que sobresalen sobre los demás estratos y unos estratos inferiores que en el caso de las mujeres son más amplios que en los hombres, conformando todo ello una pirámide en forma de hucha, típica de poblaciones envejecidas (gráfico 26).

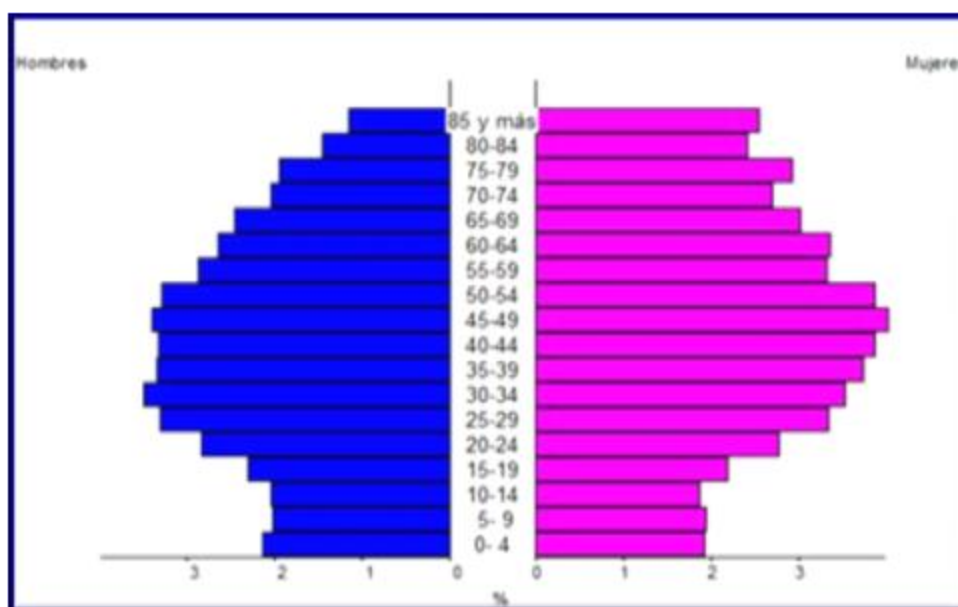


Gráfico 26. Pirámide de población en la ciudad de Salamanca durante el 2010. INE

En relación a los indicadores demográficos, obtuvimos unos indicadores que nos señalan un envejecimiento de la población de la ciudad de Salamanca en el año 2010 (tabla 31).

Tabla 31. Indicadores demográficos de la ciudad de Salamanca en el año 2010.

ÍNDICE DE FRIZ	56,4	
ÍNDICE DE SUNDBARG	24,98	86,56
ÍNDICE DE BURGDÖFER	8,01	25,32
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	187,32	
EDAD MEDIA	43,40	

EDAD MEDIANA	41,13	
---------------------	-------	--

4.6.2 Incidencia de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

En el año 2010 en la ciudad de Salamanca, fueron diagnosticados un total de 729 tumores sólidos, de los que 423 (58%) lo fueron en hombres y 306 (42%) en mujeres.

La edad media de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor, fue de 68,39 años con una desviación estándar de 12,22 y una edad mediana de 69 años. En las mujeres, la edad media fue de 65,27 años, con una desviación estándar de 15,86 y una mediana con respecto a la edad de 66 años (tabla 32).

Tabla 32. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	68,39	65,27
MEDIANA (EDAD)	69	66
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	12,22	15,86
EDAD MÍNIMA	15	25
EDAD MÁXIMA	96	98

En los hombres, la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 408,03, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 284,26, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 446,27, y la tasa bruta fue de 593,15 (para todas las tasas, casos/100.000 hombres) (tabla 33).

Tabla 33. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
PRÓSTATA	124	29,31%	173,87	78,97	116,12	108,40
COLORRECTAL	83	19,62%	116,38	50,54	74,24	56,69
PULMÓN	56	13,24%	78,52	39,62	57,13	78,42
UROTelial	54	12,77%	75,72	35,02	51,15	50,74
CABEZA Y CUELLO	21	4,96%	29,44	17,77	23,95	46,54
GÁSTRICO	20	4,73%	28,04	7,96	14,06	3,53
RENAL	13	3,07%	18,22	11,26	14,44	20,15
PANCREAS	10	2,36%	14	7,23	10,31	20,49
ESÓFAGO	9	2,13%	12,62	7,25	9,60	16,89
SARCOMA	6	1,42%	8,41	6,51	7,31	3,46
HÍGADO Y V.B.	6	1,42%	8,41	3,53	5,43	6,66
MELANOMA	5	1,18%	7,01	4,60	6,01	10,27
S. NERVIOSO	5	1,18%	7,01	5,03	5,99	6,87
TESTÍCULO	3	0,71%	4,20	3,89	4,08	6,97

INTESTINO D.	2	0,47%	2,80	0,91	1,51	0
TIROIDES	2	0,47%	2,80	1,87	2,57	6,6
LOCALIZ. POCO FR	2	0,47%	2,80	0,91	1,51	0
DESCONOCIDO	1	0,24%	1,40	0,98	1,37	3,53
MAMA	1	0,24%	1,40	0,33	0,66	0
PENE	0	0,00%	0	0	0	0
TOTAL	423	100%	593,15	284,26	408,03	446,27

En relación a los tumores sólidos con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) en hombres, el de mayor tasa de incidencia, fue el de próstata con 116,12, seguido en segundo lugar el colorrectal con 74,24, en tercer lugar el de pulmón con 51,13, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el urotelial, el de cabeza y cuello y el renal con 51,15; 23,95 y 14,44 (para todas las tasas, casos/100.000 hombres) respectivamente (gráfico 27).

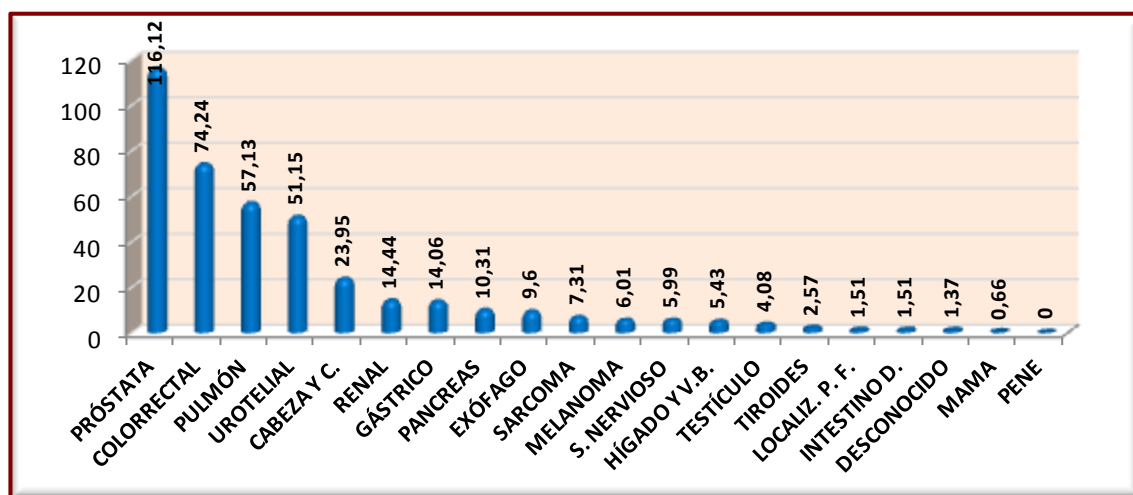


Gráfico 27. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

En las mujeres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 236,95, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 172,89, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 396,37, y la tasa bruta fue de 368,01 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (tabla 34).

Tabla 34. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
MAMA	114	37,25%	137,10	73,42	97,45	192,88
COLORRECTAL	61	19,93%	73,36	25,42	37,86	42,01

ENDOMETRIO	19	6,21%	22,85	10,47	14,34	22,18
MELANOMA	15	4,90%	18,04	9,79	13,38	26,42
UROTelial	10	3,27%	12,02	4,19	6,18	2,98
GÁSTRICO	11	3,59%	13,22	3,59	5,72	8,42
CÉRVIX	11	3,59%	13,22	9,39	11,61	23,86
PULMÓN	9	2,94%	10,82	6,26	8,37	14,47
TIROIDES	9	2,94%	10,82	8,35	10,42	23,45
OVARIO	9	2,94%	10,82	6,96	8,88	14,81
PANCREAS	7	2,29%	8,41	3,33	4,81	5,85
SARCOMA	6	1,96%	7,21	2,49	3,78	5,43
RENAL	5	1,63%	6,01	1,47	2,36	2,45
VULVA	5	1,63%	6,01	2,45	3,41	2,97
HÍGADO Y V.B.	4	1,31%	4,81	1,90	2,89	2,98
CABEZA Y CUELLO	4	1,31%	4,81	1,16	1,94	2,98
DESCONOCIDO	3	0,98%	3,60	0,98	1,55	0
INTESTINO D.	2	0,65%	2,40	0,26	0,52	0
S. NERVIOSO	1	0,33%	1,20	0,76	0,95	2,45
LOCALIZ POCO. FR	1	0,33%	1,20	0,21	0,43	0
VAGINA	0	0,00%	0	0	0	0
ESÓFAGO	0	0,00%	0	0	0	0
TOTAL	306	100%	368,01	172,89	236,95	396,37

En cuanto a las mujeres que fueron diagnosticadas de algún tumor sólido, destaca con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) en primer lugar, el cáncer de mama con 97,45, seguido en segundo lugar del colorrectal con 37,86, en tercer lugar el de endometrio con 14,34, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el melanoma, el de cérvix y el de tiroides con 13,38; 11,61 y 10,42 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (gráfico 28).

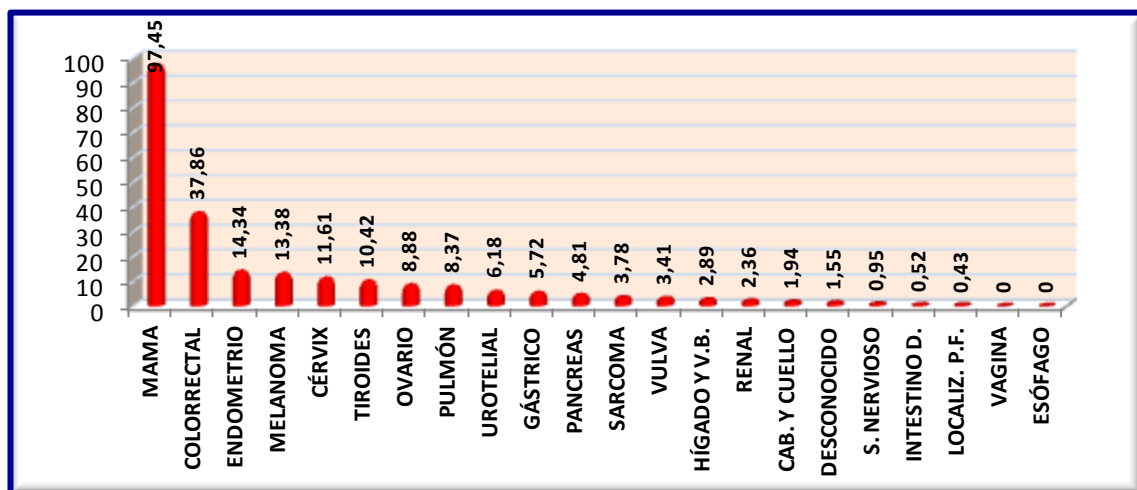


Gráfico 28. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2010.

4.7 CIUDAD DE SALAMANCA AÑO 2011.

4.7.1 Datos demográficos.

En la ciudad de Salamanca en el año 2011 encontramos un total de 153.472 personas, de las que 70.740 (46%) son hombres y 82.732 (54%) son mujeres.

La pirámide población correspondiente a la población de la ciudad de Salamanca en el año 2011 es al igual que en los años 2009 y 2010, una pirámide con forma de hucha o bulbo, típica de una población envejecida (gráfico 29).

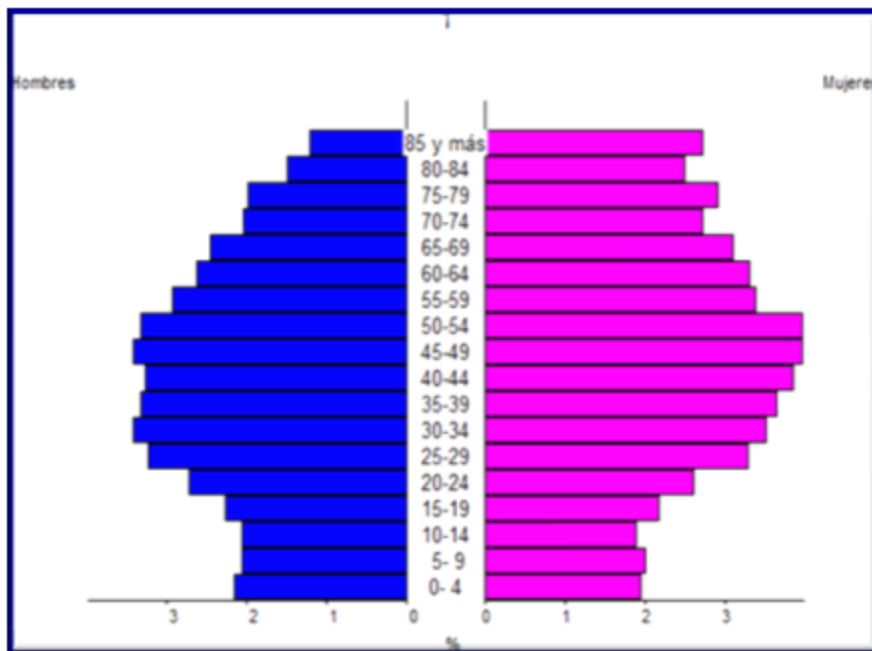


Gráfico 29. Pirámide de población en la ciudad de Salamanca durante el 2011. INE

En relación a los indicadores demográficos de la ciudad de Salamanca en el año 2011, señalan el envejecimiento de la población (tabla 35).

Tabla 35. Indicadores demográficos de la ciudad de Salamanca en el año 2011.

ÍNDICE DE FRIZ	56,77	
ÍNDICE DE SUNDBARG	26,17	89,12
ÍNDICE DE BURGDÖFER	8,3	27,12
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	187,45	
EDAD MEDIA	46,19	
EDAD MEDIANA	45,2	

4.7.2 Incidencia de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

En el año 2011 fueron diagnosticados un total de 799 tumores sólidos, de los que 430 (54%) fueron en hombres y 369 (46%) en mujeres.

La edad media en hombres, fue de 68,88 años con una desviación estándar de 12,39 y una edad mediana de 70 años. En las mujeres, la edad media fue de 64 años, con una desviación estándar de 16,35 y una mediana con respecto a la edad de 66 años (tabla 36).

Tabla 36. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	68,88	62,96
MEDIANA (EDAD)	70	64
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	12,39	16,35
EDAD MÍNIMA	14	1
EDAD MÁXIMA	100	97

En los hombres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 404,82, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 283,89, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 419,20, y la tasa bruta fue de 607,85 (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (tabla 37).

Tabla 37. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
PRÓSTATA	116	26,98%	163,98	77,14	110,59	103,68
COLORRECTAL	81	18,84%	114,50	46,01	69,42	56,97
UROTELIAL	70	16,28%	98,95	39,67	60,15	56,40
PULMÓN	40	9,30%	56,54	27,10	38,68	42,70
CABEZA Y CUELLO	24	5,58%	33,92	18,65	26,46	47,43
GÁSTRICO	21	4,88%	29,68	10,07	15,98	12,95
RENAL	15	3,49%	21,20	12,43	16,67	23,98
MELANOMA	14	3,26%	19,79	11,28	15,10	20,59
ESÓFAGO	8	1,86%	11,30	5,08	7,44	13,53
S. NERVIOSO	7	1,63%	9,89	8,26	9,31	10,12
TESTÍCULO	6	1,40%	8,48	8,59	8,53	6,93

PANCREAS	5	1,16%	7,06	2,34	3,63	0
HÍGADO Y V.B.	5	1,16%	7,06	2,38	3,70	3,17
DESCONOCIDO	5	1,16%	7,06	3,41	4,72	3,41
SARCOMA	3	0,70%	4,24	2,62	2,89	0
TIROIDES	3	0,70%	4,24	2,57	3,01	0
LOCALIZ. POCO FR	3	0,70%	4,24	3,29	4,07	10,44
PENE	2	0,47%	2,82	1,68	2,39	3,42
MAMA	1	0,23%	1,41	0,89	1,33	3,42
INTESTINO D.	1	0,23%	1,41	0,32	0,65	0
TOTAL	430	100%	607,85	283,89	404,82	419,20

En relación a los tumores sólidos con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) en hombres el de mayor tasa, fue el de próstata con 110,59, seguido en segundo lugar del colorrectal con 69,42, en tercer lugar el urotelial con 60,15, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el de pulmón, el de cabeza y cuello y el renal con 38,68, 26,46 y 16,67, respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (gráfico 30).

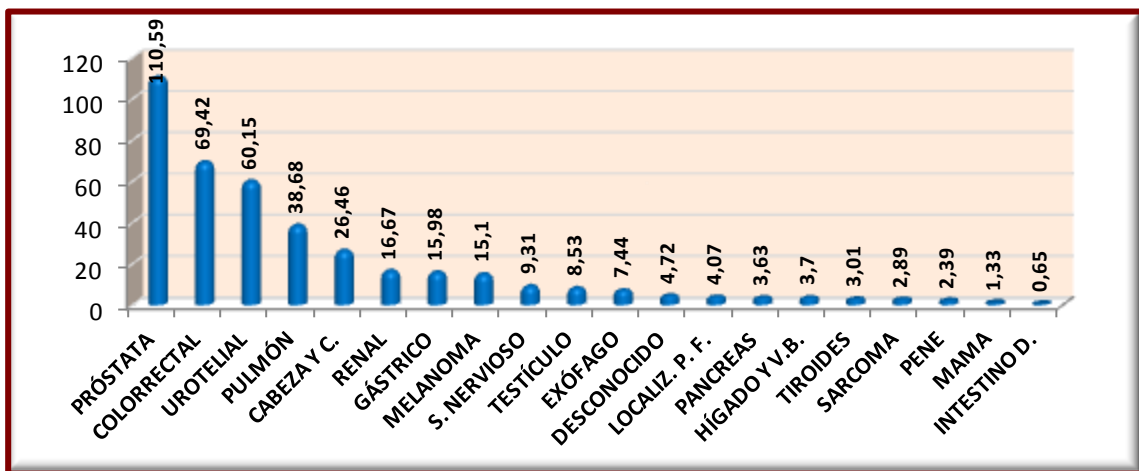


Gráfico 30. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

En las mujeres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 306,83, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 233,06, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 493,85, y la tasa bruta fue de 446,01 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (tabla 38).

Tabla 38. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35- 64)
MAMA	156	42,28%	188,56	106,32	139,89	258,19
COLORRECTAL	53	14,36%	64,02	26,28	36,92	53,76
GÁSTRICO	21	5,69%	25,38	6,20	10,17	8,39
MELANOMA	16	4,34%	19,33	9,73	13,24	17,94
OVARIO	14	3,79%	16,92	11,43	13,97	25,35
CÉRVIX	13	3,52%	15,71	15,32	16,21	23,87
CABEZA Y CUELLO	12	3,25%	14,50	8,66	10,82	16,93
ENDOMETRIO	11	2,98%	13,29	7,15	9,92	19,69
PULMÓN	11	2,98%	13,29	5,45	7,97	8,80
UROTELIAL	9	2,44%	10,87	3,26	5,17	8,39
SARCOMA	9	2,44%	10,87	10,38	10,15	9,04
TIROIDES	9	2,44%	10,87	7,48	9,91	23,29
RENAL	6	1,63%	7,25	3,14	4,40	2,92
PANCREAS	6	1,63%	7,25	2,58	3,96	5,86
DESCONOCIDO	6	1,63%	7,25	1,80	2,95	0
S. NERVIOSO	4	1,08%	4,83	2,85	3,66	5,42
HÍGADO Y V.B.	3	0,81%	3,62	0,66	1,33	0
LOCALIZ POCO. FR	3	0,81%	3,62	1,21	1,78	0
VULVA	2	0,54%	2,41	0,93	1,38	2,93
VAGINA	2	0,54%	2,41	1,63	2,01	3,01
ESÓFAGO	2	0,54%	2,41	0,24	0,49	0
INTESTINO D.	1	0,27%	1,20	0,22	0,44	0
TOTAL	369	100%	446,01	233,06	306,83	493,85

En cuanto a las mujeres que fueron diagnosticadas de algún tumor sólido, destaca con mayor tasa de incidencia T.A.(P.E.) en primer lugar, el de mama con 139,89, seguido en segundo lugar por el colorrectal con 36,92, en tercer lugar el de cérvix con 16,21, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el de ovario, el melanoma y el de cabeza y cuello con 16,21; 13,97 y 13,24 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (gráfico 31).

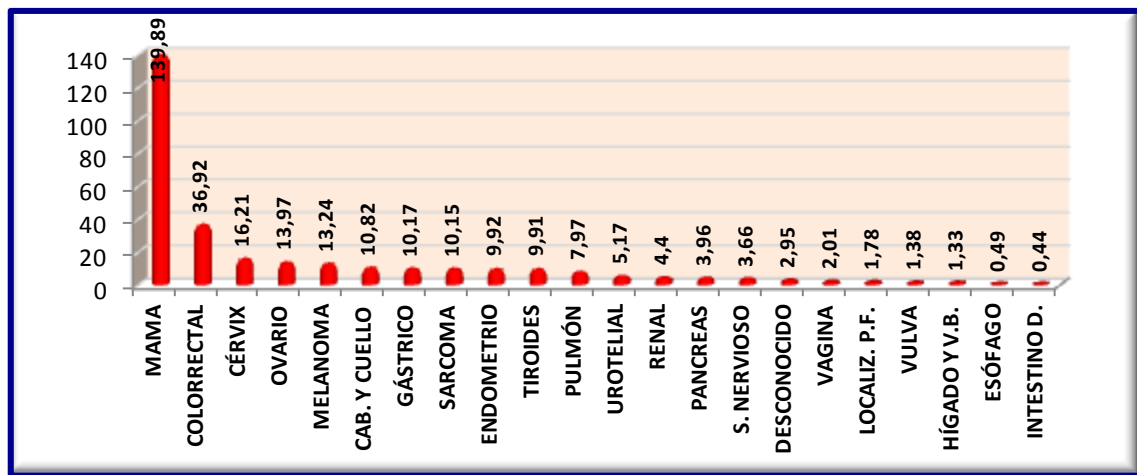


Gráfico 31. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el año 2011.

4.8 COMPARACION DE LA INCIDENCIA DE TUMORES SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE SALAMANCA EN EL PERIODO 2009-2011.

En la ciudad de Salamanca, en el periodo 2009-2011 la tasa de incidencia ajustada a la población europea de los tumores sólidos diagnosticados en hombres, fue superior en todos los años del estudio a los tumores sólidos diagnosticados en mujeres.

Así mismo, observamos que la tasa de incidencia ajustada a la población europea, experimenta en hombres un aumento entre el año 2009 y los dos años posteriores, manteniéndose similar en los años 2010 y 2011.

Con respecto a las mujeres, esta tasa de incidencia disminuye en el año 2010 respecto al año 2009, para seguidamente experimentar un aumento en el último año del periodo estudiado (gráfico 32).

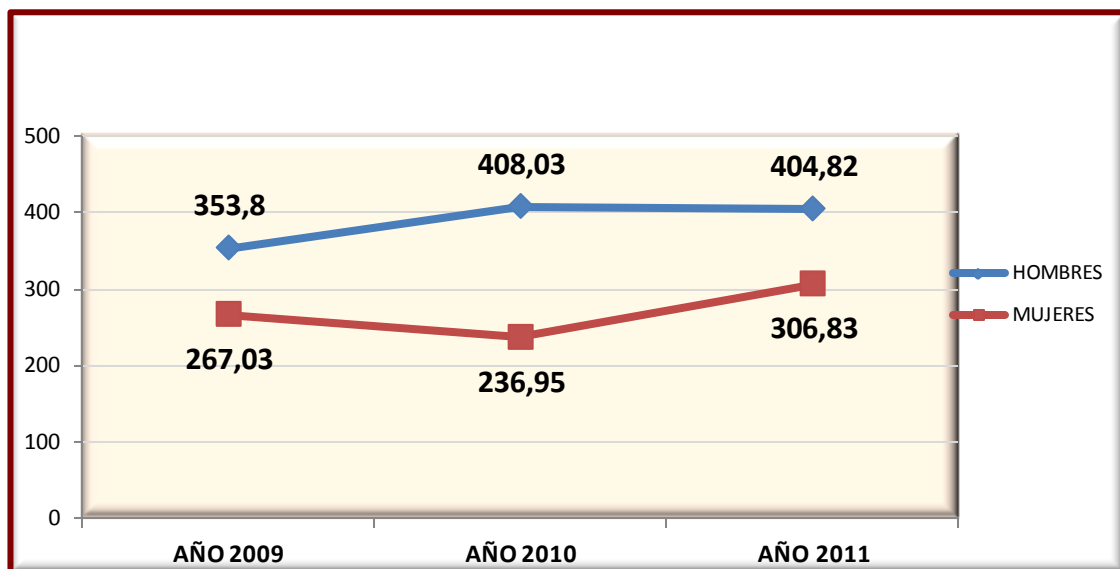


Gráfico 32. Tasa de incidencia ajustada a la población europea (hombres y mujeres) de tumores sólidos en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011).

4.8.1. Tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Comparando las distintas tasas de incidencia ajustadas a la población europea de los tumores sólidos que fueron diagnosticados en hombres, encontramos que el tumor con mayor tasa de incidencia en cada uno de los años del estudio, fue el de próstata, seguido en segundo lugar el colorrectal, en tercer lugar el de pulmón y el cuarto lugar el urotelial, que sigue una tendencia al alza a lo largo de todo el periodo situándose en el año 2011 en tercer lugar en cuanto a incidencia y desplazando al de pulmón a la cuarta

posición. En quinto lugar se sitúa el de cabeza y cuello y en sexto lugar el gástrico (gráfico 33 y tabla 39).

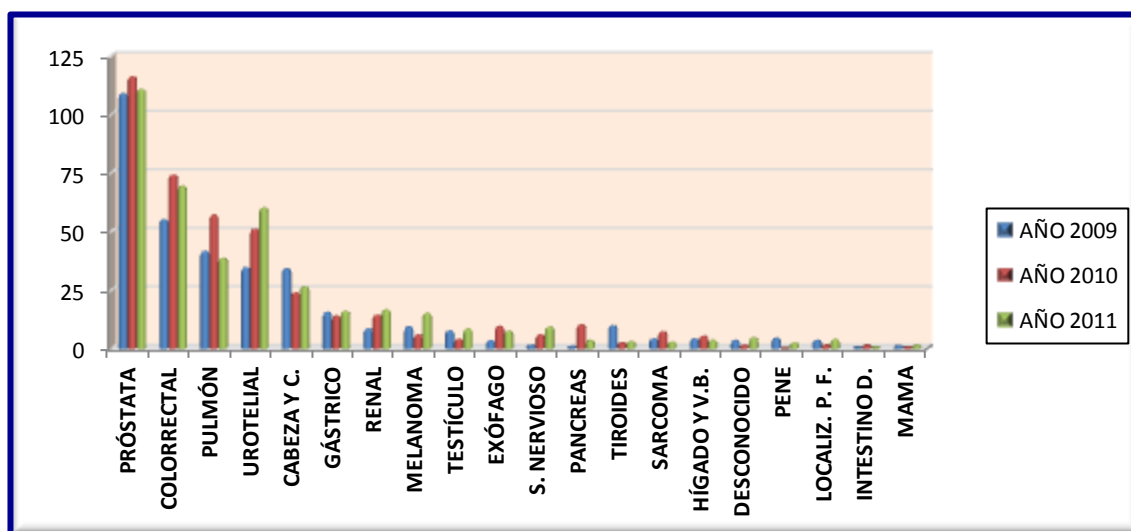


Gráfico 33. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la ciudad de Salamanca en el trienio 2009-2011.

Tabla 39. Tumores sólidos con mayor incidencia en hombres en la ciudad de Salamanca en el trienio 2009-2011, según su tasa de incidencia ajustada a la población europea.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
1º	PRÓSTATA	PRÓSTATA	PRÓSTATA
2º	COLORRECTAL	COLORRECTAL	COLORRECTAL
3º	PULMÓN	PULMÓN	UROTelial
4º	UROTelial	UROTelial	PULMÓN
5º	CABEZA Y C.	CABEZA Y C.	CABEZA Y C.
6º	GÁSTRICO	RENAL	RENAL
7º	TIROIDES	GÁSTRICO	GÁSTRICO
8º	MELANOMA	PANCREAS	MELANOMA
9º	RENAL	EXÓFAGO	S. NERVIOSO
10º	TESTÍCULO	SARCOMA	TESTÍCULO

Con respecto a las medidas estadísticas en relación a la edad de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido, encontramos que tanto la edad media, la desviación estándar y la mediana son similares a lo largo de los tres años (tabla 40).

Tabla 40. Medidas estadísticas respecto a la edad de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
EDAD MEDIA	69,28	68,39	68,88
MEDIANA (EDAD)	71	69	70
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	12,34	12,22	12,39
EDAD MÍNIMA	15	15	14
EDAD MAXIMA	98	96	100

4.8.2. Tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Comparando las distintas tasas de incidencia ajustadas a la población europea de los tumores sólidos que fueron diagnosticados en las mujeres, encontramos que el de mama es el tumor que sobresale en cuanto a incidencia respecto a cualquier otro tipo de tumor diagnosticado en el mismo periodo; en segundo lugar encontramos en colorrectal y en tercer lugar el de endometrio, salvo en el año 2011 que en tercer lugar encontramos el de cérvix, el melanoma se encuentra entre la cuarta y quinta posición a lo largo del periodo (gráfico 34 y tabla 41).

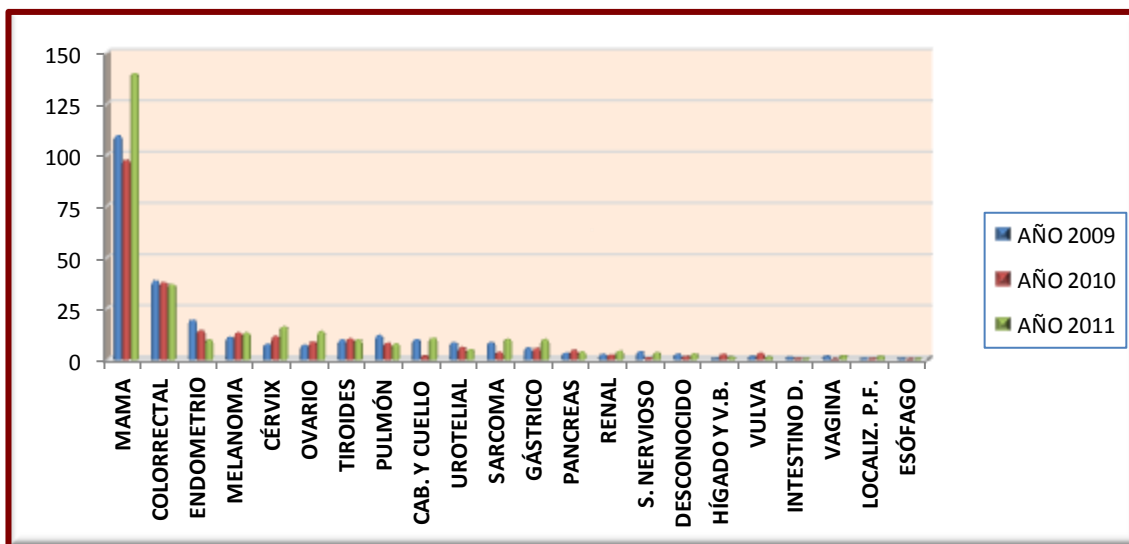


Gráfico 34. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 41. Tumores sólidos con mayor incidencia en mujeres en la ciudad de Salamanca en el trienio 2009-2011, según su tasa de incidencia ajustada a la población europea.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
1º	MAMA	MAMA	MAMA
2º	COLORRECTAL	COLORRECTAL	COLORRECTAL
3º	ENDOMETRIO	ENDOMETRIO	CÉRVIX
4º	PULMÓN	MELANOMA	OVARIO
5º	MELANOMA	CÉRVIX	MELANOMA
6º	CAB. Y CUELLO	TIROIDES	CAB. Y CUELLO
7º	TIROIDES	OVARIO	GÁSTRICO
8º	SARCOMA	PULMÓN	SARCOMA
9º	UROTELIAL	UROTELIAL	ENDOMETRIO
10º	CÉRVIX	GÁSTRICO	TIROIDES

Con respecto a las medidas estadísticas en relación a la edad de las mujeres encontramos que tanto la edad media, la desviación estándar y la mediana son similares a lo largo de todo el periodo (tabla 42).

Tabla 42. Medidas estadísticas respecto a la edad de las mujeres en las que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
EDAD MEDIA	65,11	65,27	62,96
MEDIANA (EDAD)	66	66	64
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	15,48	15,86	16,35
EDAD MÍNIMA	25	25	1
EDAD MAXIMA	96	98	97

4.8.3. Razón de tasas hombres/mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

De los distintos tipos de tumores sólidos que se pueden diagnosticar en ambos sexos, encontramos en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011, una mayor tasa de incidencia en hombres que en las mujeres, salvo: en el cáncer de tiroides en los tres años estudiados, el melanoma en los años 2009 y 2010, los sarcomas y el de páncreas en los años 2009 y 2011, el cáncer de sistema nervioso y el de intestino delgado en el año

2009 y el cáncer de origen desconocido en el año 2010, son, en los que encontramos una mayor tasa de incidencia en mujeres que en hombres (tabla 43).

Tabla 43 . Razón de tasas hombre/mujer. Tasas ajustadas a la población europea (casos/100.000)

Razón de tasas > 1. Tasas de incidencia mayor en hombres.

Razón de tasas < 1. Tasas de incidencia mayor en mujeres 4.9 zona rural de salamanca año 2009.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
COLORRECTAL	1,42	1,96	1,90
UROTELIAL	4,13	8,27	11,63
PULMÓN	3,45	6,82	4,85
GÁSTRICO	2,65	2,45	1,57
CABEZA Y CUELLO	3,39	12,34	2,44
MELANOMA	0,85	0,44	1,14
SARCOMA	0,51	1,93	0,28
RIÑÓN	3,17	6,11	3,78
TIROIDES	0,97	0,24	0,30
HÍGADO Y VÍAS BIL.	9,97	1,87	2,78
ESÓFAGO	6,79	9,60	15,18
SISTEMA NERVIOSO	0,33	6,30	2,54
PANCREAS	0,26	2,14	0,91
INTESTINO DELGADO	0,38	2,90	1,47
DESCONOCIDO	1,33	0,88	1,6
LOCALIZ. POCO FR.	5,43	3,51	2,28

4.9. ZONA RURAL EN EL AÑO 2009.

4.9.1 Datos demográficos.

En el año 2009, encontramos en la zona rural de Salamanca un total de 198.989 habitantes, de los que 101.464 (51%) son hombres y 97.525 (49%) son mujeres. En la zona rural de Salamanca, encontramos más hombres que mujeres. Al contrario que en la ciudad y en la provincia, en las que la población femenina supera a lo largo de todo el periodo, a la población masculina.

La pirámide poblacional se conforma en una pirámide en forma de hucha o bulbo, correspondiéndose a una población envejecida, con unos estratos estrechos (gráfico 35).

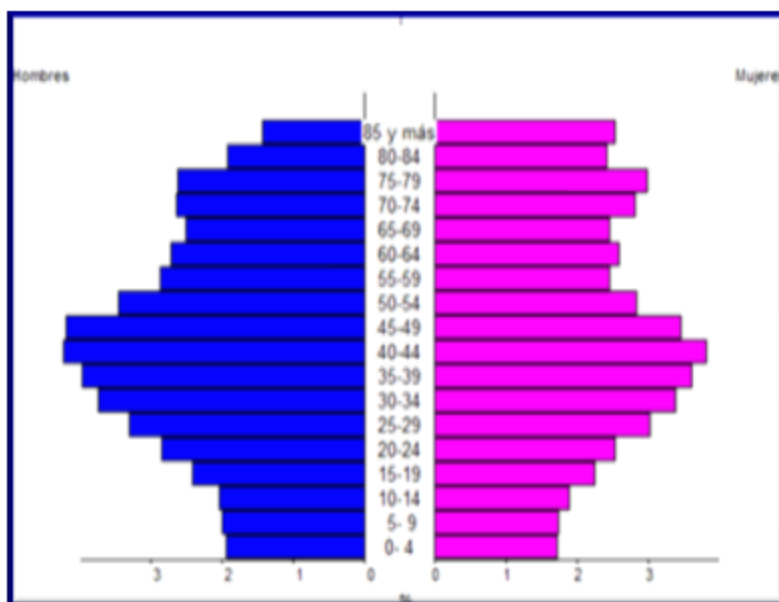


Gráfico 35. Pirámide de población de la zona rural de Salamanca en el año 2009.

Los indicadores demográficos para la zona rural de Salamanca, nos indican un claro envejecimiento de la población, mayor incluso que la población de la ciudad (tabla 44).

Tabla 44. Indicadores demográficos de la zona rural de Salamanca en el año 2009.

ÍNDICE DE FRIZ	52,86	
ÍNDICE DE SUNDBARG	24,34	88,46
ÍNDICE DE BURGDÖFER	7,72	24,70
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	214,64	
EDAD MEDIA	45,42	

EDAD MEDIANA	44,53	
---------------------	-------	--

4.9.2 Incidencia de tumores sólidos en la zona rural de Salamanca en el año 2009.

En la zona rural de Salamanca, se diagnosticaron un total de 793 tumores sólidos, de los que 509 tumores fueron diagnosticados en hombres, 284 en mujeres.

La edad media de los hombres fue de 70,08 años con una desviación estándar de 11,01 y una edad mediana de 72 años. En las mujeres la edad media, fue de 65,67 años, con una desviación estándar de 15,23 y una mediana con respecto a la edad de 68 años (tabla 45).

Tabla 45. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la zona rural en el año 2009.

	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	70,08	65,67
MEDIANA (EDAD)	72	68
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	11,01	15,23
EDAD MÍNIMA	5	21
EDAD MÁXIMA	95	96

En los hombres, la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 324,07, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 222,43, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 359,40, y la tasa bruta fue de 501,65 (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (tabla 46).

Tabla 46. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2009.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
PRÓSTATA	167	32,81%	164,59	70,73	104,27	87,84
COLORRECTAL	106	20,83%	104,47	37,09	56,82	44,27
PULMÓN	57	11,20%	56,17	29,43	42,17	63,50
UROTELIAL	55	10,81%	54,20	23,31	34,55	43,21
CABEZA Y CUELLO	38	7,47%	37,45	21,30	29,15	47,40
GÁSTRICO	28	5,50%	27,59	9,71	14,98	15,32
RENAL	13	2,55%	12,81	7,58	9,39	10,12
MELANOMA	9	1,77%	8,87	3,40	5,21	5,29
ESÓFAGO	6	1,18%	5,91	2,45	3,58	2,36
S. NERVIOSO	5	0,98%	4,92	2,66	3,42	4,42
DESCONOCIDO	5	0,98%	4,92	2,60	3,74	5,22
HÍGADO Y V.B.	4	0,79%	3,94	2,80	3,66	7,34
PENE	4	0,79%	3,94	1,84	2,75	2,68
SARCOMA	3	0,59%	2,95	2,16	2,98	7,66
TESTÍCULO	2	0,39%	1,97	1,53	1,95	2,61
PANCREAS	2	0,39%	1,97	1,33	1,72	2,36

TIROIDES	2	0,39%	1,97	1,43	1,96	5,04
INTESTINO D.	2	0,39%	1,97	0,32	0,64	0
LOCALIZ. POCO FR	1	0,20%	0,98	0,69	1,04	2,68
MAMA	0	0,00%	0	0	0	0
TOTAL	509	100%	501,65	222,43	324,07	359,40

En relación a los tumores sólidos con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) en hombres fue el de próstata con 104,27, seguido en segundo lugar el colorrectal con 56,82, en tercer lugar el de pulmón con 42,17, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el urotelial, el de cabeza y cuello y el gástrico con 34,55; 29,15 y 14,98 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (gráfico 36).

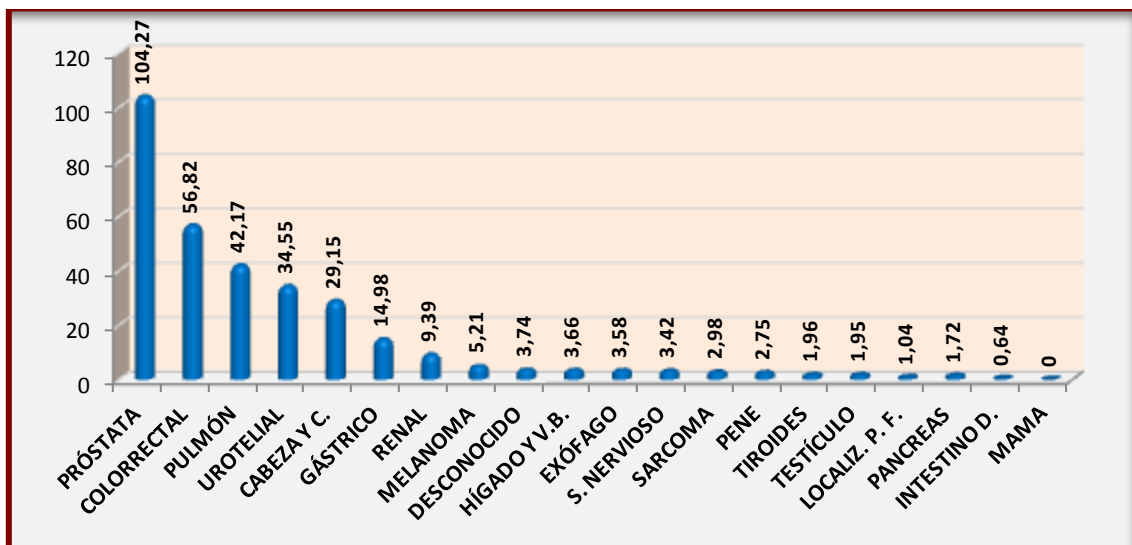


Gráfico 36. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2009.

En las mujeres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 204,16, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 149,10, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 328,07, y la tasa bruta fue de 291,20 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (tabla 47).

Tabla 47. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2009.

	CASOS	PORCENTAJE	T.B.	T.A. (P.M.)	T.A. (P.E.)	Ttr (35-64)
MAMA	156	42.28 %	188.56	106.32	139.89	258.19
COLORRECTAL	53	14.36%	64.02	26.28	36.92	53.76
CÉRVIX	13	3.52%	15.71	15.32	16.21	23.87
OVARIO	14	3.79%	16.92	11.43	13.97	25.35

MELANOMA	16	4.34%	19.33	9.73	13.24	17.94
CABEZA Y CUELLO	12	3.25%	14.50	8.66	10.82	16.93
GÁSTRICO	21	5.69%	25.38	6.20	10.17	8.39
SARCOMA	9	2.44%	10.87	10.38	10.15	9.04
ENDOMETRIO	11	2.98%	13.29	7.15	9.92	19.69
TIROIDES	9	2.44%	10.87	7.48	9.91	23.29
PULMÓN	11	2.98%	13.29	5.45	7.97	8.80
UROTelial	9	2.44%	10.87	3.26	5.17	8.39
RENAL	6	1.63%	7.25	3.14	4.40	2.92
PÁNCREAS	6	1.63%	7.25	2.58	3.96	5.86
S. NERVIOSO	4	1.08%	4.83	2.85	3.66	5.42
DESCONOCIDO	6	1.63%	7.25	1.80	2.95	0
VAGINA	2	0.54%	2.41	1.63	2.01	3.01
LOCALIZ POCO FR.	3	0.81%	3.62	1.21	1.78	0
VULVA	2	0.54%	2.41	0.93	1.38	2.93
HIGADO Y VB.	3	0.81%	3.62	0.66	1.33	0
ESÓFAGO	2	0.54%	2.41	0.24	0.49	0
INTESTINO D.	1	0.27%	1.20	0.22	0.44	0
TOTAL	369	100%	446.01	233.06	306.83	493.85

En cuanto a las mujeres que fueron diagnosticadas de algún tumor sólido, destaca con mayor tasa de incidencia T.A.(P.E.), en primer lugar, el de mama con 75,04, seguido en segundo lugar por el colorrectal con 31,81, en tercer lugar el melanoma con 17,86, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el de endometrio, los sarcomas y el de ovario con 17,84; 8,11 y 7,95 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (gráfico 37)

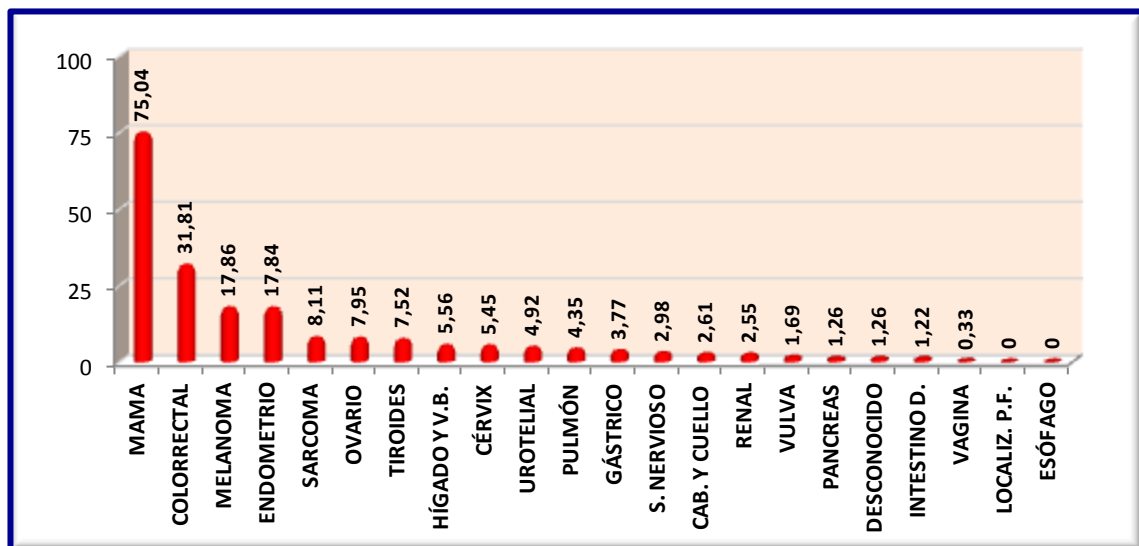


Gráfico 37. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2009.

4.10 ZONA RURAL DE SALAMANCA AÑO 2010.

4.10.1 Datos demográficos.

En el año 2010 en la zona rural de Salamanca había un total de 199.157 personas, de las que eran hombres 101.620 (51%), y mujeres 97.537 (49%).

La pirámide poblacional correspondiente a la zona rural en el año 2010, es en forma de bulbo o hucha, típica de una población envejecida, con estratos intermedios anchos y estratos inferiores y superiores estrechos (gráfico 38).

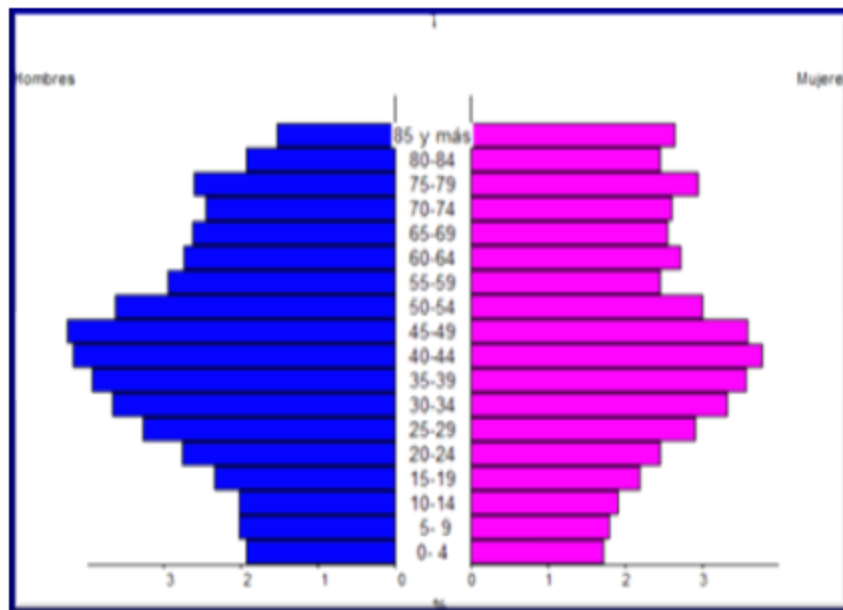


Gráfico 38. Pirámide de población de la zona rural de Salamanca en el año 2010.

Los indicadores demográficos de la población correspondiente a la zona rural de Salamanca en el año 2010, muestran un claro envejecimiento de la población (tabla 48).

Tabla 48. Indicadores demográficos de la zona rural de Salamanca en el año 2010.

ÍNDICE DE FRIZ	52,79	
ÍNDICE DE SUNDBARG	24,75	90,72
ÍNDICE DE BURGDÖFER	7,80	25,46
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	213,40	
EDAD MEDIA	45,61	
EDAD MEDIANA	44,98	

4.10.2 Incidencia de tumores sólidos en la zona rural de Salamanca en el año 2010.

Los tumores sólidos diagnosticados fueron un total de 845, de los que 524 tumores fueron diagnosticados en hombres, y 321 en mujeres.

La edad media de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido, fue de 71,59 años con una desviación estándar de 10,61 y una edad mediana de 73 años. En las mujeres, la edad media fue de 67,66 años, con una desviación estándar de 15,14 y una mediana con respecto a la edad de 72 años (tabla 49).

Tabla 49. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la zona rural en el año 2010.

	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	71,59	67,66
MEDIANA (EDAD)	73	72
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	10,61	15,14
EDAD MÍNIMA	25	25
EDAD MÁXIMA	91	100

En los hombres, la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 303,61, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 204,36, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 246,06, y la tasa bruta fue de 515,64 (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (tabla 50).

Tabla 50. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2010.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
PRÓSTATA	192	36,64%	188,93	73,21	110,68	55,52
COLORRECTAL	80	15,27%	78,72	26,97	41,41	21,57
PULMÓN	60	11,45%	59,04	26,53	38,04	52,42
UROTelial	59	11,26%	58,05	21,42	32,37	27,16
GÁSTRICO	38	7,25%	37,39	11,91	18,93	9,70
CABEZA Y CUELLO	28	5,34%	27,55	13,48	19,29	29,30
RENAL	11	2,10%	10,82	4,42	6,40	7,73
MELANOMA	9	1,72%	8,85	4,25	5,92	10
HÍGADO Y V.B.	9	1,72%	8,85	5,24	7,05	7,44
SARCOMA	7	1,34%	6,88	2,83	3,92	5,60
ESÓFAGO	5	0,95%	4,92	1,72	2,48	2,80
INTESTINO D.	5	0,95%	4,92	2,41	3,53	2,27
TESTÍCULO	4	0,76%	3,93	3,49	3,88	4,98
PANCREAS	4	0,76%	3,93	1,13	1,86	0

DESCONOCIDO	4	0,76%	3,93	0,89	2,01	0
S. NERVIOSO	3	0,57%	2,95	1,93	2,74	4,66
TIROIDES	3	0,57%	2,95	1,57	2,16	4,85
MAMA	2	0,38%	1,96	0,73	1,08	0
LOCALIZ. POCO FR	1	0,19%	0,98	0,13	0,26	0
PENE	0	0,00%	0	0	0	0
TOTAL	524	100%	515,64	204,36	303,61	246,06

En relación a los tumores sólidos con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) el tumor sólido con mayor tasa de incidencia, fue el de próstata con 110,68, seguido en segundo lugar por el colorrectal con 41,41, en tercer lugar el de pulmón con 38,04, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el urotelial, el de cabeza y cuello y el gástrico con 32,37; 19,29 y 18,93 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (gráfico 39).

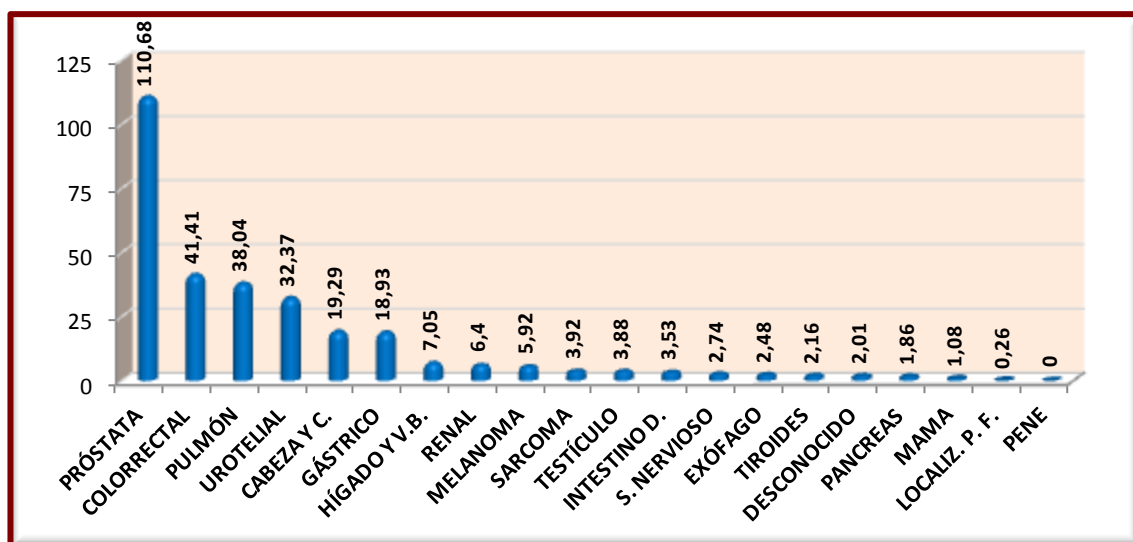


Gráfico 39. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2010.

En las mujeres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 199,04, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 143,48, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 282,14, y la tasa bruta fue de 329,10 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (tabla 51).

Tabla 51. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2010.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
MAMA	125	38,94%	128,15	63,91	86,82	141,02

COLORRECTAL	58	18,07%	59,46	19,20	28,12	28,07
GÁSTRICO	10	3,12%	10,25	1,97	3,37	0
ENDOMETRIO	29	9,03%	29,73	14,11	19,54	31,72
MELANOMA	18	5,61%	18,45	7,94	10,59	11,19
UROTelial	13	4,05%	13,32	5,12	7,88	11,80
PULMÓN	12	3,74%	12,30	4,92	6,92	10,31
CÉRVIX	8	2,49%	8,20	6,35	7,71	8,45
RENAL	8	2,49%	8,20	3,90	5,27	7,45
PANCREAS	8	2,49%	8,20	4,35	6,34	9,05
TIROIDES	7	2,18%	7,17	3,55	4,40	9,72
SARCOMA	4	1,25%	4,10	0,73	1,28	0
OVARIO	3	0,93%	3,07	2,04	2,70	5,46
S. NERVIOSO	3	0,93%	3,07	1,54	2,04	2,36
HÍGADO Y V.B.	3	0,93%	3,07	0,85	1,32	0
INTESTINO D.	3	0,93%	3,07	0,30	0,60	0
DESCONOCIDO	3	0,93%	3,07	0,43	0,87	0
VULVA	2	0,62%	2,05	0,27	0,54	0
CABEZA Y CUELLO	2	0,62%	2,05	0,99	1,49	2,97
VAGINA	1	0,31%	1,02	0,10	0,20	0
ESÓFAGO	1	0,31%	1,02	0,83	0,97	2,48
LOCALIZ.POCO. FR	0	0,00%	0	0	0	0
TOTAL	321	100%	329,10	143,48	199,04	282,14

En relación a las mujeres que fueron diagnosticadas de algún tumor sólido, destaca con la mayor tasa de incidencia T.A.(P.E.), en primer lugar, el de mama con 86,82, seguido en segundo lugar por el colorrectal con 28,12, en tercer lugar el de endometrio con 19,54, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el melanoma, el urotelial y el de cérvix con 10,59; 7,88 y 7,71 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (gráfico 40).

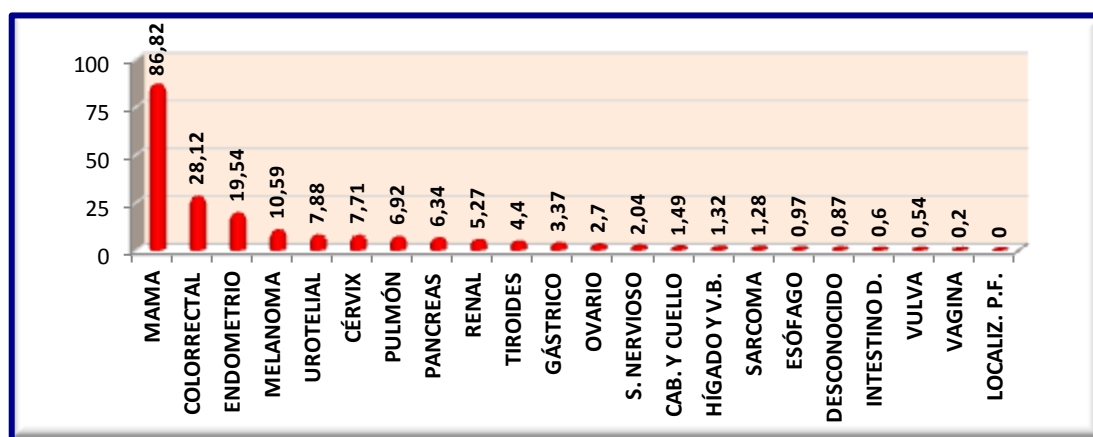


Gráfico 40. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2010.

4.11. ZONA RURAL DE SALAMANCA AÑO 2011.

4.11.1. Datos demográficos.

En el año 2011 en la zona rural de Salamanca había un total de 199.514 personas, de las que eran hombres 101.844 (51%) y mujeres 97.670 (49%).

La pirámide poblacional es al igual que en los dos años anteriores, una pirámide en forma de bulbo o hucha, típica de una población envejecida, con estratos intermedios anchos y estratos inferiores y superiores estrechos (gráfico 41).

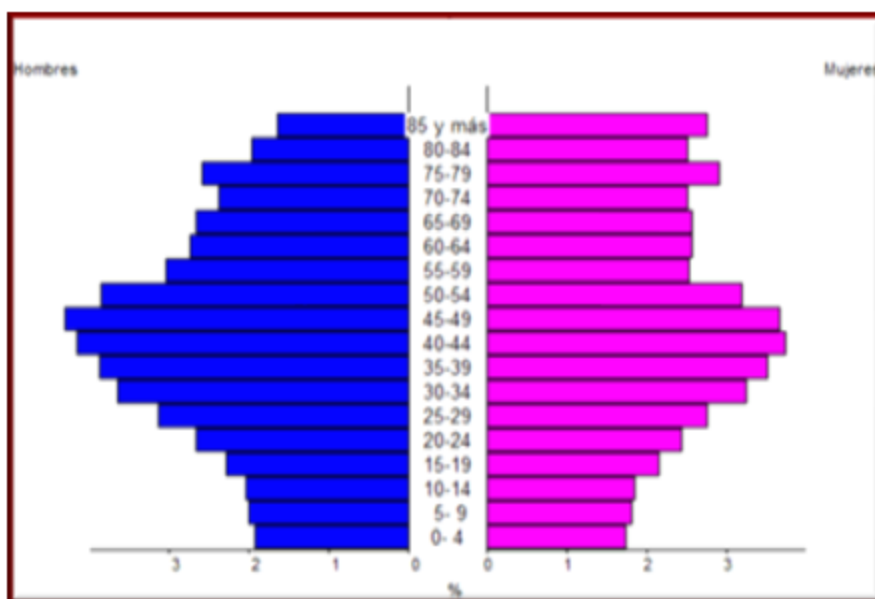


Gráfico 41. Pirámide de población de la zona rural de Salamanca en el año 2011.

Los indicadores demográficos de la población, nos muestran al igual que en los años anteriores un claro envejecimiento de la población (tabla 52).

Tabla 52. Indicadores demográficos de la zona rural de Salamanca en el año 2011.

ÍNDICE DE FRIZ	52,68	
ÍNDICE DE SUNDBARG	25,09	93,22
ÍNDICE DE BURGDÖFER	7,78	26,03
ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	214,72	
EDAD MEDIA	45,83	
EDAD MEDIANA	45,44	

4.11.2 Incidencia de tumores sólidos en la zona rural de Salamanca en el año 2011.

Se diagnosticaron un total de 893 tumores sólidos. De estos, 558 fueron diagnosticados en hombres y 335 en mujeres.

La edad media de los hombres fue de 70,06 años con una desviación estándar de 11,41 y una edad mediana de 72 años. En las mujeres, la edad media fue de 66,80 años, con una desviación estándar de 15,03 y una mediana con respecto a la edad de 70 años (tabla 53).

Tabla 53. Medidas estadísticas respecto a la edad del diagnóstico de tumores sólidos en la zona rural en de Salamanca en el año 2011.

	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	70,06	66,80
MEDIANA (EDAD)	72	70
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	11,42	15,03
EDAD MÍNIMA	1	5
EDAD MÁXIMA	93	96

En los hombres, la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 337,05, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 233,59, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 322,14, y la tasa bruta fue de 547,89 (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (tabla 54).

Tabla 54. Incidencia de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2011.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
PRÓSTATA	181	32,44%	177,72	75,84	111,75	104,87
COLORRECTAL	108	19,35%	106,04	36,83	56,22	46,92
UROTELIAL	66	11,83%	65,78	25,26	37,56	27,68
PULMÓN	65	11,65%	62,84	27,46	39,81	37,55
CABEZA Y CUELLO	40	7,17%	39,27	17,57	25,26	28,01
GÁSTRICO	26	4,66%	25,52	9,82	14,28	9,28
MELANOMA	12	2,15%	11,78	5,54	7,63	13,37
S. NERVIOSO	10	1,79%	9,81	10,53	10,53	11,44
PANCREAS	10	1,79%	9,81	3,89	5,68	6,78
HÍGADO Y V.B.	8	1,43%	7,85	4,05	5,63	7
RENAL	8	1,43%	7,85	3,30	4,93	4,87
SARCOMA	5	0,90%	4,90	3,80	4,50	7,20

ESÓFAGO	4	0,72%	3,92	1,85	2,77	4,86
PENE	4	0,72%	3,92	1,17	2,01	2,53
TESTÍCULO	3	0,54%	2,94	3,05	3,12	4,64
MAMA	2	0,36%	1,96	1,07	1,61	2,53
LOCALIZ. POCO FR	2	0,36%	1,96	0,98	1,37	0
DESCONOCIDO	2	0,36%	1,96	0,81	1,29	2,53
TIROIDES	1	0,18%	0,98	0,56	0,75	0
INTESTINO D.	1	0,18%	0,98	0,12	0,25	0
TOTAL	558	100%	547,89	233,59	337,05	322,14

En relación a los tumores sólidos con mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea T.A.(P.E.) en hombres el tumor sólido con mayor tasa de incidencia, fue el de próstata con 111,75, seguido en segundo lugar por el colorrectal con 56,22, en tercer lugar el de pulmón con 39,81, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el urotelial, el de cabeza y cuello y el gástrico con 37,66; 25,26 y 14,28 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 hombres) (gráfico 42).

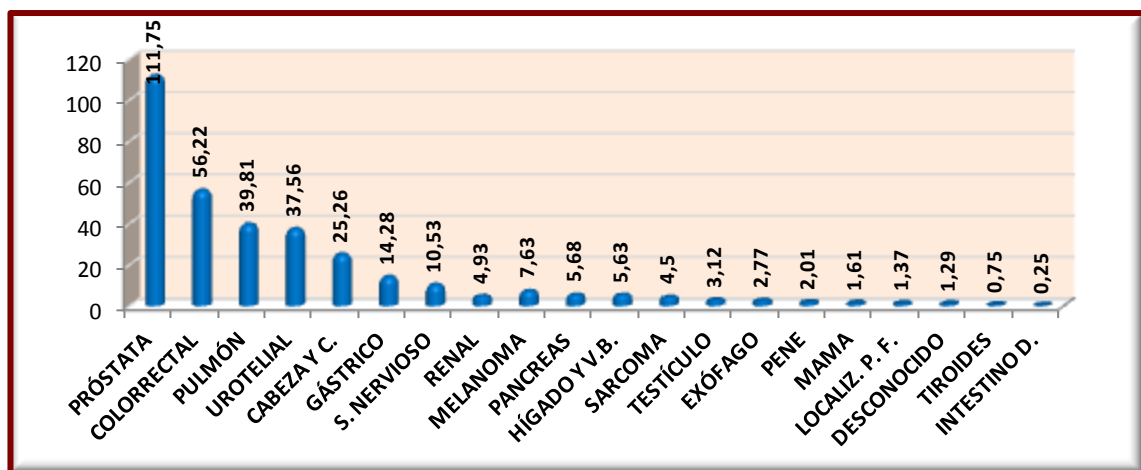


Gráfico 42. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el año 2011.

En las mujeres, encontramos que la tasa de incidencia de tumores sólidos ajustada a la población europea T.A.(P.E.) fue de 219,08, la tasa de incidencia ajustada a la población mundial, fue de T.A.(P.M.) fue de 158,71, la tasa truncada (entre 35 y 64 años) fue de 324,47, y la tasa bruta fue de 342,99 (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (tabla 55).

Tabla 55. Incidencia de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2011.

	CASOS	PORCENTAJE	T. B	T.A (P.M.)	T.A. (P.E)	Ttr (35-64)
MAMA	111	33,13%	113,64	58,93	79,50	147,23

COLORRECTAL	60	17,91%	61,43	17,83	27,41	18,49
ENDOMETRIO	29	8,66%	29,69	13,40	19,35	19,65
MELANOMA	22	6,57%	22,52	9,56	13,52	15,90
GÁSTRICO	15	4,48%	15,35	4,19	6,46	5,23
CÉRVIX	13	3,88%	13,31	8,95	11,35	25,36
UROTelial	12	3,58%	12,28	5,43	8,06	11,41
OVARIO	11	3,28%	11,26	6,19	8,27	15,29
PANCREAS	9	2,69%	9,21	4,40	6,09	7,71
RENAL	9	2,69%	9,21	4	5,68	2,48
PULMÓN	7	2,09%	7,16	4,20	5,91	11,20
TIROIDES	6	1,79%	6,14	3,85	5,09	10,62
CABEZA Y CUELLO	6	1,79%	6,14	2,51	3,48	2,48
SARCOMA	5	1,49%	5,11	2,55	3,32	4,97
S. NERVIOSO	5	1,49%	5,11	5,24	5,31	7,88
HÍGADO Y V.B.	5	1,49%	5,11	2,89	4,03	5,49
LOCALIZ.POCO. FR	3	0,90%	3,07	1,73	2,36	5,54
DESCONOCIDO	2	0,60%	2,04	0,26	0,53	0
VULVA	2	0,60%	2,04	0,87	1,16	2,48
VAGINA	1	0,30%	1,02	0,77	0,96	2,48
ESÓFAGO	1	0,30%	1,02	0,09	0,17	0
INTESTINO D.	1	0,30%	1,02	0,77	0,96	2,48
TOTAL	335	100%	342,99	158,71	219,08	324,47

En relación a las mujeres que fueron diagnosticadas de algún tumor sólido, destaca con la mayor tasa de incidencia T.A.(P.E.), en primer lugar, el de mama con 79,5, seguido en segundo lugar por el colorrectal con 27,41, en tercer lugar el de endometrio con 19,35, seguidos en cuarto, quinto y sexto lugar por el melanoma, el cérvix y el de ovario con 13,52; 11,35 y 8,27 respectivamente (para todas las tasas casos/100.000 mujeres) (gráfico 43).

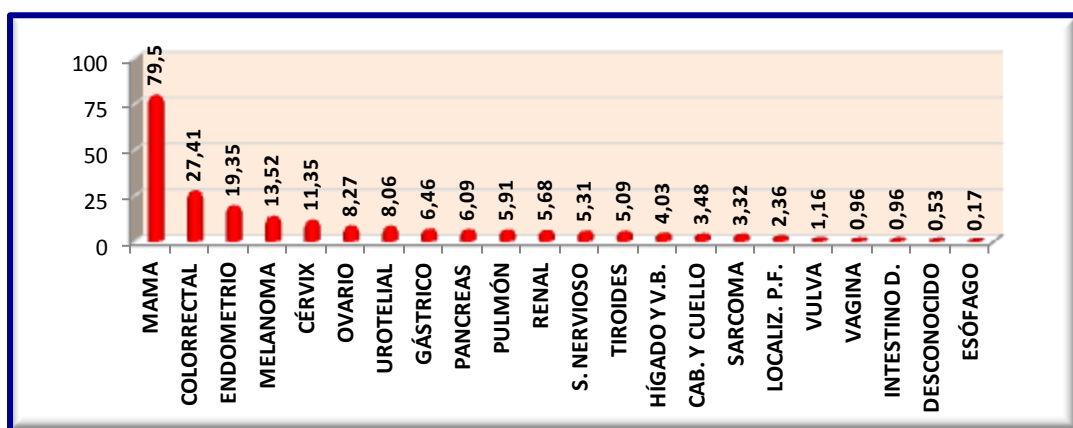


Gráfico 43. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el año 2011.

4.12 COMPARACION DE LA INCIDENCIA DE TUMORES SÓLIDOS EN LA ZONA RURAL DE SALAMANCA EN EL PERIODO 2009-2011.

En la zona rural de Salamanca, en el periodo 2009-2011 la tasa de incidencia ajustada a la población europea de los tumores sólidos diagnosticados en hombres, fue superior en todos los años del periodo estudiado a los tumores sólidos diagnosticados en mujeres.

En los hombres, observamos, que la tasa de incidencia ajustada a la población europea, experimenta una pequeña disminución entre el año 2009 y el año 2010, para aumentar por encima de los dos años anteriores en el año, 2011 (gráfico 44). Con respecto a las mujeres, esta tasa de incidencia se mantiene prácticamente similar en los dos primeros años, aumentando levemente en el año 2011 (gráfico 44).

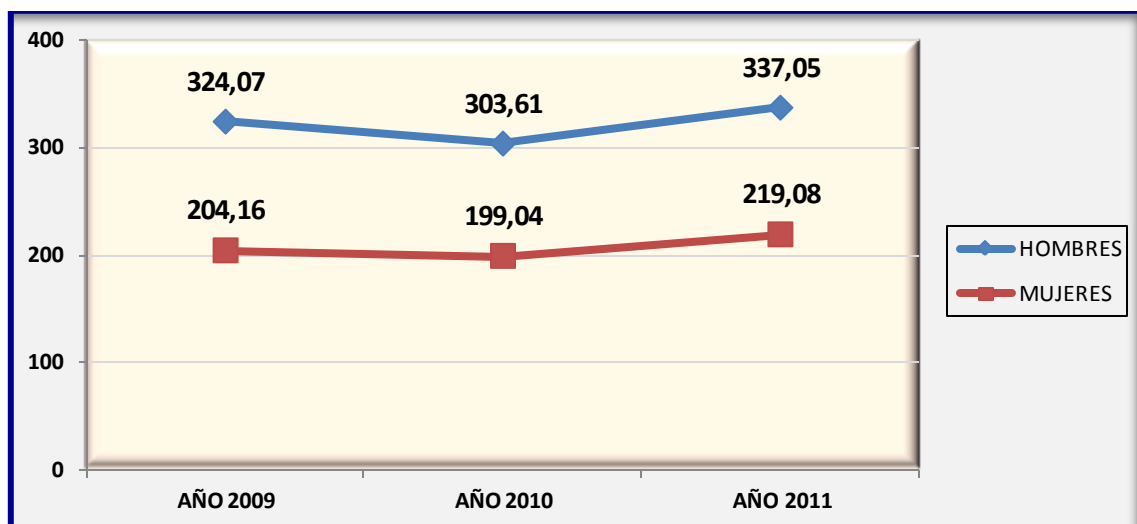


Gráfico 44. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011

4.12.1. Tumores sólidos en hombres en la zona rural de salamanca en el periodo 2009-2011.

Procediendo a la comparación de las distintas tasas de incidencia ajustadas a la población europea de los tumores sólidos que fueron diagnosticados en hombres, observamos que el tumor con mayor tasa de incidencia en cada uno de los años del estudio, fue el de próstata, seguido en segundo lugar por el colorrectal, en tercer lugar encontramos el de pulmón y en cuarto lugar el urotelial, en quinto y sexto se sitúan los de cabeza y cuello y el gástrico respectivamente (gráfico 45 y tabla 56).

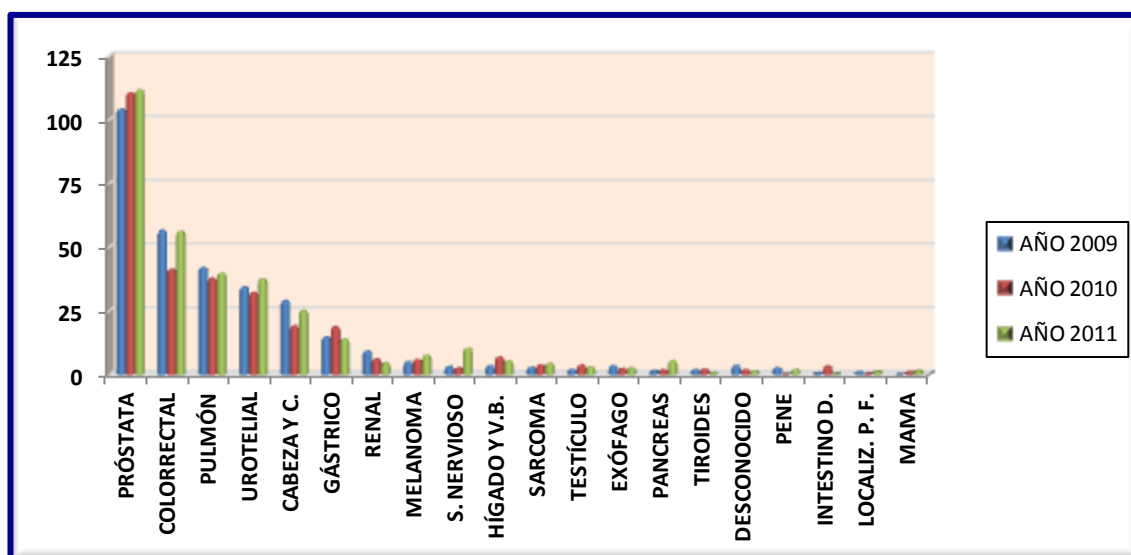


Gráfico 45. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en hombres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 56. Tasas ajustadas a la población europea de tumores sólidos con mayor incidencia en hombres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009- 2011.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
1º	PRÓSTATA	PRÓSTATA	PRÓSTATA
2º	COLORRECTAL	COLORRECTAL	COLORRECTAL
3º	PULMÓN	PULMÓN	PULMÓN
4º	UROTELIAL	UROTELIAL	UROTELIAL
5º	CABEZA Y C.	CABEZA Y C.	CABEZA Y C.
6º	GÁSTRICO	GÁSTRICO	GÁSTRICO
7º	RENAL	HÍGADO Y V.B.	S. NERVIOSO
8º	MELANOMA	RENAL	RENAL
9º	DESCONOCIDO	MELANOMA	MELANOMA
10º	HÍGADO Y V.B.	SARCOMA	PANCREAS

Observando las medidas estadísticas obtenidas en relación a la edad de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido, encontramos que tanto la edad media, la desviación estándar y la mediana con respecto a la edad son similares a lo largo de los tres años del periodo (tabla 57).

Tabla 57. Medidas estadísticas respecto a la edad de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
EDAD MEDIA	70,08	71,59	70,06
MEDIANA (EDAD)	72	73	72
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	11,01	10,61	11,42
EDAD MÍNIMA	5	25	1
EDAD MAXIMA	95	91	93

4.12.2. Tumores sólidos en mujeres en la zona rural de salamanca en el periodo 2009-2011.

Comparando las distintas tasas de incidencia ajustadas a la población europea de los tumores sólidos que fueron diagnosticados en las mujeres, encontramos que el cáncer de mama es el tumor que destaca en cuanto a incidencia respecto a cualquier otro tipo de tumor diagnosticado en el mismo periodo, en segundo lugar encontramos el colorrectal y en tercer lugar el de endometrio, salvo en el año 2009 que se sitúa en tercer lugar el melanoma, en cuarto lugar encontramos en el año 2009 el de endometrio y en los años 2010 y 2011 el melanoma, en quinto y sexto lugar, varían de unos años a otros, el de ovario y el cérvix, salvo en el año 2009 que encontramos en quinto lugar los sarcomas y en el año 2010 que encontramos en esta misma posición el urotelial (gráfico 46 y tabla 58).

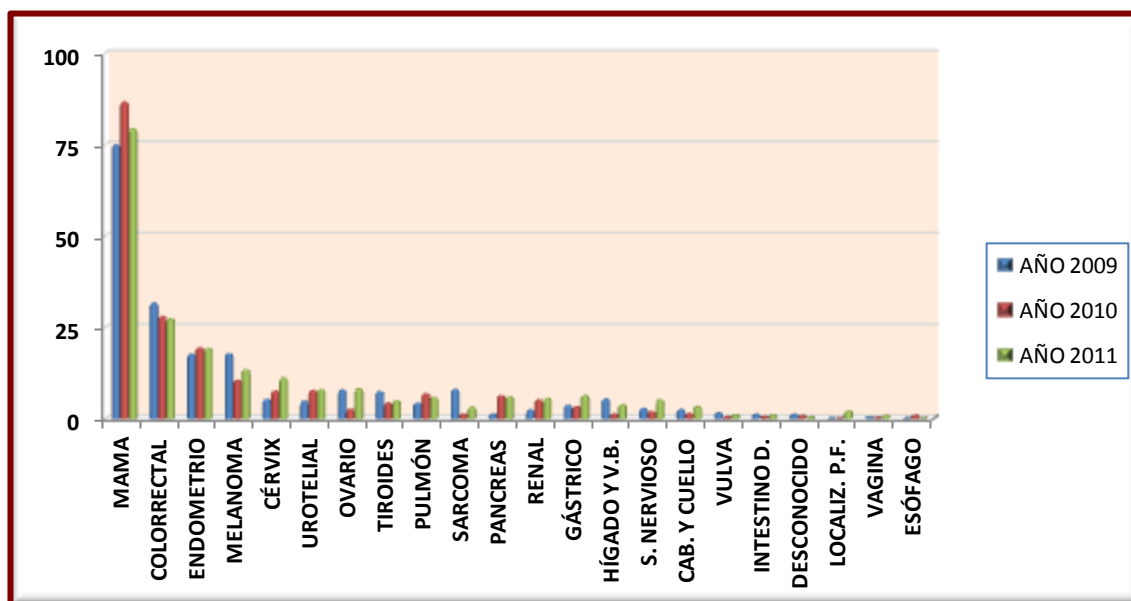


Gráfico 46. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de tumores sólidos en mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Tabla 58. Tasas ajustadas a la población europea de tumores sólidos con mayor incidencia en mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009- 2011.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
1º	MAMA	MAMA	MAMA
2º	COLORRECTAL	COLORRECTAL	COLORRECTAL
3º	MELANOMA	ENDOMETRIO	ENDOMETRIO
4º	ENDOMETRIO	MELANOMA	MELANOMA
5º	SARCOMA	UROTELIAL	CÉRVIX
6º	OVARIO	CÉRVIX	OVARIO
7º	TIROIDES	PULMÓN	UROTELIAL
8º	HÍGADO Y V.B.	PANCREAS	GÁSTRICO
9º	CÉRVIX	RENAL	PANCREAS
10º	UROTELIAL	TIROIDES	PULMÓN

Con respecto a las medidas estadísticas en relación a la edad de las mujeres en las que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido, encontramos que tanto la edad media, la desviación estándar y la mediana son similares a lo largo de todo el periodo (tabla 59).

Tabla 59. Medidas estadísticas respecto a la edad de los hombres en los que se diagnosticó algún tipo de tumor sólido en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
EDAD MEDIA	65,67	67,66	66,80
MEDIANA (EDAD)	68	72	70
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	15,23	15,14	15,03
EDAD MÍNIMA	21	25	5
EDAD MAXIMA	96	100	96

4.12.3. Razón de tasas hombre/mujer en la zona rural de salamanca en el periodo 2009-2011.

De los distintos tipos de tumores sólidos que se pueden diagnosticar en ambos sexos, encontramos en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011, una mayor tasa de incidencia en hombres que en las mujeres, salvo en el de tiroides y el melano ma en los

tres años del periodo estudiado; los sarcomas y el de hígado y vías biliares en el año 2009; el de intestino delgado en los años 2009 y 2011 y el de páncreas en los años 2010 y 2011 (tabla 60).

Tabla 60. Razón de tasas hombre/mujer. Tasas ajustadas a la población europea (casos/100.000)

Razón de tasas > 1. Tasas de incidencia mayor en hombres.

Razón de tasas < 1. Tasas de incidencia mayor en mujeres

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
COLORRECTAL	1,78	1,47	2,05
UROTELIAL	7,02	4,10	4,66
PULMÓN	9,69	5,49	6,73
GÁSTRICO	3,94	5,61	2,21
CABEZA Y CUELLO	11,16	12,94	7,25
MELANOMA	0,29	0,55	0,56
SARCOMA	0,36	3,06	1,35
RIÑÓN	3,68	1,21	0,86
TIROIDES	0,26	0,49	0,07
HÍGADO Y VÍAS BIL.	0,65	5,34	1,39
ESÓFAGO	3,58	2,55	16,29
SISTEMA NERVIOSO	1,14	1,34	1,98
PANCREAS	1,36	0,29	0,92
INTESTINO DELGADO	0,52	3,53	0,26
DESCONOCIDO	2,96	2,31	2,43

4.13. CÁNCER DE PRÓSTATA.

De todos los tumores sólidos que fueron diagnosticados en la provincia de Salamanca a lo largo del periodo 2009-2011, fue el que presentó la mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea.

Esta tasa de incidencia en la provincia de Salamanca es similar a lo largo de los tres años del periodo estudiado, aunque experimenta un ligero aumento entre el año 2009 y los dos años posteriores, siendo el año 2011 el que presento mayor tasa de incidencia.

Observando la tasa de incidencia ajustada a la población europea, en la ciudad de Salamanca y en la zona rural, encontramos como resultado que en ambos lugares, este tipo de tumor sólido representa, el tipo de cáncer con la mayor tasa de incidencia a lo largo de todo el periodo.

Si comparamos la tasa de incidencia entre la ciudad y la zona rural, observamos que ambas tasas son prácticamente similares, si bien, en la ciudad son algo más altas en el año 2009 y el año 2010, para prácticamente igualarse en el año 2011 (gráfico 47).

A lo largo del periodo, fue el tumor sólido con mayor número de casos diagnosticados con 285 casos (32,06%) en el año 2009, 316 casos (33,37%) en el año 2010 y 297 casos (30,06%) en el año 2011.

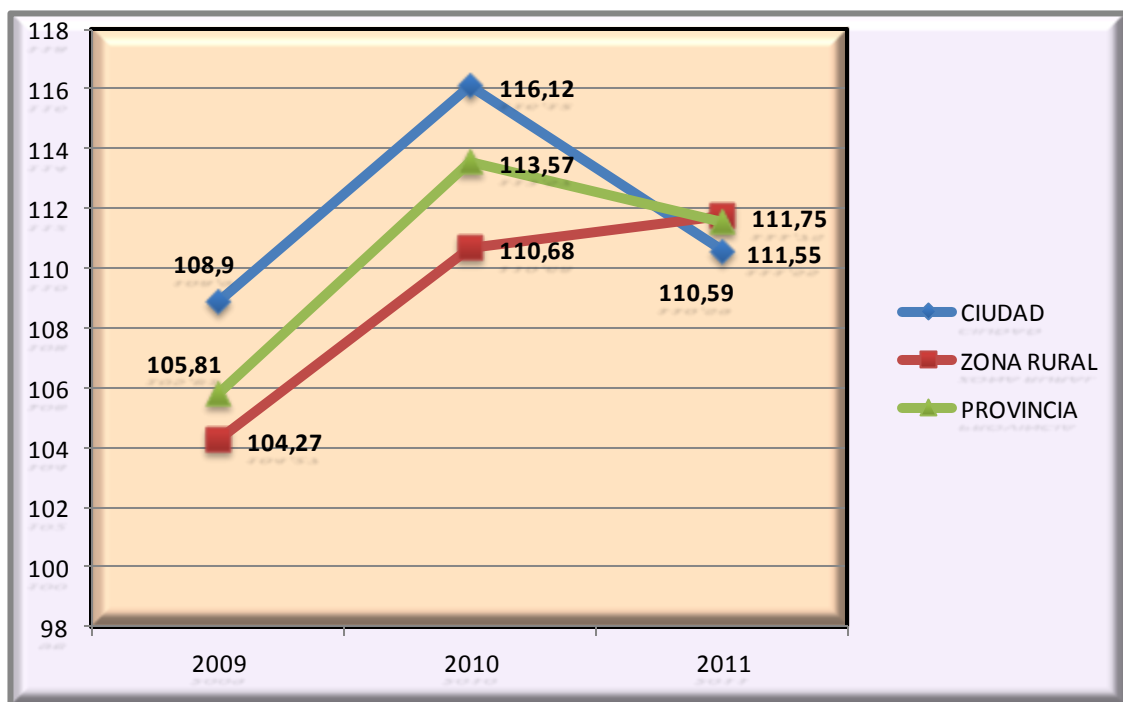


Gráfico 47. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de próstata en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011)

Las medidas estadísticas (edad media, desviación estándar y mediana) respecto a la edad en los que se diagnosticó en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca entre los años 2009 y 2011, son prácticamente similares a los largo de todo el periodo (tabla 61).

Tabla 61. Medidas estadísticas respecto a la edad en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009- 2011.

	AÑO 2009			AÑO 2010			AÑO 2011		
	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL
EDAD MEDIA	70,91	71,03	70,83	71,39	70,02	72,27	70,22	70,08	70,31
MEDIANA (EDAD)	72	70	72	72	69,50	73	70	69,50	71
DESVIACIÓN TÍPICA	7,51	7,06	7,83	7,48	8,52	7,26	7,91	7,88	7,96
EDAD MÍNIMA	50	50	52	49	49	51	39	46	39
EDAD MÁXIMA	89	87	89	91	91	90	90	90	88

4.14. CÁNCER DE MAMA.

Fue entre los años 2009 y 2011 el tumor sólido con la mayor tasa de incidencia (ajustada a la población europea), de todos los tumores sólidos diagnosticados en mujeres en este periodo.

Esta tasa de incidencia es similar en los años 2009 y 2010 para a continuación aumentar en el año 2011. Comparando las tasas de incidencia ajustadas a la población europea de las mujeres en las que se diagnosticó cáncer de mama en la ciudad de Salamanca y en la zona rural, observamos que esta tasa de incidencia es superior en la ciudad que en la zona rural.

Igualmente, observamos que en la ciudad de Salamanca, esta tasa sufre un importante aumento en el año 2011 con respecto a los dos años anteriores, mientras que en la zona rural es similar a lo largo del periodo, destacando únicamente un ligero aumento en el año 2010 (gráfico 48).

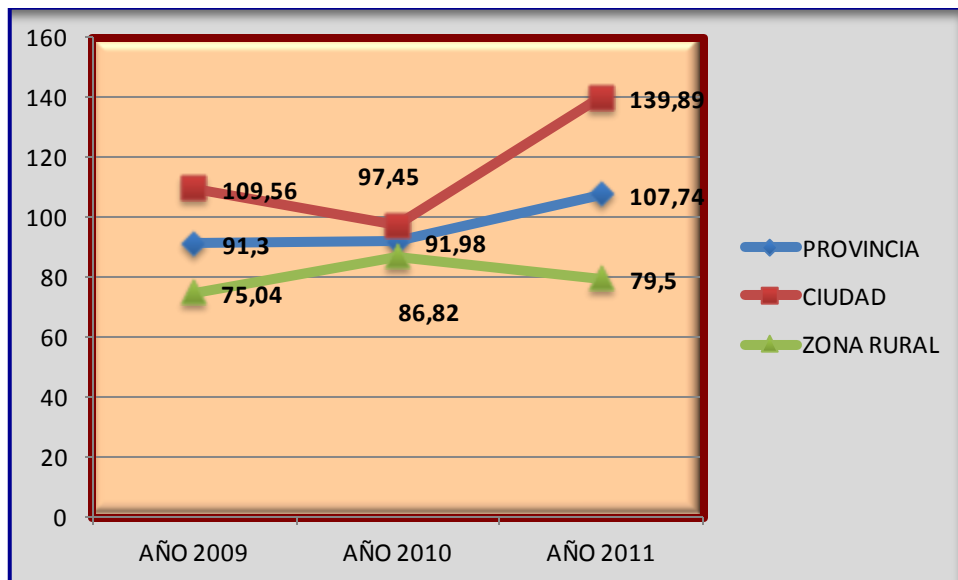


Gráfico 48. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de mama en mujeres en la provincia, en la ciudad y en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Los casos diagnosticados en la provincia de Salamanca en este periodo, fueron: 215 casos en el año 2009, 239 casos en el año 2010 y 267 casos en el año 2011.

En hombres los casos diagnosticados fueron: 1 caso en el año 2009 y tres casos en cada uno de los dos años posteriores. Con unas tasas de incidencia ajustadas a la población europea de 0,46 (casos/100.000 hombres) en el año 2009 y 0,89 y 1,51 (casos/100.000 hombres) respectivamente en los años 2010 y 2011.

Las medidas estadísticas (edad media, desviación estándar y edad mediana) respecto a la edad de las mujeres en las que se diagnosticó cáncer de mama en la provincia de Salamanca fueron similares a lo largo de todo el periodo. En relación a la ciudad y a la zona rural, aunque, estas medidas estadísticas son muy similares, si encontramos una edad media algo mayor en la zona rural con respecto a la ciudad, e igualmente observamos una edad mediana algo mayor en la zona rural con respecto a la zona rural en los años 2010 y 2011, siendo casi idéntica en el año 2009 (tabla 62).

Tabla 62. Medidas estadísticas respecto a la edad de las mujeres que se les diagnosticó cáncer de mama en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009- 2011.

	AÑO 2009			AÑO 2010			AÑO 2011		
	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL
EDAD MEDIA	61,46	60,13	63,10	62,77	61,17	64,23	61,49	60,12	63,41
MEDIANA (EDAD)	60	60	60,50	63	58,50	66	61	58	63
DESVIACIÓN TÍPICA	15,29	14,90	15,68	15,81	15,99	15,57	15,54	14,93	16,22
EDAD MÍNIMA	29	29	33	32	32	33	32	32	33
EDAD MÁXIMA	96	95	96	92	91	92	93	90	93

4.15. CÁNCER COLORRECTAL.

En el periodo 2009-2011 supone en la provincia de Salamanca la segunda mayor tasa de incidencia, de todos los tumores sólidos que se diagnosticaron en dicho periodo para ambos sexos.

Así mismo, hemos obtenido como resultado que la tasa de incidencia a lo largo de los tres años del estudio, fue superior en hombres respecto a las mujeres, con una razón de tasa hombre/mujer de 1,60 en el año 2009; 1,66 en el año 2010 y 1,92 en el año.

En hombres encontramos, que esta tasa de incidencia fue muy similar en los dos primeros años, experimentado un aumento en el año 2011. En el caso de las mujeres la tasa de incidencia es muy similar a lo largo de todo el periodo, aunque se observa una leve tendencia a disminuir a lo largo del mismo (gráfico 49).

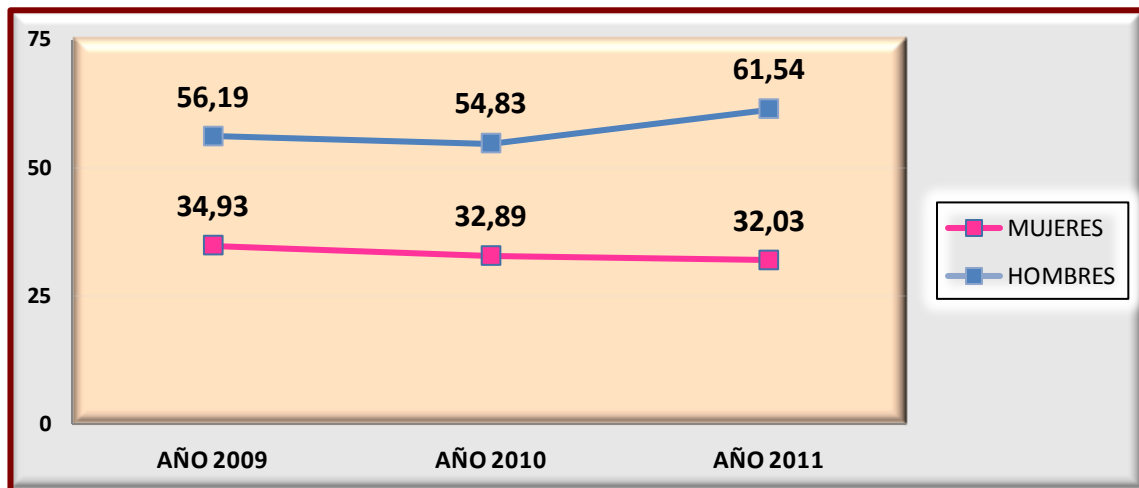


Gráfico 49. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer colorrectal en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la ciudad de Salamanca, la tasa de incidencia supone tanto en hombres como en las mujeres, la segunda más elevada de entre todas las tasas de incidencia, de las distintas clase de tumores sólidos que fueron diagnosticados entre los años 2009 y 2011.

Esta tasa fue en todo el periodo superior en hombres respecto a las mujeres con una razón de tasa hombre/mujer de 1,42 en el año 2009; 1,46 en el año 2010 y 1,92 en el año 2011.

En hombres esta tasa de incidencia experimenta un aumento en los años 2010 y 2011 respecto al año 2009 y en las mujeres es muy similar a lo largo del periodo, aunque experimenta una leve disminución a lo largo del periodo estudiado (Gráfico 50).

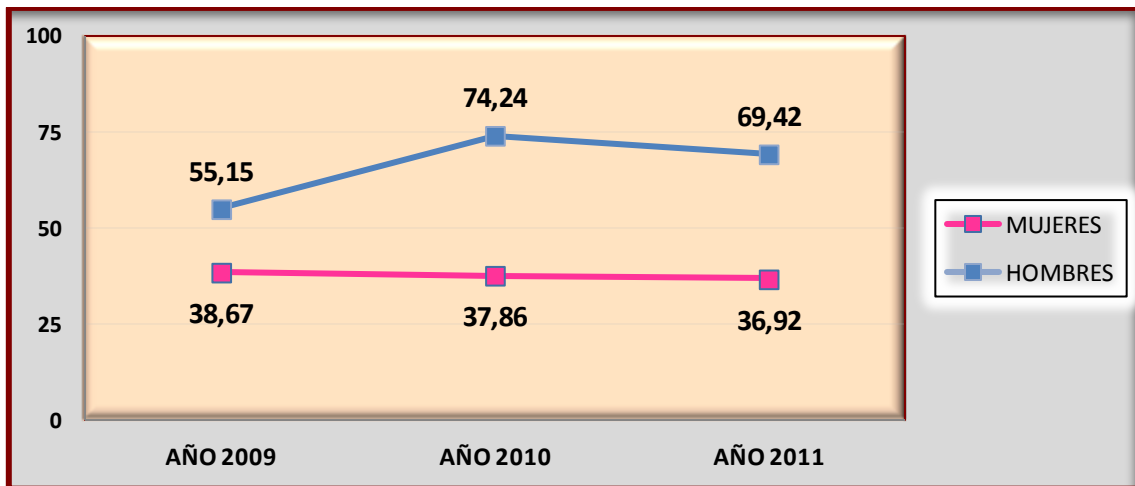


Gráfico 50. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer colorrectal en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la zona rural de Salamanca obtuvimos como resultado, que la tasa de incidencia ajustada a la población europea fue tanto en hombres como en mujeres la segunda tasa más elevada a lo largo de los tres años del estudio.

Esta tasa de incidencia fue a lo largo de los tres años, mayor en hombres que en mujeres, con una razón de tasas hombre/mujer de 1,78 en el año 2009; de 1,47 en el año 2010 y de 2,05 en el año 2011.

En los hombres de la zona rural a lo largo del periodo, la tasa de incidencia, disminuye en los años 2010 y 2011 respecto al año 2009. En las mujeres la tasa de incidencia es muy similar en los tres años aunque va disminuyendo a lo largo del periodo (gráfico 51).

Comparando las tasa de incidencia de la ciudad y en la zona rural, obtenemos como resultado, que tanto las tasa de incidencia en hombres como en mujeres, son mayores en la ciudad que en la zona rural, Siendo esta diferencia mayor entre los hombres de la ciudad y la zona rural que entre las mujeres de ambas zonas (gráfico 50 y 51).

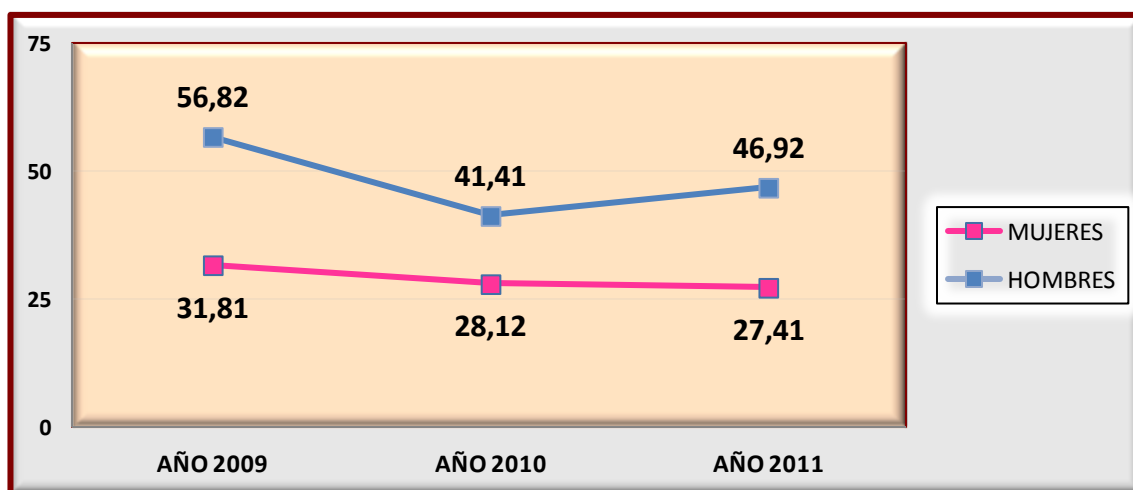


Gráfico 51. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer colorrectal en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En relación a las medidas estadísticas respecto a la edad en la que fue diagnosticado en la provincia de Salamanca, tanto hombres como en las mujeres, estas medidas (edad media, desviación estándar y la edad mediana) fueron prácticamente similares para ambos sexos (tabla 63).

Tabla 63. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer colorrectal en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	73,11	73,29	72,93	72,84	73,08	72,32
MEDIANA (EDAD)	75	74	74	75	75	75
DESVIACIÓN TÍPICA	10,59	12,44	11,01	12,26	10,37	11,83
EDAD MÍNIMA	39	26	25	43	43	43
EDAD MÁXIMA	95	96	95	93	93	91

En la ciudad y en la zona rural, las medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer colorrectal, nos muestran como resultado unas medidas estadísticas tanto para la ciudad como para la zona rural muy similares tanto para hombres como para mujeres (tablas 64 y 65).

Tabla 64. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer colorrectal en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	71,10	73,56	71,17	72,39	71,85	69,11
MEDIANA (EDAD)	74	74	72	75	73	72
DESVIACIÓN TÍPICA	11,99	11,83	11,02	12,15	10,25	13,53
EDAD MÍNIMA	39	44	29	44	45	43
EDAD MÁXIMA	95	96	95	93	90	89

Tabla 65. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer colorrectal en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	74,30	73,02	74,76	73,31	74,10	75,07
MEDIANA (EDAD)	75	74	76	76,50	76	75
DESVIACIÓN TÍPICA	9,52	13,13	10,77	12,47	10,41	9,39
EDAD MÍNIMA	51	26	25	43	43	49
EDAD MÁXIMA	95	94	91	93	93	91

4.16 CÁNCER DE PULMÓN.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea en la provincia de Salamanca constituye en hombres, la tercera mayor en los años 2009 y 2010 y la cuarta en el año 2011. En las mujeres la tasa de incidencia constituye la octava mayor tasa de incidencia en el año 2009, la sexta en el año 2010 y la décima en el año 2011.

Esta tasa de incidencia fue en los tres años estudiados muy superior en hombres con respecto a las mujeres, con una razón de tasas hombre/mujer de 5,54 en el año 2009, de 5,92 en el año 2010 y de 5,86 en el año 2011.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea fue similar en los hombres en los años 2009 y 2011 y tuvo un repunte en el año 2010. En las mujeres fue prácticamente idéntica a lo largo de todo el periodo (gráfico 52).

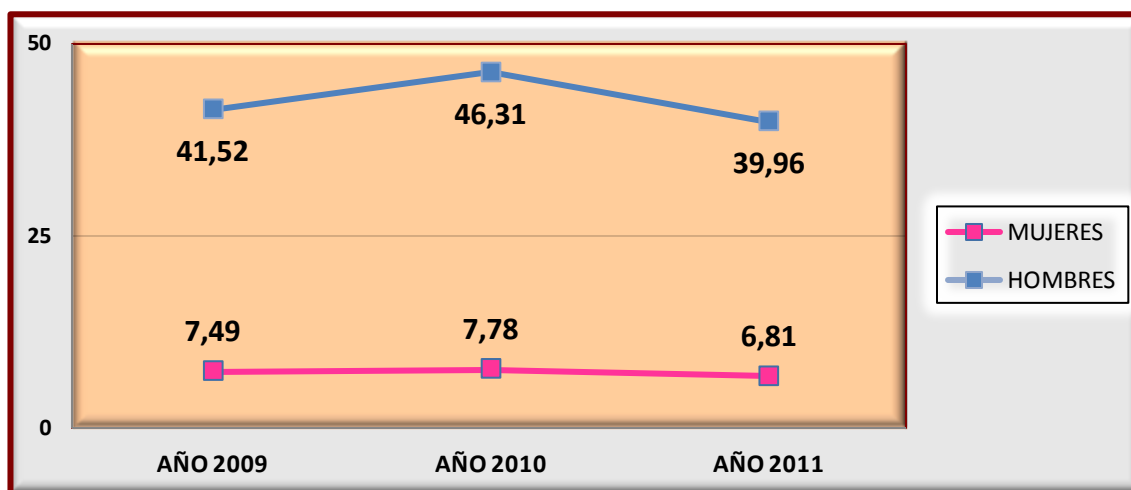


Gráfico 52. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de pulmón en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la ciudad encontramos como resultados, que la tasa de incidencia ajustada a la población europea, constituye la tercera mayor tasa de incidencia en los años 2009 y 2010 y la cuarta mayor tasa en el año 2011.

La tasa de incidencia en la ciudad de Salamanca para este tipo de tumor, es mayor en hombres que en mujeres, con una razón de tasas hombre/mujer de 3,45 en el año 2009, de 6,82 en el año 2010 y de 4,85 en el año 2011.

En los hombres observamos que la tasa de incidencia es más elevada en el año 2010 que en los años 2009 y 2011, en cambio, en las mujeres va disminuyendo paulatinamente a lo largo de periodo (gráfico 53).

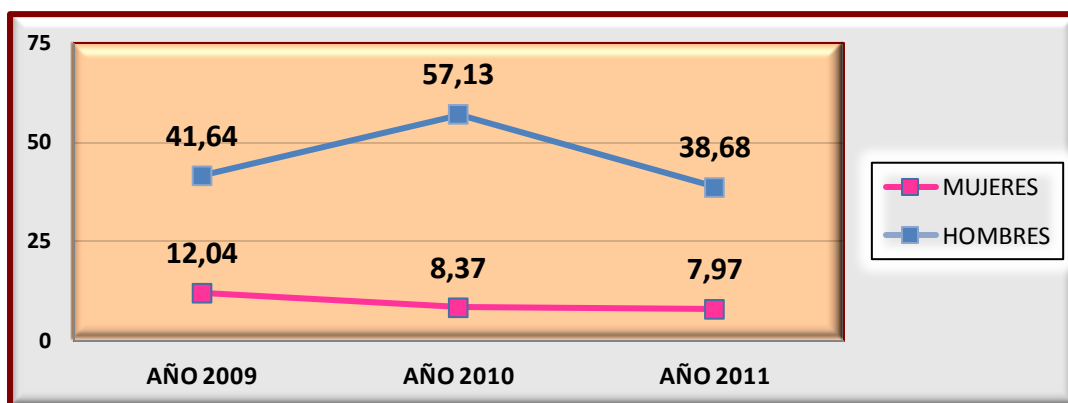


Gráfico 53. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de pulmón en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la zona rural de Salamanca, los resultados obtenidos, nos muestran que la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se sitúa en los tres años del periodo estudiado, como la tercera tasa de incidencia más elevada. En las mujeres, esta tasa de incidencia no se encuentra en el año 2009 entre los diez tumores con mayor tasa de incidencia, se sitúa en el año 2010 como la séptima mayor tasa y en el año 2011 como la décima mayor tasa.

La tasa de incidencia para este tipo de tumor, es siempre más alta en hombres que en mujeres con una razón de tasas hombre/mujer de 9,69 en el año 2009, de 5,49 en el año 2010 y de 6,73 en el año 2011.

En la zona rural la tasa de incidencia, no muestra en ninguno de los sexos mucha variación en los años del estudio, mostrando una tendencia casi constante (gráfico 54).

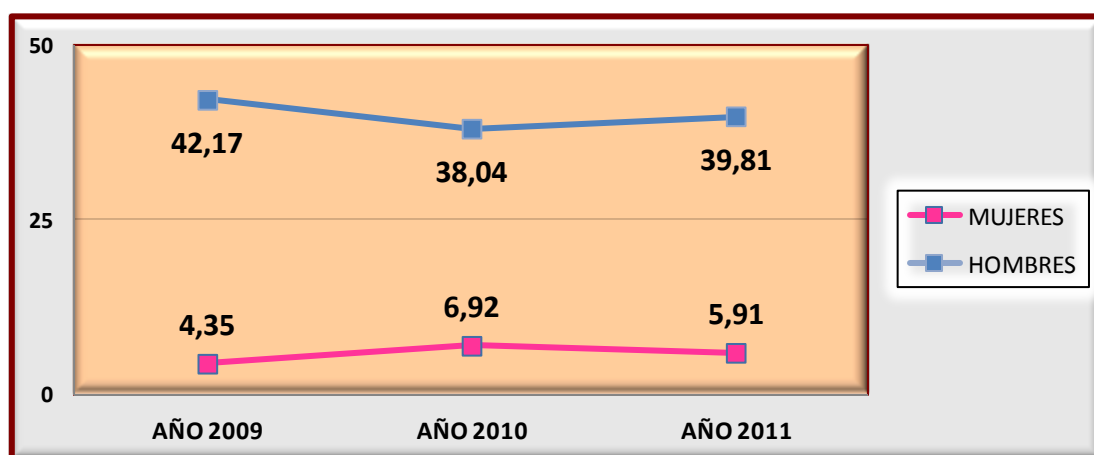


Gráfico 54. Tasa de incidencia en la población europea de cáncer de pulmón en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Comparando la tasa de incidencia de la ciudad y de la zona rural, encontramos en hombres que salvo en el año 2010, que encontramos una tasa mayor en la ciudad que en la zona rural, en los años 2009 y 2010 las tasas de incidencia son similares. En mujeres la tasa de incidencia en la ciudad es algo mayor en la ciudad que en la zona rural (gráficos 53 y 54)

Las medidas estadísticas en relación a la edad en la que se diagnosticó el cáncer de pulmón en la provincia de Salamanca, los resultados obtenidos, nos muestran una que tanto en el caso de los hombres como en el caso de las mujeres son similares (tabla 66).

Tabla 66. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de pulmón en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	67,33	67,23	67,87	64,67	69,34	65,11
MEDIANA (EDAD)	68	71	68	68	70	65,5
DESVIACIÓN TÍPICA	10,16	14,23	10,31	13,43	9,12	12,74
EDAD MÍNIMA	46	40	33	43	43	44
EDAD MÁXIMA	87	89	86	81	89	86

En el caso de la ciudad y de la zona rural, las medidas estadísticas se muestran muy similares para ambos sexos (tablas 67 y 68).

Tabla 67. Medidas estadísticas respecto a la edad en la que se diagnosticó el cáncer de pulmón en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	68,60	64,08	66	61,89	69,48	67,27
MEDIANA (EDAD)	71	62	67,5	62	69,5	67
DESVIACIÓN TÍPICA	10,55	14,99	10,72	9,93	9,21	12,25

EDAD MÍNIMA	46	40	33	49	48	45
EDAD MÁXIMA	87	89	86	76	87	82

Tabla 68. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de pulmón en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	66,37	71,78	69,62	66,75	69,26	61,71
MEDIANA (EDAD)	66	77	70,5	74,5	70	58
DESVIACIÓN TÍPICA	9,84	12,46	9,69	15,66	9,13	13,70
EDAD MÍNIMA	46	44	48	43	43	44
EDAD MÁXIMA	85	83	86	81	89	86

4.17. CÁNCER UROTELIAL.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, fue en los años 2009 y 2010 la cuarta tasa de incidencia más elevada. Situándose en el año 2011 en la tercera tasa en incidencia más elevada. En las mujeres, esta tasa de incidencia fue la décima más elevada en el año 2009, la octava en el año 2010 y la undécima en el año 2011.

La tasa de incidencia, fue mucho más elevada en hombres, que en las mujeres, con una razón de tasas hombre/mujer de 5,29 en el año 2009, de 5,57 en el año 2010 y de 6,88 en el año 2011.

En este periodo la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres en la provincia de Salamanca, aumenta desde el año 2009 al año 2010, siendo mayor este aumento entre el año 2009 y los dos años posteriores. En mujeres, la tasa de incidencia se mantiene estable a lo largo de todo el periodo (gráfico 55).

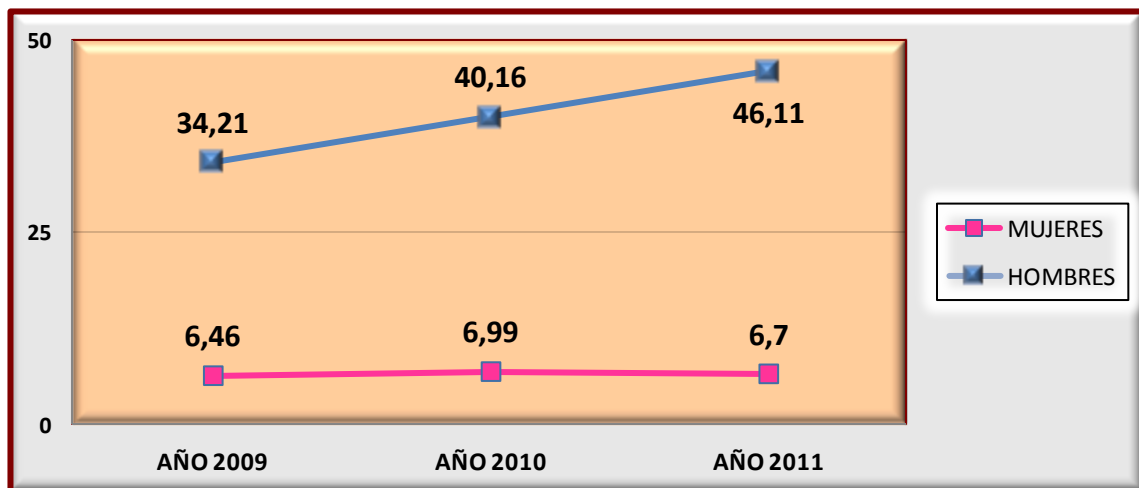


Gráfico 55. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer urotelial en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la ciudad de Salamanca, obtuvimos como resultado, que la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se sitúa como la tercera tasa de incidencia más alta en los años 2009 y 2010, pasado a ser la tercera tasa de incidencia más elevada en el año 2011. En las mujeres, esta tasa de incidencia se sitúa en novena posición en el año 2009 y 2010 y en decimosegunda posición en el año 2011.

En relación a ambos sexos la tasa de incidencia ajustada a la población europea fue en todos los años del estudio, mucho más elevada en hombres que en mujeres, con una

razón de tasas hombre/mujer de 4,13 en el año 2009, de 8,27 en el año 2010 y de 11,63 en el año 2011.

En la ciudad de Salamanca, la tasa de incidencia aumenta considerablemente, según va transcurriendo el periodo estudiado, aumentando casi el doble entre el año 2009 y el año 2011. Por el contrario, en las mujeres, esta tasa de incidencia va disminuyendo paulatinamente, según avanza el periodo (gráfico 56).

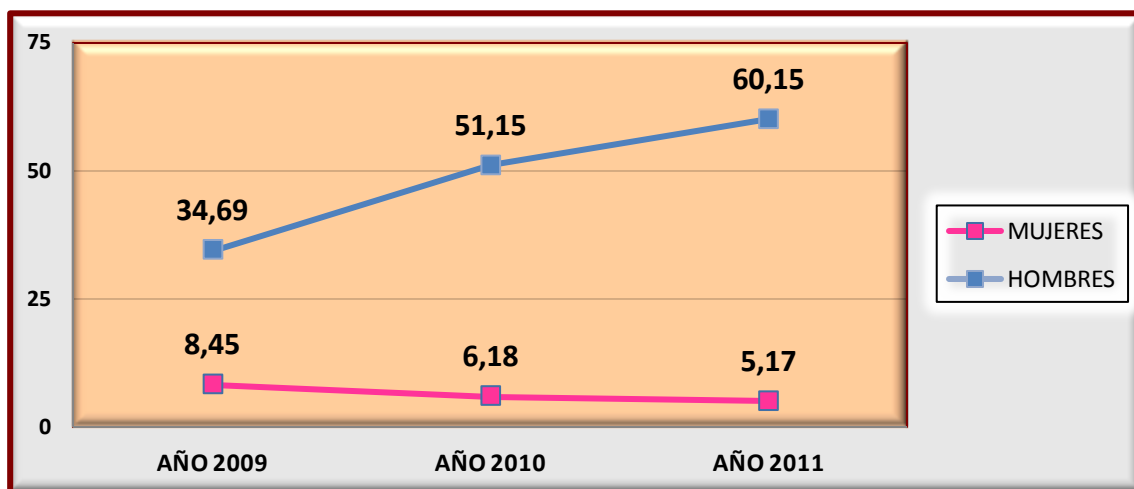


Gráfico 56. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer urotelial en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la zona rural de Salamanca, la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, fue a lo largo de los tres años estudiados, la tercera tasa de incidencia más elevada. En las mujeres, en este mismo periodo, fue en el año 2009, la décima mayor tasa de incidencia, en el año 2010, la quinta y en el año 2011 la séptima mayor tasa de incidencia.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea fue en los hombres de la zona rural superior a la tasa de incidencia en mujeres, con una razón de tasas hombre/mujer de 7,02 en el año 2009, de 4,10 en el año 2010 y de 4,66 en el año 2011.

Esta tasa de incidencia permanece más o menos estable en los hombres, si bien, se produce un pequeño aumento en el año 2011. En las mujeres, esta tasa de incidencia sufre un ligero aumento entre el año 2009 y los dos años posteriores (gráfico 57).

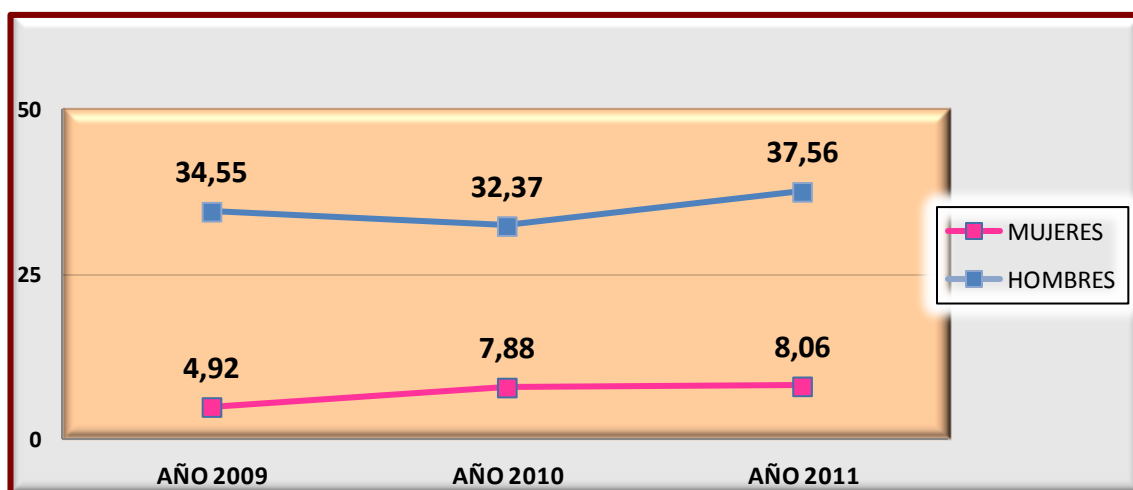


Gráfico 57. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer urotelial en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Comparando la ciudad y la zona rural, obtenemos como resultado que en los hombres, la tasa de incidencia para este tumor, es mayor en la ciudad que en la zona rural, si bien, en el año 2009 esta tasa es similar en las dos zonas. En las mujeres, la tasa de incidencia en la ciudad va disminuyendo, mientras que en la zona rural va aumentando (gráficos 56 y 57).

Las medidas estadísticas respecto a la edad, son muy similares en hombres y en las mujeres. Igualmente, encontramos que estas medidas estadísticas son muy similares entre ambos sexos (tabla 69).

Tabla 69. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnostica cáncer urotelial en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	71,38	69,9	71,32	73	71,99	70,57
MEDIANA (EDAD)	73	73,5	72	76	72	74
DESVIACIÓN TÍPICA	10,66	16,33	11,47	12,03	10,11	12,72
EDAD MÍNIMA	48	30	38	51	45	40
EDAD MÁXIMA	94	90	89	91	93	90

En relación con la ciudad de Salamanca y la zona rural, las medidas estadísticas obtenidas, se muestran muy similares tanto en la ciudad como en la zona rural (tablas 70 y 71).

Tabla 70. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer urotelial en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	72,2	68,17	68,87	74,2	72,1	73,33
MEDIANA (EDAD)	73	74	69	71,5	72,5	75
DESVIACIÓN TÍPICA	9,29	19,26	11,56	13,15	10,46	11,43
EDAD MÍNIMA	48	30	38	51	45	55
EDAD MÁXIMA	87	90	89	91	90	88

Tabla 71. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer urotelial en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	70,78	72,5	72,64	72,08	71,88	68,5
MEDIANA (EDAD)	72	71	74	77	71,5	72,5
DESVIACIÓN TÍPICA	11,60	11,34	11,24	11,56	9,82	13,72
EDAD MÍNIMA	49	58	39	55	46	40
EDAD MÁXIMA	94	88	89	90	83	90

4.18. CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, fue en los tres años del periodo 2009-2011 la quinta tasa de incidencia más elevada. En las mujeres, esta tasa fue la undécima más elevada en el año 2009, la decimosexta en el año 2010 y la novena en el año 2011.

La tasa de incidencia, fue en todos los años del periodo 2009-2011, mucho más elevada en hombres, que en las mujeres, con una razón de tasas hombre/mujer de 5,11 en el año 2009, de 12,46 en el año 2010 y de 3,75 en el año 2011.

En este periodo la tasa de incidencia ajustada a la población europea tanto en hombres como en mujeres en la provincia de Salamanca, disminuye en el año 2010 con respecto al año 2009, para a continuación aumentar en el año 2011 (gráfico 58).

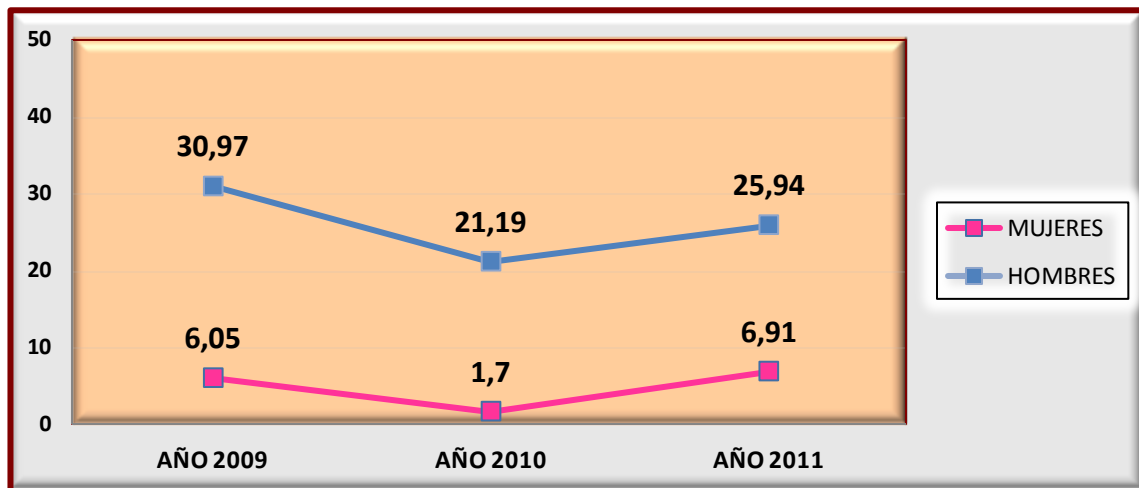


Gráfico 58. Tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de cabeza y cuello en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la ciudad de Salamanca, obtuvimos como resultado, que la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se sitúa en todos los años del periodo estudiado, como la quinta mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea. En las mujeres, esta tasa de incidencia se sitúa en el año 2009 como la quinta más elevada, en el año 2010 como la decimosexta más elevada y en el año 2011 como la sexta más elevada.

En relación a ambos sexos la tasa de incidencia ajustada a la población europea fue en todos los años del estudio, mucho más elevada en hombres que en mujeres, con una

razón de tasas hombre/mujer de 3,39 en el año 2009, de 12,34 en el año 2010 y de 2,44 en el año 2011.

En la ciudad de Salamanca esta tasa de incidencia en hombres, disminuye en el año 2010 con respecto al año 2009 y aumenta levemente en el año 2011 con respecto al año 2010, siendo el año 2009 el año que presentó la mayor tasa de incidencia para este tipo de tumor. En las mujeres, disminuye en el año 2010 con respecto al año 2009 para aumentar en el año 2011 hasta igualarse con la tasa de incidencia del año 2009 (gráfico 59).

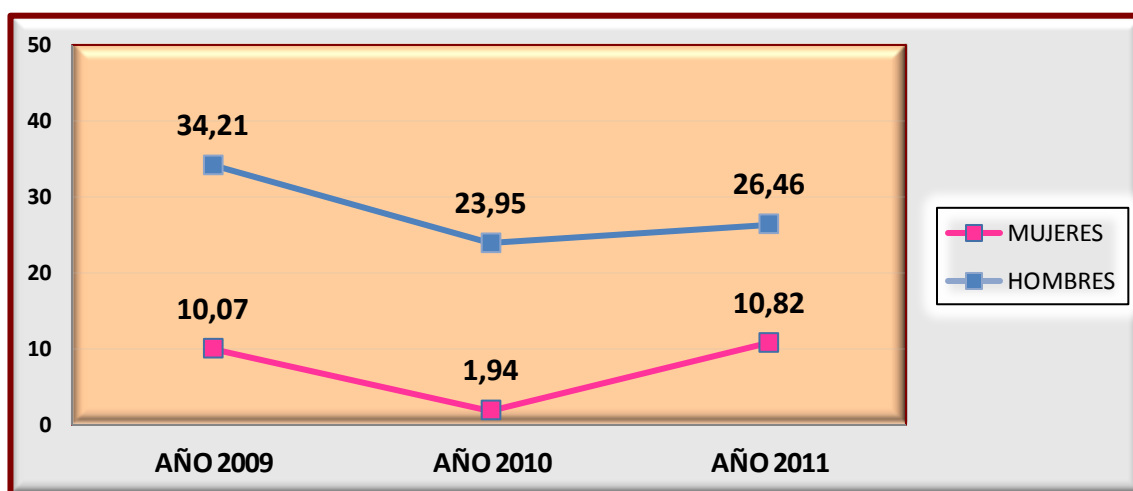


Gráfico 59. Tasa de incidencia ajustada a la de cáncer de cabeza y cuello en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la zona rural de Salamanca, la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, fue a lo largo de los tres años estudiados, la quinta tasa de incidencia más elevada. En las mujeres, en este mismo periodo, fue en los años tres años estudiados la catorceava tasa de incidencia más elevada.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea fue en los hombres de la zona rural superior a la tasa de incidencia en mujeres, con una razón de tasas hombre/mujer de 11,16 en el año 2009, de 12,94 en el año 2010 y de 7,25 en el año 2011.

Esta tasa de incidencia a lo largo del periodo 2009-2011 y en hombres, disminuye en el año 2010 con respecto a los años 2009 y 2011. En las mujeres, esta tasa de incidencia es muy parecida en los tres años (gráfico 60).

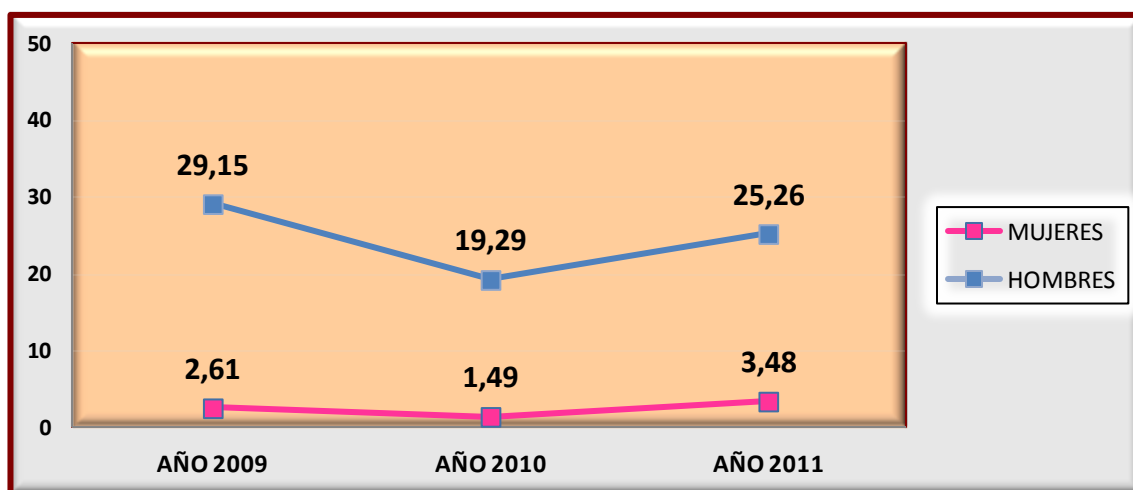


Gráfico 60. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de cabeza y cuello en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Comparando las tasas de incidencia ajustadas a la población europea de la ciudad y de la zona rural para este tipo de tumor, obtenemos como resultado, que en los hombres las dos zonas siguen una tendencia similar y con una tasas de incidencia parecidas, pero en las mujeres, aunque la tendencia es similar, las tasas de incidencia de los años 2009 y 2011 triplican a las de la zona rural, siendo similares en el año 2010 (gráficos 59 y 60).

Las medidas estadísticas para la provincia de Salamanca con respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de cabeza y cuello, son similares en ambos sexos (tabla 72).

Tabla 72. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de cabeza y cuello en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	65,35	68,37	65,90	73	66,47	65,06
MEDIANA (EDAD)	64	71	64	77,5	66	66
DESVIACIÓN TÍPICA	13,10	17,05	12,08	13,46	12,88	17,35
EDAD MÍNIMA	24	36	45	54	34	22
EDAD MÁXIMA	98	92	96	87	100	94

Las medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer de cabeza y cuello en la ciudad y en la zona rural, muestran algunas pequeñas diferencias (tablas 73 y 74).

Tabla 73. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de cabeza y cuello en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	68,88	68	63,10	77,25	63	61,17
MEDIANA (EDAD)	64,5	70,5	60	81,5	59,5	62,5
DESVIACIÓN TÍPICA	14,27	17	13,21	12,5	14,38	19,61
EDAD MÍNIMA	35	36	46	59	34	22
EDAD MÁXIMA	98	92	96	87	100	94

Tabla 74. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de cabeza y cuello en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	63,97	69,4	68	64,5	68,5	72,83
MEDIANA (EDAD)	64	76	68	64,5	69	70
DESVIACIÓN TÍPICA	11,98	19,15	10,92	14,85	11,59	8,30
EDAD MÍNIMA	24	40	45	54	45	64
EDAD MÁXIMA	83	86	88	75	91	85

4.19. CÁNCER GÁSTRICO.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres en la provincia de Salamanca, se situó a lo largo de todo el periodo, como la sexta tasa de incidencia más elevada. En las mujeres, esta tasa de incidencia fue la decimosegunda más elevada en el año 2009, la undécima en el año 2010 y la sexta más elevada en el año 2011.

La tasa de incidencia, fue en todos los años del periodo 2009-2011, más elevada en hombres, que en las mujeres, con una razón de tasas hombre/mujer de 3,17 en el año 2009, de 3,65 en el año 2010 y de 1,80 en el año 2011.

En este periodo la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, es similar a lo largo de todo el periodo. En mujeres, la tasa de incidencia se mantiene estable en los años 2009 y 2010, para duplicarse en el año 2011 (gráfico 61).

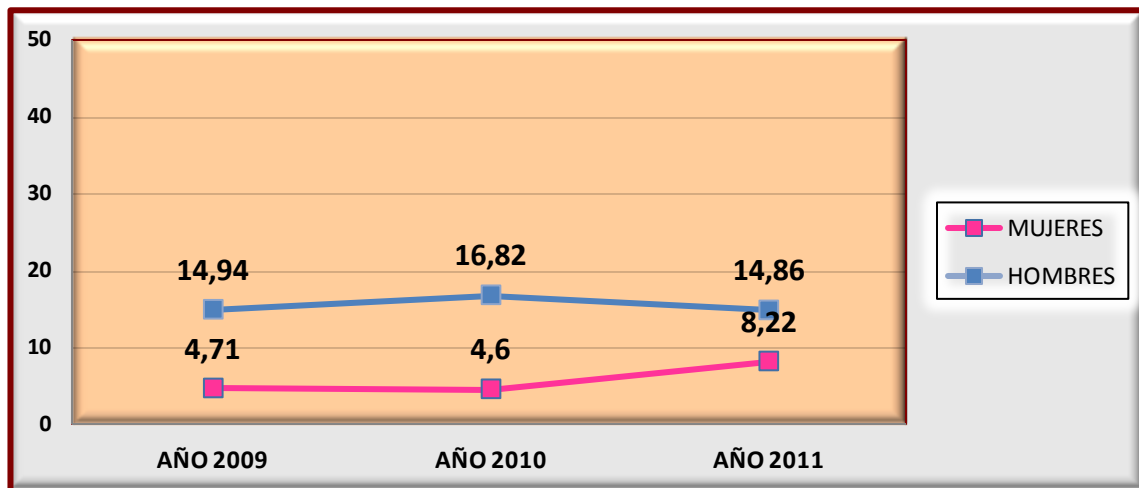


Gráfico 61. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer en gástrico hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la ciudad de Salamanca, obtuvimos como resultado, que la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se sitúa en el año 2009 como la sexta tasa de incidencia más elevada y en los años 2010 y 2011 como la séptima tasa de incidencia más elevada. En las mujeres, esta tasa de incidencia se sitúa en el año 2009 como la décimo segunda más elevada, en el año 2010 como la décima más elevada y en el año 2011 como la séptima más elevada.

En relación a ambos sexos la tasa de incidencia ajustada a la población europea fue en todos los años del estudio, más elevada en hombres que en las mujeres, con una razón

de tasas hombre/mujer de 2,65 en el año 2009, de 2,45 en el año 2010 y de 1,57 en el año 2011.

En la ciudad de Salamanca esta tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se mantiene constante a lo largo del periodo con tasas de incidencia similares en los tres años. En las mujeres, estas tasas de incidencia son prácticamente iguales en los años 2009 y 2010, para duplicarse en el año 2011 (gráfico 62).

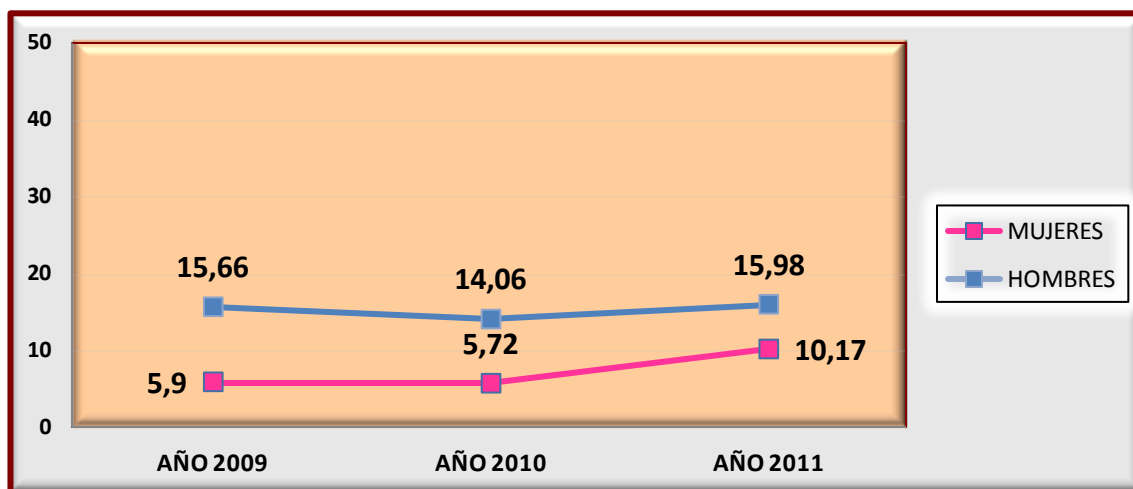


Gráfico 62. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer gástrico en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la zona rural de Salamanca, la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se situó a lo largo de los tres años estudiados, como la quinta tasa de incidencia más elevada. En las mujeres, en el año 2009 se situó como la decimosegunda tasa de incidencia más elevada, en el año 2010 como la undécima más elevada y en el año 2011 como la octava tasa de incidencia más elevada.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea, fue en los hombres de la zona rural superior a la tasa de incidencia en mujeres, con una razón de tasas hombre/mujer de 3,94 en el año 2009, de 5,61 en el año 2010 y de 2,21 en el año 2011.

En hombres, en el periodo estudiado, esta tasa de incidencia es similar en los años 2009 y 2011 sufriendo un aumento en el año 2010. En las mujeres, esta tasa de incidencia similar en los dos primeros años aumentando en el año 2011 (gráfico 63).

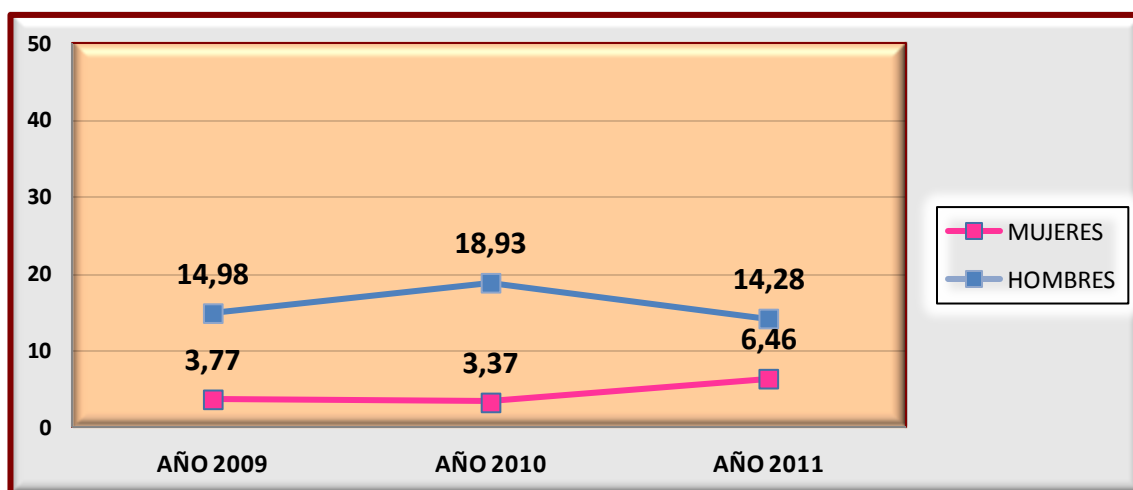


Gráfico 63. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer gástrico en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Comparando las tasas de incidencia ajustada a la población europea de la ciudad y de la zona rural, encontramos que en hombres, las tasas y la tendencia a lo largo del periodo son similares. En cambio, en las mujeres, encontramos como resultado que las tasa de incidencia para este tipo de cáncer en la ciudad, aun siguiendo la misma tendencia, son algo más elevadas que en la zona rural (gráficos 62 y 63).

Las medidas estadísticas para la provincia de Salamanca con respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer gástrico, son similares en ambos sexos (tabla 75).

Tabla 75. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer gástrico en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	74,40	74,37	76,48	77,05	74,74	77,56
MEDIANA (EDAD)	77	77	76	80	75	78
DESVIACIÓN TÍPICA	11,59	10,56	9,49	10,24	12,34	11,46
EDAD MÍNIMA	39	49	51	53	32	49
EDAD MÁXIMA	93	88	92	91	96	96

Las medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer de gástrico en la ciudad y en la zona rural, muestran algunas pequeñas diferencias (Tablas 76 y 77).

Tabla 76. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer gástrico en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	68,05	74,45	78,65	75,18	77,29	78,38
MEDIANA (EDAD)	70	78	77,5	82	76	79
DESVIACIÓN TÍPICA	13,04	11,53	8,76	12,37	10,11	10,62
EDAD MÍNIMA	39	49	54	53	59	57
EDAD MÁXIMA	93	88	92	86	96	90

Tabla 77. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer gástrico en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	74,25	74,25	75,34	79,1	72,69	76,4
MEDIANA (EDAD)	78,5	76	76	79	74,5	78
DESVIACIÓN TÍPICA	10,61	10,08	7,78	7,36	13,73	12,38
EDAD MÍNIMA	53	53	51	70	32	49
EDAD MÁXIMA	91	86	91	91	91	96

4.20. CÁNCER MELANOMA.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea se situó en hombres de la siguiente forma: en el año 2009 como la octava tasa de incidencia más elevada, en el año 2010 como la novena y en el año 2011 como la séptima más elevada. En las mujeres, esta tasa de incidencia fue la cuarta más elevada en los años 2009 y 2010 y la quinta tasa de incidencia más elevada en el año 2011.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea, fue superior en todos los años del periodo 2009-2011 en las mujeres. La razón de tasas hombre/mujer fue de 0,47 en el año 2009, de 0,52 en el año 2010 y de 0,80 en el año 2011.

En este periodo la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, es similar en los años 2009 y 2010, aumentando en el año 2011. En mujeres, la tasa de incidencia se mantiene con cifras similares a lo largo de todo el periodo (gráfico 64).

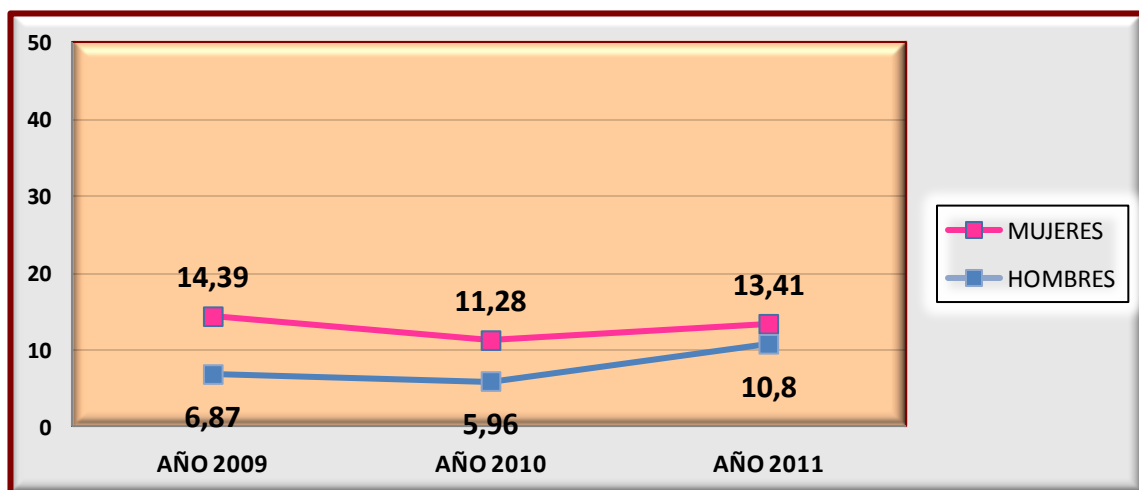


Gráfico 64. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de melanoma en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la ciudad de Salamanca, obtuvimos como resultado, que la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se sitúa en el año 2009 como la octava tasa de incidencia más elevada, en el año 2010 como la onceava tasa más elevada y en el año 2011 como la octava más elevada. En las mujeres, esta tasa de incidencia se sitúa en el año 2009 como la quinta tasa de incidencia ajustada a la población europea más elevada, en el año 2010 como la cuarta más elevada y en el año 2011 como la quinta más elevada.

En relación a ambos sexos, esta tasa de incidencia ajustada a la población europea fue en los años 2009 y 2010 más elevada en mujeres que en hombres, salvo en el año 2011 que se invierte esta tendencia. La razón de tasas hombre/mujer fue de 0,85 en el año 2009, de 0,44 en el año 2010 y de 1,14 en el año 2011.

En la ciudad de Salamanca esta tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, disminuye en el año 2010 con respecto al año 2009, para aumentar en el año 2011. En las mujeres, esta tasa de incidencia se mantiene en cifras similares a lo largo del periodo (gráfico 65).

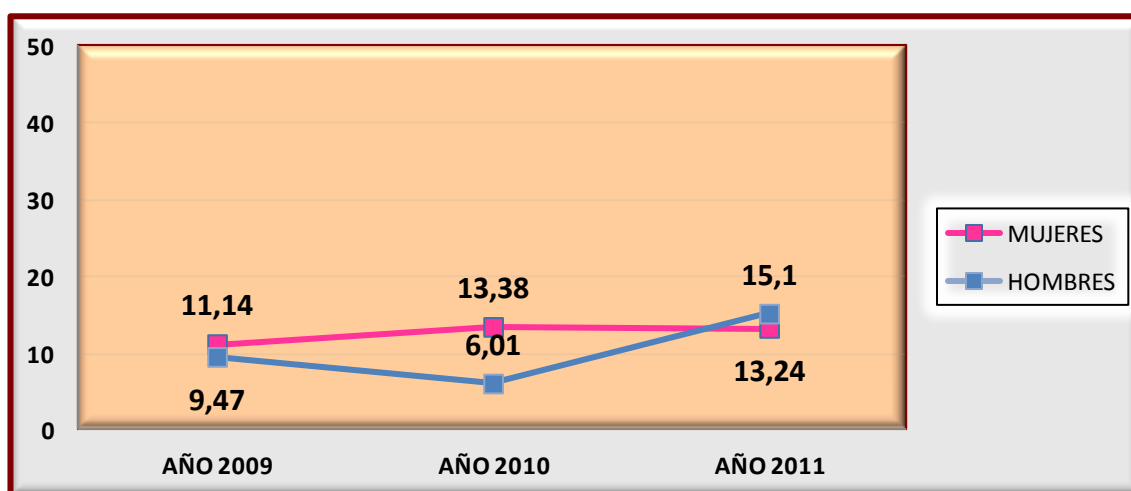


Gráfico 65. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de melanoma en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la zona rural de Salamanca, la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se sitúa en el año 2009, como la octava tasa de incidencia más elevada y en los años 2010 y 2011 como la novena tasa de incidencia más elevada. En las mujeres, en el año 2009 se sitúa como la tercera tasa de incidencia más elevada, y en los años 2010 y 2011 como la novena tasa de incidencia más elevada.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea, en la zona rural, fue a lo largo de todo el periodo, superior en las mujeres. Con una razón de tasas hombre/mujer de 0,29 en el año 2009, de 0,55 en el año 2010 y de 0,56 en el año 2011.

En hombres, en el periodo estudiado, esta tasa de incidencia aumenta levemente a lo largo del periodo. En las mujeres, es inferior en los años 2010 y 2011 respecto al año 2009 (gráfico 66).

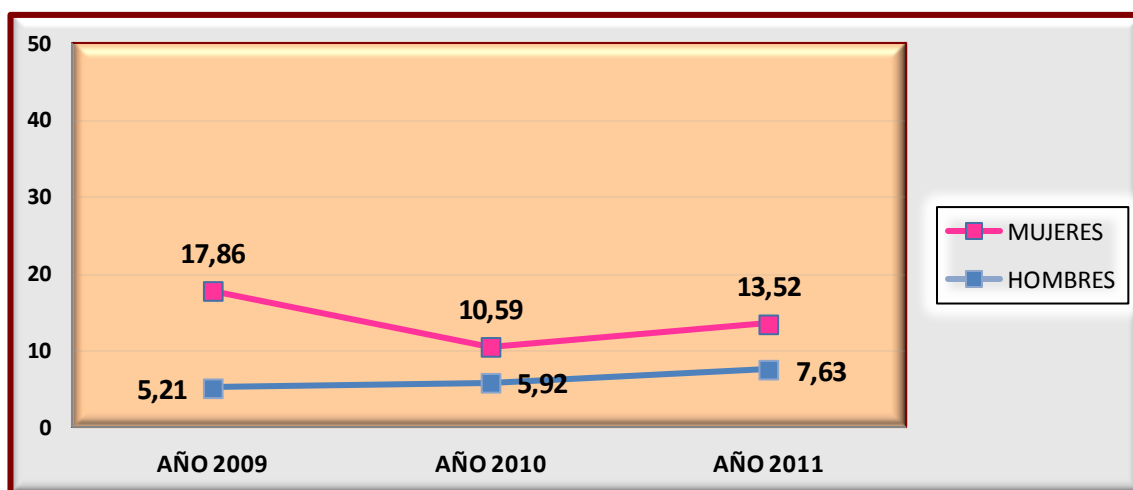


Gráfico 66. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de melanoma en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Comparando las tasas de incidencia ajustada a la población europea de la ciudad y de la zona rural, encontramos que en hombres son más elevadas en la ciudad, que en la zona rural. En las mujeres, salvo en el año 2009 que esta tasa de incidencia es más elevada en la ciudad, en los dos años posteriores son similares en la ciudad y en la zona rural (gráficos 65 y 66).

Las medidas estadísticas para la provincia de Salamanca con respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer melanoma, son similares en ambos sexos (tabla 78).

Tabla 78. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de melanoma en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	72,55	61,51	62,21	66	62,54	66,84
MEDIANA (EDAD)	76,5	65	61	69	64	69
DESVIACIÓN TÍPICA	13,51	16,70	16,51	17,82	15,05	15,30
EDAD MÍNIMA	45	22	36	25	28	33
EDAD MÁXIMA	92	82	89	90	85	97

Las medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó cáncer melanoma en la ciudad y en la zona rural, muestran algunas pequeñas diferencias (tablas 79 y 80).

Tabla 79. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de melanoma en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	71,82	68,13	58,2	61,13	61,86	65,38
MEDIANA (EDAD)	75	74	55	59	64	67
DESVIACIÓN TÍPICA	13,90	16,24	10,80	16,93	15,97	16,14
EDAD MÍNIMA	45	25	48	36	28	39
EDAD MÁXIMA	92	82	72	90	85	97

Tabla 80. Medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó el cáncer de melanoma en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	73,44	55,95	64,44	70,6	63,33	67,91
MEDIANA (EDAD)	80	57	66	72	66,5	72,50
DESVIACIÓN TÍPICA	13,79	15,34	19,20	17,99	14,57	14,95
EDAD MÍNIMA	53	22	36	25	44	33
EDAD MÁXIMA	88	78	89	90	82	85

4.21. CÁNCER DE TIROIDES.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011, se situó en hombres de la siguiente forma: en el año 2009 como la novena tasa de incidencia más elevada, en el año 2010 como la decimosexta y en el año 2011 como la decimoctava más elevada. En las mujeres, esta tasa de incidencia fue la quinta más elevada en el año 2009, la séptima en el año 2010 y la octava tasa de incidencia más elevada en el año 2011.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea, fue superior en todos los años del periodo 2009-2011 en las mujeres. La razón de tasas hombre/mujer fue de 0,60 en el año 2009, de 0,32 en el año 2010 y de 0,22 en el año 2011.

En este periodo la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, es similar en los años 2009 y 2010, aumentando en el año 2011. En mujeres, la tasa de incidencia se mantiene con cifras similares a los largo de todo el periodo (gráfico 67).

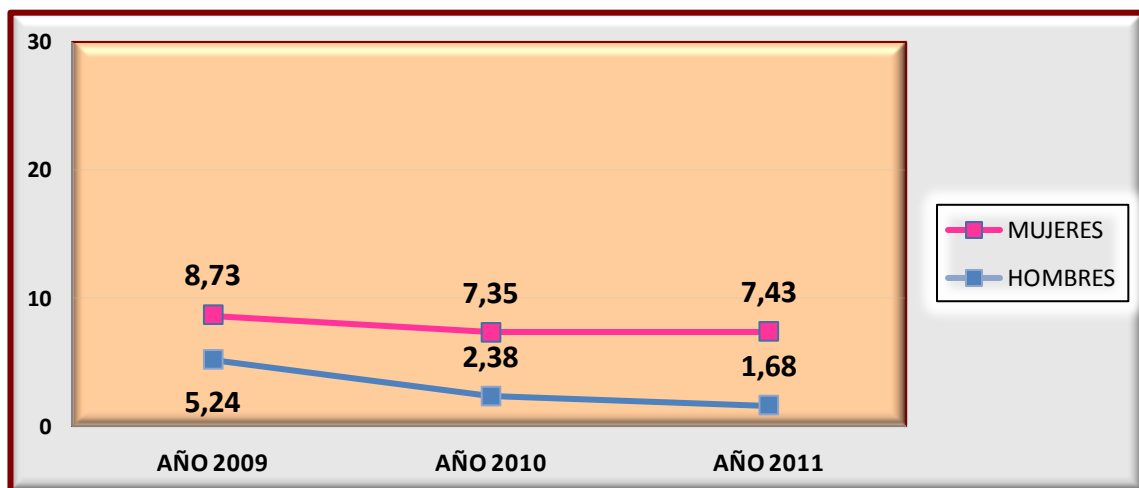


Gráfico 67. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de tiroides en hombres y mujeres en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la ciudad de Salamanca, obtuvimos como resultado, que la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se sitúa en el año 2009 como la séptima tasa de incidencia más elevada, en el año 2010 como la quinceava tasa de incidencia más elevada y en el año 2011 como la dieciseisava más elevada. En las mujeres, esta tasa de incidencia se sitúa en el año 2009 como la séptima tasa de incidencia ajustada a la población europea más elevada, en el año 2010 como la sexta tasa de incidencia más elevada y en el año 2011 como la décima tasa de incidencia más elevada.

En relación a ambos sexos, esta tasa de incidencia ajustada a la población europea en el año 2009, fue similar para ambos sexos y en los años fue 2010 y 2011 fue elevada en mujeres que en hombres. La razón de tasas hombre/mujer fue de 0,97 en el año 2009, de 0,24 en el año 2010 y de 0,30 en el año 2011.

En la ciudad de Salamanca la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, disminuye en los años 2010 y 2011 con respecto al año 2009. En las mujeres, esta tasa de incidencia se mantiene en cifras similares a lo largo del periodo (gráfico 68).

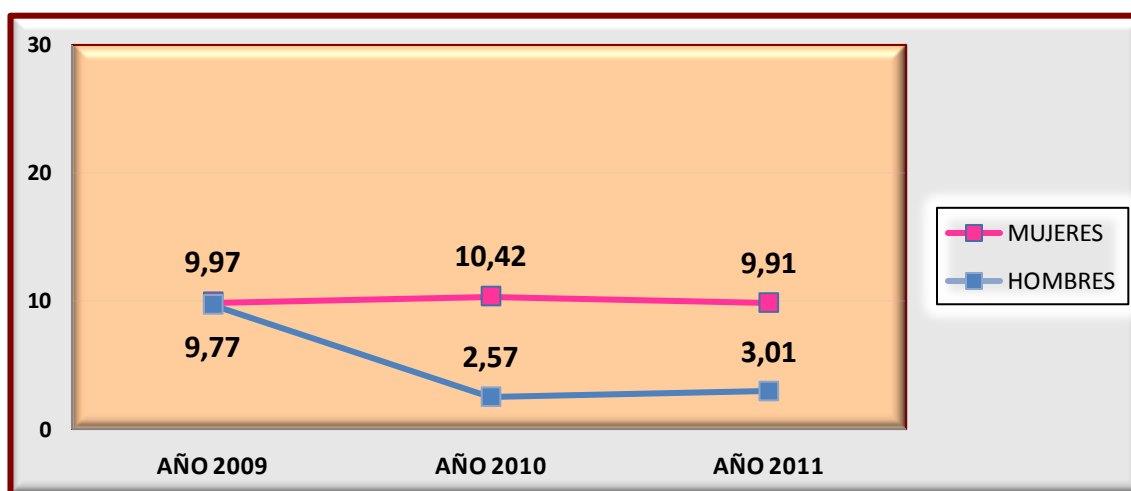


Gráfico 68. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de tiroides en hombres y mujeres en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

En la zona rural de Salamanca, la tasa de incidencia ajustada a la población europea en hombres, se sitúa en los años 2009 y 2010, como la quinceava tasa de incidencia más elevada y en el año 2011 como la decimonovena tasa de incidencia más elevada. En las mujeres, en el año 2009 se situó como la séptima tasa de incidencia más elevada, en el año 2010 como la décima tasa de incidencia más elevada y en el año 2011 como la decimotercera tasa de incidencia más elevada.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea de cáncer de tiroides, en la zona rural, fue a lo largo de todo el periodo, superior en las mujeres, Con una razón de tasas hombre/mujer de 0,26 en el año 2009, de 0,49 en el año 2010 y de 0,07 en el año 2011.

En hombres, en el periodo estudiado, esta tasa de incidencia es muy similar en todo el periodo 2009-2011. En las mujeres, es algo más elevada en el año 2009 con respecto a los dos años posteriores (gráfico 69).

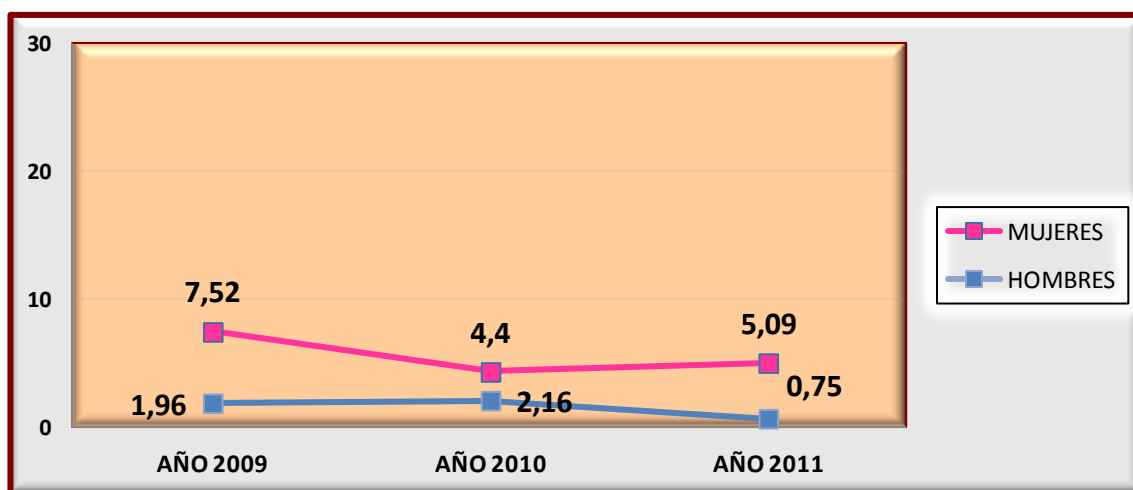


Gráfico 69. Tasa de incidencia ajustada a la población de cáncer de tiroides en hombres y mujeres en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Comparando las tasas de incidencia de la ciudad y de la zona rural, las tasas de incidencia para ambos sexos son más elevadas en la ciudad que en la zona rural (gráficos 68 y 69).

Las medidas estadísticas respecto a la edad en que se diagnosticó en la provincia de Salamanca, muestran algunas diferencias debido estas diferencias al tamaño de la muestra (tablas 81, 82 y 83).

Tabla 81. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de tiroides en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	48,9	54,12	59,8	51,88	61	55,4
MEDIANA (EDAD)	52,5	51	58	46	70,5	51
DESVIACIÓN TÍPICA	18,35	11,58	16,01	16,61	24,34	13,13
EDAD MÍNIMA	21	30	38	32	25	36
EDAD MÁXIMA	75	73	83	83	78	88

Tabla 82. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de tiroides en la ciudad de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	45,88	51,89	60	47	58,67	52,67
MEDIANA (EDAD)	42	51	60	46	73	51
DESVIACIÓN TÍPICA	19,48	11,56	2,83	10,31	29,26	9,03
EDAD MÍNIMA	21	30	58	32	25	36
EDAD MÁXIMA	75	68	60	64	78	67

Tabla 83. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de tiroides en la zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009		AÑO 2010		AÑO 2011	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
EDAD MEDIA	61	56,63	59,67	58,14	68	59,5
MEDIANA (EDAD)	61	55,5	58	46	68	57
DESVIACIÓN TÍPICA	2,83	11,84	22,55	21,60	0	17,85
EDAD MÍNIMA	59	41	38	36	68	36
EDAD MÁXIMA	63	73	83	83	68	88

4.22. CÁNCER DE ENDOMETRIO.

Es el tumor sólido con la tercera mayor tasa de incidencia ajustada a la población europea, de todos los que se diagnosticaron en mujeres de la provincia de Salamanca.

Esta tasa de incidencia en la provincia de Salamanca fue similar en los años 2009 y 2010 para a continuación disminuir levemente en el año 2011.

Los casos diagnosticados en la provincia de Salamanca en este periodo, fueron: 46 casos en el año 2009, 48 casos en el año 2010 y 40 casos en el año 2011.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea, se situó en la ciudad de Salamanca como la tercera mayor tasa de incidencia de todos los tumores sólidos que se diagnosticaron en los años 2010 y 2011, en cambio, en el año 2011 esta tasa de incidencia se situó como la novena tasa de incidencia más elevada. En la zona rural, esta tasa de incidencia fue en todos los años del periodo estudiado, la tercera tasa de incidencia más elevada.

Comparando las tasas de incidencia ajustadas a la población europea de las mujeres en la ciudad de Salamanca y en la zona rural, observamos que esta tasa es similar en el año 2009 tanto en la ciudad como en la zona rural, para a continuación ir disminuyendo en la ciudad en los años 2010 y 2011, y en cambio se mantiene estable en la zona rural a lo largo del periodo estudiado (gráfico 70).

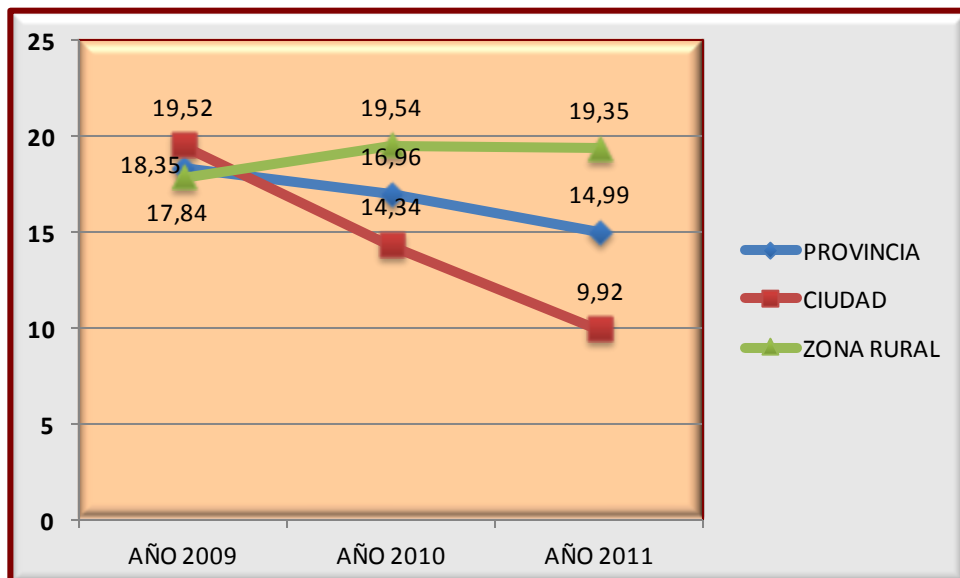


Gráfico 70. Tasa de incidencia a la población europea de cáncer de endometrio en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Las medidas estadísticas (edad media, desviación estándar y edad mediana) respecto a la edad de las mujeres en las que se diagnosticó cáncer de endometrio en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca fueron similares a lo largo de todo el periodo (tabla 84).

Tabla 84. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de endometrio en la provincia, en la ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009			AÑO 2010			AÑO 2011		
	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL
EDAD MEDIA	66,74	68,27	64,75	68,15	67,79	68,38	66,75	62	68,55
MEDIANA (EDAD)	67	69	66	66	65	67	68,5	63	70
DESVIACIÓN TÍPICA	11,39	13,36	8,07	12,35	14,86	10,67	11,48	11,42	11,18
EDAD MÍNIMA	39	39	52	44	44	48	43	45	43
EDAD MÁXIMA	90	90	84	94	94	86	89	83	89

4.23. CÁNCER DE CÉRVIX.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea en el periodo estudiado, se situó en el año 2009 como la novena tasa más elevada, en el año 2010 como la quinta tasa más elevada y en el año 2011 como la cuarta tasa más elevada.

Esta tasa de incidencia en la provincia de Salamanca fue aumentando a lo largo de todo el periodo.

Los casos diagnosticados en la provincia de Salamanca en este periodo, fueron: 14 casos en el año 2009, 19 casos en el año 2010 y 26 casos en el año 2011.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea, se situó en la ciudad de Salamanca como la décima tasa más elevada en el año 2009, como la quinta más elevada en el año 2010, y como la tercera tasa más elevada en el año 2011. En la zona rural, esta tasa fue la novena tasa más elevada en el año 2009, la sexta tasa más elevada en el año 2010 y la quinta tasa más elevada en el año 2011.

Comparando las tasas de incidencia ajustadas a la población europea en la ciudad de Salamanca y en la zona rural, observamos que estas tasas van aumentando, tanto en la ciudad como en la zona rural, a lo largo que avanza en periodo. (gráfico 71)

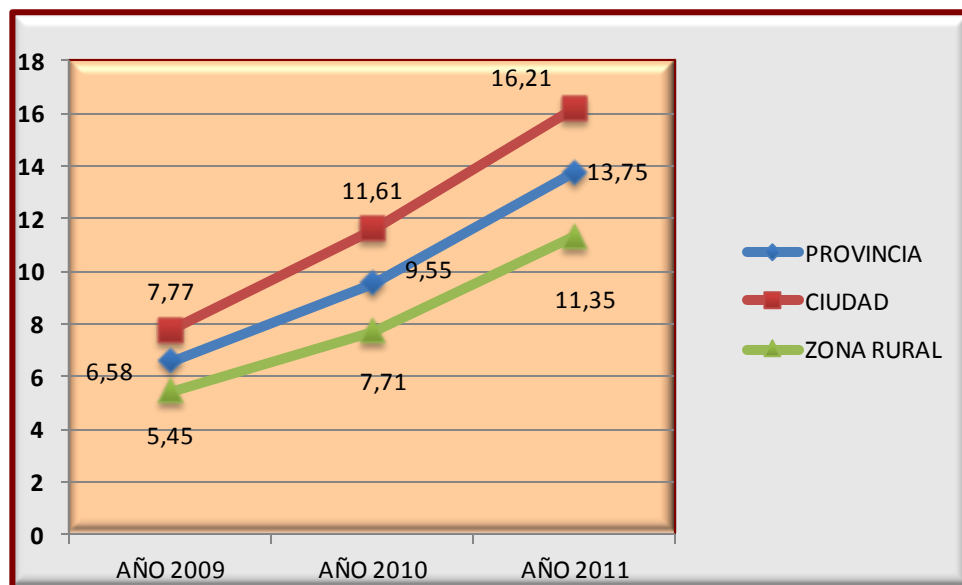


Gráfico 71. Tasa de incidencia a la población europea de cáncer de cérvix en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Las medidas estadísticas (edad media, desviación estándar y edad mediana) respecto a la edad de las mujeres en las que se diagnosticó cáncer de cérvix en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca fueron similares a lo largo de todo el periodo (tabla 85).

Tabla 85. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de cérvix en la provincia, ciudad y zona rural de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009			AÑO 2010			AÑO 2011		
	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL
EDAD MEDIA	54,07	57	50,17	50,74	54,45	48,38	45,81	39,69	51,92
MEDIANA (EDAD)	48	52	46,5	50	50	46	43,5	40	45
DESVIACIÓN TÍPICA	13,78	13,56	14,27	18,10	18,93	17,86	14,11	11,44	14,24
EDAD MÍNIMA	36	43	36	25	25	28	25	25	39
EDAD MÁXIMA	82	82	73	98	98	78	79	59	79

4.24. CÁNCER DE OVARIO.

La tasa de incidencia ajustada a la población europea se situó en la provincia de Salamanca en el periodo estudiado, en el año 2009 como la séptima tasa más elevada, en el año 2010 como la novena tasa más elevada y en el año 2011 como la sexta tasa más elevada. En la ciudad de Salamanca como la doceava tasa más elevada en el año 2009, como la séptima más elevada en el año 2010, y como la cuarta tasa más elevada en el año 2011. En la zona rural, fue la sexta tasa más elevada en los años 2009 y 2011 y la doceava tasa más elevada en el año 2010.

Esta tasa de incidencia en la provincia de Salamanca, disminuye levemente entre los años 2009 y 2010, para aumentar en el año 2011 por encima de los dos años anteriores.

Los casos de cáncer de ovario diagnosticados en la provincia de Salamanca en este periodo, fueron: 16 casos en el año 2009, 12 casos en el año 2010 y 25 casos en el año 2011.

Comparando las tasas de incidencia ajustadas a la población europea de las mujeres en la ciudad de Salamanca y en la zona rural, observamos que en la ciudad, esta tasa va aumentando a lo largo del periodo, mientras que en la zona rural, se produce una disminución importante en el año 2010 con respecto al año 2009, para aumentar en el año 2011 hasta alcanzar una cifra similar al año 2009 (gráfico 72).

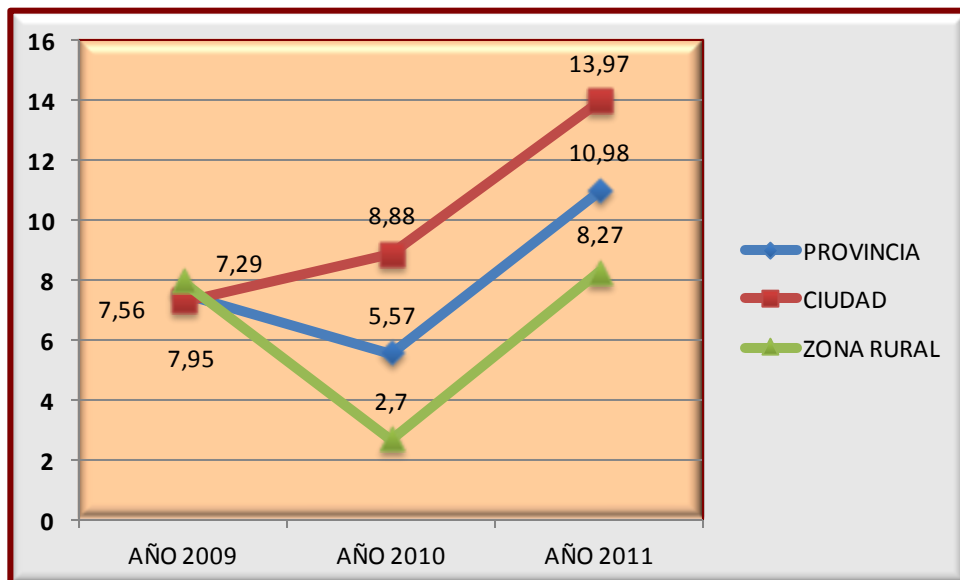


Gráfico 72. Tasa de incidencia a la población europea de cáncer de ovario en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

Las medidas estadísticas (edad media, desviación estándar y edad mediana) respecto a la edad de las mujeres en las que se diagnosticó cáncer de ovario en la provincia, ciudad y en la zona rural de Salamanca fueron similares a lo largo de todo el periodo (tabla 86).

Tabla 86. Medidas estadísticas respecto a la edad de diagnóstico de cáncer de ovario en la provincia de Salamanca en el periodo 2009-2011.

	AÑO 2009			AÑO 2010			AÑO 2011		
	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL	PROVINCIA	CIUDAD	RURAL
EDAD MEDIA	55,54	58,38	52,5	55	54,11	57,67	56,88	53,93	60,64
MEDIANA (EDAD)	53	54,5	52,5	51	50	52	58	54	62
DESVIACIÓN TÍPICA	14,91	14,44	15,76	14,71	15,78	13,43	15,65	16,41	14,51
EDAD MÍNIMA	29	41	29	34	34	48	26	26	40
EDAD MÁXIMA	79	79	74	80	80	73	81	81	81

5. DISCUSIÓN

Los datos de incidencia son difíciles de elaborar, se necesita el número de casos de la enfermedad y datos poblacionales (de poblaciones determinadas), para en un último paso obtener las tasas, tanto brutas como ajustadas, que posteriormente podrán ser comparadas con otro tipo de poblaciones, y habitualmente podrán ser extrapolados al resto de lugares.

En nuestro estudio, y debido a la inexistencia de un registro poblacional del cáncer en la provincia de Salamanca, y como ya hemos dicho anteriormente, lo que hemos pretendido, es dar a conocer los datos relativos a la enfermedad en dicha provincia durante el trienio 2009-2011.

Los resultados pueden ser comparados con otras poblaciones, en la discusión lo haremos con los datos, que nos da el GLOBOCAN a nivel mundial (IARC, 2012) y otros registros tumorales, como el EUCAN, para los datos procedentes de Europa (Ferlay, et al., 2013) y los estudios publicados por la SEOM para España (SEOM, 2017). Aclarar que todas las tasas de las que vamos a hablar a continuación, se refiere a tasas ajustadas a la población mundial y europea por 100.000 habitantes.

Con esta comparativa pretendemos situar la incidencia de los tumores sólidos en la provincia de Salamanca.

5.1. TUMORES SÓLIDOS EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA.

Debido a la gran dificultad de acotar el periodo de tiempo a la hora de realizar la comparación, hablaremos en todo momento, de las tasas de incidencia en términos generales.

5.1.1. Tumores sólidos en la provincia de Salamanca en el año 2009, 2010 y 2011.

Tal y como hemos comentado en la introducción, el cáncer es una de las enfermedades más incidentes, sobre todo en países desarrollados, además de ser una enfermedad con alto índice de mortalidad (Bray, Jemal, Grey, Ferlay, & Forman, 2012).

A lo largo del trienio las tasas de incidencia no han variado mucho, así en hombres se contemplan unas tasas comprendidas entre los 230.44-254.25 (TA (TM)) y 334.41- 364.82 (TA (PE)), yendo en progresivo y lento aumento. Mientras que en mujeres, tienen una tendencia irregular, entre 157.65- 193.47 (TA (PM)) y 217.42-260.15 (TA (PE)).

Estableciendo una comparativa con el resto de lugares, los hombres en el Mundo tiene tasas de 204.9 (TA (PM)), en Europa de 447.6 (TA (PE)) y en España de 482.7 (TA (PE)). Los

resultados nos muestran que en la provincia de Salamanca se registran tasas mayores que a nivel mundial, mientras que son más bajas comparándolas con Europa o España.

Las mujeres en el Mundo tienen tasas de 165.2 (TA (PM)), en Europa de 327.9 (TA (PE)) y en España 284.5 (TA (PE)). Nuestras tasas son similares a las mundiales y menores que las europeas y españolas.

Si tenemos en cuenta la edad a la que ha sido diagnosticado el cáncer durante todo el trienio, en los hombres se encuentran en torno a los 70 años y en 65 en las mujeres, edad similar a la que establece la SEER a nivel mundial (Howlader N, 2016), y por debajo de los 75 años para Europa (Seychell, 2014) y España (SEOM, 2017).

Los datos de Salamanca son coincidentes con otras provincias españolas, como Tarragona (registro poblacional de cánceres de Tarragona), Canarias (registro poblacional de cánceres de Canarias), País Vasco (Izarzugaza, Martínez, & Audicana, 2010) entre otros. Esta similitud, puede ser debida a que las tasas que se muestran para el territorio español son estimaciones, mientras que cuando hablamos de las tasas provinciales nos basamos en los datos reales de los diferentes registros provinciales.

Tal y como observamos, los hombres tienen tasas más altas de tumores que las mujeres, tanto a nivel mundial, como europeo o español, y la razón de tasas hombre/mujer mayor para el sexo masculino, puede ser debido a que estos han estado más expuestos a factores de riesgo como son el tabaco y el alcohol.

Una vez que sabemos lo incidente que es el cáncer, sería interesante conocer la clasificación de los tumores más incidentes, en este caso, sin establecer las tasas, porque de ellas hablaremos en apartados posteriores.

Los tres más incidentes en hombres, en el año 2009 y 2010 fueron: próstata, colorrectal y pulmón. Y en el año 2011: próstata, colorrectal y urotelial.

Comparando estas con las obtenidas a nivel mundial (teniendo como referencia las tasas ajustadas a la población mundial), en hombres la clasificación es: en primer lugar pulmón, en segundo lugar próstata y en tercer lugar colorrectal. Vemos que difiere de las de nuestro estudio. Como dato singular, vemos que el urotelial se sitúa en el tercer puesto de nuestro estudio en el año 2011, y no aparece en esa posición en el mundo. Esto puede ser debido que los factores de riesgo inciden de diferente manera en ambos lugares, ya que cuando hablamos

del Mundo, no diferenciamos entre países desarrollados y subdesarrollados, mientras que España sería un país desarrollado. Y sabemos que existen diferencias socioeconómicas que pueden influir en la incidencia del cáncer (Doll, 1981), mientras que en los países desarrollados el tabaco y alcohol son los dos principales causantes, en países subdesarrollados la malnutrición es el factor más importante (Parkin DM, 2002).

En Europa, en relación a las tasas ajustadas a la población europea (Ferlay, et al., 2013), los tres cánceres que aglutinan más pacientes son: próstata, pulmón y colorrectal, volvemos a ver que la clasificación es diferente en ambos estudios.

Finalmente en España, e igualmente haciendo referencia a las tasas ajustadas a la población europea (SEOM, 2017) son: próstata, colorrectal y pulmón, coincidente con la de nuestro estudio.

Esta similitud en las dos clasificaciones anteriores puede ser debido a que, tal y como hemos dicho anteriormente los factores de riesgo sean similares a los europeos y españoles, ya que los hábitos son propios de sociedades modernas e industrializadas.

Los tres cánceres más incidentes en la provincia de Salamanca en mujeres, en el año 2009 y 2010 son: mama, colorrectal y endometrio. En el año 2011 fueron: mama, colorrectal y cérvix.

La clasificación de los tres tumores más incidentes en el mundo entre las mujeres es: mama, colorrectal y cérvix. El de mama tiene una tasa mucho más elevada en Salamanca en todo el trienio, que en el mundo. También, el colorrectal tiene tasas más elevadas en nuestro estudio. Endometrio en 2009 y 2010, y cérvix en 2011, se sitúan en tercera posición, datos similares con el mundo para este último año.

En Europa esta clasificación sitúa al cáncer de mama en primer lugar, colorrectal el segundo y pulmón el tercero. El de mama y colorrectal aparecen en esa posición, mientras que el de pulmón aparece en cuarto lugar en nuestro estudio.

El orden de los tumores más frecuentes en España y en mujeres es: mama, colorrectal y endometrio. Las nuevas estimaciones para el 2015, muestra una idéntica clasificación (SEOM, 2017).

En conclusión, las tasas de incidencia en la provincia de Salamanca, son similares con los datos registrados a nivel nacional, no ocurre lo mismo con los datos a nivel mundial y europeo, ya que la tercera posición en ambos, es ocupada por otros tipos de cáncer. Así tenemos que a nivel mundial, el tercer lugar lo ocupa el cáncer de cérvix (propio de países en vías de desarrollo) pudiendo tener relación con el VPH, responsable de enfermedades de transmisión sexual (Saslow D, 2007), mientras que a nivel europeo es ocupado por el cáncer de pulmón, con una relación directa por el consumo de tabaco, consumo que se disparó mucho antes, a partir de los años 90, entre las mujeres europeas que entre las españolas. Por ello, el pico de incidencia por cáncer de pulmón en mujeres no se ha alcanzado (Ferlay J, 2013). Sorprendentemente el año 2011, en la provincia de Salamanca el tercer cáncer más incidente fue cérvix, que puede ser debido a un posible aumento de la inmigración de personas procedentes de países latinoamericanos.

La dificultad para obtener datos y bibliografía relativos a otras provincias en su conjunto, hace que nuestra comparación se limite al territorio nacional. No obstante, existen estudios que muestran que los datos obtenidos en nuestro estudio se aproximan en gran medida a los que hay en otras provincias (Borras Andrés, 2012), como son Tarragona (incidencia del cáncer en la provincia de Tarragona) Granada (Pública, 2012), o Guipúzcoa (Larranaga, Sarasqueta, & Michelena, 2008).

5.1.2. Comparativa de los tumores sólidos de la ciudad de Salamanca y zona rural en los años 2009, 2010 y 2011.

A continuación, procederemos a realizar una comparativa de los resultados que hemos obtenidos en ambos lugares para todo el trienio. Desde hace años, Doll y Peto establecieron “*que más de las tres cuartas partes de los tumores eran debidos a factores exógenos ambientales, como el tabaco, alcohol, agentes infecciosos o radiaciones...*” (Doll, 1981). Además algunos estudios españoles demuestran que existen factores geográficos que pueden influir (Isabel Aguilar, 2013). Por otra parte, la población rural tiene costumbres más parecidas a los países en desarrollo y por tanto sus factores de riesgo pueden ser semejantes, no ocurre lo mismo en la población urbana que se debe asemejar a los hábitos y costumbres de las zonas desarrolladas. De manera general, afirmamos que existen más casos de cáncer en la zona urbana que en la zona rural de Salamanca, tanto en hombres como en mujeres.

Dependiendo del año que estudiemos, el número de tumores cambia. Los hombres de la ciudad de Salamanca tienen tasas entre 353.8-408.8 (TA (PE)), y las mujeres de la ciudad tienen tasas entre 236.95- 306.83 (TA (PE)). Esta gran diferencia entre las tasas más bajas y las más altas, puede ser debida a que la muestra queda dividida en función de las variables urbana y rural, además de hombres y mujeres, por lo que queda reducida y muestra más variaciones.

Lo mismo ocurre en la zona rural, los hombres tienen tasas de 303.61-337.05 (TA (PE)), y las mujeres de 199.04-219.08 (TA (PE)).

Vemos que los hombres y mujeres de la zona urbana tienen tasas de incidencia más elevadas que los que habitan en la zona rural. Además, diremos que la razón de tasas hombre/mujer, para los tres cánceres más incidentes de ambos lugares, sigue siendo mayor en hombres que en mujeres.

Proseguimos con la edad media a la que fueron diagnosticados el mayor número de cánceres, en la zona urbana, sabemos que fue en torno 68-69 años en hombres y a los 63-65 años en mujeres, mientras que en la zona rural a los 70-71 años en hombres y 65-67 años en mujeres. Por lo tanto, de manera general podemos afirmar que el cáncer en la zona rural se da en personas un poco más ancianas que en la ciudad de Salamanca.

Los tres tumores más incidentes en hombres coinciden para la zona rural y urbana, menos en el año 2011 que el tercer cáncer de la zona urbana fue el urotelial en vez del de pulmón. Las tasas de incidencia del cáncer de próstata es similar, mientras que el colorrectal tiene más casos en la ciudad.

Los dos primeros tumores más incidentes en mujeres son los mismos, tanto para la zona urbana como para la zona rural, pero no son iguales sus tasas de incidencia, ya que son superiores en la ciudad. De manera general, el tercer lugar es ocupado por el cáncer de endometrio, por eso, queremos destacar que no se cumple en el año 2011 en la zona urbana, ni en el año 2009 en la zona rural, ya que están respectivamente cérvix y melanoma.

Una vez que hemos realizado la comparativa entre los datos de nuestro estudio, es importante conocer si ocurre lo mismo en otras zonas del territorio nacional. Son muchos los estudios que afirman que existen diferencias geográficas en cuanto a los patrones de incidencia del cáncer, apareciendo el factor socioeconómico y educacional como un factor que puede afectar a estos

cambios (Clegg, et al., 2009). Del mismo modo, en España también aparecen diferencias en los patrones de incidencia, dependiendo si nos encontramos en una u otra zona (Isabel Aguilar, 2013; Martín Sánchez, García Martínez, et al., 2012). No existen muchos estudios que afirmen que hay distinciones entre las zonas rurales y las zonas urbanas españolas, pero se asume que los motivos que pueden marcar esta diferencia son los niveles socioeconómicos y las diferencias ambientales (Feja Solana, et al., 2010), ya que las zonas rurales se podrían asemejar más a los países en vías de desarrollo. Además, vemos que nuestros datos son muy parecidos a los que hay a nivel nacional, procedentes de otros registros.

5.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN FUNCIÓN DEL TIPO DE CÁNCER.

Mostraremos las tasas ajustadas a la población mundial (TA (PM)) y las tasas ajustadas a la población europea (TA (PE)), ya que utilizaremos una u otra en función del lugar que queramos comparar.

5.2.1. Cáncer de próstata.

Es el que concentra la mayor tasa para toda la provincia de Salamanca durante el trienio 2009-2011, sus datos fluctúan entre los 105.8-111.5 (TA (PE)) y de 76 puntos (TA (PM)), así que muestran cierta estabilidad a lo largo de todo el trienio.

Haciendo una comparativa, en el Mundo tiene una tasa de 30.6 (TA (PM)), en Europa de 105.5 (TA (PE)) y en España de 103.4 (TA (PE)) en 2015. Estos datos son relevantes, ya que si los comparamos con los datos que se establecen a nivel mundial, nuestro estudio duplica estas tasas, pero son iguales a las europeas y españolas.

La edad media de diagnóstico, en nuestra investigación, está en 71 años, dato similar, si los comparamos con otras provincias del territorio nacional (Herranz Amo, et al., 2003).

Se contempla el mismo patrón en otras provincias como Asturias, Guadalajara, Madrid o Guipúzcoa (Alonso Gordo, et al., 2003; Argüelles & Rodríguez, 2010; José M. Miñana Bernardino Gómez-Veiga Francisco Rodríguez-Antolín Alfredo Villavicencio Humberto Cantalapiedra Arancha Pedrosa Emilio Cózar, 2012; J. M. Miñana B. Gómez-Veiga F. Rodríguez-Antolín A. Villavicencio H. Cantalapiedra A. Pedrosa E. Cózar, 2013). Si tenemos en cuenta la tasa española estandarizada para el cáncer de próstata, vemos que comunidades

como Madrid o Cataluña se sitúan por encima, mientras que Andalucía se situaría por debajo (J. M. Miñana B. Gómez-Veiga F. Rodríguez-Antolín A. Villavicencio H. Cantalapiedra A. Pedrosa E. Cózar, 2013).

Para finalizar diremos que el cáncer de próstata tiene tasas algo más altas en la ciudad (108.9-116.12 TA (PE)) que en la zona rural de Salamanca (104.27-111.75 TA (PE)). No sabemos a que atribuirlo, puede ser debido a una mayor sensibilización en la ciudad para la detección precoz, además del estilo de vida (Center, et al., 2012).

5.2.2. Cáncer de mama.

Tiene la mayor tasa de incidencia en mujeres durante el periodo 2009-2011 en la provincia de Salamanca, sus datos fluctúan entre 73.42 y 106.32 (TA (PM)) y una tasa de entre 91.3-107.74 (TA (PE)), por lo que observamos un pequeño y progresivo aumento. Mientras que en el Mundo tiene una tasa de 43.1 (TA (PM)), en Europa de 106.6 (TA (PE)) y en España de 88.3 (TA (PE)) en el año 2015. El número de casos en nuestra investigación dobla en número de casos a los de nivel mundial, pero se asemeja a los europeos y españoles, como corresponde, debido a que nuestra población se parece mucho más a la nacional y europea, que a la mundial.

Si tenemos en cuenta los datos publicados, el cáncer de mama en España tiene tasas de incidencia más bajas que la media europea, al igual que Portugal o Eslovenia (Galcerán, 2014), además otros registros españoles nos muestran que nuestras tasas de incidencia son similares a otras provincias, sí comparamos tasas ajustadas a la población europea (Aragón, 2012), pero no ocurre lo mismo si comparamos con tasas ajustadas población mundial, ya que estas tasas superarían a las registradas en alguna provincia (Ardanaz, 2008). También algunos autores como Martínez- Alonso, establecen que hay un aumento de la incidencia (Martínez-Alonso, Vilapriño, Marcos-Gragera, & Rue, 2010).

La edad media de diagnóstico está entre los 61-62 años. No obstante y de manera más general, a nivel mundial y europeo, este diagnóstico se hace en mujeres de mayor edad, en torno a los 65 años (Howlader N, 2016).

Para finalizar diremos que el cáncer de mama tiene tasas más altas en la ciudad (97.45-139.89 TA (PE)) que en la zona rural de Salamanca (75.04-86.82 TA (PE)). Esto está posiblemente

condicionado por el estilo de vida, el número de hijos, etc (Clegg, et al., 2009; Pollán, et al., 2010).

5.2.3. Cáncer colorrectal.

Los datos obtenidos nos muestran que las tasas de incidencia en la provincia de Salamanca, en hombres son mucho más elevadas que en mujeres.

Durante el trienio, las tasas para ambos sexos se mantienen más o menos estables. Si comparamos los datos de los varones obtenidos en nuestro estudio, con los datos a nivel mundial, europeo o nacional, vemos que las tasas de incidencia en la provincia de Salamanca son más altas. A nivel mundial los hombres tienen una tasa de 20.1 (TA (PM)), en Europa de 35.7 (TA (PE)), en España de 77.8 (TA (PE)) para las estimaciones del año 2015, mientras que en Salamanca se sitúan entre los 36.70-50.54 (TA (PM)) y entre los 56.19-61.54 (TA (PE)), datos superiores en nuestro estudio a los de Europa o el Mundo, menos si lo comparamos con el territorio español.

En mujeres no existen tantas diferencias, se observa a nivel mundial una incidencia de 14.6 (TA (PM)), en Europa de 36.1 (TA (PE)), en España de 42.0 (TA (PE)) para el año 2015, y en la provincia de Salamanca se sitúan entre los 25.42-26.28 (TA (PM)) y entre los 32.03 y 34.93 (TA (PE)). Las tasas son superiores en el Mundo y similares en Europa y menores que España (Galcerán, 2014).

Los datos españoles serían similares a los registrados en Croacia, Bélgica o Dinamarca, y muy diferentes a Grecia o Macedonia (Ferlay, et al., 2013).

Al comparar estos datos con los obtenidos en otros estudios para la población nacional, observamos que los nuestros son similares, algo más elevados en todo el territorio, como puede ser la provincia de León (Martín Sánchez, Muínelo Voces, et al., 2012) o Navarra (Etxeberria, et al., 2012).

La edad media en la que es diagnosticado, tanto en hombres como en mujeres, en el mundo está en los 70 años (Howlader N, 2016), un poquito más elevado a la provincia de Salamanca, que está en torno a los 73 años para ambos sexos.

Debemos recalcar, que es el segundo cáncer más incidente tanto en hombres como en mujeres en la provincia de Salamanca durante el trienio 2009-2011. Al igual que ocurre en otras

provincias del norte de España (Bernal, Gómez, & Gómez, 2007), y de todo el territorio nacional.

En cuanto a la zona rural observamos que, ambos sexos tienen menos casos (hombres 41.4-56.82 TA (PE), y mujeres 27.41-31.81 TA (PE)), en comparación con la ciudad de Salamanca (hombres 55.15-74.24 TA (PE) y mujeres 36.92-38.67 TA (PE)), durante todo el trienio. Al igual que en el resto de cánceres estas diferencias pueden ser debidas a los estilos de vida diferentes. Y que su incidencia en hombres es superior a las mujeres.

5.2.4. Cáncer de pulmón.

Aparece como uno de los tres más incidentes en la provincia de Salamanca en varones para los dos primeros años del trienio estudiado. Sus cifras están entre los 27.10-39.62 (TA (PM)) y entre 39.9-46.31 (TA (PE)) casos en hombres, y los 6.81-7.78 (TA (PM)) y entre los 5.45-7.78 (TA (PE)) casos en mujeres. Los hombres en el Mundo, tienen unas tasas de 34.2 (TA (PM)), en Europa de 66.3 (TA (PE)) y en España de 74.1 (TA (PE)) para el año 2015. Mientras que las mujeres en el Mundo presentan unas tasas de 13.6 (TA (PM)) , en Europa de 26.1 (TA (PE)) y en España de 17.9 (TA (PE)) para el año 2015.

Los hombres muestran un patrón similar a los de nivel mundial, y unas tasas de incidencia menores en comparación con aquellas obtenidas de otros registros europeos y españoles. Algunos estudios nos muestran que ha habido una tendencia al alza en muchas de las comunidades españolas (Hernández-Hernández, Heras-Gómez, Cordovilla-Pérez, Antolín-García, & Bollo De Miguel, 2010). Las mujeres, en nuestro estudio, tienen unas tasas de incidencia más bajas que en comparación con el Mundo, Europa y España.

La edad de diagnóstico es parecida en ambos sexos, sobre los 64- 67 años de edad, dato coincidente con otros estudios realizados a nivel nacional (Escuin, 2009), y diferente si la comparamos con la del Mundo, ya que esta es más alta (Howlader N, 2016).

Es el tercero o cuarto cáncer con las tasas de incidencia más altas en hombres para el trienio de estudio. Mientras que en mujeres se sitúa entre del sexto y décimo lugar. Si estos datos los comparamos con otras provincias o comunidades, vemos que en Guadalajara aparece también como la tercera causa (Alonso Gordo, et al., 2003), sin embargo, esto no se cumple en Asturias o Canarias, siendo en ambas el segundo más incidente en hombres y el quinto en

mujeres (Argüelles & Rodríguez, 2010), a pesar de que en Canarias la incidencia en hombres es mucho más baja que en nuestra provincia.

A pesar de que de manera general, nuestro estudio no muestra unos patrones muy ascendentes en mujeres, es mucha la bibliografía que dice que existe un aumento de la incidencia del cáncer de pulmón en el sexo femenino (Izarzugaza, et al., 2010; Larranaga, et al., 2008). Este aumento en mujeres parece ser debido a que hace 40 años aumentó el consumo de tabaco entre las mujeres en nuestro país (Bernal Pérez, 2002).

Para finalizar diremos que el cáncer de pulmón, en hombres, tiene tasas similares en la ciudad (38.68-57.13 TA (PE)) y en la zona rural de Salamanca (38.04-42.17 TA (PE)), sin embargo en mujeres, es más alto en la zona urbana (7.97-12.04 TA (PE)) que en la zona rural (4.35-6.92 TA (PE)), al igual que en apartados anteriores, esto puede ser debido a los estilos de vida, y sobre todo al tabaco (Bernal Pérez, 2002). Y que su incidencia en hombres es superior a la de las mujeres.

5.2.5. Cáncer urotelial.

Es uno de los más incidentes en hombres dentro de nuestro estudio, sus datos varían de los 22.79-30.73 (TA (PM)) y entre 34.21- 46.1 (TA (PE)), mientras que las mujeres presentan una incidencia bastante menor entre los 4.43-4.65 (TA (PM)) y entre 6 y 7 casos (TA (PE)). Los hombres tienen en el Mundo una tasa de incidencia de 9.0 (TA (PM)), en Europa de 29.1 (TA (PE)) y en España una estimación de 55.7 (TA (PE)) para el año 2015, lo que indica un aumento de este tipo de cáncer, mientras que las mujeres en el mundo muestran unas tasas de 2.2 (TA (PM)), en Europa 6.1 (TA (PE)) y en España de 9.0 (TA (PE)) para el año 2015.

Haciendo una comparativa, los hombres superan las tasas registradas a nivel mundial y a las europeas, pero se sitúan por debajo de las registradas dentro del territorio nacional. Las mujeres también superan las tasas mundiales, mientras que son similares a las europeas y menores que las españolas. Sin embargo nuestros datos son similares a los obtenidos en otras provincias (Almar & Mateos, 2002; Aragón, 2012), esto puede ser debido a que las tasas para toda la población española son estimadas, mientras que las provinciales son tasas reales procedentes de registros.

Después de revisar la bibliografía, vemos que otros autores coinciden con que este tipo de cáncer es uno de los más comunes en hombres, mientras que en mujeres es más bajo (Urrutia,

Serra, Bonfill, & Bastús, 2002), además de que, se espera un incremento para este tipo de cáncer (Bernal-Pérez M, 2013).

En cuanto a la edad, la media se sitúa entre los 70 y 73 años, independientemente del sexo, al igual que en otras provincias (Urrutia, et al., 2002). Esta edad de diagnóstico es superior a la registrada generalmente, a nivel nacional, europeo y mundial (Ferlay, et al., 2013; Howlader N, 2016).

Fue el segundo cáncer más incidente durante los años noventa (Moreno, et al., 2001), ahora aparece en tercer lugar entre los hombres, y en octava, décima o undécima posición entre las mujeres de la provincia de Salamanca. Sin embargo, en otras provincias encontramos que se posiciona en cuarta posición en hombres en Asturias, Canarias, Castilla La Mancha o Granada (Argüelles & Rodríguez, 2010; Pública, 2012).

Para finalizar diremos que el cáncer urotelial en hombres, tiene tasas más altas en la ciudad (34.69-60.15 TA (PE)) que en la zona rural de Salamanca (32.37-37.56 TA (PE)), sin embargo las mujeres muestran tasas similares en ambos sitios (zona urbana 5.17-8.45 (TA (PE)) y zona rural 4.92-8.06 (TA (PE))). Además, la razón de tasas hombre/mujer nos indica que existen más casos registrados entre los varones.

5.2.6. Cáncer de cabeza y cuello.

Nuestros resultados muestran que existe una mayor proporción en hombres que en mujeres, dato que coincide con la bibliografía revisada, sobre todo el cáncer de laringe (Feja Solana, et al., 2010; Granell Navarro, 2004). Si comparamos estos datos con los obtenidos en diversos estudios, vemos que las tasas de incidencia son similares. Los hombres de la provincia de Salamanca tienen mayores tasas que las mujeres. Las tasas de incidencia en varones se sitúan entre los 15.22- 41.49 (TA (PM)) y 21.19 y 31 casos (TA (PE)), mientras que en mujeres varían desde 1.07-5.37 (TA (PM)) y 1.7 a 7 (TA (PE)) casos. Sin embargo, estas tasas varían a nivel mundial, europeo y español, ya que los hombres muestran unas tasas de incidencia en el mundo de 5.5 (TA (PM)), en Europa de 18.3 (TA (PE)) y en España de 17.4 (TA (PE)) para el año 2015, respectivamente. Las mujeres, a nivel mundial, tienen unas tasas de incidencia de 2.5 (TA (PM)), en Europa de 5.5 (TA (PE)) y en España de 4.7 (TA (PE)) para el año 2015. La tasa de incidencia en nuestro estudio, en hombres es superior a la del resto de lugares, sin embargo en mujeres, son similares.

La edad media de diagnóstico está entre los 65-73 años aproximadamente para ambos sexos, independientemente de la zona en la que nos encontremos. Dato algo superior a la edad mundial registrada (62-64 años) (Howlader N, 2016).

El cáncer de cabeza y cuello está dentro de los primeros puestos de cánceres más incidentes en hombres, ocupando el 5º lugar en los años 2009, 2010 y 2011. Mientras que en las mujeres en el año 2009 se presenta en el undécimo lugar, el decimosexto en el 2010 y el noveno en el 2011. Si comparamos estos datos con los obtenidos en otras comunidades autónomas, vemos que en Asturias ocupa el tercer puesto en hombres entre los 35 a 64 años, pasando al quinto lugar según avanza la edad de estos. (Argüelles & Rodríguez, 2010). En Granada ocupa el sexto lugar en hombres y el décimo en mujeres (Pública, 2012). Sin embargo en Canarias, vemos que solo contemplan el cáncer de laringe, siendo el sexto más incidente en los varones. Los resultados obtenidos en nuestro estudio, nos muestran que este tipo de cáncer tiene un patrón similar para otros lugares (Aragón, 2012).

Para finalizar diremos que el cáncer de cabeza y cuello, en hombres, tiene tasas similares en la ciudad (23.95-34.21 TA (PE)) y en la zona rural de Salamanca (19.29-29.15 TA (PE)), pero las mujeres muestran tasas más altas en la ciudad (1.94-10.82 TA (PE)) que en la zona rural (1.49-3.48 TA (PE)). También los hombres registran mayor número de casos. Al igual que en apartados anteriores esto puede ser debido a los estilos de vida, y sobre todo al tabaco o alcohol (de Souza, Pérez, & Curado, 2011). Y que su incidencia en hombres es superior a la de las mujeres.

5.2.7. Cáncer gástrico.

Al igual que en el resto de cánceres, los hombres muestran mayores tasas de incidencia que las mujeres. Las tasas en varones se sitúan entre 9.59- 10.22 (TA (PM)) y los 15 y 17 casos (TA (PE)), mientras que en mujeres entre los 2.82-5.17 (TA (PM)) y 4.6 y 8.22 casos (TA (PE)). Los hombres, en el Mundo, tienen unas tasas de 17.4 (TA (PM)), en Europa 15.2 (TA (PE)) y España 16.2 (TA (PE)), estimación aproximada para el 2015, mientras que las mujeres tienen unas tasas en el Mundo de 7.8 (TA (PM)), en Europa de 7.1 (TA (PE)) y en España de 8.0 (TA (PE)) para el año 2015.

Si comparamos nuestros datos con los que acabamos de exponer, observamos que los hombres y mujeres muestran una tasa inferior a la mundial y similar a la europea (sobre todo

coincidente con países como Malta y Alemania (Galcerán, 2014)) y española, sin embargo, inferior en comparación con otras provincias como Navarra (Ardanaz, 2008).

Si nos centramos en la edad en la cual se produce el mayor número de diagnósticos dentro del trienio estudiado, vemos que está entre 74-78 años. Según la SEER, edad similar a la mundial (Howlader N, 2016).

Existe una bajada de la incidencia para ambos sexos, siendo más acusada en mujeres (Izarzugaza, et al., 2010), tal y como algunos autores presuponen (Aragónés, et al., 2010; García-Esquinas, et al., 2009; Martín Sánchez, García Martínez, et al., 2012).

Para finalizar diremos que el cáncer gástrico tiene tasas similares para los hombres, tanto en la zona urbana de Salamanca, como en la rural, mientras que en las mujeres las tasas son algo superiores en la zona urbana. Zona urbana: hombres 14.06-15.98 (TA (PE)), mujeres 5.72-10.17 (TA (PE)). Zona rural: hombres 14.28-18.93 (TA (PE)), mujeres 3.37-6.64 (TA (PE))). Sin embargo, los hombres son los que más datos registran.

5.2.8. Melanoma.

En la provincia de Salamanca es más incidente en mujeres que en hombres. Los hombres se sitúan entre los 4.38-8 (TA (PM)) y los 6-11 casos (TA (PE)), mientras que las mujeres tienen tasas entre los 8.07-11.05 (TA (PM)) y los 11.28-14.39 (TA (PE)). Pero para hacer una comparación más exhaustiva, comenzaremos exponiendo las tasas de incidencia en hombres: en el Mundo 3.3 (TA (PM)) , en Europa 13.2 (TA (PE)) y en España 8.6 (TA (PE)) en su estimación para el año 2015; mientras que las mujeres en el Mundo muestran una tasa de 2.8 (TA (PM)) , en Europa de 13.1 (TA (PE)) y en España de 7.3 (TA (PE)) para el año 2015.

En hombres, nuestras tasas superan a las mundiales, se acercan a las europeas y son similares a las españolas. Mientras que en mujeres superan a las mundiales, se asemejan a las europeas y son mayores que las españolas.

En cuanto a la edad de diagnóstico, se han encontrado cifras muy variables, ya que dependiendo del año y del sexo se puede situar entre los 62 y 72 años. Al ser un rango tan grande coincide con la edad en los lugares antes expuestos, ya que a nivel mundial, según la SEER, en hombres se sitúa en torno a los 66 años y en mujeres en torno a los 59 años (Howlader N, 2016).

En la provincia de Salamanca, en hombres se sitúa en octavo lugar en 2009, en noveno en 2010 y en séptimo en 2011, mientras que en mujeres lo encontramos en cuarto lugar en 2009 y 2010 y en quinto en 2011. Por lo tanto este tipo de cáncer es mucho más incidente en mujeres que en hombres. En otras comunidades del interior y norte de España, como son Castilla-La Mancha, País Vasco o Asturias observamos que se sitúa dentro de la clasificación de cánceres incidentes en posiciones elevadas y con un patrón ascendente tanto para el sexo masculino como para el sexo femenino (Argüelles & Rodríguez, 2010; Chacón Fuentes, 2007; Izarzugaza, et al., 2010). Sin embargo, en otras comunidades o provincias del Sur de España no vemos que el melanoma sea uno de los más incidentes como son Canarias y Granada (Pública, 2012).

Los datos que hemos revisado a lo largo de todo el estudio para el trienio 2009-2011 en la provincia de Salamanca, nos muestran un patrón ascendente sobre todo en hombres, al igual que en otros lugares del territorio español (Izarzugaza, et al., 2010), aumentando para el año 2011. Las mujeres por el contrario muestran una incidencia regular para este periodo.

Para finalizar diremos que el melanoma tiene tasas algo menores en mujeres de la zona urbana (11.14- 13.38 (TA (PE)) y rural de Salamanca (10.59-17.86 (TA (PE))), mientras que los hombres tienen tasas más altas en la ciudad (6.01-15.1 (TA (PE)) que en la zona rural de Salamanca (5.21-7.63 (TA (PE))). En cuanto a la razón de tasas, vemos que las mujeres registran mayor número de datos.

5.2.9. Cáncer de tiroides.

Ha pasado de ser un tumor poco frecuente a ser un tumor emergente (Chirlaque, Moldenhauer, Salmerón, & Navarro, 2014). En la provincia de Salamanca la incidencia no parece aumentar de forma significativa, de hecho durante el trienio estudiado (2009- 2011), tanto para hombres como para mujeres va perdiendo puestos en la clasificación de los cánceres más incidentes. Sin embargo sus tasas están por encima de las tasas nacionales sobre todo en mujeres. En la provincia de Salamanca, los hombres tienen unas tasas de entre 1.41-4.56 (TA (PM)) y 1.68-5.24 (TA (PE)) y las mujeres entre 5.60-6.76 (TA (PM)) y en torno a los 8 casos (TA (PE)). A continuación, se van a presentar los datos a nivel mundial, europeo y nacional, en hombres y mujeres. Los hombres tienen tasas de: 1.9 (TA (PM)), 3.5 (TA (PE)) y 3.2 (TA (PE)) (dato del 2015) respectivamente, para los tres lugares; para las mujeres se muestran unas tasas: 6.1 (TA (PM)), 9.3 (TA (PE)) y 8.8 (TA (PE)) para el año 2015 en el territorio español.

Por lo tanto, los hombres tienen tasas más bajas que las mujeres y ambas muestran tasas similares al resto de registros.

La edad media de las mujeres en la provincia de Salamanca se sitúa en torno a los 49-55 años mientras, que en los hombres su aparición es más tardía. Esta edad también ha sido encontrada en Madrid capital (Blanco Carrera, et al., 2005), en el mundo, Europa y otros registros españoles (Howlader N, 2016).

En el año 2009, ocupaba el noveno lugar en hombres y el quinto en mujeres. En el año 2010 el dieciseisavo en hombres y el séptimo en mujeres y en el último año el decimotercero en hombres y el octavo en mujeres. Si estos datos los comparamos con otras comunidades vemos que en País Vasco y Asturias es más incidente que en nuestro estudio (Argüelles & Rodríguez, 2010; Izarzugaza, et al., 2010), mientras que en Navarra es similar (Ardanaz, 2008).

Para finalizar diremos que tiene tasas algo mayores en hombres de la zona urbana (2.57-9.77 TA (PE)) que de la zona rural de Salamanca (0.75-1.96 TA (PE)), además también las mujeres tienen tasas más altas en la ciudad (9.91-10.42 TA (PE)) que en la zona rural de Salamanca (4.4-7.52 TA (PE)). En cuanto a la razón de tasas, vemos que las mujeres registran mayor número de datos.

5.2.10. Cáncer de endometrio.

Es uno de los más incidentes en nuestro estudio. Sus datos se sitúan entre 10.51-13.04 (TA (PM)) y en torno a los 15 y 18 casos (TA (PE)), durante todo el trienio. Mientras que las tasas registradas son: a nivel mundial 8.2 (TA (PM)), a nivel europeo 17.9 (TA (PE)) y a nivel nacional 18.7 (TA (PE)), en el año 2015. Por lo tanto, nuestras tasas lo sitúan por encima de las tasas mundiales y similares a las europeas y españolas

La edad media en la que se diagnosticó fue de 66- 68 años, sin embargo, vemos que las mujeres con edades superiores a los 50 años tienen mayor probabilidad de padecerlo, ya que está asociada a la menopausia (Martín Angulo, Martínez-Amores Martínez, Navarro Expósito, & Álvarez-Mon Soto, 2009). Esta edad coincide con las encontradas para el resto de estudios, en los lugares antes expuestos.

Es la tercera tasa de incidencia más elevada en mujeres para el trienio 2009-2011 en la provincia de Salamanca. Dato que se corrobora con los obtenidos en otros estudios de

Asturias o Navarra (Alonso Gordo, et al., 2003; Ardanaz, 2008; Argüelles & Rodríguez, 2010; Chacón Fuentes, 2007) o Granada y Albacete , apareciendo en cuarto y quinto lugar, respectivamente (Almar & Mateos, 2002; Pública, 2012). Es interesante aclarar que son muchos los estudios que nos muestran que aúnan el cáncer de endometrio dentro de un compendio que denominan cáncer de cuerpo de útero, por lo que estos datos no nos aportan tanta precisión como necesitaríamos.

Para finalizar debemos añadir, que sorprendentemente, las tasas de incidencia en la zona rural (17.84-19.54 (TA (PE))) son mayores que en la zona urbana (9.92-19.52 (TA (PE))).

5.2.11. Cáncer de cérvix.

Los datos obtenidos son similares a los anteriores entre 5.31-12-06 (TA (PM)) y 15-18 (TA (PE)), mientras que las tasas de incidencia en el mundo son de 14 (TA (PM)), en Europa de 11.3 (TA (PE)), y en España de 8.2 (TA (PE)) tasa estimada. Estas tasas son menores que las tasas registradas a nivel mundial, pero mayores que en Europa o España.

Se sabe, que es uno de los más incidentes en mujeres jóvenes, sin embargo los datos encontrados en todo el país, nos dejan ver que tiene una de las incidencias más bajas que la media europea (Chacón Fuentes, 2007; Galcerán, 2014), pero las mujeres de la provincia de Salamanca tienen tasas más elevadas que las antes descritas.

En nuestra provincia la edad media de diagnóstico se sitúa en torno a los 45-54 años, sin embargo en otras provincias la edad sufre un descenso pronunciado hasta los 35 años, como es el caso de Asturias (Argüelles & Rodríguez, 2010). Sin embargo, a nivel mundial la edad más frecuente son los 59 años, según la SEER (Howlader N, 2016).

En la provincia de Salamanca se observa que ha pasado de ser el noveno más incidente en 2009, al quinto en 2010 y al cuarto en 2011. En otros lugares se encuentra en la sexta posición, como puede ser el caso de Asturias (Argüelles & Rodríguez, 2010). A lo largo de todo el trienio se observa un aumento en el número de casos diagnosticados en la provincia de Salamanca, resultados que contrastan con los datos encontrados en el País Vasco o Gerona (Castro Marqueta, et al., 2011; Izarzugaza, et al., 2010; Moreno, et al., 2001).

Para finalizar diremos que las mujeres de la ciudad (7.77-16.21 (TA (PE))) mostraron tasas más altas que las mujeres de la zona rural de Salamanca (5.54-11.35 (TA (PE))), esto puede ser

debido, tal y como hemos ido comentando, a diferencias en el estilo de vida (Pérez-Gómez, et al., 2010).

5.2.12. Cáncer de ovario.

No está dentro de los tres más incidentes, pero sus tasas son preocupantes. Nuestro estudio muestra que sus tasas están entre 4.32-8.67 (TA (PM)) y los 6 y 11 casos (TA (PE)), datos que son similares a los registrados en el mundo, Europa o España (6.1 (TA (PM)), 12.6 (TA (PE)) y 9.9 (TA (PE)) tasa estimada para el año 2015, respectivamente.

La edad media de diagnóstico en la provincia de Salamanca durante el trienio estudiado ha sido de 55 años, siendo algo más alta (70 años) para el conjunto del mundo (Howlader N, 2016).

Tal y como muestran los datos obtenidos en el nuestro estudio, se sitúa dentro de los diez primeros cánceres en la provincia de Salamanca. En el 2009 se ve en séptimo lugar, descendiendo dos posiciones en 2010, pero subiendo hasta el sexto lugar en 2011. En comparación con otras provincias o comunidades autónomas vemos que estas mantienen una clasificación parecida, sin embargo algunas establecen que existen cambios dependiendo de la edad, como es el caso de Asturias que aparece en cuarto lugar (Argüelles & Rodríguez, 2010). En Castilla-La Mancha también aparece como uno de los más frecuentes, el quinto en la clasificación según la incidencia, siendo uno de los más comunes en la provincia de Guadalajara (Alonso Gordo, et al., 2003) sin embargo en Granada aparece en sexto lugar (Chacón Fuentes, 2007; Pública, 2012).

A pesar de ser uno de los más importantes en la provincia de Salamanca, algunos estudios muestran que tiene muy buena supervivencia, debido a su diagnóstico prematuro (Cabanés, et al., 2009).

Para finalizar diremos que en la ciudad mostraron tasas más altas (7.29-13.97 (TA (PE)), que en la zona rural de Salamanca (2.7-8.27 (TA (PE))).

6. CONCLUSIONES.

- 1.- La incidencia de tumores sólidos en la provincia de Salamanca son similares a las del resto de España y similares a las europeas.
- 2.- La incidencia de tumores sólidos en la provincia de Salamanca es superior en hombres que en mujeres.
- 3.- La edad de aparición de los tumores es similar a la del resto de España, situándose entre los 65 -70 años.
- 4.- Los tres tumores mas frecuentes en varones, son el de próstata, colon y recto y pulmón, orden idéntico al resto de España y de Europa.
- 5.- Los tres tumores mas frecuentes en mujeres en la provincia de Salamanca son el de mama, colon y recto y endometrio, siendo similar el orden al de España y el resto de Europa, excepto en el tercero, que en países de nuestro entorno es el cáncer de pulmón.
- 6.- La evolución en el trienio estudiado, no muestra diferencias significativas, como es de esperar en tan corto espacio de tiempo.
- 7.- Existen diferencias, en la incidencia global, en función del sexo, entre la población rural y urbana en la provincia de Salamanca en el periodo estudiado. Y los cánceres que muestran una incidencia superior en la zona urbana son: próstata, mama, colorrectal (ambos sexos) pulmón (mujeres), urotelial (hombres), cabeza y cuello (mujeres), gástrico (mujeres), melanoma (hombres), tiroides (ambos sexos), cérvix y ovario. Los que son mayores en la zona rural son: melanoma (mujeres), endometrio.

7. BIBLIOGRAFÍA.

- Arora, V., & Quinn, M. A. (2012). Endometrial cancer. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 26(3), 311-324.
- Adams, J. M., and Cory, S. (2007). The Bcl-2 apoptotic switch in cancer development and therapy. *Oncogene*, 26, 1324–1337.
- Alonso Gordo, J. M., Bárcena Marugán, A., Jiménez del Val, D., Palacios Rojo, J. J., Royo Sánchez, C., & Urbina Torija, J. (2003). Prevalencia de cáncer en el área de salud de Guadalajara. *APRIM Atencion Primaria*, 32(3), 150-157.
- Amant, F., Moerman, P., Neven, P., Timmerman, D., Van Limbergen, E., & Vergote, I. (2005). Endometrial cancer. *Lancet (London, England)*, 366(9484), 491-505.
- Aragón, G. d. (2012). *Incidencia de cáncer en Aragón 2002-2006*.
- Aragonés, N., Izarzugaza, M. I., Ramos, M., Chirlaque, M. D., Almar, E., & Martínez, C. (2010). Trends in oesophago-gastric cancer incidence in Spain: analysis by subsite and histology. *Annals Of Oncology: Official Journal Of The European Society For Medical Oncology / ESMO*, 21 Suppl 3, iii69-iii75.
- Ardanaz, e. (2008). *Registro del Cáncer Pamplona: Servicio de epidemiología y prevención y promoción de la Salud*.
- Argüelles, M., & Rodríguez, L. (2010). *Cáncer en Asturias 2001-2004*.
- Baeriswyl, V., and Christofori, G. (2009). The angiogenic switch in carcinogenesis. *Semin. Cancer Biol*, 19, 329–337.
- Bernal-Pérez M, S. D. L. R.-F. F. J. G.-B. G. G.-B. F. J. (2013). Estimation of bladder cancer projections in Spain. *Actas Urológicas Españolas*, 37(5), 286-291.
- Bernal, M., Gómez, G. J., & Gómez, F. J. (2007). [Tendency of the colorectal cancer in a zone of northern Spain]. *Acta Gastroenterologica Latinoamericana*, 37(2), 84-90.
- Bernal Pérez, M. (2002). [Increase of lung cancer in women]. *Medicina Clínica*, 119 (11), 435-436.
- Berx, G., and van Roy, F. (2009). Involvement of members of the cadherin superfamily in cancer. *Cold Spring Harb. Perspect. Biol*, 1.
- Bhowmick, N. A., Neilson, E.G., and Moses, H.L. (2004). Stromal fibroblasts in cancer initiation and progression. *Nature*, 432, 332–337.
- Blanco-Lago, R., Malaga-Dieguez, I., Pardo-Vega, R., Escribano-Garcia, C., Bernardo-Fernandez, B., & Fernandez-Castro, A. (2012). [Incidence and characteristics of tumours of the central nervous system among the paediatric population of Asturias. New data about an incidence on the rise]. *Rev Neurol*, 54(9), 530-536.
- Blanco Carrera, C., Peláez Torres, N., García-Díaz, J. D., Maqueda Villaizan, E., Sanz, J. M., & Álvarez Hernández, J. (2005). Estudio epidemiológico y clinicopatológico del cáncer de tiroides en la zona este de Madrid. *Revista Clínica Española*, 205(7), 307-310.
- Blasco, M. A. (2005). Telomeres and human disease: ageing, cancer and beyond. *nat. Rev. Genetic*, 6, 611–622.
- Borras Andrés, J. M. (2012). *Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud*.

- Boyle, P. (2012). Triple-negative breast cancer: epidemiological considerations and recommendations. *Annals Of Oncology: Official Journal Of The European Society For Medical Oncology / ESMO*, 23 Suppl 6, vi7-vi12.
- Boyle, P., & Ferlay, J. (2005). Cancer incidence and mortality in Europe, 2004. *Annals Of Oncology: Official Journal Of The European Society For Medical Oncology / ESMO*, 16(3), 481-488.
- Bray, F., Jemal, A., Grey, N., Ferlay, J., & Forman, D. (2012). Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008-2030): a population-based study. *The Lancet Oncology*, 13(8), 790-801.
- Bray, F., Loos, A. H., Oostindier, M. and Weiderpass, E. (2005). Geographic and temporal variations in cancer of the corpus uteri: Incidence and mortality in pre- and postmenopausal women in Europe. *Int. J. Cancer*, 117, 123-131.
- Bray, F., Richiardi, L., Ekbom, A., Pukkala, E., Cuninkova, M., & Møller, H. (2006). Trends in testicular cancer incidence and mortality in 22 European countries: continuing increases in incidence and declines in mortality. *International Journal Of Cancer. Journal International Du Cancer*, 118(12), 3099-3111.
- Bray F, R. J., Masuyer E, Ferlay J. (2013). Estimates of global cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *International Journal of Cancer*, 132(5), 1133-1145. doi: 1110.1002.
- Brenner, H., Rothenbacher, D., & Arndt, V. (2009). Epidemiology of Stomach Cancer. In M. Verma (Ed.), *Cancer Epidemiology: Modifiable Factors* (pp. 467-477). Totowa, NJ: Humana Press.
- Burkhardt, D. L., and Sage, J. (2008). Cellular mechanisms of tumour suppression by the retinoblastoma gene. *Nat. Rev. Cancer*, 8, 671-682.
- Cabanes, A., Pérez Gómez, B., Aragonés, N., Pollán, M., & López-Abente, G. (2009). *Situación del Cáncer en España, 1975-2006*. .
- Cabanes, A., Vidal, E., Pérez-Gómez, B., Aragonés, N., López-Abente, G., & Pollán, M. (2009). Age-specific breast, uterine and ovarian cancer mortality trends in Spain: Changes from 1980 to 2006. *Cancer Epidemiology*, 33(3-4), 169-175.
- Castro Marqueta, P., Moreno-Crespi, J., Buxó-Pujolràs, M., Cervantes-Amat, M., Pérez-Gómez, B., & Marcos-Gragera, R. (2011). Epidemiología del cáncer de cérvix in situ e invasor en la provincia de Girona 1990-2004: incidencia, mortalidad, supervivencia e historial de cribado. *Medicina Clínica*, 136(5), 192-198.
- Clegg, L. X., Reichman, M. E., Miller, B. A., Hankey, B. F., Singh, G. K., Lin, Y. D., et al. (2009). Impact of socioeconomic status on cancer incidence and stage at diagnosis: selected findings from the surveillance, epidemiology, and end results: National Longitudinal Mortality Study. *Cancer Causes & Control: CCC*, 20(4), 417-435.
- Coleman, M. P., Forman, D., Bryant, H., Butler, J., Rachet, B., Maringe, C., et al. (2011). Cancer survival in Australia, Canada, Denmark, Norway, Sweden, and the UK, 1995-2007 (the International Cancer Benchmarking Partnership): an analysis of population-based cancer registry data. *Lancet*, 377(9760), 127-138.
- Coleman, M. P., Quaresma, M., Berrino, F., Lutz, J.-M., De Angelis, R., Capocaccia, R., et al. (2008). Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *The Lancet Oncology*, 9(8), 730-756.

- Colquhoun, A., Arnold, M., Ferlay, J., Goodman, K. J., Forman, D., & Soerjomataram, I. (2015). Global patterns of cardia and non-cardia gastric cancer incidence in 2012. *Gut*, *64*(12), 1881-1888.
- Cózar, J. M. M. B. G.-V. F. R.-A. A. V. H. C. A. P. E. (2012). Prostate cancer incidence and newly diagnosed patient profile in Spain in 2010. *BJU BJU International*, *110*(11b), E701-E706.
- Cózar, J. M. M. B. G.-V. F. R.-A. A. V. H. C. A. P. E. (2013). Registro nacional de cáncer de próstata 2010 en España. *ACURO Actas Urológicas Espanolas*, *37*(1), 12-19.
- Curado, M. P. (2011). Breast cancer in the world: incidence and mortality. *Salud Pública De México*, *53*(5), 372-384.
- Chacón Fuentes, J. C. M., M.A. (2007). *Plan oncológico de Castilla- La Mancha*.
- Cheng, N., Chytil, A., Shyr, Y., Joly, A., and Moses, H.L. (2008). Transforming growth factor-beta signaling-deficient fibroblasts enhance hepatocyte growth factor signaling in mammary carcinoma cells to promote scattering and invasion. *Mol. Cancer Res*, *6*, 1521-1533.
- Chirlaque, M. D., Moldenhauer, F., Salmerón, D., & Navarro, C. (2014). Patrón evolutivo de la incidencia de cáncer de tiroides en la Región de Murcia de 1984 a 2008. *Gaceta Sanitaria*, *28*(5), 397-400.
- De Souza, D. L. B., Bernal, M. M., & Curado, M. P. (2012). [Trends in the incidence of major salivary gland cancer in Spain (1978-2002)]. *Gaceta Sanitaria / S.E.S.P.A.S*, *26*(1), 65-68.
- De Souza, D. L. B., Pérez, M. M. B., & Curado, M. P. (2011). Predicted incidence of oral cavity, oropharyngeal, laryngeal, and hypopharyngeal cancer in Spain and implications for cancer control. *Cancer Epidemiology*, *35*(6), 510-514.
- DeNardo, D. G., Andreu, P., and Coussens, L.M. (2010). Interactions between lymphocytes and myeloid cells regulate pro- versus anti-tumor immunity. *cancer metastasis rev.*, *29*, 309-316.
- Doll, R. P., R. . (1981). The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *J Natl Cancer Inst*, *66*(6), 1191-1308.
- Douglas M. Anderson, M. (Ed.) (2003) *Mosby's Medical, Nursing and Allied Health Dictionary*. Madrid: Elsevier Science.
- Escuin, J. S. (2009). [Lung cancer in Spain. Current epidemiology, survival, and treatment]. *Arch Bronconeumol*, *45*(7), 341-348.
- Etxeberria, J., Ugarte, M. D., Barricarte, A., Goicoa, T., Moreno Iribas, C., Azagra, M. J., et al. (2012). [Incidence rate trends for colorectal cancer in Navarre (North of Spain) in the 1990-2005 period]. *An Sist Sanit Navar*, *35*(1), 29-39.
- Feja Solana, C., Alcalá Nalvaiz, J. T., Rabanaque Hernandez, M. J., Saez Zafra, M., Marcos-Gragera, R., & Martos Jimenez, M. C. (2010). [Geographical inequalities in mortality and incidence in larynx cancer in men: socioeconomic and environmental factors]. *Rev Esp Salud Publica*, *84*(6), 745-756.
- Ferlay, J., Autier, P., Boniol, M., Heanue, M., Colombet, M., & Boyle, P. (2007). Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2006. *Annals Of Oncology: Official Journal Of The European Society For Medical Oncology / ESMO*, *18*(3), 581-592.

- Ferlay, J., Parkin, D. M., & Steliarova-Foucher, E. (2010). Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 2008. *European Journal Of Cancer (Oxford, England: 1990)*, 46(4), 765-781.
- Ferlay J, S.-F. E., Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JWW, Comber H, Forman D, Bray F. (2013). Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. . *European Journal Of Cancer* 49(6), 1374-1403. doi: 1310.1016.
- Ferlay, J., Shin, H.-R., Bray, F., Forman, D., Mathers, C., & Parkin, D. M. (2010). Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *International Journal of Cancer*, 127(12), 2893-2917.
- Ferlay, J., Steliarova-Foucher, E., Lortet-Tieulent, J., Rosso, S., Coebergh, J. W. W., Comber, H., et al. (2013). Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *European Journal of Cancer*, 49(6), 1374-1403.
- Friss, R. H. (2004). *Epidemiology for Public Health Practice* (3rd ed.): Jones & Bartlett Publication.
- Galcerán, J. e. c. (2014). Estimaciones de la incidencia y la supervivencia del cáncer en España y su situación en Europa. *Red Española de Registros del cáncer (REDECAN)*.
- Galluzzi, L., and Kroemer, G. (2008). Necroptosis: a specialized pathway of programmed necrosis. *cell*, 135, 1161–1163.
- García-Esquinas, E., Pérez-Gómez, B., Pollán, M., Boldo, E., Fernández-Navarro, P., Lope, V., et al. (2009). Gastric cancer mortality trends in Spain, 1976-2005, differences by autonomous region and sex. *BMC Cancer*, 9, 346-346.
- Gonzalez Barón, M. (2010). *Oncología Clínica* (3º ed. Vol. I). Madrid: Momento Médico Iberoamericana, s.l. .
- Granell Navarro, J. y P. R., A. . (2004). Registro de cáncer de cabeza y cuello: estudio prospectivo de incidencia a dos años. *Oncología*, 27(1), 21- 27.
- Grivennikov, S. I., Greten, F.R., and Karin, M. (2010). Immunity, inflammation, and cancer. *cell*, 140, 883–899.
- Hanahan, D., and Folkman, J. (1996). Patterns and emerging mechanisms of the angiogenic switch during tumorigenesis. *Cell*, 86, 353–364.
- Hanahan, D., & Weinberg, Robert A. (2011). Hallmarks of Cancer: The Next Generation. *Cell*, 144(5), 646-674.
- Hernández-Hernández, J. R., Heras-Gómez, F., Cordovilla-Pérez, M. R., Antolín-García, T., & Bollo De Miguel, E. (2010). [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)]. *Archivos De Bronconeumología*, 46(1), 7-14.
- Herranz Amo, F., Arias Funez, F., Arrizabalaga Moreno, M., Calahorra Fernández, F. J., Carballido Rodríguez, J., Diz Rodríguez, R., et al. (2003). [The prostate cancer in the community of Madrid in 2000 I.- Incidence]. *Actas Urológicas Españolas*, 27(5), 323-334.
- Hervada Vidal, X. a. C. (2004). PROGRAMA PARA ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE DATOS TABULADOS. *Revista Española de Salud Pública*, 78, 277-280.

- Howlander N, N. A., Krapcho M, Miller D, Bishop K, Kosary CL, Yu M, Ruhl J, Tatalovich Z, Mariotto A, Lewis DR, Chen HS, Feuer EJ, Cronin KA (eds). (2016). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2014, National Cancer Institute. *SEER*.
- IARC. (2012a). European Cancer Observatory. from World Health Organization:
- IARC. (2012b). Globocan. from World Health Organization:
- IARC. (2014). CI5 Cancer Incidence in five continents from World Health Organization:
- Ince, T. A., Richardson, A.L., Bell, G.W., Saitoh, M., Godar, S., Karnoub, A.E., & Iglehart, J. D., and Weinberg, R.A. (2007). Transformation of different human breast epithelial cell types leads to distinct tumor phenotype. *cancer cell*, 12, 160–170.
- International Agency for Research on Cancer, Lyon; Researchers examine risk factors for endometrial cancer in European women by age group. (2005). *Healthcare Mergers, Acquisition & Ventures Week*, 70.
- Isabel Aguilar, L. C. C. F. (2013). Gastric cancer incidence and geographical variations : the influence of gender and rural and socioeconomic factors, Zaragoza (Spain). *Gastric cancer : official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association / International Gastric Cancer Association, Japanese Gastric Cancer Association []*. 16(2), 245-253.
- Izarzugaza, M. I., Martínez, R., & Audicana, C. (2010). *El Cáncer en el País Vasco. Incidencia, mortalidad, supervivencia y evolución temporal*. .
- Jackson, S. P., and Bartek, J. (2009). The DNA-damage response in human biology and disease. *nature*, 461, 1071–1078.
- Larrañaga, N., Sarasqueta, C., & Michelena, M. J. (2008). Cancer incidence in Gipuzkoa, Spain (1998-2002), and time trends from 1986. *Gac Sanit*, 22(3), 188-196.
- López-Abente, G., Pollán, M., Aragonés, N., & Hernández, V. (2005). *La situación del Cáncer en España*.
- Lowe, S. W., Cepero, E., and Evan, G. (2004). Intrinsic tumour suppression. *Nature*, 432, 307–315.
- L Von Karsa, M. (2013). European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis: Overview and introduction to the full Supplement publication. *Thieme E. Journals. Endoscopy*, 45(01), 51-59.
- Ma, X. Y., H. (2015). Epidemiologic Methods. In B. Convery (Ed.), *Cancer Principles and Practice of Oncololgy* (Vol. 10 th edition): Wolters kluwer Health.
- Madsen, C. D., and Sahai, E. (2010). Cancer dissemination—Lessons from leukocytes. *Dev. Cell*, 19, 13-26.
- Martín Angulo, M., Martínez-Amores Martínez, B., Navarro Expósito, F., & Álvarez-Mon Soto, M. (2009). Cáncer de endometrio. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 10(24), 1599-1605.
- Martín Sánchez, V., García Martínez, L., Fernández Villa, T., Molina De La Torre, A. J., Martín García, S., & López-Abente, G. (2012). [Municipal distribution and trend of the incidence of stomach cancer in the health area of León, Spain (1994-2008)]. *Gastroenterología Y Hepatología*, 35(8), 535-540.

- Martinez-Alonso, M., Vilaprinyo, E., Marcos-Gragera, R., & Rue, M. (2010). Breast cancer incidence and overdiagnosis in Catalonia (Spain). *Breast Cancer Res*, *12*(4), R58.
- Micalizzi, D. S., Farabaugh, S.M., and Ford, H.L. (2010). Epithelial-mesenchymal transition in cancer: parallels between normal development and tumor progression. *J. Mammary Gland Biol. Neoplasia*, *15*, 117–134.
- Miñarro, R., Black, R., Martínez, C., Navarro, C., Garau, I., Izarzugaza, I., et al. (2000). Incidencia y mortalidad por cáncer en España. Patrones y tendencia. *Revista Española de Salud Pública*, *74*, 00-00.
- Moreno, V., González, J. R., Soler, M., Bosch, F. X., Kogevinas, M., & Borràs, J. M. (2001). Estimación de la incidencia de cáncer en España: período 1993–1996. *Gaceta Sanitaria*, *15*(5), 380-388.
- Negrini, S., Gorgoulis, V.G., and Halazonetis, T.D. (2010). Genomic instability an evolving hallmark of cancer. *Nat. Rev. Mol. Cell Biol*, *11*, 220–228.
- Pérez-Gómez, B., Martínez, C., Navarro, C., Franch, P., Galceran, J., & Marcos-Gragera, R. (2010). The moderate decrease in invasive cervical cancer incidence rates in Spain (1980-2004): limited success of opportunistic screening? *Annals Of Oncology: Official Journal Of The European Society For Medical Oncology / ESMO*, *21 Suppl 3*, iii61-iii68.
- Pollán, M. (2010). Epidemiology of breast cancer in young women. *Breast Cancer Research And Treatment*, *123 Suppl 1*, 3-6.
- Pollán, M., Michelena, M. J., Ardanaz, E., Izquierdo, A., Sánchez-Pérez, M. J., & Torrella, A. (2010). Breast cancer incidence in Spain before, during and after the implementation of screening programmes. *Annals Of Oncology: Official Journal Of The European Society For Medical Oncology / ESMO*, *21 Suppl 3*, iii97-iii102.
- Pollán, M., Pastor-Barriuso, R., Ardanaz, E., Argüelles, M., Martos, C., Galcerán, J., et al. (2009). Recent changes in breast cancer incidence in Spain, 1980-2004. *Journal Of The National Cancer Institute*, *101*(22), 1584-1591.
- Pollán, M., Ramis, R., Aragonés, N., Pérez-Gómez, B., Gómez, D., Lope, V., et al. (2007). Municipal distribution of breast cancer mortality among women in Spain. *BMC Cancer*, *7*, 78-78.
- Ponder, B. A. J. (2001). Cancer genetics. [10.1038/35077207]. *Nature*, *411*(6835), 336-341.
- Post, P. N., Damhuis, R. A., & van der Meyden, A. P. (1998). Variation in survival of patients with prostate cancer in Europe since 1978. EUROCORE Working Group. *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)*, *34*(14 Spec No), 2226-2231.
- Pública, E. A. d. S. (2012). *Incidencia de Cáncer en la provincia de Granada*.
- Quirke, P., Risio, M., Lambert, R., von Karsa, L., & Vieth, M. (2011). Quality assurance in pathology in colorectal cancer screening and diagnosis—European recommendations. *Virchows Archiv : an international journal of pathology*, *458*(1), 1-19.
- Roberta De Angelis, S. F., Gemma Gatta, Milena Sant (2015). EUROCORE. from Istituto Nazionale Tumori di Milano (INT) and of the Istituto Superiore di Sanità (ISS).
- Roder, D. M. (2002). The epidemiology of gastric cancer. *Gastric Cancer*, *5*(1), 5-11.

- Rue, C. B. y. M. (1993). Los métodos de estandarización de tasas. . *Revisiones en Salud Pública.*, 3, 263-295.
- Salas D, P. R. (2013). Evidencias sobre la prevención del cáncer. *Revista española de sanidad penitenciaria*, 15(2), 66-75.
- Sant, M., Francisci, S., Capocaccia, R., Verdecchia, A., Allemani, C., & Berrino, F. (2006). Time trends of breast cancer survival in Europe in relation to incidence and mortality. *International Journal Of Cancer. Journal International Du Cancer*, 119(10), 2417-2422.
- Semenza, G. L. (2010). Defining the role of hypoxia-inducible factor 1 in cancer biology and therapeutics. *oncogene*, 29, 625–634.
- Sasieni PD, S. J., Ormiston-Smith N, et al. (2011). What is the lifetime risk of developing cancer? The effect of adjusting for multiple primaries. *Br J Cancer*, 105, 460-465.
- SEOM. (2014). Las cifras del cáncer en España 2014.
- SEOM. (2017). *Las cifras del cáncer en España*: Sociedad Española de Oncología Médica.
- Seychell, M. (2014). Cancer. *Newsletter 122*.
- Sierra, J. D. y. A. (1991). Demografía y Salud Pública. Demografía estática. In M.-. Salvat (Ed.), *Medicina Preventiva y Salud Pública*. Barcelona.
- Silva, I. d. S. (1999). *Epidemiología del Cáncer. Principios y Métodos*: Organización Mundial de la Salud.
- Soerjomataram, I., de Vries, E., Pukkala, E., & Coebergh, J. W. (2007). Excess of cancers in Europe: a study of eleven major cancers amenable to lifestyle change. *International Journal Of Cancer. Journal International Du Cancer*, 120(6), 1336-1343.
- Sorosky, J. I. (2008). Endometrial cancer. *Obstetrics and gynecology*, 111(2 Pt 1), 436-447.
- Talmadge, J. E., and Fidler, I.J. (2010). AACR centennial series: the biology of cancer metastasis: historical perspective. *Cancer Res*, 70, 5649–5669.
- Terry, M. B., Gaudet, M. M., & Gammon, M. D. (2002). The epidemiology of gastric cancer. *Seminars in radiation oncology*, 12(2), 111-127.
- Urrutia, G., Serra, C., Bonfill, X., & Bastús, R. (2002). [Incidence of urinary bladder cancer in an industrialized area of Spain]. *Gaceta Sanitaria / S.E.S.P.A.S*, 16(4), 291-297.
- Vajdic, C. M., and van Leeuwen, M.T. (2009). Cancer incidence and risk factors after solid organ transplantation. *Int. J. Cancer*, 25, 1747–1754.
- Vercelli, M., Quaglia, A., Marani, E., & Parodi, S. (2000). Prostate cancer incidence and mortality trends among elderly and adult Europeans. *Critical reviews in oncology/hematology*, 35(2), 133-144.
- Waterhouse, E. C. (1976). Cancer Incidence in five continents. *IARC*(3), 456.
- Wertz, I. E., and Dixit, V.M. (2010). Regulation of death receptor signaling by the ubiquitin system. *Cell Death Differ*, 17, 14-24.

Zamora, P. y. E., E. (2010). Epidemiología del cáncer. In M. G. Barón (Ed.), *Oncología Clínica*. Madrid: Momento Médico Iberoamericana.