



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Sanidad



**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE
LOS CÁNCERES MÁS
FRECUENTES EN LA PROVINCIA
DE SALAMANCA**

2011-2016

Informe técnico del Registro Poblacional de Cáncer de Castilla y León
Provincia de Salamanca

Autoría

Unidad Central del RPCCYL

*Pilar Gutiérrez Meléndez, Rufino Álamo Sanz,
Sonia Gil López, Lorena Estevez Iglesias*

*Servicio de Información de Salud Pública.
Dirección General de Salud Pública*

Consejería de Sanidad

Unidad Periférica del RPCCYL - Salamanca

Enrique Cabrera Torres

Servicio Territorial de Sanidad

*Delegación Territorial de la Junta de Castilla y
León en Salamanca*

Agradecimientos

La Unidad Central del Registro Poblacional de Cáncer de Castilla y León quiere agradecer la colaboración a todos los centros sanitarios públicos y privados y a todos los profesionales e instituciones que son fuente de información de este registro y que sin su trabajo diario esta publicación no hubiera sido posible.

©Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad
Valladolid: Dirección General de Salud Pública, 2023



Este trabajo está licenciado bajo Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Licencia Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Índice

1	Introducción	1
2	Resumen	3
3	Material y métodos.	4
3.1	Fuentes de datos	4
3.2	Análisis estadístico	6
4	Resultados.	9
4.1	Todos los tumores (excepto piel no melanoma). Hombres.	9
4.2	Todos los tumores (excepto piel no melanoma). Mujeres.	12
4.3	Cáncer colorrectal - Ambos sexos.	15
4.4	Cáncer colorrectal – Hombres.	18
4.5	Cáncer colorrectal – Mujeres.	21
4.6	Cáncer de mama femenina.	24
4.7	Cáncer de próstata.	27
4.8	Cáncer de pulmón – Ambos sexos.	30
4.9	Cáncer de pulmón - Hombres	33
5	Conclusiones	36
6	Bibliografía	38
	Anexo: Tablas – Tasas ajustada, RIEs y PP>1	40

1 Introducción.

El cáncer constituye uno de los grupos de enfermedades de mayor importancia en salud pública y su vigilancia es esencial para su prevención y control. En la provincia de Salamanca (Área de Salud de Salamanca) se diagnosticaron anualmente más de 2.250 cánceres nuevos excluyendo los de piel no melanoma en el periodo 2011-2016 y el cáncer causó más de 1.055 fallecimientos al año, produciendo una importante carga de enfermedad por el elevado número de años perdidos por muerte prematura y por la discapacidad que origina.

El Registro Poblacional de Cáncer de Castilla y León (RPCCYL) de la provincia de Salamanca se inició en el año 2006 y desde entonces proporciona datos de incidencia de cáncer de manera sistemática con los criterios de calidad requeridos por los organismos internacionales de referencia, formando parte de la Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN) y de la Red Europea de Registros de Cáncer (ENCR).

El estudio de la distribución espacial de los casos nuevos de cáncer es una parte fundamental de la vigilancia epidemiológica de esta enfermedad, que tiene el fin de detectar áreas con un aparente mayor riesgo. También se utiliza con propósitos descriptivos; con el objetivo de generar hipótesis etiológicas y como ayuda en la definición de políticas de salud y de asignación de recursos sanitarios.

Los mapas de incidencia de cáncer proporcionan un resumen de información visual y permiten identificar patrones geográficos de dicha enfermedad que podrían pasar inadvertidos en las presentaciones tabulares. En vez de representar los casos brutos, se prefiere utilizar tasas estandarizadas por edad que permitan incorporar el efecto de la población en riesgo teniendo en cuenta su estructura de edad. En la representación geográfica de los casos incidente de cáncer se utiliza la Razón de Incidencia Estandarizada (RIE) que estima el riesgo relativo del área, es decir, el riesgo de cáncer en relación con el grupo considerado de referencia. La RIE depende en gran medida del tamaño poblacional, de modo que áreas con poca población presentarán estimadores con gran variabilidad que debiera de controlarse.

En este informe se utiliza como unidad geográfica de análisis la Zona Básica de Salud (ZBS), dada la disponibilidad de esta información en el Registro Poblacional de Cáncer, lo que permite por una parte agrupar municipios con pocos casos y desagregar el importante número de casos del municipio de Salamanca, con el fin de obtener información relevante con suficiente precisión.

Utilizar unidades geográficas pequeñas, como son en nuestro caso las Zonas Básicas de Salud, requiere tener en cuenta el problema derivado del 'análisis de áreas pequeñas' para el que se utilizan técnicas de suavizado. Estas técnicas de suavizado se emplean para evitar que ciertas áreas con menor tamaño poblacional puedan tener una RIE muy elevada con un número muy pequeño de casos, generando en su representación geográfica cierto ruido en el mapa y mostrando un patrón engañoso de la verdadera variación del riesgo.

En este informe se presenta la distribución geográfica por ZBS de la incidencia de todos los cánceres por sexos y de los cánceres más frecuentes: colon y recto en cada sexo y en el conjunto de ambos sexos, mama en mujeres, próstata en hombres y pulmón en el conjunto de los dos sexos y en hombres en la provincia (o área sanitaria) de Salamanca, obtenida del RPCCYL en el sexenio 2011-2016.

Se complementa así el Informe realizado sobre la Incidencia y Mortalidad por Cáncer 2011-2016 en el que se analizaron estos indicadores por localización CIE-10, sexo y edad para todos los cánceres invasivos, excluyendo los de piel no melanoma.

2 Resumen.

Se presenta la distribución geográfica por ZBS en la provincia (o área sanitaria) de Salamanca de la incidencia de todos los cánceres y de los cánceres más frecuentes: colon y recto, mama en mujeres, próstata y pulmón con datos obtenidos del RPCCYL en el sexenio 2011-2016.

El patrón encontrado con mayor frecuencia muestra que es en algunas ZBS urbanas y periurbanas limítrofes a la ciudad donde se encuentra un exceso de riesgo relativo estadísticamente significativo, respecto a la media de la provincia, para el conjunto de tumores y la mayoría de los cánceres estudiados. Este gradiente urbano-rural concuerda con la distribución de la prevalencia de los principales factores de riesgo de cáncer, que es mayor en las áreas urbanas que en las rurales.

Los riesgos relativos estimados muestran que, excepto para todos los tumores en hombres, ninguna ZBS presentó riesgos superiores al 20% (RIEs >1,20) y que el exceso de riesgo fue superior en hombres que en mujeres para el conjunto de tumores, para el cáncer colorrectal y el de pulmón.

En los hombres, para todos los tumores, excepto los de piel no melanoma, se observa un exceso de riesgo estadísticamente significativo en 10 ZBS urbanas y semiurbanas cercanas a la ciudad (con una RIEs máxima de 1,39). La distribución del riesgo fue similar en mujeres con menor exceso de riesgo (RIEs máxima de 1,25) y menor número de ZBS (7) con dicho exceso de riesgo.

En el conjunto de ambos sexos y en hombres, el cáncer colorrectal presentó también exceso de riesgo significativo en 7 ZBS urbanas y semiurbanas circundantes, además de en Ciudad Rodrigo, con RIEs máximas de 1,15 en ambos sexos y 1,10 en hombres. Este gradiente urbano-rural no se observó en las mujeres donde el exceso de riesgo se detectó, además de en 6 ZBS urbanas y periurbanas, en 6 ZBS rurales (entre el 5 y el 10%). Aparte de los factores de riesgo asociados a este tipo de cáncer, el Programa de Detección Precoz de Cáncer Colorrectal en la provincia de Salamanca iniciado en 2014 (con el aumento consiguiente de la detección de cánceres malignos) pudiera haber influido en estos resultados.

Tanto en mama femenina como en próstata se observa una distribución del riesgo del cáncer bastante homogénea, aunque también encontramos un gradiente urbano-rural, sobre todo en el cáncer de mama, con exceso de riesgo inferior al 20% en 6 ZBS urbanas y en Periurbana Norte. Para el cáncer de próstata sólo encontramos 2 ZBS urbanas con exceso de riesgo significativo inferior al 10%.

En concordancia con una mayor prevalencia en el medio urbano de los principales factores de riesgo atribuidos al cáncer de pulmón (tabaquismo y contaminación atmosférica), encontramos también un gradiente urbano-rural para este tipo de cáncer. En el conjunto de ambos sexos, el exceso de riesgo significativo osciló entre el 11 y el 24% en 8 ZBS urbanas y periurbanas y en hombres se mantuvo ese patrón, con un exceso de riesgo inferior al 20%.

Los mapas de los tipos de cáncer presentados en este estudio contribuyen a la vigilancia epidemiológica de esta enfermedad y pueden ser de utilidad en la generación de hipótesis etiológicas y en la definición de políticas de salud y en la asignación de recursos.

3 Material y métodos.

El RPCCYL de la provincia de Salamanca recoge la información de los casos incidentes de cáncer diagnosticados en personas con residencia en dicha provincia, la clasifica, codifica, procesa y valida, para después analizarla epidemiológicamente y elaborar las estadísticas e informes oportunos. Todo este proceso se realiza mediante clasificaciones y procedimientos normalizados que siguen las recomendaciones de la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC), de la European Network of Cancer Registries (ENCR) y las normas de confidencialidad exigidas por la legislación actual.

Los mapas son una herramienta importante para el análisis de los datos de salud ya que permiten visualizar patrones geográficos de la distribución de enfermedades y factores de riesgo. Esto puede ayudar a identificar áreas donde hay una mayor incidencia de ciertas enfermedades o factores de riesgo, lo que a su vez puede proporcionar información importante para la planificación y el desarrollo de políticas de salud. También pueden ser útiles en la investigación epidemiológica y en la identificación de posibles causas de enfermedades y, además, pueden ayudar a identificar áreas con falta de acceso a servicios de salud, lo que puede ser útil para la planificación de programas de atención sanitaria y para la asignación de recursos (Pina, 2010).

3.1 Fuentes de datos.

En el informe *“Incidencia y Mortalidad por Cáncer 2011-2016 en la provincia de Salamanca”* se incluyeron todos los **tumores malignos invasivos, excepto los de piel no melanoma**, diagnosticados en dicho periodo notificados al RPCCYL de la provincia de Salamanca. El número de casos incidentes de cáncer registrados en el periodo de estudio ascendió a 13.502 (7.998 en hombres y 5.504 en mujeres), distribuidos por distintas localizaciones primarias. En este informe se estudió la distribución geográfica de la incidencia del conjunto de tumores por sexos y de algunas localizaciones tumorales seleccionadas: colon y recto en cada sexo y en el conjunto de ambos sexos, mama en mujeres, próstata en hombres y pulmón en hombres (Tabla 1). Los tumores seleccionados fueron aquellos de mayor incidencia para asegurar la potencia del estudio. Por este motivo, no se han incluido en el estudio cáncer de pulmón en mujeres ya que su baja incidencia no permite identificar diferencias a nivel de ZBS.

Tabla 1. Localizaciones seleccionadas para este estudio y distribución del número de casos por sexos y total.

Tipo tumoral	Código CIE-10*	Hombres	Mujeres	Total
Todos (excepto piel no melanoma)	C00-96 (excepto C44)	7.998	5.504	13.502
Colon y Recto	C18-C21	1.357	924	2.281
Mama	C50	-	1515	-
Próstata	C61	1.976	-	-
Pulmón	C33-C34	1.071	-	1.295

*Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades

De cada **caso de cáncer** seleccionado se recogieron las siguientes variables: tipo del tumor según CIE-10, sexo, edad, fecha de diagnóstico (o de defunción, en su caso) y ZBS adscrita a la residencia en el momento del diagnóstico o defunción.

Los **datos de población** a riesgo para los años 2011 a 2016 se obtuvieron de la Base de datos de usuarios y tarjeta sanitaria del Servicio de Salud de Castilla y León (Sacyl), extraídos a mitad de cada año según edad, sexo y Zona Básica de Salud (ZBS) del Área Sanitaria (o provincia) de Salamanca. Las personas año en incidencia se consideran como la suma año a año de la población a mitad de año en el periodo considerado.

En este estudio las ZBS se clasificaron según el medio en zonas Urbanas, Semiurbanas o Rurales. Se consideraron Zonas Semiurbanas aquellas ZBS con más de 10.000 habitantes que no formaran parte de la zona urbana. En la Figura 1 se presenta la denominación de las 37 ZBS de la provincia (o Área Sanitaria) de Salamanca y su clasificación según el medio (Urbano, Semiurbano y Rural). En la Figura 2 podemos observar las ZBS urbanas de Salamanca.

Con el fin de poder observar con claridad los resultados de las ZBS urbanas se mostrarán los dos mapas por separado, representando en uno toda la provincia de Salamanca y en el otro las ZBS Urbanas.

Figura 1. Denominación de las Zonas Básicas de Salud y Clasificación según el medio (Rural, Urbano y Semiurbano). Provincia /Área de Salud de Salamanca.

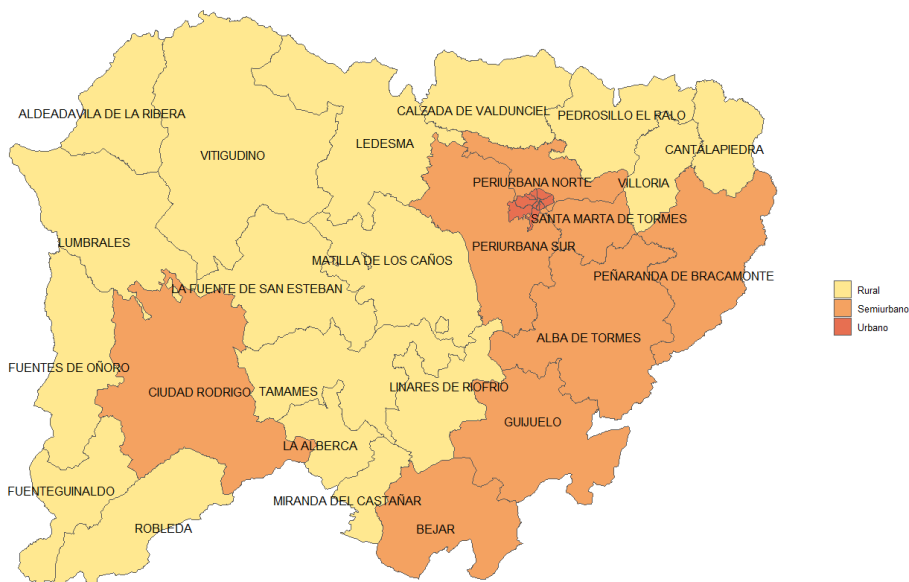
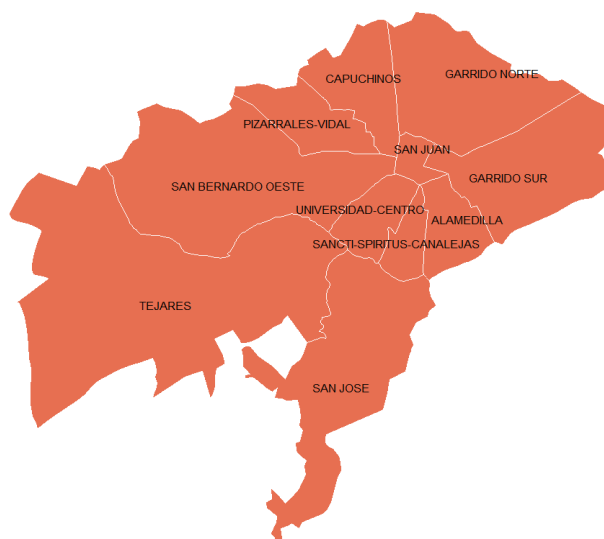


Figura 2. Denominación de las Zonas Básicas de Salud Urbanas de Salamanca.



3.2 Análisis estadístico.

Los indicadores geográficos que se han utilizado en este estudio para cada ZBS son la Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) y las probabilidades a posteriori de que los riesgos relativos sean mayores a 1 ($PP > 1$) obtenidas utilizando el modelo jerárquico bayesiano propuesto por Besag, York y Mollié (BYM). Además se han calculado las tasas brutas y ajustadas por edad a la población mundial (TAm).

Tasas de incidencia.

Se han calculado las tasas brutas y ajustadas por edad a la población mundial (TAm) por ZBS mediante estandarización directa, para poder realizar comparaciones nacionales e internacionales. El cálculo de las tasas y sus intervalos de confianza al 95% mediante el método gamma fueron realizados con el programa para análisis epidemiológico de datos Epidat.

Se realizó una estratificación de los tumores por sexo y grupos de edad quinquenales hasta los 84 años, considerando los menores de 1 año y los mayores de 84 años en grupos independientes.

Las tasas fueron calculadas para tumores malignos invasivos notificados, excepto los de piel no melanoma, para el conjunto de ambos sexos o diferenciando por sexos para cada grupo tumoral que se analiza en este estudio, según proceda. Se presentan por 100.000 personas/año.

Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) (o riesgo relativo).

La Razón de Incidencia Estandarizada (RIE) es definida como el cociente entre los casos de cáncer incidentes observados y los casos incidentes esperados en una ZBS determinada. Se utiliza el método de estandarización indirecta por edad para el cálculo de los casos esperados.

Este indicador estima el riesgo relativo de la ZBS de interés en relación al total de la provincia de Salamanca que sería el grupo de referencia. Así, una RIE mayor a 1 en una ZBS indica que esa ZBS presenta un riesgo de cáncer mayor que el total provincial y si es menor que 1, que el riesgo es menor. Si la RIE es igual a 1, el riesgo de cáncer es igual al total de la provincia de Salamanca.

Las estimaciones de riesgo de enfermedad a nivel de áreas pequeñas se caracterizan por la inestabilidad que tienden a tener sus tasas brutas y por la correlación espacial (datos no independientes entre sí) que puede ser debida a factores de riesgo relacionados espacialmente. Por ello en estos casos para representar los datos espacialmente no se utiliza la RIE, sino que se utilizan métodos de suavizado que tienen en cuenta también los datos de las ZBS vecinas obteniendo estimaciones más robustas.

Se ajustó un modelo espacio temporal bayesiano para obtener las estimaciones de riesgo de cáncer para cada una de las ZBS en el periodo de 2011 a 2016.

La estimación suavizada de la RIE (RIEs) se obtiene utilizando el modelo BYM que realiza estimaciones bajo un enfoque bayesiano con dos términos aleatorios que tienen en cuenta la dependencia espacial y la heterogeneidad entre áreas.

Para implementar la inferencia bayesiana en este estudio se ha utilizado la **aproximación de Laplace anidada integrada** (INLA, por sus siglas en inglés, Integrated Nested Laplace Approximation), que es una alternativa computacional menos intensiva que los métodos de cadena de Markov Monte Carlo (MCMC). INLA se puede utilizar para ajustar modelos bayesianos jerárquicos para datos espaciales a diferentes niveles geográficos, incluyendo unidades geográficas pequeñas. En este estudio se ha utilizado la librería R-INLA del software R versión 4.2.2. Para ajustar modelos INLA con datos espaciales a nivel de unidades geográficas pequeñas, es necesario tener en cuenta la autocorrelación espacial entre los datos, para lo que se utiliza la matriz de adyacencia que tiene en consideración la distancia entre las unidades geográficas.

Probabilidad a posteriori de que RR sea > 1 (PP>1).

Como hemos comentado anteriormente, INLA utiliza una aproximación de Laplace integrada anidada para calcular la densidad posterior de los parámetros del modelo. Esto permite un cálculo rápido y preciso de las estimaciones de los riesgos relativos para cada ZBS y de las **probabilidades a posteriori**.

Una vez que se ha ajustado el modelo con INLA, se pueden calcular las probabilidades a posteriori para cada uno de los valores posibles de los RIEs utilizando la función *inla.pmargin()* de R. Estas probabilidades reflejan la incertidumbre en los valores de los parámetros después de haber observado los datos.

Así se calculan las probabilidades a posteriori de que el riesgo relativo (RIEs) sea mayor a 1 en cada ZBS que miden la elevación inusual del riesgo de cáncer. Consideramos un resultado significativo cuando la probabilidad es mayor a 0,8.

Para mejorar la visualización de estos indicadores se realiza una representación espacial con mapas, presentándolos también en forma de tabla en el [Anexo](#).

Mapas presentados.

En cada grupo de tumores analizados se muestran dos representaciones en los mapas: la Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) y la probabilidad a posteriori de que RR sea mayor que 1 ($PP>1$). Para esta representación se ha utilizado el paquete ggplot2 del software R.

Se han elaborado dos mapas de cada representación, uno con el total de ZBS de la provincia de Salamanca, ampliando el medio urbano en otro mapa independiente con el fin de poder observar mejor los indicadores en estas zonas.

En la representación de la RIEs (primeros mapas presentados) se han establecido 7 intervalos que tienen como puntos de corte los valores 0,8; 0,9; 0,95; 1,05; 1,1 y 1,15. Podemos observar como los valores más bajos de la RIEs están representados por colores verdes más oscuros y tienden a granates progresivamente más fuertes conforme la RIEs aumenta. Las RIEs representadas en blanco en los mapas corresponden a valores entre 0,95 y 1,05.

Para la interpretación de los resultados, el anterior indicador va acompañado por la probabilidad a posteriori de que el RR sean mayor que 1 ($PP>1$) (segundos mapas presentados). Sus valores se agrupan en 5 intervalos que tienen como puntos de corte 0,1; 0,2; 0,8 y 0,9, de manera que se muestran visualmente las probabilidades que más nos interesan para interpretar. Este mapa muestra el grado de evidencia estadística de que el RR sea superior a 1, estableciendo un posible exceso o no de incidencia en una ZBS con respecto al conjunto de la provincia según esta probabilidad. De esta manera, los valores por encima de 0,8 son interpretados como que existe una alta evidencia estadística de exceso de riesgo y los valores por debajo de 0,2 como una baja evidencia. Para representar estos valores se han utilizado dos series de colores, verde para las ZBS con probabilidades menores y lila para las ZBS con probabilidades mayores.

4 Resultados.

4.1 Todos los tumores (excepto piel no melanoma). Hombres.

En Salamanca, durante los años 2011-2016 se han registrado 7.998 casos incidentes de cáncer (excluidos los de piel no melanoma) en hombres (59,2% del total), con una media anual de 1.333 casos. El cáncer fue más frecuente en el sexo masculino, siendo la razón hombre/mujer de 1,4. La incidencia de cáncer en hombres fue muy baja hasta los 30 años. A partir de los 55 años el número de casos y las tasas aumentaron situándose muy por encima de los de las mujeres, alcanzando la tasa más alta a los 80-85 años.

El cáncer en su conjunto en hombres presentó un exceso de riesgo estadísticamente significativo en 10 ZBS de la provincia de Salamanca situadas en el medio urbano o semiurbano ubicado alrededor de la ciudad. En todas ellas la probabilidad de que el riesgo de cáncer sea mayor que la unidad fue mayor de 0,90 (Figuras 5, 6 y Tabla 2 del Anexo).

Las RIEs de estas zonas se representan (con colores de la gama de los granates) en las Figuras 3 y 4 y en la Tabla 2 del Anexo, donde puede observarse que las ZBS de Capuchinos, Periurbana Norte, Garrido Sur, Universidad-Centro y Tejares tienen un riesgo relativo (RIEs) mayor a 1,15 con un máximo de 1,39 en la zona de Capuchinos. En las ZBS de San José y Garrido Norte las RIEs se encuentran entre 1,10 y 1,15 y en Periurbana Sur, Santa Marta de Tormes y San Bernardo Oeste entre 1,05 y 1,10.

También observamos 17 ZBS con evidencia estadística de riesgo inferior a la media de la provincia. Todas estas zonas (excepto San Juan) pertenecen al medio rural y semiurbano más alejado de la ciudad y presentan tonalidades verdes en las Figuras 5 y 6.

Figura 3. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) - **Todos los tumores. Hombres.** Provincia de Salamanca (2011-2016).

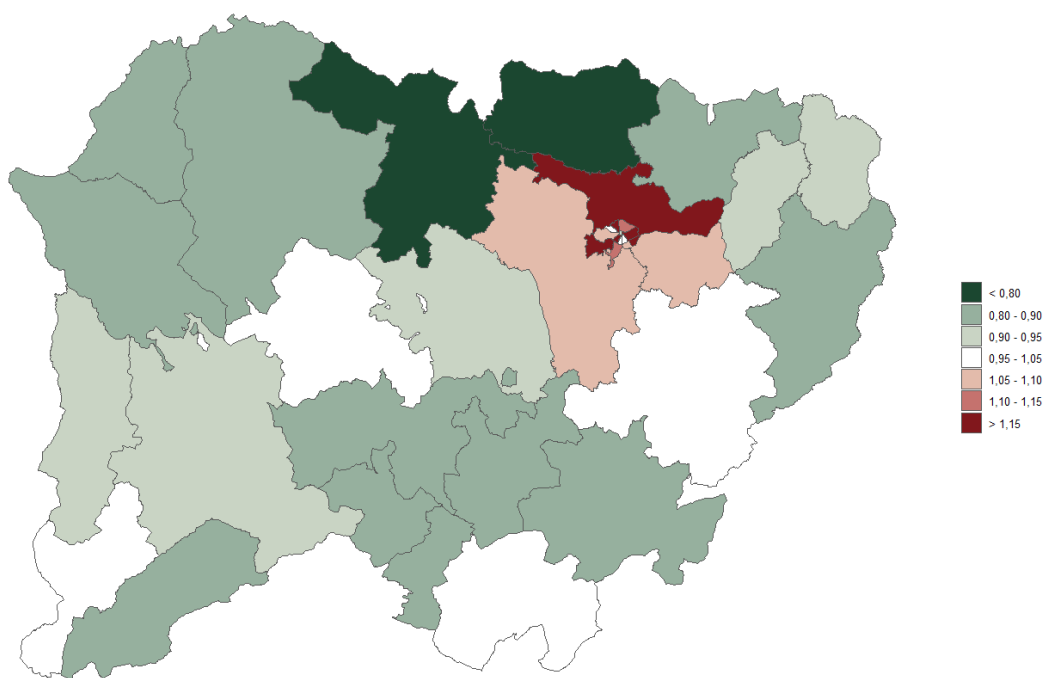


Figura 4. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) - **Todos los tumores. Hombres.** Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).

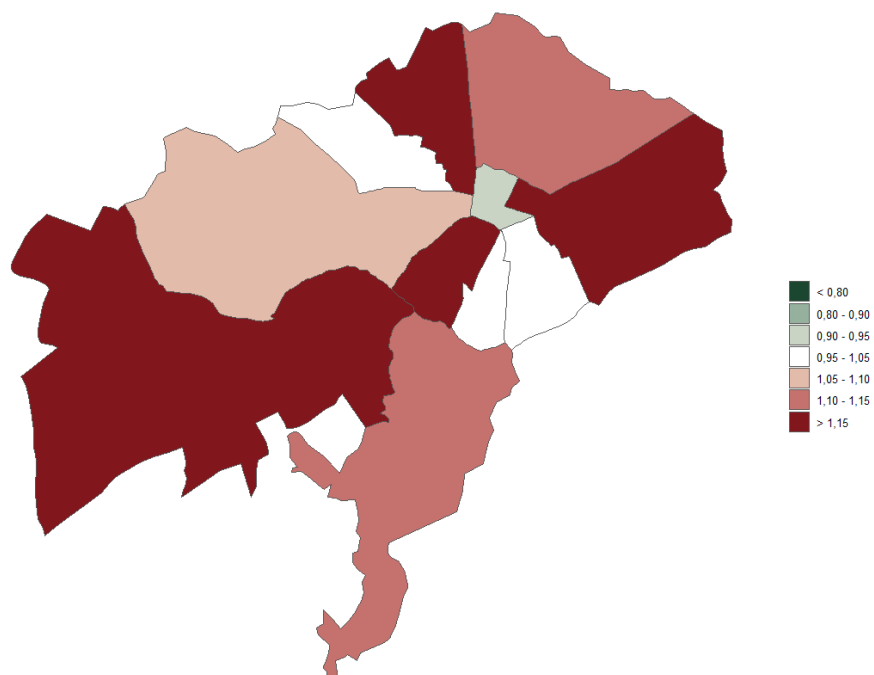


Figura 5. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 ($PP>1$) – Todos los tumores. Hombres. Provincia de Salamanca (2011-2016).

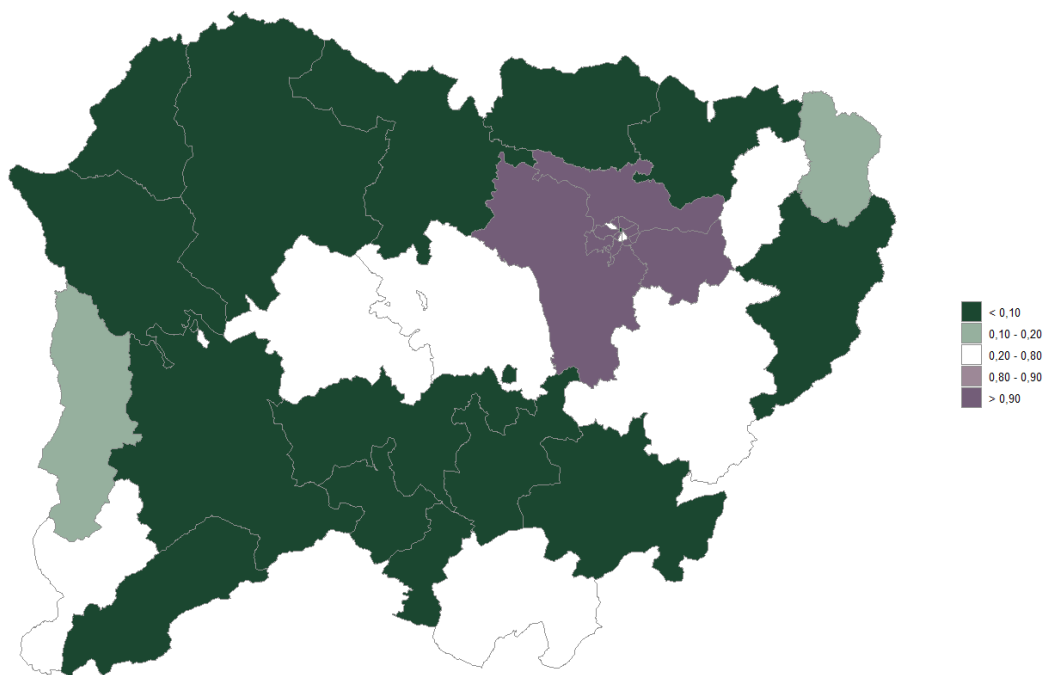
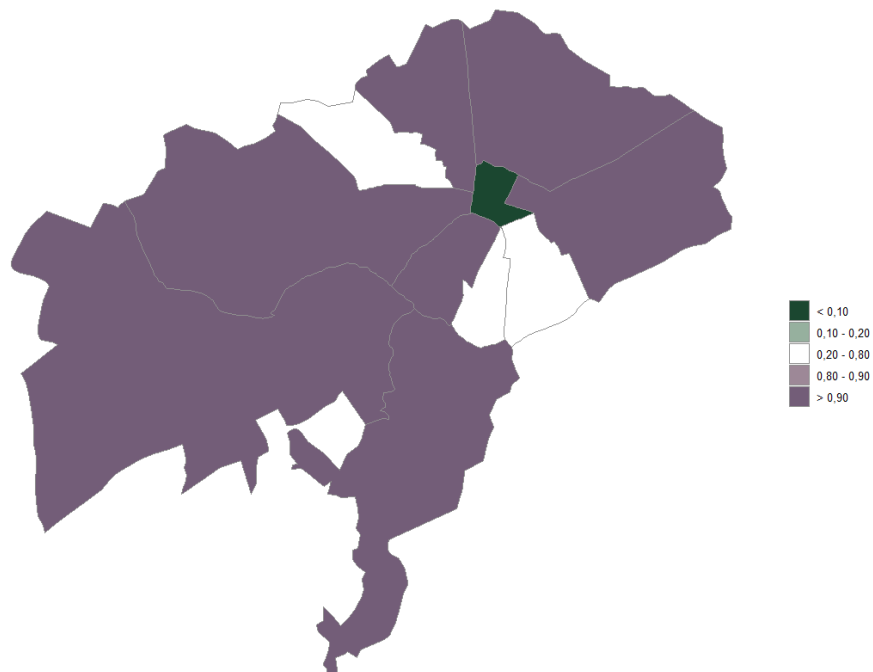


Figura 6. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 ($PP>1$) – Todos los tumores. Hombres. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).



4.2 Todos los tumores (excepto piel no melanoma). Mujeres.

En las mujeres de Salamanca, durante los años 2011-2016 se registraron 5.504 casos nuevos de cáncer (excluidos los de piel no melanoma) que supusieron el 40,8% de todos los cánceres. La media anual de casos ascendió a 917. Como en los hombres, la incidencia de cáncer fue muy baja hasta los 30 años, entre los periodos de los 15 a los 24 años y, sobre todo, de los 30 a los 54 años el cáncer fue más frecuente en las mujeres que en hombres. A partir de los 55 años el número de casos y las tasas aumentaron con menor intensidad que en los hombres, alcanzando la tasa más alta a los 80-85 años.

El cáncer en su conjunto en las mujeres presentó 7 ZBS con un exceso de riesgo estadísticamente significativo. Igual que en los hombres, estas zonas pertenecían al medio urbano o semiurbano situado alrededor de la ciudad. En todas ellas la probabilidad de que el riesgo de cáncer sea mayor que la unidad fue mayor de 0,90 (Figuras 9, 10 y Tabla 2 del Anexo).

En las Figuras 7 y 8 y en la Tabla 2 del Anexo se presentan las RIEs de estas zonas, donde puede observarse que las ZBS de Periurbana Norte, Capuchinos y Universidad Centro tienen un riesgo relativo (RIEs) mayor a 1,15 con un máximo de 1,25 en la zona de Periurbana Norte. En la ZBS de Tejares la RIE es de 1,14 y en Garrido Norte, Santa Marta de Tormes y Garrido Sur entre 1,05 y 1,10.

Podemos también observar, en las Figuras 9 y 10 con tonalidades verdes, 15 ZBS con evidencia estadística de riesgo inferior a la media de la provincia. Todas estas zonas (excepto Sancti Spiritus Canalejas y Alamedilla) pertenecen al medio rural y semiurbano más alejado de la ciudad.

Figura 7. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) - Todos los tumores. Mujeres. Provincia de Salamanca (2011-2016).

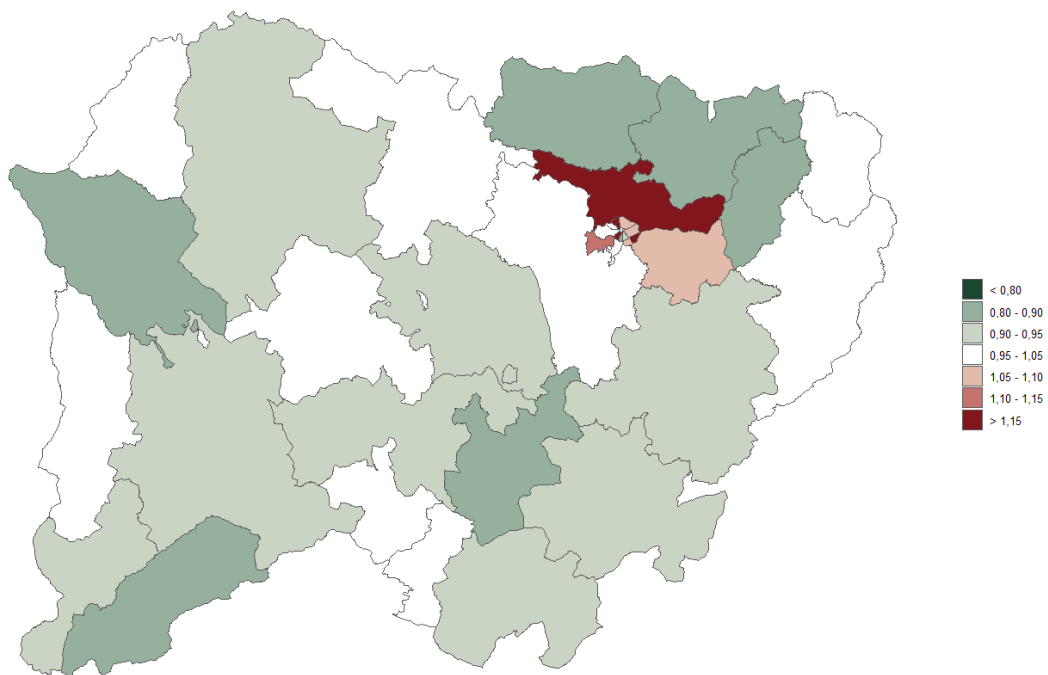


Figura 8. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) - Todos los tumores. Mujeres. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).

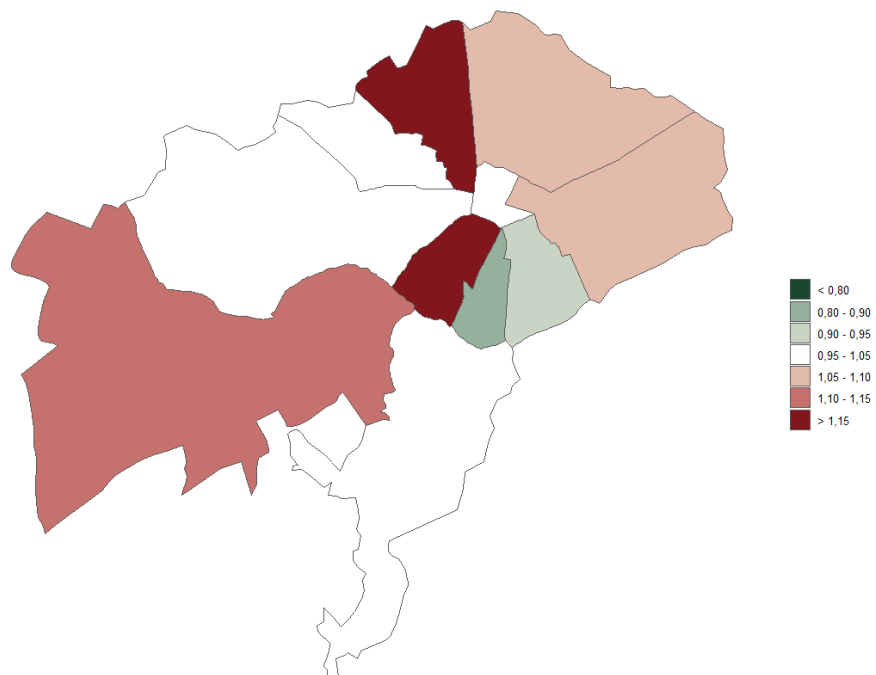


Figura 9. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 - **Todos los tumores. Mujeres. Provincia de Salamanca (2011-2016).**

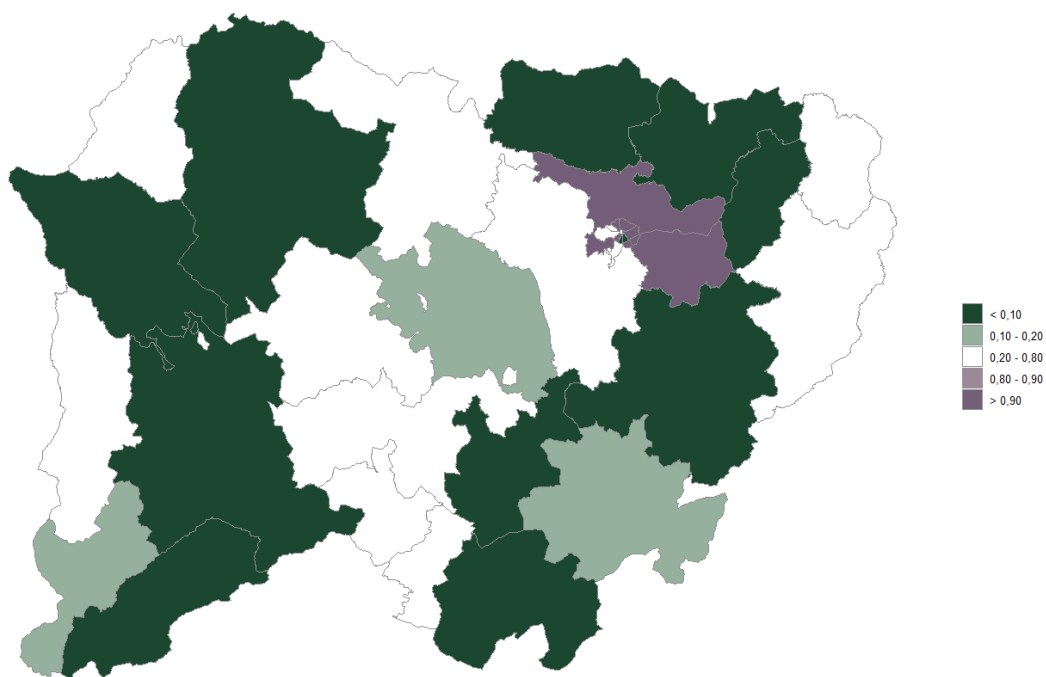
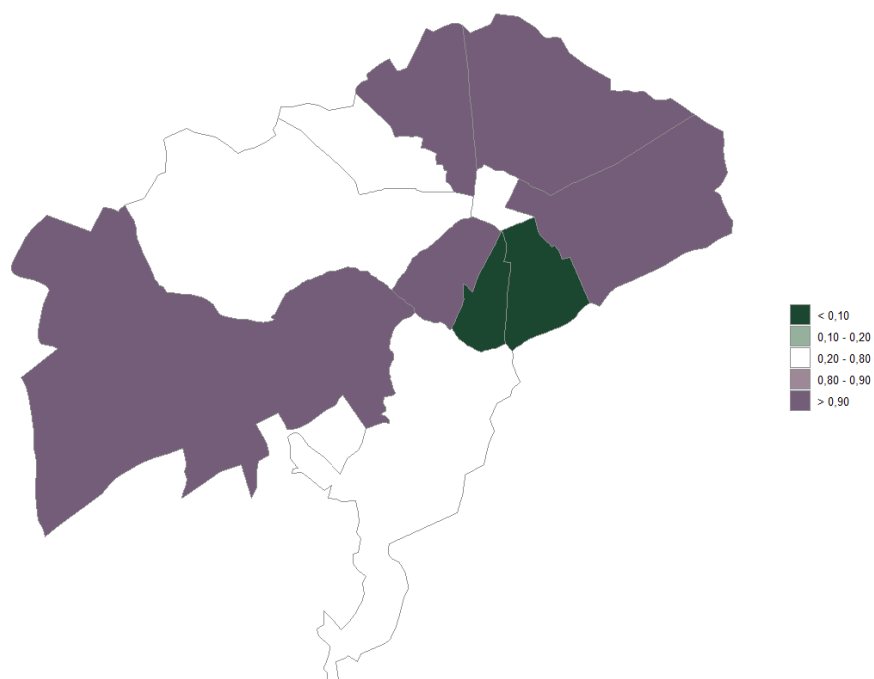


Figura 10. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Todos los tumores. Mujeres. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).**



4.3 Cáncer colorrectal - Ambos sexos.

El cáncer colorrectal fue el más frecuente en el conjunto de los dos sexos en la provincia de Salamanca en el periodo de estudio, siendo más incidente el de colon (266 casos nuevos anuales) que el de recto (114 casos nuevos anuales). Se presentó con mayor frecuencia en hombre que en mujeres, aumentando el número de casos en ambos de forma progresiva con la edad y encontrando el mayor número de casos en mayores de 64 años, mientras que en menores de 45 años la incidencia es escasa.

En el conjunto de los dos sexos el cáncer colorrectal mostró exceso de riesgo estadísticamente significativo en 7 ZBS de la provincia de Salamanca, todas excepto Ciudad Rodrigo en el medio urbano o semiurbano situado alrededor de la ciudad. La probabilidad de que el riesgo de cáncer sea mayor que la unidad fue mayor de 0,90 en Periurbana Norte y entre 0,8 y 0,9 en el resto de las zonas (Figuras 13, 14 y Tabla 2 del Anexo).

Las RIEs de estas zonas se representan en las Figuras 11 y 12 y en la Tabla 2 del Anexo, observando un riesgo relativo (RIEs) entre 1,10 y 1,15 en Periurbana Norte y Capuchinos y entre 1,05 y 1,10 en Universidad-Centro, Sancti Spiritus Canalejas, San Bernardo Oeste, Santa Marta de Tormes y Ciudad Rodrigo.

También observamos 6 ZBS con evidencia estadística de riesgo inferior a la media de la provincia, todas (excepto San José) situadas en el medio rural y semiurbano a más distancia de la ciudad y que se presentan en las Figuras 13 y 14 en colores de la gama de los verdes.

Figura 11. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) – **Cáncer colorrectal. Ambos sexos. Provincia de Salamanca (2011-2016).**

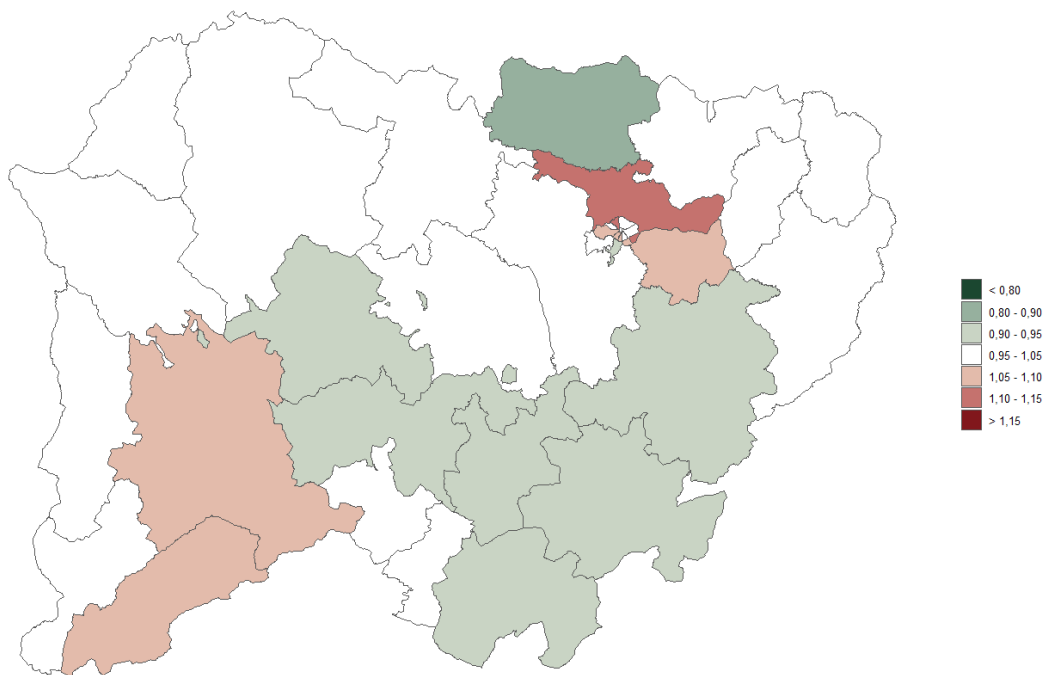


Figura 12. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) - **colorrectal. Ambos sexos. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).**

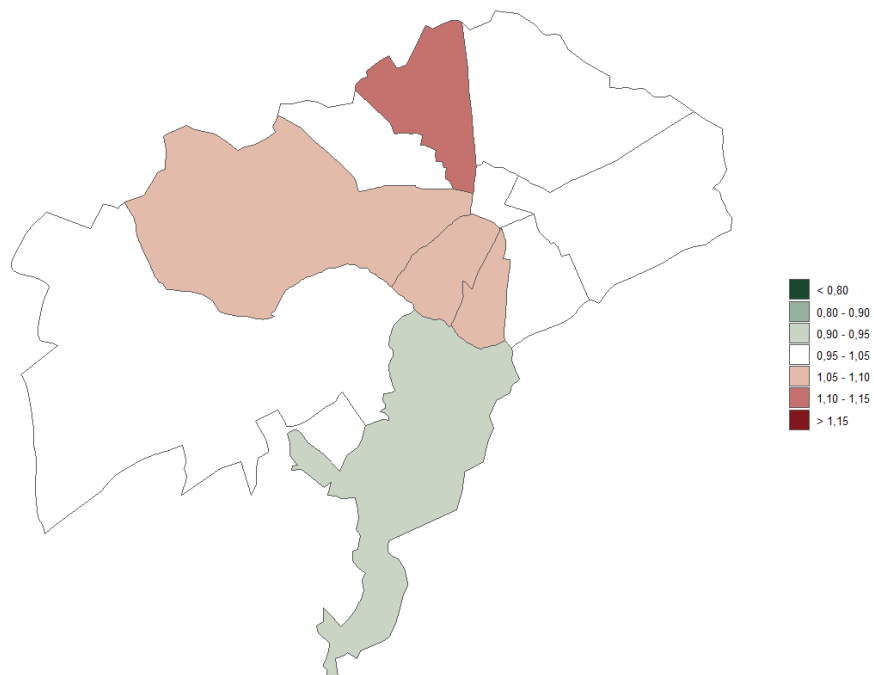


Figura 13. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Cáncer colorrectal. Ambos sexos. Provincia de Salamanca (2011-2016).**

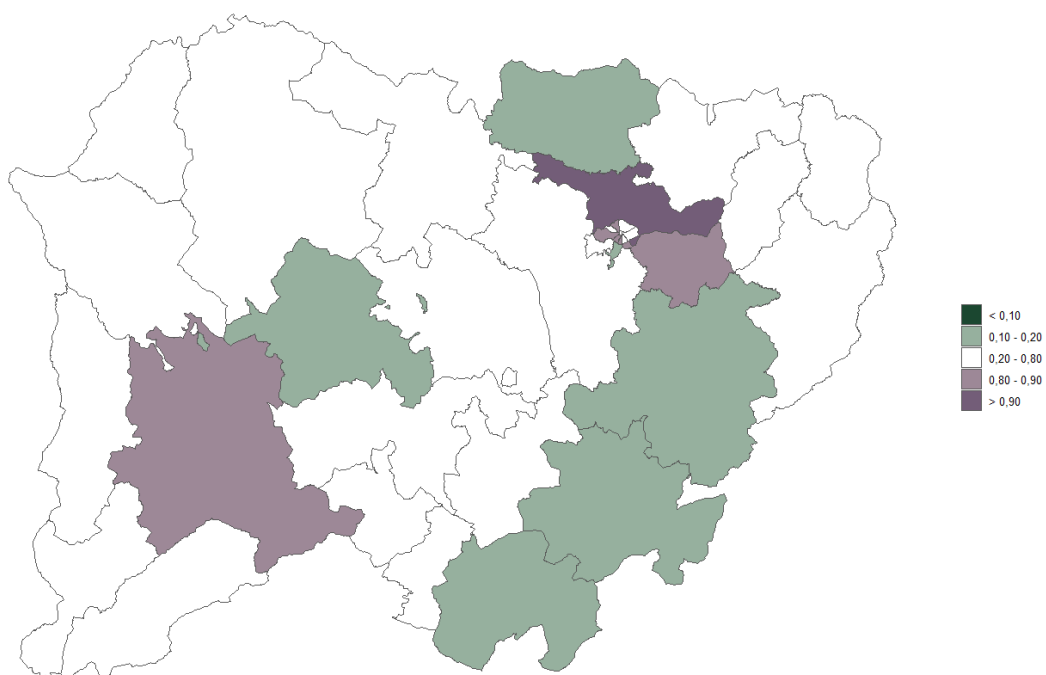
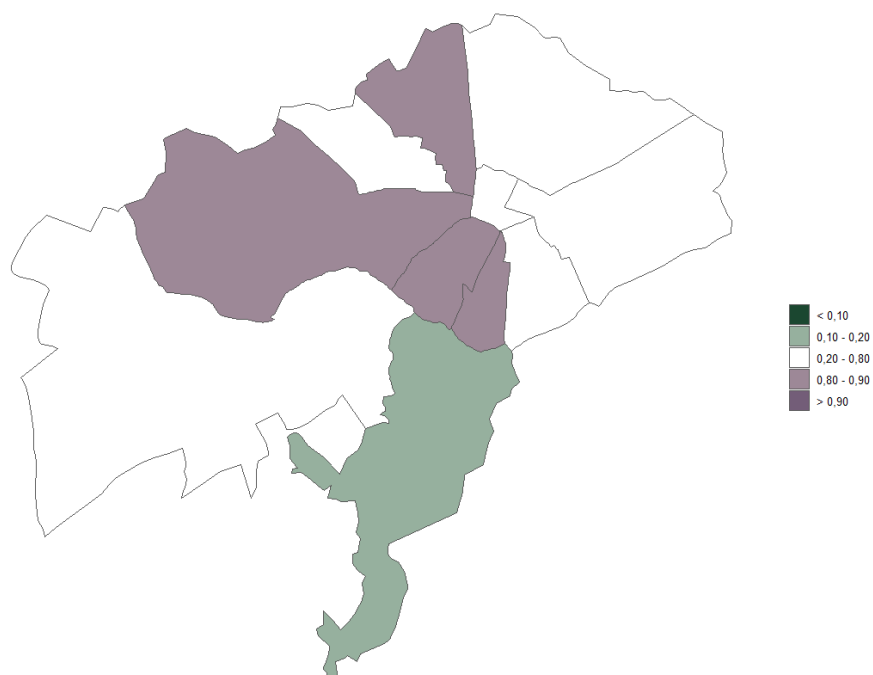


Figura 14. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Cáncer colorrectal. Ambos sexos. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).**



4.4 Cáncer colorrectal – Hombres.

En hombres el cáncer colorrectal ocupa el 2º lugar en frecuencia, habiéndose registrado 1.357 casos en Salamanca durante el periodo 2011 - 2016 (226 casos anuales). El número de casos de cáncer fue pequeño hasta los 45 años, produciéndose a partir de entonces un aumento progresivo con la edad, más importante a partir de los 65 años, observando en este grupo más del 75% del total de casos.

En los hombres se encontró exceso de riesgo de cáncer colorrectal estadísticamente significativo en 7 ZBS de la provincia de Salamanca, todas excepto Ciudad Rodrigo en el medio urbano o semiurbano situado alrededor de la ciudad. En estas ZBS la probabilidad de que el riesgo de cáncer sea mayor que la unidad fue mayor de 0,80 (Figuras 15, 16 y Tabla 2 del Anexo).

Las RIEs de estas zonas se presentan en las Figuras 17 y 18 y en la Tabla 2 del Anexo, observando un riesgo relativo (RIEs) entre 1,05 y 1,10 en Capuchinos y Universidad-Centro y entre 1,04 y 1,05 en Ciudad Rodrigo, San Bernardo Oeste, Periurbana Norte, Sancti Spiritus Canalejas y Santa Marta de Tormes.

No se encontró ninguna ZBS con evidencia estadística de riesgo inferior a la media de la provincia como puedes observarse en las Figuras 17 y 18 en las que no se visualizan colores en la gama de los verdes.

Figura 15. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) – **Cáncer colorrectal. Hombres.** Provincia de Salamanca (2011-2016).

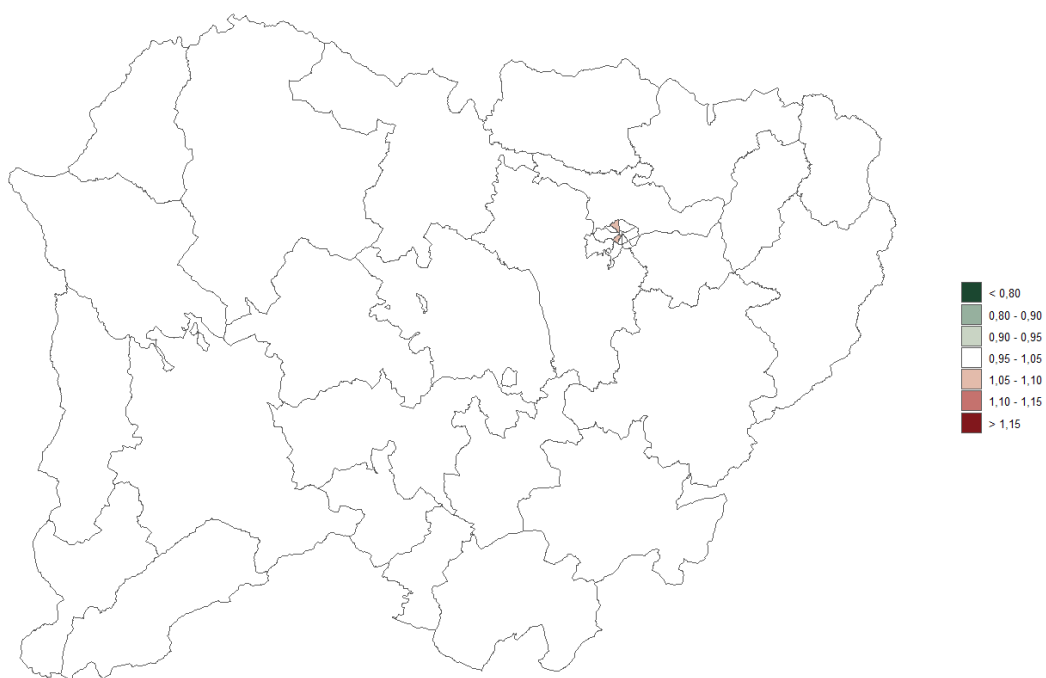


Figura 16. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) – **Cáncer colorrectal. Hombres.** Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).

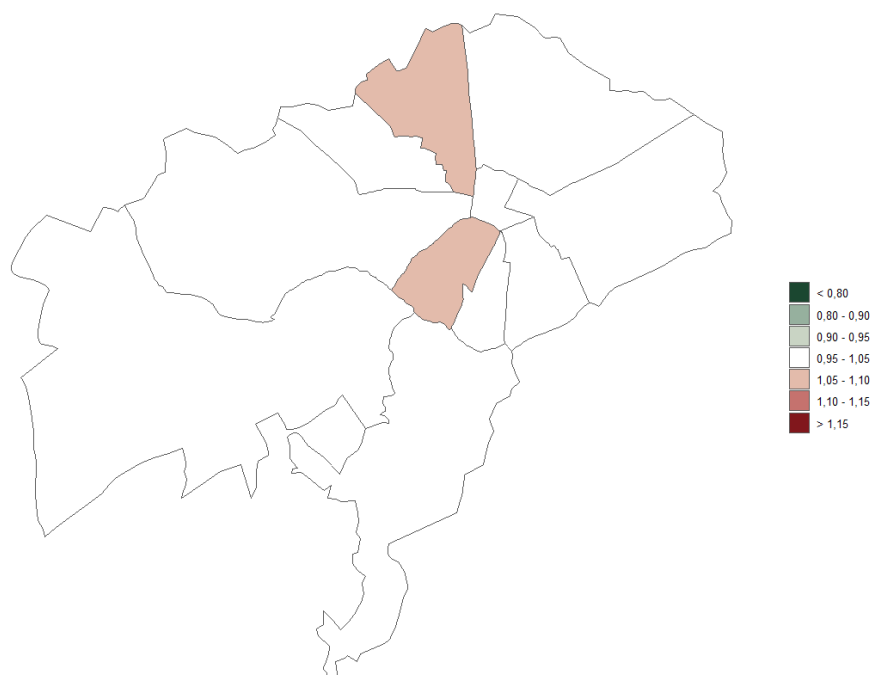


Figura 17. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Cáncer colorrectal. Hombres.** Provincia de Salamanca (2011-2016).

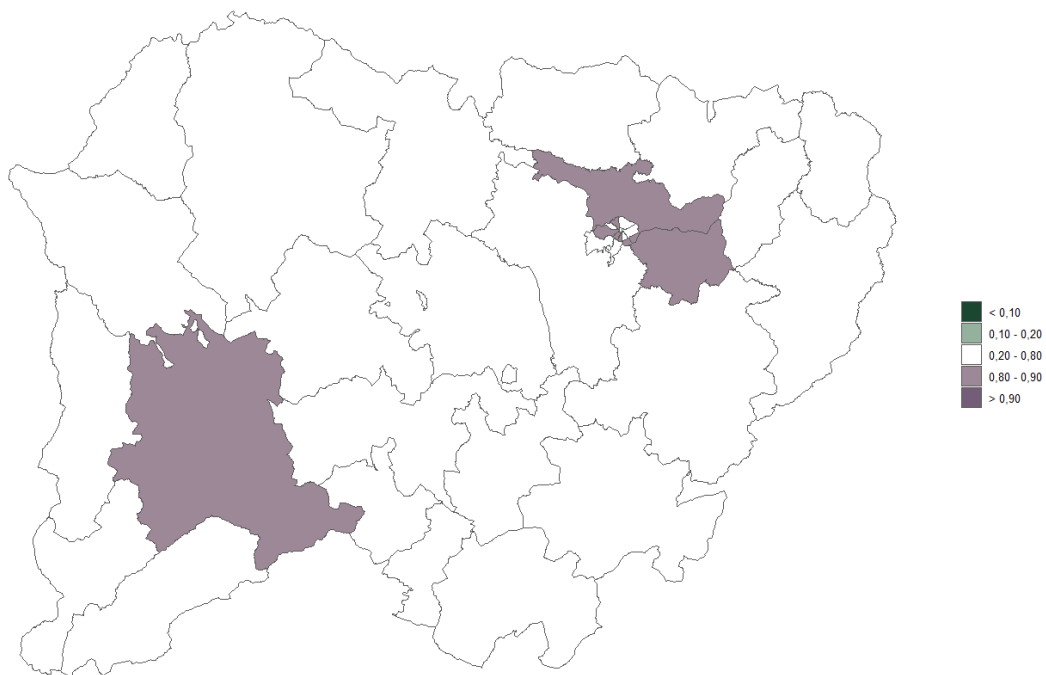
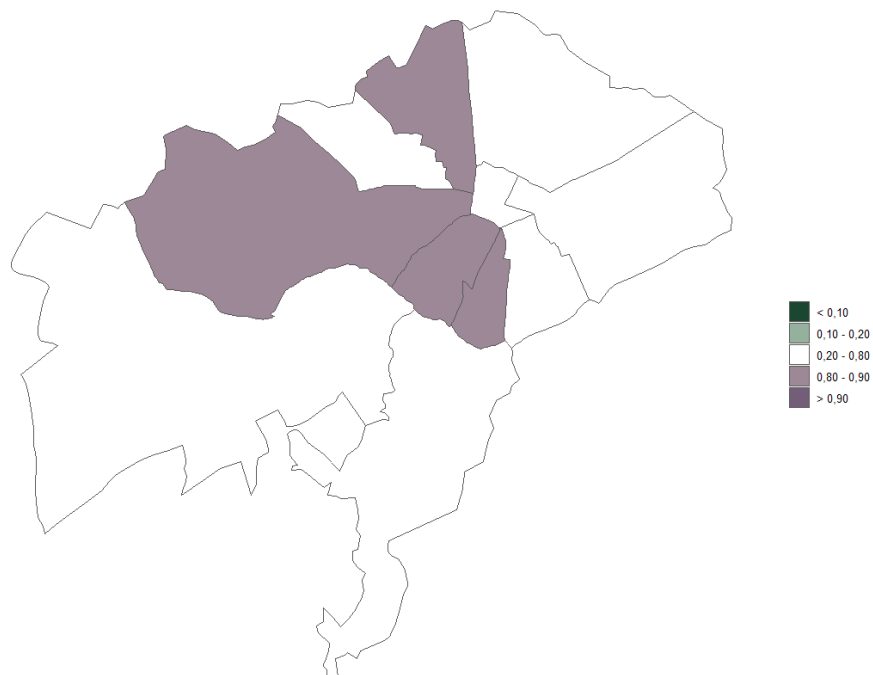


Figura 18. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Cáncer colorrectal. Hombres.** Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).



4.5 Cáncer colorrectal – Mujeres.

El cáncer colorrectal en mujeres, igual que en hombres, ocupa el 2º lugar en la distribución de frecuencia por tipo tumoral. Se notificaron 924 casos en la provincia de Salamanca en el periodo de estudio (154 casos anuales). La distribución de los cánceres por edad fue similar a la de los hombres con baja frecuencia hasta los 45 años, produciéndose a partir de esa edad un aumento progresivo más importante a partir de los 65 años (encontrando en este grupo alrededor de tres cuartas partes de los cánceres).

En mujeres el cáncer colorrectal mostró exceso de riesgo estadísticamente significativo en 12 ZBS de la provincia de Salamanca, 4 del medio urbano, 2 del semiurbano y 6 del rural. En la ZBS Periurbana Norte la probabilidad de que el riesgo de cáncer sea mayor que la unidad fue mayor de 0,90 y entre 0,80 y 0,90 en el resto de las zonas (Figuras 21, 22 y Tabla 2 del Anexo).

En las Figuras 19 y 20 y en la Tabla 2 del Anexo se presentan las RIEs de estas zonas, observando un riesgo relativo (RIEs) entre 1,05 y 1,10 en Periurbana Norte, Pizarrales Vidal, Santa Marta de Tormes, Robleda, Matilla de los Caños, Miranda del Castañar, Ledesma, Garrido Norte, Aldeadavila de la Rivera, San Bernardo Oeste, Sancti Spiritus Canalejas y Fuentes de Oñoro, con un máximo de 1,08 en Periurbana Norte.

Tampoco en las mujeres se encontraron ZBS con evidencia estadística de riesgo inferior a la media de la provincia como se observa en las Figuras 21 y 22 en las que no se visualizan colores en la gama de los verdes.

Figura 19. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) – **Cáncer colorrectal. Mujeres.** Provincia de Salamanca (2011-2016).

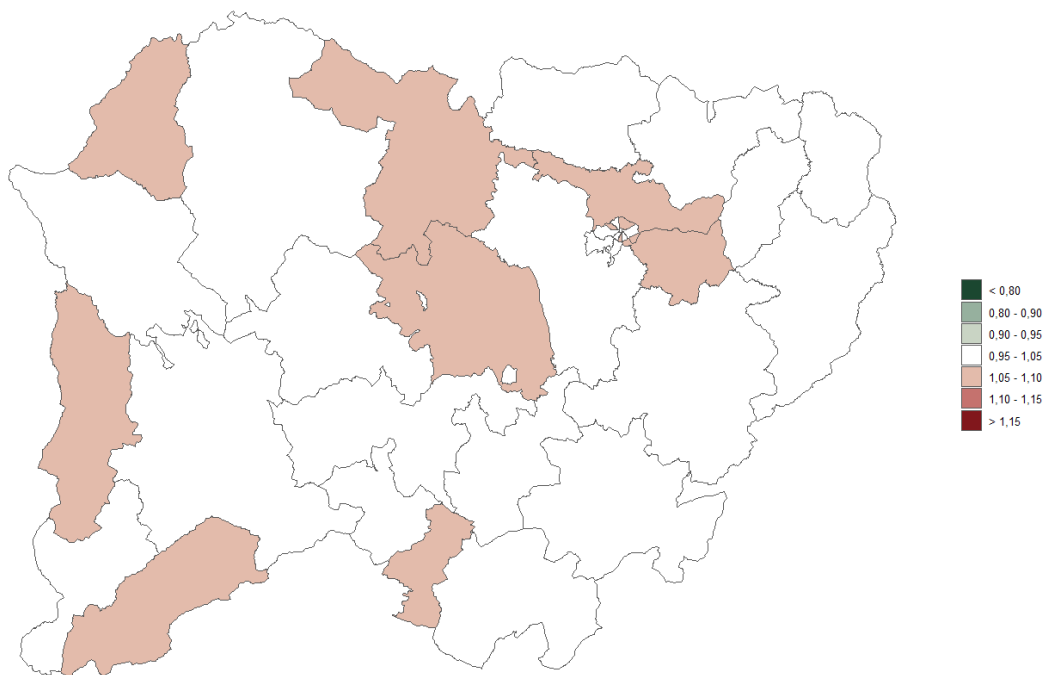


Figura 20. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) – **Cáncer colorrectal. Mujeres.** Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016),

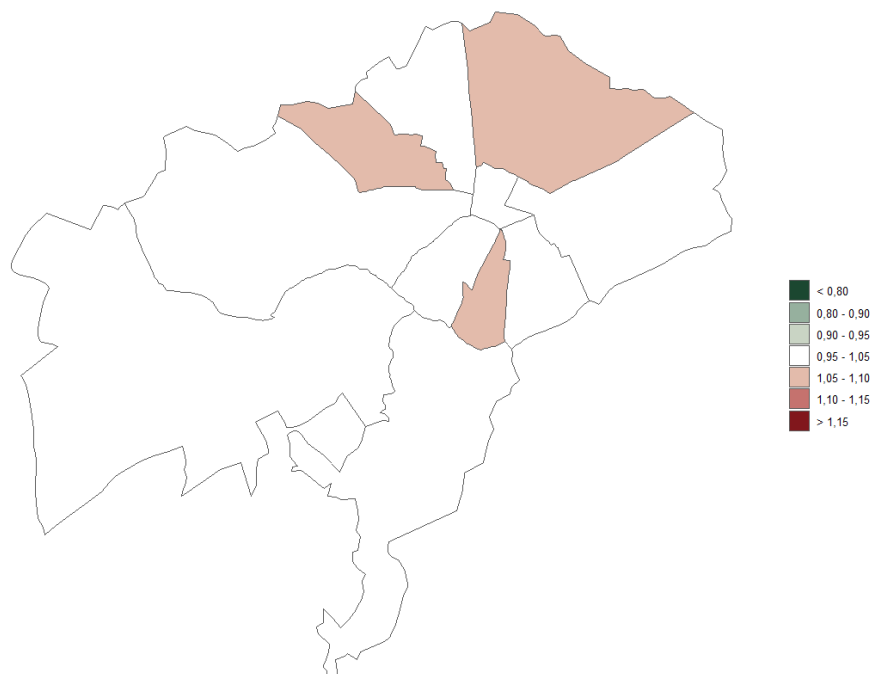


Figura 21. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Cáncer colorrectal. Mujeres. Provincia de Salamanca (2011-2016).**

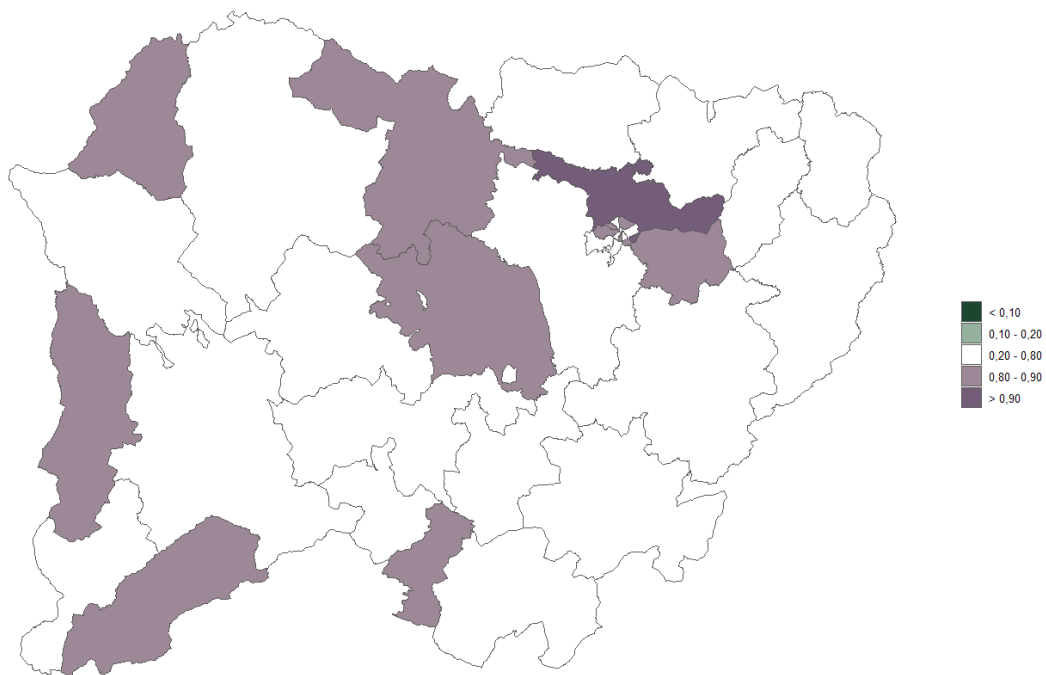
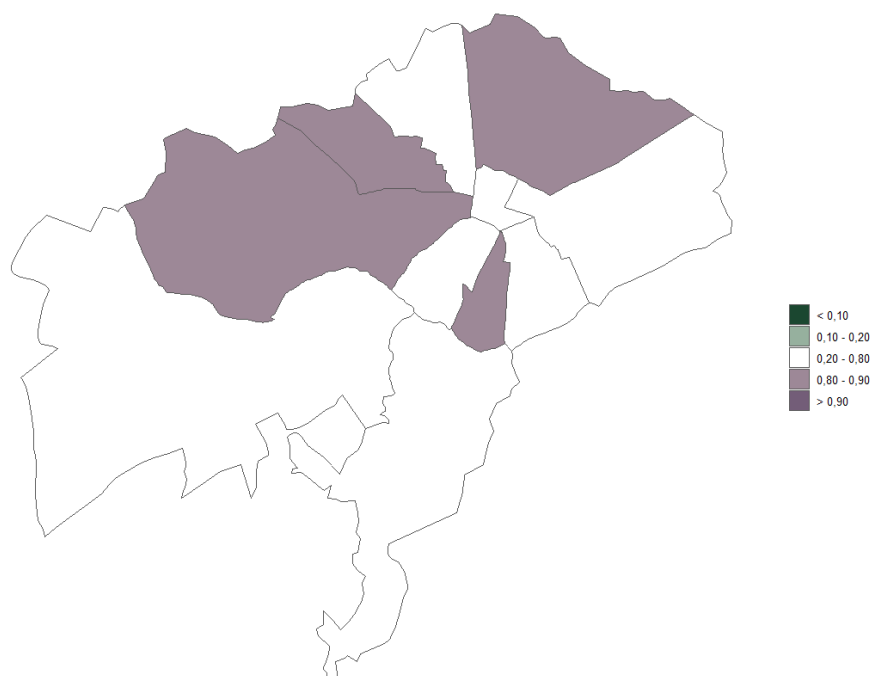


Figura 22. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Cáncer colorrectal. (Mujeres. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).**



4.6 Cáncer de mama femenina.

El cáncer de mama es el tumor más frecuente en las mujeres de Salamanca en el periodo estudiado, con 1.515 cánceres registrados (252 casos incidentes anuales). Se observa que se notificaron algunos casos desde los 15 años, produciéndose un aumento progresivo conforme aumenta la edad, alcanzando el máximo en el grupo de 45-49 años y disminuyendo posteriormente en los siguientes grupos hasta los 65-69 años en que se presenta un segundo pico algo menos pronunciado que el primero. Cabe destacar que el 47,2% de los casos se produjeron después de los 64 años y entre los 45 y los 64 años el 41,0%.

El cáncer de mama en las mujeres presentó 7 ZBS con un exceso de riesgo estadísticamente significativo, todas ellas en el medio urbano excepto Periurbana Norte. La probabilidad de que el riesgo de cáncer sea mayor que la unidad fue mayor de 0,9 en Universidad Centro, Periurbana Norte y San Juan y entre 0,80 y 0,90 en las cuatro ZBS restantes (Figuras 23, 24 y Tabla 2 del Anexo).

En las Figuras 23 y 24 y en la Tabla 2 del Anexo se presentan las RIEs de estas zonas, donde se observa un máximo en la ZBS de Universidad-Centro tiene un riesgo relativo (RIEs) de 1,18, las ZBS Periurbana Norte, San Juan y Capuchinos entre 1,10 y 1,15 y Garrido Norte, Tejares, y Garrido Sur entre 1,05 y 1,10.

La ausencia de colores verdes en las Figuras 25 y 26 muestran que no se encontró ninguna ZBS con evidencia estadística de riesgo inferior a la media de la provincia.

Figura 23. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) – **Cáncer de mama femenina**. Provincia de Salamanca (2011-2016).

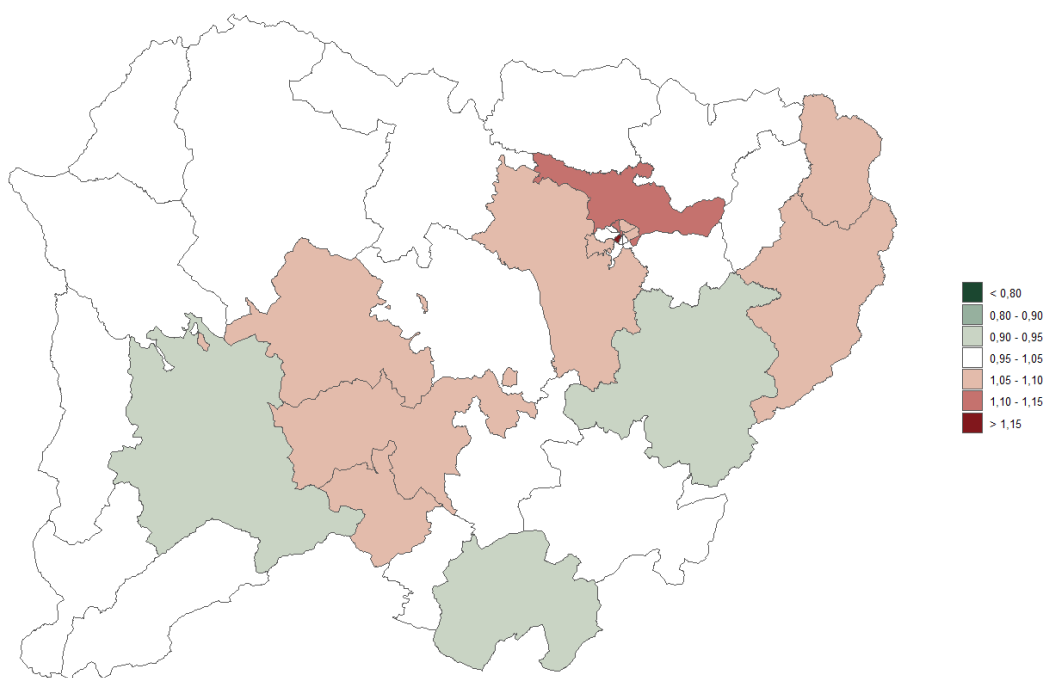


Figura 24. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs)- **Cáncer de mama femenina**. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).

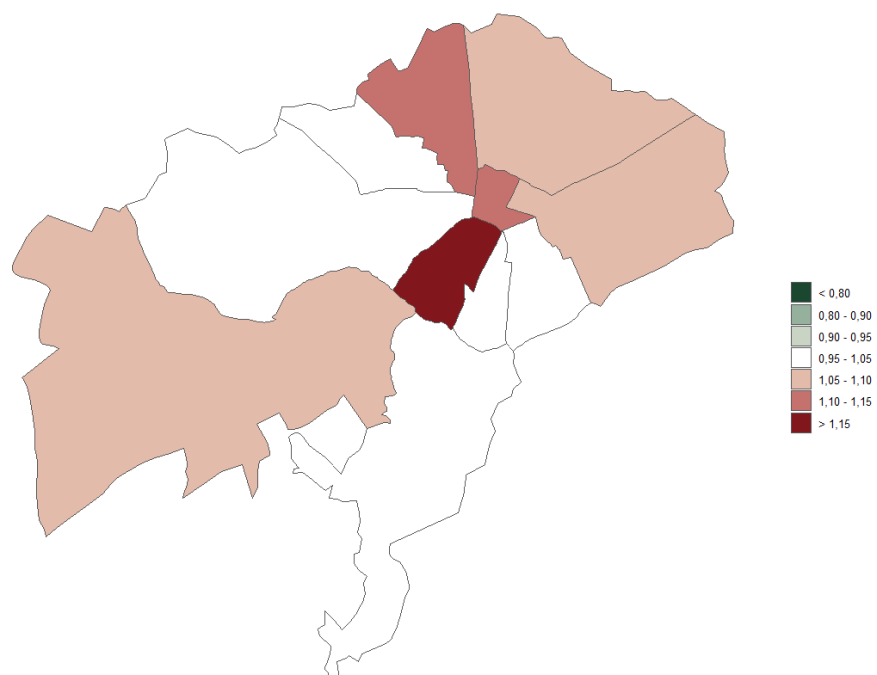


Figura 25. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Cáncer de mama femenina**. Provincia de Salamanca (2011-2016).

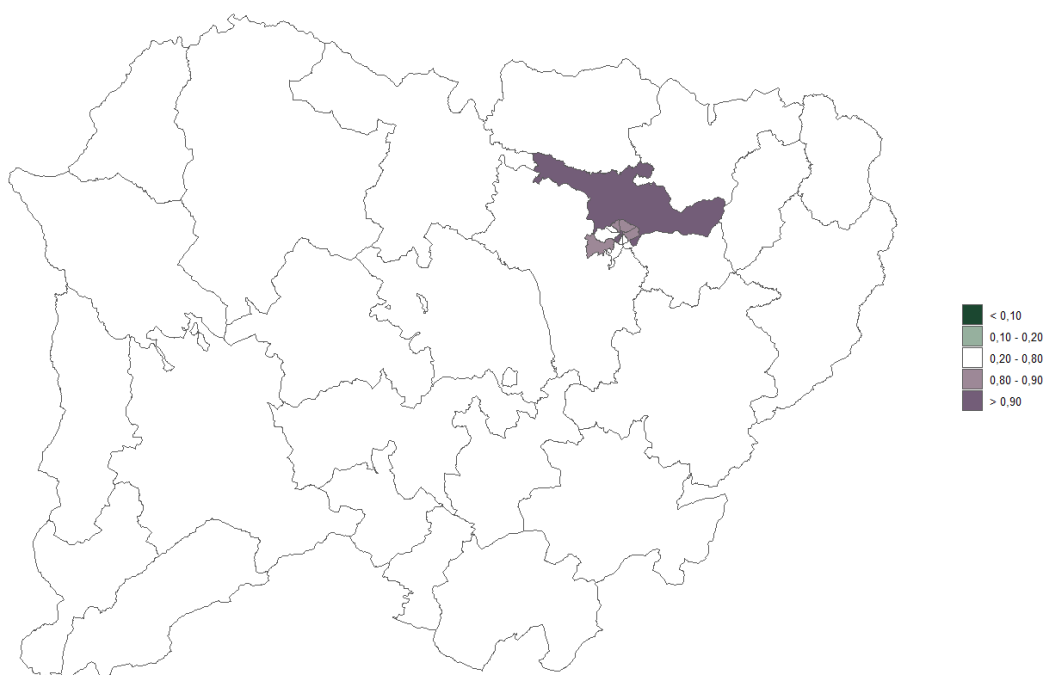
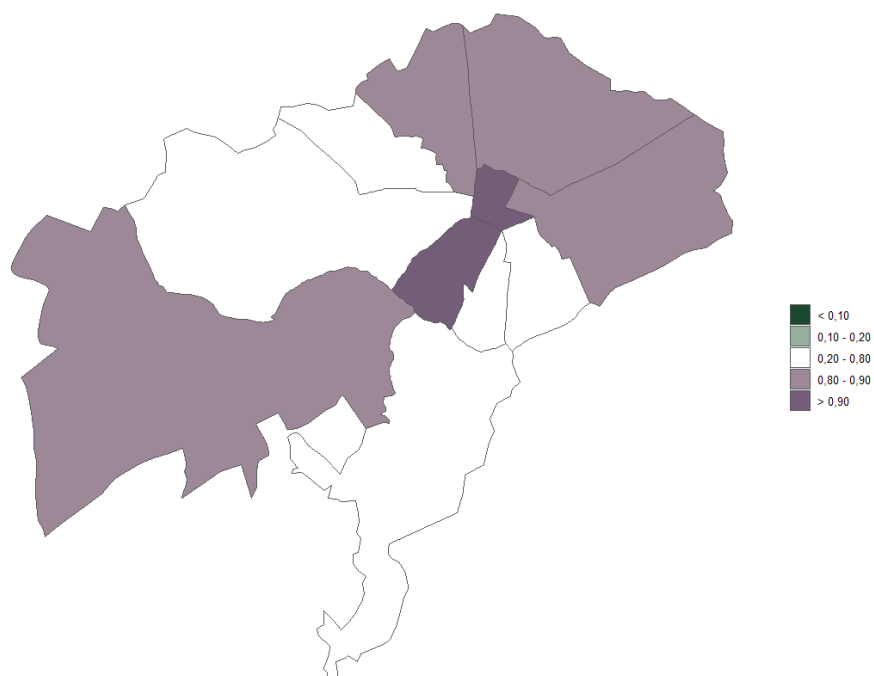


Figura 26. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1- **Cáncer de mama femenina**. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).



4.7 Cáncer de próstata.

En Salamanca cáncer de próstata fue el tumor más frecuente en los hombres en el periodo de estudio, con 1.976 cánceres registrados (25 % de los casos) y una media de 329 casos incidentes al año. Se notificaron casos desde los 35 años, produciéndose un importante incremento de éstos al aumentar la edad, alcanzando el máximo en el grupo de 70-74 años y disminuyendo después. El 75,7% de los casos se registraron en mayores de 64 años, el 24,1% en el grupo de 45 a 64 años y sólo el 0,2% en menores de 45 años.

Se encontraron 2 ZBS urbanas (Capuchinos y Garrido Sur) dónde el cáncer de próstata presentó un exceso de riesgo estadísticamente significativo. La probabilidad de que el riesgo de cáncer sea mayor que la unidad fue mayor de 0,85 en ambas zonas (Figuras 29 y 30 y Tabla 2 del Anexo).

Las RIEs de estas zonas se presentan en las Figuras 27 y 28 y en la Tabla 2 del Anexo donde observando que la ZBS de Capuchinos tiene un riesgo relativo (RIEs) de 1,09 y Garrido Sur de 1,06.

Tampoco se encontraron ZBS con evidencia estadística de riesgo de cáncer de próstata inferior a la media de la provincia como se observa en las Figuras 29 y 30 en las que no se visualizan colores en la gama de los verdes.

Figura 27. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) – **Cáncer de Próstata**. Provincia de Salamanca (2011-2016).

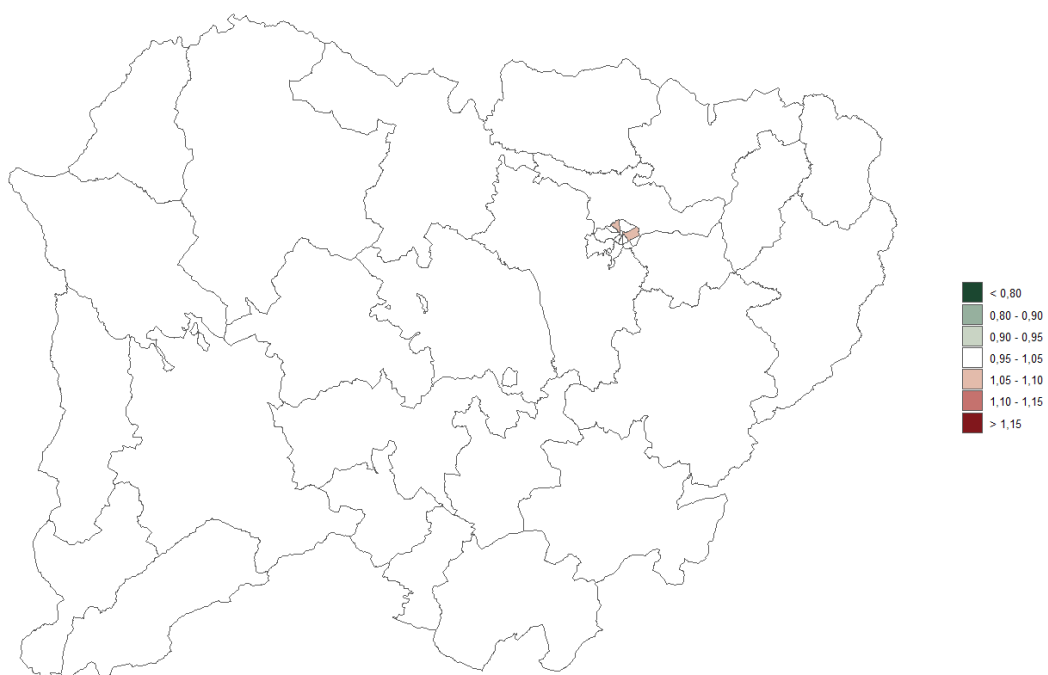


Figura 28. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) – **Cáncer de Próstata**. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).

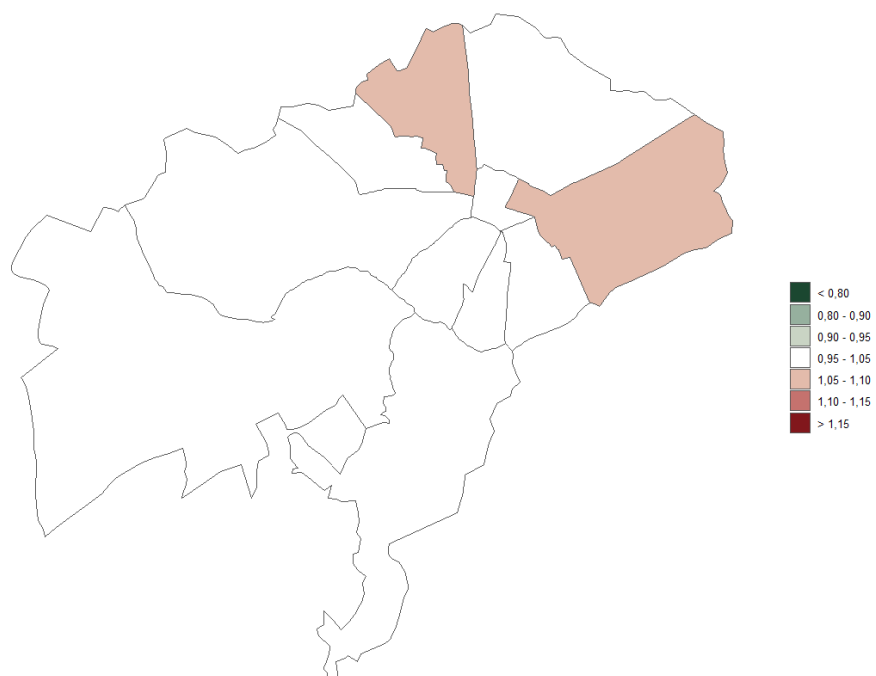


Figura 29. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Cáncer de Próstata**. Provincia de Salamanca (2011-2016).

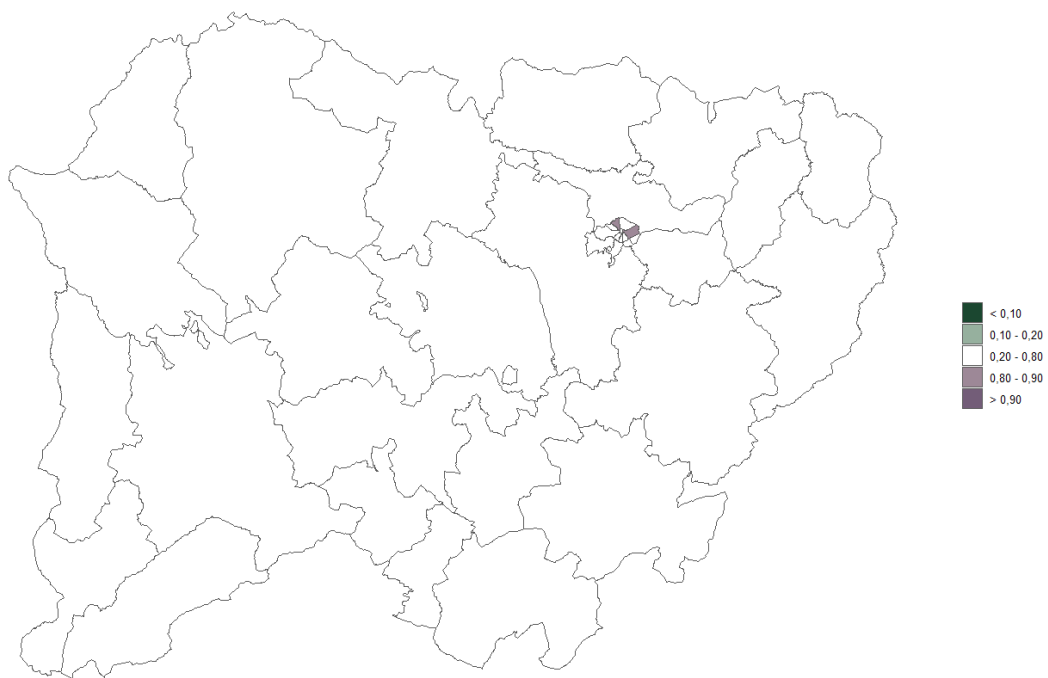


Figura 30. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 – **Cáncer de Próstata**. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).



4.8 Cáncer de pulmón – Ambos sexos.

El cáncer de pulmón fue el 4º tipo tumoral más frecuente en el conjunto de ambos sexos en Salamanca, con 1.295 cánceres notificados en el periodo 2011 – 2016 (9,6%) y una media de 216 casos incidentes anuales. Se presenta con mucha más frecuencia en hombres que en mujeres, ocupando en los primeros el 2º lugar en frecuencia y el 7º en las mujeres. La distribución de los de casos por edad, muestra que se notificaron casos a partir de los 30 años, presentándose la mayor parte (69%) en el grupo de mayores de 64, seguidos del grupo de 45-64 años (30%).

Se encontró exceso de riesgo estadísticamente significativo de cáncer de pulmón en ambos sexos en 8 ZBS de la provincia de Salamanca, todas ellas en el medio urbano y periurbano. La probabilidad de que el riesgo de cáncer sea mayor que la unidad fue mayor de 0,90 en las ZBS Periurbana Sur, Garrido Norte, Capuchinos y Tejares y entre 0,80 y 0,90 en Periurbana Norte, San José, Garrido Sur y Pizarrales Vidal (Figuras 31, 32 y Tabla 2 del Anexo).

Las RIEs de estas zonas se representan en las Figuras 29 y 30 y en la Tabla 2 del Anexo, observando un riesgo relativo (RIEs) mayor a 1,15 en Periurbana Sur, Capuchinos, Tejares, Garrido Norte y San José, con un máximo de 1,24 en Periurbana Sur y entre 1,10 y 1,15 en Periurbana Norte, Pizarrales Vidal y Garrido Sur.

También observamos 4 ZBS con evidencia estadística de riesgo inferior a la media de la provincia, una situada en el medio rural y 3 en semiurbano distantes de la ciudad y que se presentan en las Figuras 31 y 32 en colores de la gama de los verdes.

Figura 31. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) - **Cáncer de pulmón. Ambos sexos. Provincia de Salamanca (2011-2016).**

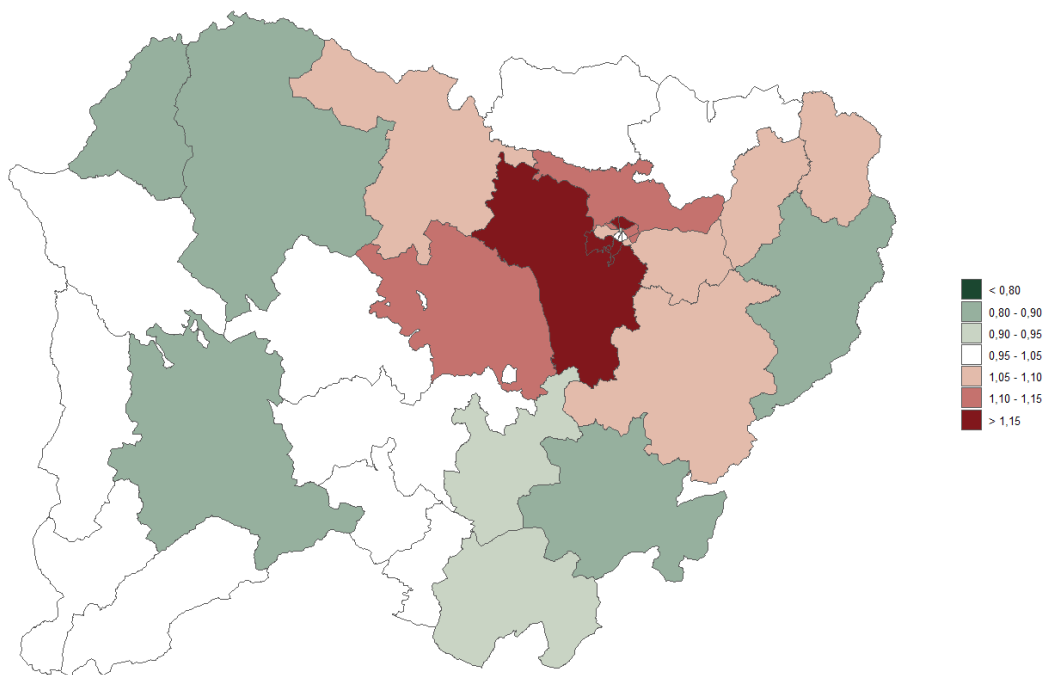


Figura 32. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) - **Cáncer de pulmón. Ambos sexos. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).**

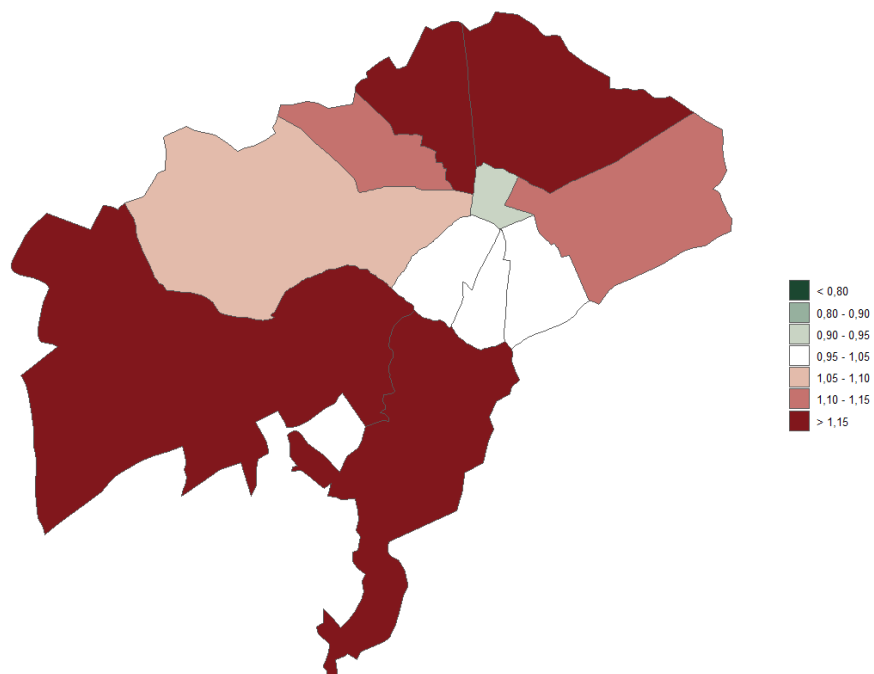


Figura 33. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 - **Cáncer de pulmón. Ambos sexos. Provincia de Salamanca (2011-2016).**

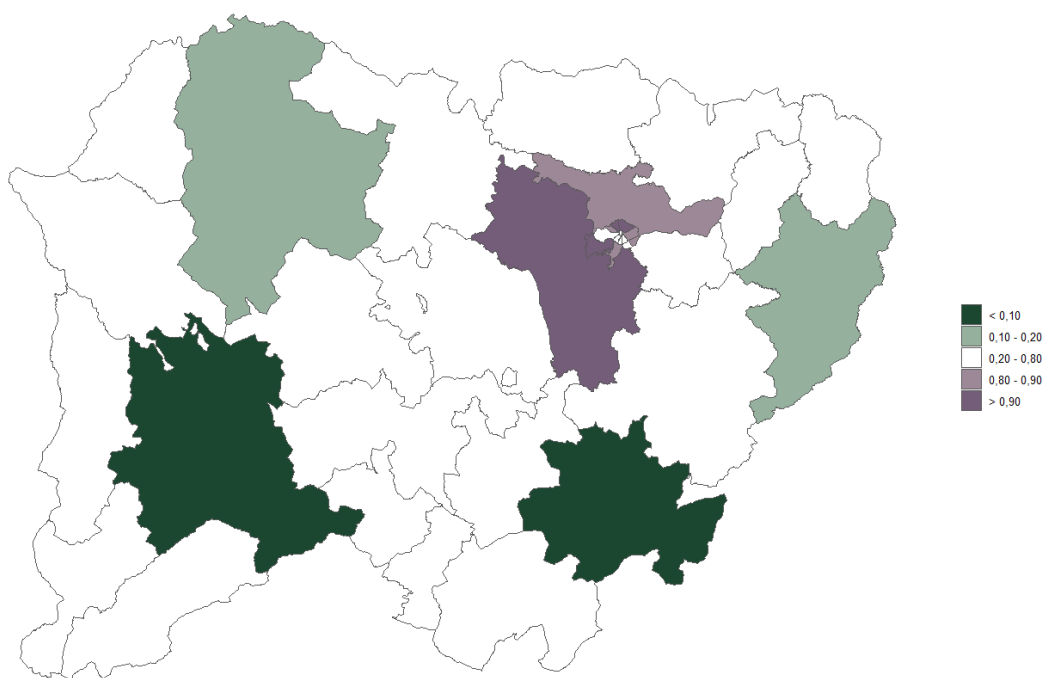
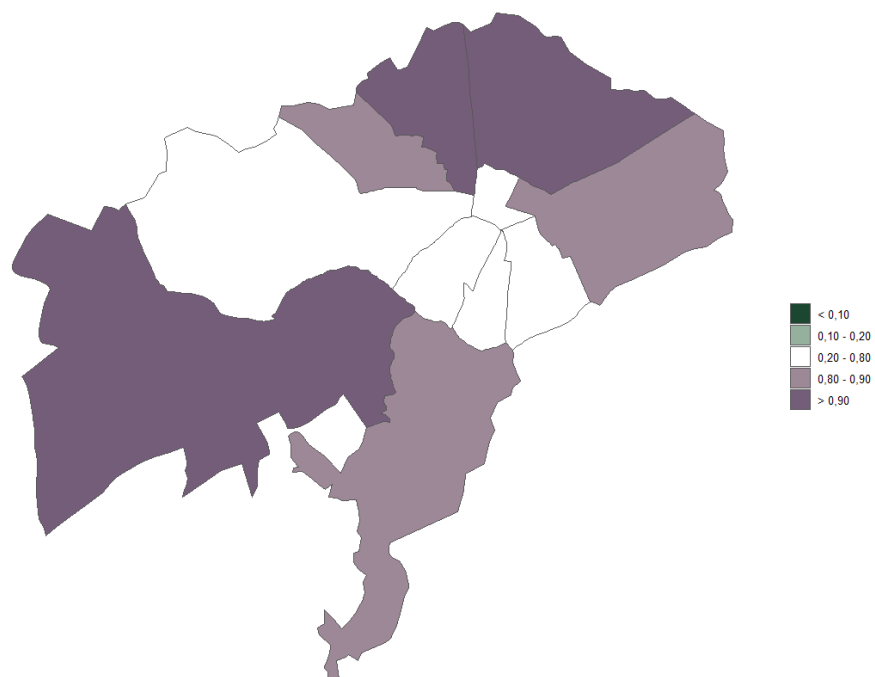


Figura 34. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 - **Cáncer de pulmón. Ambos sexos. Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).**



4.9 Cáncer de pulmón – Hombres.

Como se ha comentado en el apartado anterior, en Salamanca entre 2011 y 2016 el cáncer de pulmón fue mucho más frecuente en hombres que en mujeres, ocupando en los primeros el 2º lugar en frecuencia y notificándose 1.071 tumores (178 casos anuales). Desde los 30 años, el número de casos se incrementa a medida que aumenta la edad, alcanzando un número máximo de casos en el grupo de 75-79 años y disminuyendo después. La mayor parte de los casos (71%) se produjeron en el grupo de mayores de 64.

Se observó exceso de riesgo estadísticamente significativo de cáncer de pulmón en hombres en 9 ZBS de la provincia de Salamanca, todas ellas (excepto Matilla de los Caños) en el medio urbano o periurbano. La probabilidad de que el riesgo de cáncer sea mayor que la unidad fue mayor de 0,90 en las ZBS Garrido Sur y Norte, San José, Tejares, Periurbana Norte y Sur y Capuchinos y mayor de 0,80 Matilla de los Caños y San Bernardo Oeste (Figuras 37, 38 y Tabla 2 del Anexo).

Las RIEs de estas zonas se representan en las Figuras 35 y 36 y en la Tabla 2 del Anexo, observando un riesgo relativo (RIEs) mayores a 1,15 en San José, Tejares, Garrido Sur y Norte, Periurbana Sur y Norte y Capuchinos, con un máximo de 1,20 en Tejares y San José; de 1,15 en Matilla de los Caños y de 1,10 en San Bernardo Oeste.

También observamos 3 ZBS con evidencia estadística de riesgo inferior a la media de la provincia, dos de ellas rurales y 1 urbana, que se representan en las Figuras 37 y 38 en tonalidades verdes.

Figura 35. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) - **Cáncer de pulmón. Hombres.** Provincia de Salamanca (2011-2016).

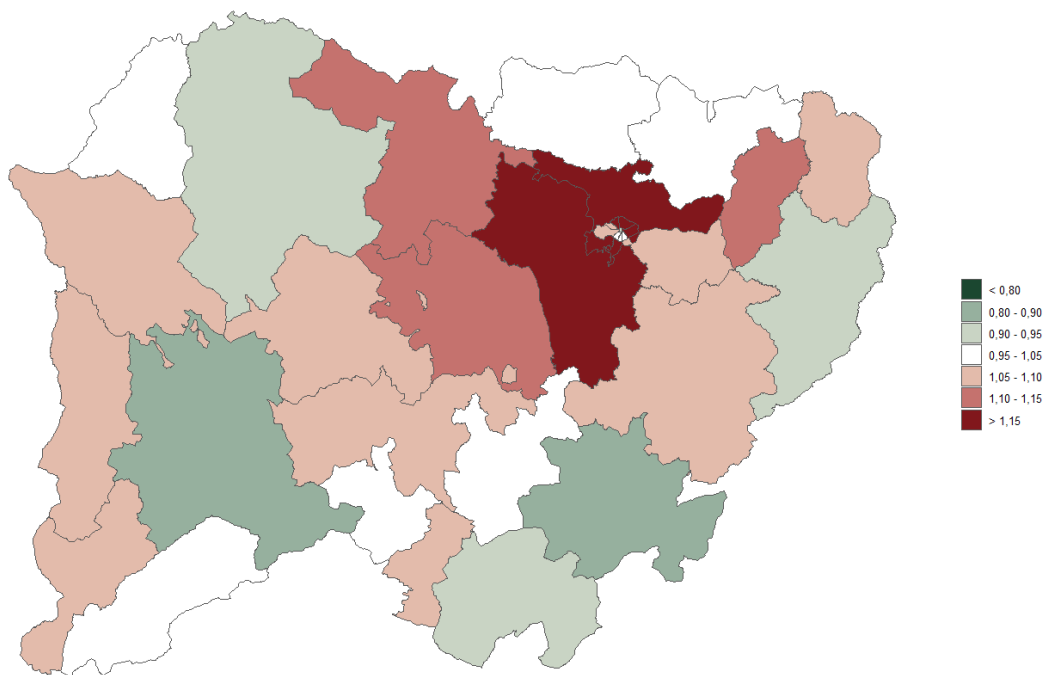


Figura 36. Razón de Incidencia Estandarizada suavizada (RIEs) - **Cáncer de pulmón. Hombres.** Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).

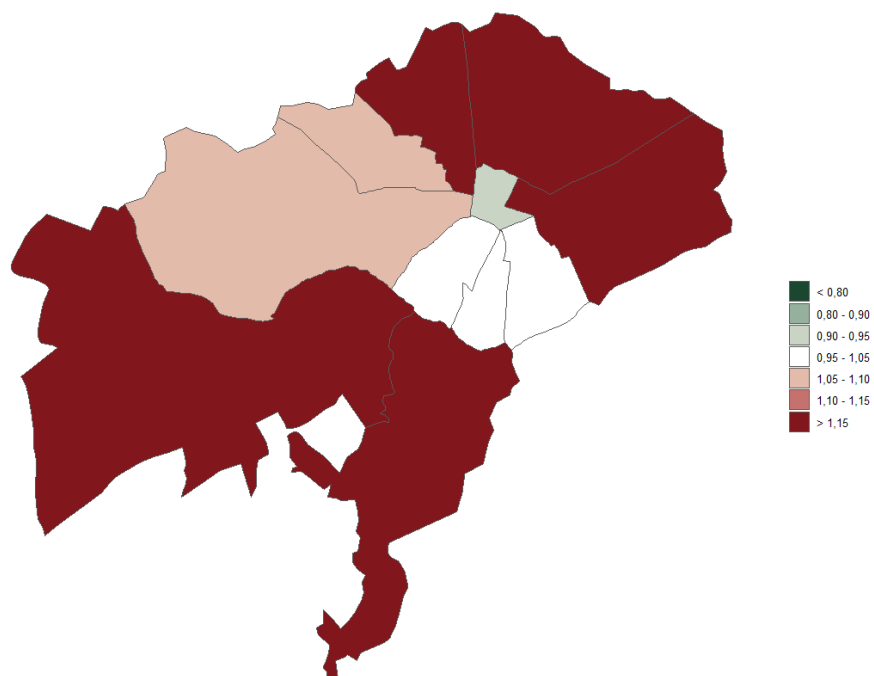


Figura 37. Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 - **Cáncer de pulmón. Hombres.** Provincia de Salamanca (2011-2016).

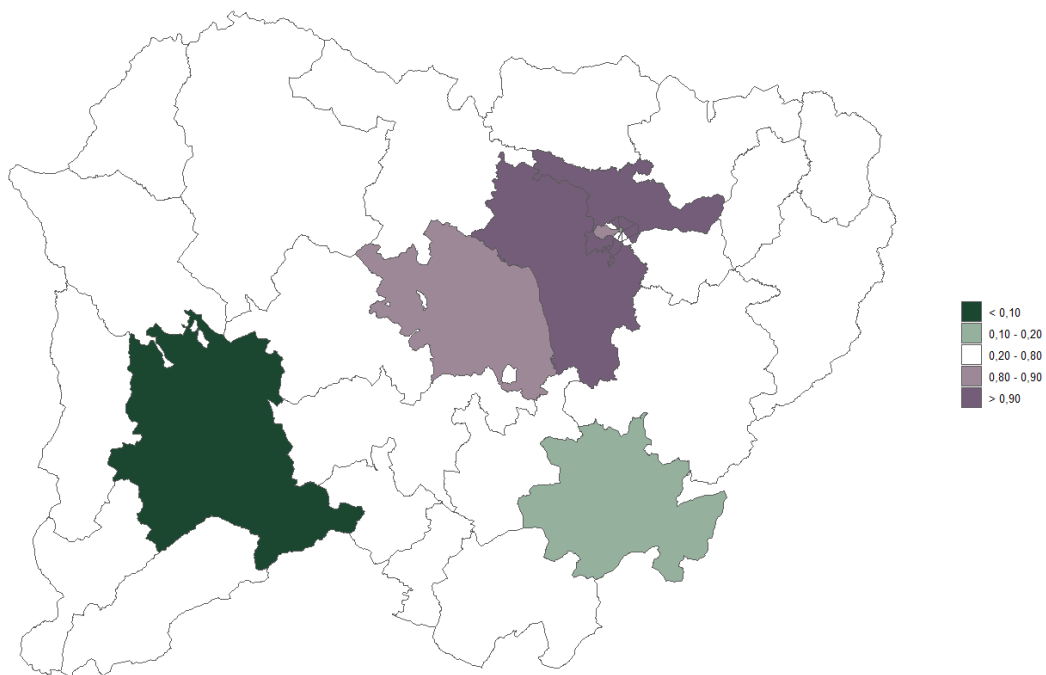
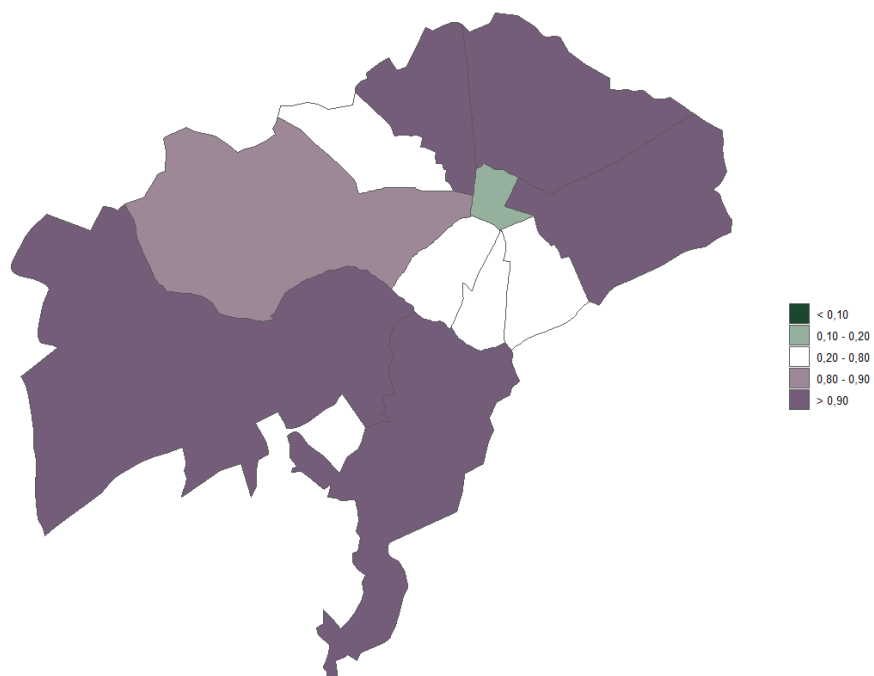


Figura 38. . Probabilidad de que el RR sea mayor a 1 - **Cáncer de pulmón. Hombres.** Zonas Urbanas de Salamanca (2011-2016).



5 Conclusiones.

La distribución geográfica del cáncer en un área determinada puede estar influenciada por múltiples y variados factores en función del tipo de cáncer (algunos aún desconocidos) y resulta complicado valorar la proporción del riesgo atribuible a cada posible factor. La estimación de este riesgo atribuible a una causa concreta requiere de estudios específicos, diferentes al que nos ocupa, pero este tipo de análisis puede ser de utilidad para entender mejor los patrones de salud en una población y desarrollar estrategias de control efectivas.

Aunque resulta difícil identificar patrones espaciales de incidencia claros, uno de los patrones observados de manera evidente, tanto en el conjunto de los tumores como en la mayoría de los tipos de cáncer estudiados, es el que muestra un riesgo relativo mayor, respecto al conjunto de la provincia, en algunas ZBS urbanas y en aquellas limítrofes a la capital. Este gradiente urbano-rural se ha observado en países desarrollados, donde la prevalencia de los principales factores de riesgo del cáncer como el tabaquismo, el consumo de alcohol o una dieta inadecuada (pobre en frutas y verduras y excesiva en carne procesada y roja), la contaminación y otros, tienen una mayor prevalencia en áreas urbanas que en áreas rurales.

En la distribución por ZBS de la incidencia de cáncer en la provincia de Salamanca encontramos que excepto para todos los tumores en hombres (ZBS de Capuchinos: RIEs 1,39 y Periurbana Norte: RIEs 1,21) ninguna ZBS presentó riesgos superiores al 20% y que el exceso de riesgo fue superior en hombres que en mujeres para todos los tumores, para el cáncer colorrectal y el de pulmón.

El patrón observado en el conjunto de todos los tipos de cáncer excepto los de la piel no melanoma, con un gradiente urbano-rural y exceso de riesgo significativo en algunas ZBS urbanas y ZBS semiurbanas cercanas a la ciudad, fue similar en hombres y mujeres con menor exceso de riesgo y menor número de zonas con dicho exceso en las mujeres. En este conjunto de cánceres interactúan múltiples factores de riesgo comentados anteriormente, principalmente tabaquismo, consumo de alcohol, dieta, contaminación, sedentarismo, infecciones crónicas por algunos virus y bacterias, y otros como las radiaciones o factores genéticos.

También en hombres y en el conjunto de ambos sexos, el cáncer colorrectal presentó exceso de riesgo en algunas ZBS urbanas y semiurbanas circundantes, además de en Ciudad Rodrigo. Este gradiente urbano-rural no se observa en las mujeres donde el exceso de riesgo se detecta también en 6 ZBS rurales. Además de los principales factores de riesgo asociados a este tipo de cáncer, el inicio en 2014 del Programa de Detección Precoz de Cáncer Colorrectal en la provincia de Salamanca (con el aumento consiguiente de la detección de cánceres malignos) pudiera tener alguna implicación en estos resultados.

Respecto a los cánceres específicos de cada sexo, mama femenina y próstata en hombres se observa una distribución del riesgo de cáncer bastante homogénea, aunque también encontramos el mencionado gradiente urbano-rural, sobre todo en el cáncer de mama, con exceso de riesgo inferior al 20% en 6 ZBS urbanas y en Periurbana Norte, mientras que en el cáncer de próstata sólo encontramos 2 ZBS urbanas con exceso de riesgo significativo inferior al 10%.

En el caso del cáncer de pulmón, encontramos igualmente un gradiente urbano-rural, en consonancia con la distribución más frecuente en medio urbano de los principales factores de

riesgos atribuidos a este tipo de cáncer, el tabaquismo y la contaminación atmosférica. Así, en ambos sexos se encontró un exceso de riesgo estadísticamente significativo (entre 24 y 11%) en 8 ZBS del medio urbano y periurbano. En hombres se mantuvo este patrón, con un exceso de riesgo inferior al 20%, mientras que la baja incidencia de casos en mujeres no permitió incluir estos datos en el análisis.

Algunos resultados de este estudio han de tomarse con precaución debido a que el periodo de tiempo que comprende es relativamente corto y, por tanto, el número de casos observados es también pequeño. Además hay que tener en consideración el hecho de que existe heterogeneidad en el tamaño poblacional de las diferentes ZBS, sobre todo en las rurales (algunas con población por debajo de 5.000 habitantes). Aunque es frecuente el uso de modelos jerárquicos bayesianos para el suavizado espacial de las RIE en áreas pequeñas, estos modelos pueden producir estimaciones inconsistentes cuando el tamaño de las áreas es pequeña y la incidencia de la enfermedad es baja.

En este estudio se representa la distribución de los cánceres más frecuentes en la provincia de Salamanca según una pequeña área geográfica (ZBS), lo que permite mejorar la comprensión de los patrones de esta enfermedad y proporciona una ayuda para generar (o reforzar) hipótesis etiológicas y para orientar las políticas de salud pública y la asignación de recursos sanitarios.

6 Bibliografía

1. Consejería de Sanidad. Servicio de Información de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Incidencia y mortalidad del cáncer en la provincia de Salamanca 2011-2016. Informe técnico del Registro Poblacional de Cáncer de Castilla y León. Provincia de Salamanca. Valladolid: Junta de Castilla y León, 2023. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/informacion-epidemiologica/registro-poblacional-cancer>
2. Faggiano F, Partanen T, Kogevinas M, Boffetta P. Socioeconomic differences in cancer incidence and mortality. En: Social inequalities and cancer.. Lyon: IARC; 1997; 138: 65-176.
3. Andersen ZJ, Lassen CF, Clemmensen IH. Social inequality and incidence and survival from cancers of the mouth, pharynx and larynx in a populationbased study in Denmark, 1994-2003. Eur J Cancer. 2008; 44: 1950-61.
4. Jaume Galceran, Alberto Ameijide, Marià Carulla, Jàmnica Bigorra, Francina Saladié. L'evolució del mapa del càncer a Tarragona, 1980-2009. Registre de Càncer de Tarragona, Fundació per a la Investigació i Prevenció del Càncer. Reus, 2019.
5. Nerea Larrañaga, Visitación de Castro, Ibon Tamayo, M^a Crescencia Tobalina, et al. Atlas municipal del cáncer de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2003-2008). Vitoria-Gazteiz: Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritz; 2012.
6. Fernández-Navarro P, Roquette R, Nuñez O, de Sousa-Uva M, et al. Pastor-Barriuso R, Miranda A, Pérez-Gómez B, Forjaz G, Matias Dias C & Pollán M. Atlas of Cancer Mortality in Portugal and Spain 2003-2012. National Institute of Health Doutor Ricardo Jorge (Portugal) and National Institute of Health Carlos III (Spain), 2021.
7. Barceló, M. A., Saez, M., Cano-Serral, G., et all (2008). Métodos para la suavización de indicadores de mortalidad: aplicación al análisis de desigualdades en mortalidad en ciudades del Estado español (Proyecto MEDEA). Gaceta Sanitaria, 22(6), 596-608.
8. Besag, J., York, J., & Mollié, A. (1991). Bayesian image restoration, with two applications in spatial statistics. Annals of the institute of statistical mathematics, 43, 1-20.
9. Moraga, P. Small area disease risk estimation and visualization using r. The R Journal (2018), 495-506.
10. Pina, M. F., Alves, S. F., Ribeiro, A. I. C., & Olhero, A. C. (2010). Epidemiología espacial: nuevos enfoques para viejas preguntas. Universitas Odontológica, 29(63), 47-65.
11. R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.
12. Richardson, S., Thomson, A., Best, N., & Elliott, P. (2004). Interpreting posterior relative risk estimates in disease-mapping studies. Environmental health perspectives, 112(9), 1016-1025.
13. Rue, H., Riebler, A., Sørbye, S. H., Illian, J. B., Simpson, D. P., & Lindgren, F. K. (2017). Bayesian computing with INLA: a review. Annual Review of Statistics and Its Application, 4, 395-421.

14. Vineis P, Hoek G, Krzyzanowski M, Vigna-Taglianti F, Veglia F, Airoidi L, et al. «Lung cancers attributable to environmental tobacco smoke and air pollution in non-smokers in different European countries: a prospective study». *Environ Health* 2007; 6:7.

Anexo: Tablas– Tasas ajustadas, RIEs y PP>1.

Tabla 2. Indicadores para **todos los tumores (excepto piel no melanoma)**. Hombres, por Zona Básica de Salud (ZBS). Provincia de Salamanca 2011-2016.

ZBS	RIEs	PP>1	Medio	TB	Tasa ajustada mundial		
					TAm	LI	LS
ALAMEDILLA	1,04	0,76	U	799,70	352,83	315,33	403,14
ALBA DE TORMES	1,00	0,46	S	824,94	360,54	316,64	422,66
ALDEADAVILA DE LA RIBERA	0,83	0,01	R	1117,91	266,41	204,12	801,72
BEJAR	1,01	0,54	S	962,86	345,83	310,55	394,22
CALZADA DE VALDUNCIEL	0,77	0,00	R	646,78	236,58	168,15	606,13
CANTALAPIEDRA	0,90	0,12	R	1094,06	333,71	239,00	786,88
CAPUCHINOS	1,39	1,00	U	920,91	498,60	431,03	584,37
CIUDAD RODRIGO	0,92	0,03	S	885,35	319,41	282,65	370,90
FUENTEGUINALDO	0,98	0,39	R	1402,98	330,52	243,12	906,38
FUENTES DE OÑORO	0,91	0,13	R	1013,70	313,50	233,36	717,54
GARRIDO NORTE	1,11	0,99	U	931,76	382,20	344,67	431,81
GARRIDO SUR	1,16	1,00	U	834,90	391,82	356,56	433,85
GUIJUELO	0,83	0,00	S	667,93	291,53	245,14	365,30
LA ALBERCA	0,81	0,01	R	820,05	337,80	143,78	832,17
LA FUENTE DE SAN ESTEBAN	0,95	0,26	R	1095,92	373,15	285,65	580,87
LEDESMA	0,76	0,00	R	666,74	267,26	189,11	564,68
LINARES DE RIOFRIO	0,86	0,04	R	1035,94	247,33	181,43	584,79
LUMBRALES	0,89	0,05	R	1196,58	331,83	260,80	546,66
MATILLA DE LOS CAÑOS	0,95	0,27	R	952,98	306,01	216,89	639,65
MIRANDA DEL CASTAÑAR	0,86	0,05	R	995,41	314,40	225,16	743,61
PEDROSILLO EL RALO	0,81	0,01	R	856,07	288,76	213,68	641,62
PEÑARANDA DE BRACAMONTE	0,86	0,00	S	805,82	301,47	260,42	366,98
PERIURBANA NORTE	1,21	1,00	S	652,90	416,97	370,30	470,89
PERIURBANA SUR	1,09	0,92	S	671,28	380,30	326,60	446,32
PIZARRALES-VIDAL	0,96	0,24	U	620,43	343,15	299,14	398,48
ROBLEDA	0,85	0,04	R	1070,46	267,82	182,21	895,81
SAN BERNARDO OESTE	1,06	0,91	U	815,74	373,52	334,66	423,33
SAN JOSE	1,14	0,99	U	709,74	406,00	355,27	470,09
SAN JUAN	0,93	0,07	U	826,80	303,46	266,17	358,01
SANCTI-SPIRITUS-CANALEJAS	1,01	0,57	U	883,56	361,37	307,59	449,00
SANTA MARTA DE TORMES	1,07	0,90	S	636,40	358,05	317,63	407,53
TAMAMES	0,87	0,05	R	1101,37	303,31	229,94	704,91
TEJARES	1,16	0,98	U	596,02	392,55	332,15	465,59
UNIVERSIDAD-CENTRO	1,16	1,00	U	1045,50	459,44	390,62	559,58
VILLORIA	0,95	0,23	R	880,47	283,91	226,99	426,36
VITIGUDINO	0,83	0,00	R	933,73	286,86	241,19	382,55

RIE suavizada (RIEs), Probabilidad de que el Riesgo Relativo sea mayor a 1 (PP>1), Medio (U: Urbano, S: Semiurbano, R:Rural), Tasas de incidencia brutas (TB), Tasas ajustadas por edad a la población mundial (TAm) y sus Intervalos de Confianza al 95%: Límite Superior: LS, Límite Inferior: LI.

Tabla 3. Indicadores para todos los tumores (excepto piel no melanoma). Mujeres, por Zona Básica de Salud. Provincia de Salamanca 2011-2016.

ZBS	RIEs	PP>1	Medio	TB	Tasa ajustada mundial		
					TAm	LI	LS
ALAMEDILLA	0,93	0,07	U	452,79	213,73	185,97	253,73
ALBA DE TORMES	0,90	0,05	S	472,87	198,49	164,11	254,66
ALDEADAVILA DE LA RIBERA	0,95	0,28	R	772,96	165,39	108,64	648,67
BEJAR	0,91	0,03	S	557,52	215,42	184,18	260,77
CALZADA DE VALDUNCIEL	0,84	0,04	R	398,41	152,05	85,14	488,81
CANTALAPIEDRA	1,04	0,62	R	815,05	260,66	171,82	891,14
CAPUCHINOS	1,24	1,00	U	615,34	290,96	245,11	360,86
CIUDAD RODRIGO	0,91	0,04	S	536,81	214,38	182,15	264,06
FUENTEGUINALDO	0,90	0,14	R	637,17	239,30	139,61	878,82
FUENTES DE OÑORO	0,95	0,29	R	658,38	169,70	109,75	543,35
GARRIDO NORTE	1,09	0,95	U	596,32	265,21	233,23	310,66
GARRIDO SUR	1,07	0,94	U	527,13	242,59	216,33	277,04
GUIJUELO	0,94	0,20	S	488,98	227,19	183,33	296,17
LA ALBERCA	0,95	0,30	R	633,32	216,68	130,61	655,71
LA FUENTE DE SAN ESTEBAN	1,02	0,57	R	733,66	260,40	182,83	455,48
LEDESMA	0,98	0,38	R	615,89	254,19	164,95	509,93
LINARES DE RIOFRIO	0,88	0,09	R	579,06	248,31	137,68	700,12
LUMBRALES	0,88	0,06	R	650,16	197,80	129,72	435,30
MATILLA DE LOS CAÑOS	0,90	0,15	R	446,97	165,67	95,42	479,14
MIRANDA DEL CASTAÑAR	0,96	0,33	R	679,80	252,50	157,33	636,79
PEDROSILLO EL RALO	0,84	0,03	R	478,19	139,37	82,00	554,35
PEÑARANDA DE BRACAMONTE	0,98	0,39	S	583,71	236,76	195,43	308,73
PERIURBANA NORTE	1,25	1,00	S	503,66	302,29	261,94	350,56
PERIURBANA SUR	1,05	0,73	S	445,86	255,71	210,05	314,83
PIZARRALES-VIDAL	0,96	0,24	U	421,96	227,95	193,73	274,93
ROBLEDA	0,88	0,09	R	606,82	241,17	139,39	1284,40
SAN BERNARDO OESTE	1,04	0,78	U	511,87	249,15	218,47	290,14
SAN JOSE	0,96	0,26	U	415,33	205,64	171,94	253,37
SAN JUAN	1,02	0,66	U	578,65	236,49	203,50	287,15
SANCTI-SPIRITUS-CANALEJAS	0,89	0,04	U	470,00	190,78	152,71	280,92
SANTA MARTA DE TORMES	1,08	0,91	S	471,48	240,09	206,82	284,09
TAMAMES	0,94	0,23	R	684,46	241,41	157,26	675,74
TEJARES	1,14	0,96	U	458,67	275,08	224,92	341,06
UNIVERSIDAD-CENTRO	1,17	1,00	U	641,30	280,73	239,73	358,65
VILLORIA	0,89	0,08	R	480,51	170,90	115,02	310,00
VITIGUDINO	0,90	0,07	R	607,05	222,14	171,33	344,58

RIE suavizada (RIEs), Probabilidad de que el Riesgo Relativo sea mayor a 1 (PP>1), Medio (U: Urbano, S: Semiurbano, R:Rural), Tasas de incidencia brutas (TB), Tasas ajustadas por edad a la población mundial (TAm) y sus Intervalos de Confianza al 95%: Límite Superior: LS, Límite Inferior: LI.

Tabla 4. Indicadores para el cáncer colorrectal. Ambos sexos, por Zona Básica de Salud (ZBS). Provincia de Salamanca 2011-2016.

ZBS	RIEs	PP>1	Medio	TB	Tasa ajustada mundial		
					TAm	LI	LS
ALAMEDILLA	1,00	0,47	U	104,34	42,20	33,77	58,02
ALBA DE TORMES	0,94	0,19	S	106,32	38,47	29,09	59,94
ALDEADAVILA DE LA RIBERA	1,00	0,48	R	187,33	27,63	15,78	270,67
BEJAR	0,93	0,11	S	121,15	36,14	28,71	51,91
CALZADA DE VALDUNCIEL	0,88	0,13	R	62,70	24,77	9,81	206,29
CANTALAPIEDRA	0,98	0,38	R	193,77	52,69	26,41	324,46
CAPUCHINOS	1,12	0,85	U	118,35	55,90	41,55	82,26
CIUDAD RODRIGO	1,05	0,81	S	148,40	46,03	37,28	64,19
FUENTEGUINALDO	0,97	0,34	R	129,69	40,76	16,68	356,72
FUENTES DE OÑORO	1,02	0,57	R	183,94	44,31	25,68	243,16
GARRIDO NORTE	1,03	0,67	U	119,18	42,71	34,93	58,23
GARRIDO SUR	1,02	0,64	U	104,98	42,68	35,54	54,01
GUIJUELO	0,92	0,15	S	96,66	38,87	27,36	66,19
LA ALBERCA	0,95	0,29	R	126,77	27,29	11,45	240,45
LA FUENTE DE SAN ESTEBAN	0,93	0,20	R	149,53	38,83	23,46	129,97
LEDESMA	0,95	0,32	R	86,00	31,80	14,47	166,05
LINARES DE RIOFRIO	0,94	0,25	R	151,16	26,66	11,90	224,54
LUMBRALES	0,97	0,32	R	172,97	57,01	35,69	162,23
MATILLA DE LOS CAÑOS	1,02	0,57	R	130,95	30,79	14,23	193,43
MIRANDA DEL CASTAÑAR	0,99	0,45	R	146,74	32,98	15,62	239,57
PEDROSILLO EL RALO	0,96	0,28	R	139,52	40,34	21,55	235,55
PEÑARANDA DE BRACAMONTE	1,00	0,46	S	140,10	48,43	36,96	76,03
PERIURBANA NORTE	1,14	0,95	S	100,83	61,38	48,96	77,83
PERIURBANA SUR	0,98	0,35	S	82,49	37,20	26,32	55,31
PIZARRALES-VIDAL	1,01	0,56	U	90,35	47,22	36,63	64,55
ROBLEDA	1,06	0,71	R	193,90	67,66	29,30	471,82
SAN BERNARDO OESTE	1,07	0,88	U	118,79	47,77	39,03	62,66
SAN JOSE	0,93	0,14	U	63,06	27,45	19,49	43,91
SAN JUAN	0,99	0,42	U	113,88	38,11	30,01	56,92
SANCTI-SPIRITUS-CANALEJAS	1,08	0,83	U	136,65	46,14	34,07	83,11
SANTA MARTA DE TORMES	1,07	0,84	S	93,41	41,72	32,59	56,37
TAMAMES	0,95	0,26	R	120,64	21,37	9,59	240,97
TEJARES	0,97	0,33	U	62,77	42,97	28,98	64,95
UNIVERSIDAD-CENTRO	1,08	0,86	U	134,22	52,53	40,52	85,41
VILLORIA	1,00	0,52	R	114,39	30,80	18,62	95,36
VITIGUDINO	0,96	0,30	R	141,92	40,82	29,06	88,85

RIE suavizada (RIEs), Probabilidad de que el Riesgo Relativo sea mayor a 1 (PP>1), Medio (U: Urbano, S: Semiurbano, R:Rural), Tasas de incidencia brutas (TB), Tasas ajustadas por edad a la población mundial (TAm) y sus Intervalos de Confianza al 95%: Límite Superior: LS, Límite Inferior: LI.

Tabla 5. Indicadores para el cáncer colorrectal. Hombres, por Zona Básica de Salud (ZBS). Provincia de Salamanca 2011-2016.

ZBS	RIEs	PP>1	Medio	TB	Tasa ajustada mundial		
					TAm	LI	LS
ALAMEDILLA	1,04	0,80	U	141,46	58,09	43,73	89,06
ALBA DE TORMES	1,02	0,68	S	132,58	46,21	32,94	84,79
ALDEADAVILA DE LA RIBERA	1,02	0,69	R	179,29	30,10	14,23	607,99
BEJAR	1,02	0,67	S	156,97	50,25	37,95	80,25
CALZADA DE VALDUNCIEL	1,01	0,63	R	79,20	25,74	7,51	419,22
CANTALAPIEDRA	1,03	0,74	R	227,34	69,91	29,02	542,75
CAPUCHINOS	1,06	0,84	U	159,17	79,59	55,13	126,43
CIUDAD RODRIGO	1,05	0,87	S	202,37	63,53	49,27	96,64
FUENTEGUINALDO	1,03	0,77	R	169,03	43,77	12,51	661,52
FUENTES DE OÑORO	1,03	0,74	R	205,48	53,72	26,27	478,93
GARRIDO NORTE	1,03	0,74	U	139,67	52,22	39,74	80,92
GARRIDO SUR	1,03	0,77	U	128,55	57,06	44,97	77,34
GUIJUELO	1,01	0,64	S	120,29	53,26	34,65	108,05
LA ALBERCA	1,04	0,77	R	170,20	45,05	16,79	452,96
LA FUENTE DE SAN ESTEBAN	1,02	0,68	R	181,14	56,25	30,82	246,09
LEDESMA	1,03	0,72	R	88,90	40,98	14,90	346,31
LINARES DE RIOFRIO	1,03	0,71	R	204,63	33,98	15,89	390,79
LUMBRALES	1,02	0,69	R	203,50	74,50	41,41	287,29
MATILLA DE LOS CAÑOS	1,03	0,75	R	140,60	33,22	12,33	376,64
MIRANDA DEL CASTAÑAR	1,03	0,75	R	107,20	21,97	6,53	479,53
PEDROSILLO EL RALO	1,03	0,74	R	160,51	55,75	26,15	424,45
PEÑARANDA DE BRACAMONTE	1,04	0,80	S	186,18	62,95	45,80	111,93
PERIURBANA NORTE	1,05	0,85	S	109,78	69,25	51,31	95,33
PERIURBANA SUR	1,03	0,75	S	107,28	50,34	33,33	82,10
PIZARRALES-VIDAL	1,01	0,64	U	82,72	49,96	34,19	79,93
ROBLEDA	1,03	0,73	R	159,77	56,77	13,56	721,78
SAN BERNARDO OESTE	1,05	0,86	U	157,59	64,44	49,75	92,98
SAN JOSE	1,02	0,68	U	84,62	41,66	27,41	73,65
SAN JUAN	1,02	0,70	U	139,37	46,96	33,97	83,36
SANCTI-SPIRITUS-CANALEJAS	1,04	0,81	U	169,92	64,75	43,93	130,79
SANTA MARTA DE TORMES	1,04	0,80	S	107,30	54,67	39,93	80,44
TAMAMES	1,03	0,72	R	165,80	36,14	15,35	465,85
TEJARES	1,04	0,77	U	76,24	56,82	34,66	94,11
UNIVERSIDAD-CENTRO	1,05	0,87	U	203,49	80,24	58,00	143,93
VILLORIA	1,02	0,71	R	126,79	31,56	16,57	166,82
VITIGUDINO	1,02	0,66	R	167,71	55,58	36,73	140,24

RIE suavizada (RIEs), Probabilidad de que el Riesgo Relativo sea mayor a 1 (PP>1), Medio (U: Urbano, S: Semiurbano, R:Rural), Tasas de incidencia brutas (TB), Tasas ajustadas por edad a la población mundial (TAm) y sus Intervalos de Confianza al 95%: Límite Superior: LS, Límite Inferior: LI.

Tabla 6. Indicadores para el cáncer colorrectal. Mujeres, por Zona Básica de Salud (ZBS). Provincia de Salamanca 2011-2016.

ZBS	RIEs	PP>1	Medio	TB	Tasa ajustada mundial		
					TAm	LI	LS
ALAMEDILLA	1,03	0,72	U	73,08	29,60	20,25	55,72
ALBA DE TORMES	1,01	0,61	S	78,38	30,59	18,50	72,40
ALDEADAVILA DE LA RIBERA	1,05	0,83	R	196,12	25,61	9,78	536,20
BEJAR	1,00	0,56	S	87,17	24,00	15,84	52,30
CALZADA DE VALDUNCIEL	1,02	0,64	R	44,27	24,63	4,54	371,79
CANTALAPIEDRA	1,03	0,72	R	156,74	30,84	11,22	699,51
CAPUCHINOS	1,03	0,70	U	82,71	38,72	22,78	87,89
CIUDAD RODRIGO	1,04	0,77	S	95,34	29,66	20,02	63,62
FUENTEGUINALDO	1,04	0,78	R	88,50	40,50	8,86	708,27
FUENTES DE OÑORO	1,05	0,82	R	160,94	35,51	13,67	426,00
GARRIDO NORTE	1,05	0,83	U	101,26	35,56	26,11	63,71
GARRIDO SUR	1,03	0,69	U	84,53	31,52	23,45	50,53
GUIJUELO	1,01	0,59	S	71,31	22,05	11,48	69,11
LA ALBERCA	1,03	0,73	R	81,20	7,97	1,45	470,50
LA FUENTE DE SAN ESTEBAN	1,02	0,66	R	115,84	19,27	6,68	201,86
LEDESMA	1,06	0,81	R	82,91	20,95	4,29	268,44
LINARES DE RIOFRIO	1,02	0,67	R	89,09	23,07	2,16	482,64
LUMBRALES	1,03	0,74	R	141,70	36,93	15,71	273,01
MATILLA DE LOS CAÑOS	1,06	0,83	R	120,34	29,15	6,84	349,28
MIRANDA DEL CASTAÑAR	1,06	0,82	R	191,74	46,03	15,77	435,66
PEDROSILLO EL RALO	1,03	0,71	R	116,63	20,48	5,64	455,40
PEÑARANDA DE BRACAMONTE	1,02	0,65	S	91,68	33,62	19,90	89,93
PERIURBANA NORTE	1,08	0,91	S	92,09	55,05	38,60	80,59
PERIURBANA SUR	1,02	0,68	S	56,92	25,41	12,98	55,31
PIZARRALES-VIDAL	1,07	0,88	U	97,22	44,19	30,79	73,50
ROBLEDA	1,06	0,83	R	232,02	73,28	30,12	1152,31
SAN BERNARDO OESTE	1,05	0,82	U	88,45	36,63	26,19	60,63
SAN JOSE	1,00	0,57	U	43,05	15,74	8,10	44,09
SAN JUAN	1,04	0,78	U	93,99	31,83	22,03	66,46
SANCTI-SPIRITUS-CANALEJAS	1,05	0,82	U	109,78	33,14	19,80	116,10
SANTA MARTA DE TORMES	1,06	0,85	S	79,79	30,24	20,16	54,47
TAMAMES	1,04	0,78	R	68,45	3,82	1,19	468,01
TEJARES	1,03	0,69	U	49,86	31,42	15,21	68,48
UNIVERSIDAD-CENTRO	1,04	0,77	U	83,98	32,42	20,52	97,52
VILLORIA	1,05	0,80	R	100,75	32,16	13,60	159,18
VITIGUDINO	1,04	0,76	R	114,72	23,08	12,21	136,59

RIE suavizada (RIEs), Probabilidad de que el Riesgo Relativo sea mayor a 1 (PP>1), Medio (U: Urbano, S: Semiurbano, R:Rural), Tasas de incidencia brutas (TB), Tasas ajustadas por edad a la población mundial (TAm) y sus Intervalos de Confianza al 95%: Límite Superior: LS, Límite Inferior: LI.

Tabla 7. Indicadores para el cáncer de mama femenino, por Zona Básica de Salud (ZBS). Provincia de Salamanca 2011-2016.

ZBS	RIEs	PP>1	Medio	TB	Tasa ajustada mundial		
					TAm	LI	LS
ALAMEDILLA	0,99	0,57	U	141,40	75,81	59,08	106,80
ALBA DE TORMES	0,76	0,26	S	112,34	62,56	43,63	107,77
ALDEADAVILA DE LA RIBERA	0,77	0,50	R	126,90	36,07	10,77	544,63
BEJAR	0,84	0,26	S	138,02	63,76	47,16	97,27
CALZADA DE VALDUNCIEL	0,53	0,50	R	44,27	29,95	3,91	378,35
CANTALAPIEDRA	1,53	0,77	R	235,11	115,65	53,98	766,36
CAPUCHINOS	1,26	0,86	U	172,03	91,26	66,09	145,19
CIUDAD RODRIGO	0,79	0,23	S	126,43	66,07	48,39	104,72
FUENTEGUINALDO	1,09	0,63	R	141,59	78,25	25,69	738,19
FUENTES DE OÑORO	0,77	0,52	R	117,04	38,07	12,65	428,85
GARRIDO NORTE	1,16	0,88	U	173,59	92,68	74,23	126,79
GARRIDO SUR	1,13	0,87	U	160,84	86,35	71,22	110,72
GUIJUELO	0,88	0,44	S	125,64	65,99	43,13	119,24
LA ALBERCA	1,55	0,77	R	227,35	80,60	33,52	527,73
LA FUENTE DE SAN ESTEBAN	1,67	0,78	R	144,80	64,32	31,11	245,26
LEDESMA	0,58	0,41	R	94,75	40,29	13,78	284,85
LINARES DE RIOFRIO	0,95	0,59	R	118,78	71,88	26,95	520,97
LUMBRALES	0,85	0,50	R	133,37	44,26	17,52	280,74
MATILLA DE LOS CAÑOS	1,14	0,64	R	120,34	49,67	15,04	368,03
MIRANDA DEL CASTAÑAR	0,98	0,60	R	122,02	57,30	13,73	450,76
PEDROSILLO EL RALO	0,85	0,53	R	151,62	46,87	18,62	474,81
PEÑARANDA DE BRACAMONTE	1,14	0,79	S	180,31	90,54	65,30	151,70
PERIURBANA NORTE	1,33	0,95	S	155,99	99,26	77,23	129,73
PERIURBANA SUR	1,15	0,76	S	142,30	89,56	64,07	129,78
PIZARRALES-VIDAL	0,84	0,33	U	107,56	64,32	46,89	96,78
ROBLEDA	0,54	0,51	R	53,54	14,60	2,33	1114,86
SAN BERNARDO OESTE	1,02	0,63	U	133,40	79,53	62,11	108,90
SAN JOSE	0,85	0,38	U	111,43	61,15	43,26	95,68
SAN JUAN	1,21	0,92	U	186,13	84,46	66,11	123,59
SANCTI-SPIRITUS-CANALEJAS	0,99	0,58	U	147,52	83,42	57,40	168,98
SANTA MARTA DE TORMES	0,99	0,57	S	126,94	72,63	55,35	102,31
TAMAMES	1,24	0,71	R	232,72	75,38	35,36	520,82
TEJARES	1,25	0,83	U	146,24	89,47	63,58	132,73
UNIVERSIDAD-CENTRO	1,44	0,96	U	198,50	103,66	78,02	172,77
VILLORIA	0,83	0,48	R	131,75	50,93	25,15	178,41
VITIGUDINO	0,84	0,42	R	148,18	70,06	42,47	184,46

RIE suavizada (RIEs), Probabilidad de que el Riesgo Relativo sea mayor a 1 (PP>1), Medio (U: Urbano, S: Semiurbano, R:Rural), Tasas de incidencia brutas (TB), Tasas ajustadas por edad a la población mundial (TAm) y sus Intervalos de Confianza al 95%: Límite Superior: LS, Límite Inferior: LI.

Tabla 8. Indicadores para el cáncer de próstata, por Zona Básica de Salud (ZBS). Provincia de Salamanca 2011-2016.

ZBS	RIEs	PP>1)	Medio	TB	Tasa ajustada mundial		
					TAm	LI	LS
ALAMEDILLA	1,01	0,55	U	198,04	90,11	72,52	123,17
ALBA DE TORMES	1,00	0,53	S	193,96	89,96	69,72	132,65
ALDEADAVILA DE LA RIBERA	1,00	0,50	R	369,12	80,43	50,96	642,79
BEJAR	1,03	0,72	S	264,17	89,95	73,59	122,33
CALZADA DE VALDUNCIEL	1,00	0,53	R	211,19	79,53	42,65	460,96
CANTALAPIEDRA	1,01	0,59	R	369,42	86,77	51,54	552,40
CAPUCHINOS	1,09	0,87	U	231,17	133,50	100,34	187,56
CIUDAD RODRIGO	0,98	0,32	S	210,80	76,60	60,47	110,98
FUENTEGUINALDO	1,00	0,51	R	388,78	99,94	56,48	701,33
FUENTES DE OÑORO	1,00	0,52	R	287,67	76,95	41,61	497,52
GARRIDO NORTE	1,01	0,59	U	222,37	87,10	70,62	118,45
GARRIDO SUR	1,06	0,85	U	207,03	96,98	80,95	120,61
GUIJUELO	1,01	0,59	S	189,93	87,61	63,30	145,13
LA ALBERCA	1,00	0,52	R	263,04	70,24	33,52	472,83
LA FUENTE DE SAN ESTEBAN	1,01	0,57	R	271,71	76,66	46,06	265,13
LEDESMA	1,00	0,48	R	188,91	61,49	31,02	362,08
LINARES DE RIOFRIO	1,00	0,52	R	294,16	82,11	46,16	430,21
LUMBRALES	0,99	0,44	R	293,04	67,87	42,65	278,15
MATILLA DE LOS CAÑOS	1,00	0,51	R	265,58	111,37	61,40	445,51
MIRANDA DEL CASTAÑAR	1,00	0,47	R	290,96	70,75	35,17	515,92
PEDROSILLO EL RALO	0,98	0,41	R	171,21	64,23	32,81	430,95
PEÑARANDA DE BRACAMONTE	0,97	0,31	S	189,09	79,08	59,55	129,16
PERIURBANA NORTE	1,00	0,52	S	127,11	86,58	66,03	115,18
PERIURBANA SUR	0,99	0,43	S	122,61	73,57	51,39	110,06
PIZARRALES-VIDAL	0,98	0,35	U	135,58	70,10	51,93	101,66
ROBLEDA	0,99	0,44	R	287,59	65,36	32,36	723,05
SAN BERNARDO OESTE	1,02	0,61	U	205,79	94,80	76,21	126,44
SAN JOSE	1,05	0,78	U	185,63	107,44	82,60	147,76
SAN JUAN	1,02	0,62	U	250,40	94,95	75,86	134,77
SANCTI-SPIRITUS-CANALEJAS	0,98	0,40	U	186,91	81,22	57,50	148,35
SANTA MARTA DE TORMES	1,01	0,58	S	151,70	85,49	66,66	114,70
TAMAMES	0,98	0,38	R	248,70	73,22	40,17	494,08
TEJARES	1,00	0,48	U	114,35	77,29	51,45	117,57
UNIVERSIDAD-CENTRO	1,04	0,72	U	287,69	124,64	85,10	202,58
VILLORIA	0,97	0,32	R	140,87	42,01	22,73	176,93
VITIGUDINO	0,97	0,30	R	217,57	61,18	42,27	145,32

RIE suavizada (RIEs), Probabilidad de que el Riesgo Relativo sea mayor a 1 (PP>1), Medio (U: Urbano, S: Semiurbano, R:Rural), Tasas de incidencia brutas (TB), Tasas ajustadas por edad a la población mundial (TAm) y sus Intervalos de Confianza al 95%: Límite Superior: LS, Límite Inferior: LI.

Tabla 9. Indicadores para el cáncer de pulmón. Ambos sexos, por Zona Básica de Salud (ZBS). Provincia de Salamanca 2011-2016.

ZBS	RIEs	PP>1	Medio	TB	Tasa ajustada mundial		
					TAm	LI	LS
ALAMEDILLA	1,04	0,66	U	61,23	22,62	16,89	36,58
ALBA DE TORMES	1,07	0,73	S	74,68	28,74	20,70	49,51
ALDEADAVILA DE LA RIBERA	0,90	0,21	R	55,10	9,78	2,91	258,79
BEJAR	0,94	0,23	S	67,10	26,31	19,60	41,74
CALZADA DE VALDUNCIEL	0,98	0,43	R	41,80	16,82	5,62	199,88
CANTALAPIEDRA	1,08	0,68	R	89,43	23,57	9,06	301,04
CAPUCHINOS	1,21	0,93	U	70,65	29,59	19,88	52,62
CIUDAD RODRIGO	0,86	0,06	S	57,48	23,14	16,58	40,26
FUENTEGUINALDO	1,02	0,53	R	95,11	30,17	11,05	348,32
FUENTES DE OÑORO	1,04	0,58	R	84,90	27,48	11,69	230,27
GARRIDO NORTE	1,16	0,95	U	78,88	30,12	23,46	44,94
GARRIDO SUR	1,11	0,88	U	64,12	28,58	22,75	38,90
GUIJUELO	0,80	0,04	S	36,04	12,68	6,90	37,56
LA ALBERCA	0,98	0,43	R	47,54	6,75	1,32	225,44
LA FUENTE DE SAN ESTEBAN	1,02	0,53	R	93,46	34,49	18,51	126,84
LEDESMA	1,06	0,63	R	80,27	38,47	18,11	172,75
LINARES DE RIOFRIO	0,90	0,23	R	41,23	6,82	1,79	209,92
LUMBRALES	0,96	0,37	R	94,72	28,27	15,34	134,10
MATILLA DE LOS CAÑOS	1,12	0,76	R	106,40	22,06	8,80	186,10
MIRANDA DEL CASTAÑAR	1,04	0,60	R	114,13	40,48	18,49	246,76
PEDROSILLO EL RALO	1,02	0,54	R	94,87	31,48	13,72	228,93
PEÑARANDA DE BRACAMONTE	0,90	0,16	S	61,11	23,01	15,59	48,84
PERIURBANA NORTE	1,15	0,89	S	52,32	32,82	23,96	45,96
PERIURBANA SUR	1,24	0,96	S	73,15	39,96	28,23	58,96
PIZARRALES-VIDAL	1,11	0,83	U	59,87	31,10	22,72	46,66
ROBLEDA	1,00	0,49	R	67,44	29,43	9,83	440,71
SAN BERNARDO OESTE	1,05	0,70	U	59,40	25,14	18,78	38,26
SAN JOSE	1,15	0,89	U	63,06	36,76	26,71	54,93
SAN JUAN	0,94	0,25	U	56,94	21,10	15,07	38,98
SANCTI-SPIRITUS-CANALEJAS	0,95	0,32	U	55,04	21,11	13,09	57,35
SANTA MARTA DE TORMES	1,08	0,78	S	54,03	31,95	23,71	46,01
TAMAMES	1,01	0,51	R	107,94	34,76	16,85	251,76
TEJARES	1,20	0,92	U	59,38	33,74	22,43	52,97
UNIVERSIDAD-CENTRO	1,02	0,57	U	63,42	24,33	16,55	55,91
VILLORIA	1,07	0,67	R	88,56	38,59	23,05	104,22
VITIGUDINO	0,88	0,13	R	67,47	19,67	11,52	68,05

RIE suavizada (RIEs), Probabilidad de que el Riesgo Relativo sea mayor a 1 (PP>1), Medio (U: Urbano, S: Semiurbano, R:Rural), Tasas de incidencia brutas (TB), Tasas ajustadas por edad a la población mundial (TAm) y sus Intervalos de Confianza al 95%: Límite Superior: LS, Límite Inferior: LI.

Tabla 10. Indicadores para el cáncer de pulmón. Hombres, por Zona Básica de Salud (ZBS). Provincia de Salamanca 2011-2016.

ZBS	RIEs	PP>1	Medio	TB	Tasa ajustada mundial		
					TAm	LI	LS
ALAMEDILLA	1,01	0,52	U	99,96	38,93	27,92	67,81
ALBA DE TORMES	1,08	0,76	S	122,76	45,80	32,37	84,57
ALDEADAVILA DE LA RIBERA	0,97	0,40	R	84,37	16,75	4,79	599,96
BEJAR	0,94	0,27	S	111,03	43,86	31,82	73,89
CALZADA DE VALDUNCIEL	1,05	0,61	R	66,00	26,12	7,65	419,51
CANTALAPIEDRA	1,09	0,71	R	142,09	42,10	15,13	520,00
CAPUCHINOS	1,18	0,91	U	117,48	53,16	34,15	96,02
CIUDAD RODRIGO	0,87	0,09	S	92,75	37,40	25,91	69,47
FUENTEGUINALDO	1,05	0,62	R	135,23	38,87	13,86	656,81
FUENTES DE OÑORO	1,09	0,72	R	164,38	52,99	23,49	479,12
GARRIDO NORTE	1,18	0,96	U	141,51	56,05	42,77	85,34
GARRIDO SUR	1,19	0,98	U	124,49	57,07	45,01	77,32
GUIJUELO	0,86	0,11	S	63,31	24,01	13,10	76,34
LA ALBERCA	1,04	0,59	R	77,36	13,00	2,26	429,54
LA FUENTE DE SAN ESTEBAN	1,05	0,64	R	163,03	63,08	33,33	253,79
LEDESMA	1,11	0,77	R	155,57	73,26	34,80	374,52
LINARES DE RIOFRIO	0,95	0,36	R	76,74	13,43	3,58	376,97
LUMBRALES	1,09	0,73	R	179,08	54,23	29,78	267,12
MATILLA DE LOS CAÑOS	1,15	0,81	R	187,47	41,39	16,90	383,00
MIRANDA DEL CASTAÑAR	1,06	0,64	R	153,14	55,88	21,79	505,59
PEDROSILLO EL RALO	1,05	0,62	R	160,51	45,82	21,13	416,14
PEÑARANDA DE BRACAMONTE	0,93	0,25	S	101,82	36,26	23,86	83,65
PERIURBANA NORTE	1,17	0,92	S	90,52	54,74	39,22	78,52
PERIURBANA SUR	1,18	0,91	S	110,35	59,33	39,82	93,48
PIZARRALES-VIDAL	1,08	0,75	U	96,51	50,09	34,92	79,35
ROBLEDA	1,03	0,57	R	111,84	38,71	12,86	705,29
SAN BERNARDO OESTE	1,10	0,82	U	114,94	49,63	36,38	77,32
SAN JOSE	1,20	0,94	U	114,65	69,57	49,61	106,06
SAN JUAN	0,90	0,17	U	89,77	31,77	21,24	67,32
SANCTI-SPIRITUS-CANALEJAS	1,01	0,51	U	89,21	35,44	20,53	100,16
SANTA MARTA DE TORMES	1,08	0,75	S	86,95	51,84	37,29	77,51
TAMAMES	1,05	0,63	R	189,48	55,33	26,38	480,48
TEJARES	1,20	0,92	U	100,49	57,48	36,88	92,55
UNIVERSIDAD-CENTRO	0,99	0,44	U	105,25	38,09	23,87	99,32
VILLORIA	1,10	0,77	R	154,96	71,53	42,54	207,02
VITIGUDINO	0,94	0,28	R	122,38	35,26	20,59	120,27

RIE suavizada (RIEs), Probabilidad de que el Riesgo Relativo sea mayor a 1 (PP>1), Medio (U: Urbano, S: Semiurbano, R:Rural), Tasas de incidencia brutas (TB), Tasas ajustadas por edad a la población mundial (TAm) y sus Intervalos de Confianza al 95%: Límite Superior: LS, Límite Inferior: LI.