



# **Tendencias de la incidencia de los cánceres del encéfalo en España entre 1985 y 2015 y su posible relación con el uso de teléfonos móviles**

Diciembre 2022



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

### **Referencia aconsejada:**

*Tendencias de la incidencia de los cánceres del encéfalo en España entre 1985 y 2015 y su posible relación con el uso de teléfonos móviles.*

Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN), 2022.

**REDECAN** es la Red Española de Registros de Cáncer compuesta por los registros poblacionales de cáncer de Albacete, Asturias, Canarias, Castellón, Castilla y León, Ciudad Real, Cuenca, Euskadi, Girona, Granada, La Rioja, Mallorca, Murcia, Navarra y Tarragona, por el Registro poblacional de Tumores Infantiles de la Comunitat Valenciana y por el Registro Español de Tumores Infantiles.

Para este estudio se han utilizado datos de incidencia de los registros poblacionales consolidados de REDECAN que cubren todas las edades (Asturias, Canarias –islas de Gran Canaria y Tenerife-, Castellón, Castilla y León –Salamanca, Euskadi, Girona, Granada, La Rioja, Mallorca, Murcia, Navarra y Tarragona), del Registro poblacional de Tumores Infantiles de la Comunitat Valenciana (Castellón, Valencia y Alicante) y por el Registro Español de Tumores Infantiles (Barcelona, Huesca, Lleida, Madrid, Teruel, Zaragoza).

## Índice

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Introducción .....                                          | 5  |
| Métodos .....                                               | 7  |
| Resultados globales .....                                   | 11 |
| <i>Incidencia observada en los adultos</i> .....            | 11 |
| <i>Incidencia observada en la infancia</i> .....            | 17 |
| Discusión .....                                             | 21 |
| Conclusiones .....                                          | 25 |
| Anexo 1: Resultados por provincias e islas en adultos ..... | 27 |
| Anexo 2: Resultados por provincias e islas en niños .....   | 43 |
| Referencias .....                                           | 45 |



## Introducción

En el documento “*Plan estratégico de salud y medio ambiente*” publicado por el Ministerio de Sanidad [1], una de las áreas temáticas incluidas es la de los Campos electromagnéticos. En el apartado 6.10 de este documento (Áreas temáticas. Campos electromagnéticos), se proponen una serie de líneas de investigación con el objetivo de promover la investigación y la difusión de los efectos de la exposición de la población a campos electromagnéticos de radiofrecuencias para mantener unos niveles de exposición razonables. Una de las acciones propuestas es estudiar y analizar las tasas de los tumores del encéfalo y hacer el seguimiento de la evolución de las tendencias de estas tasas en la población española.

Siguiendo este objetivo, la Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN) (<https://www.redecan.org/es>) ha realizado un análisis de las tendencias de las tasas de incidencia de los tumores del encéfalo, por sexo, edad (adultos y niños), localización del tumor primario y tipo histológico.

Aunque estos tipos de análisis descriptivos no pueden tomarse como una demostración ni a favor ni en contra de posibles relaciones causales entre la exposición de la población a campos electromagnéticos de radiofrecuencias con la incidencia de tipos específicos de cáncer, sí dan una idea de la magnitud de estas enfermedades a lo largo del tiempo y de si cabe sospechar y definir hipótesis sobre un efecto de estos factores en la evolución de su incidencia.

Desde su introducción a mediados de los años 80, el uso de teléfonos móviles ha crecido rápidamente en todo el mundo. En España solo un 2% de la población española disponía de teléfono móvil en 1995. Sin embargo, hacia el año 2000, en España ya había tantos teléfonos móviles como fijos. En 2002 había aproximadamente unos 33,5 millones de teléfonos móviles, en 2005 la cifra ya era de unos 42,7 millones y en 2009 ya sobrepasó los 51 millones. Entre 2010 y 2015 la cifra se estancó fluctuando entre 51 y 52 millones [2]. Así pues, el período ideal para un análisis de este tipo en España debe cubrir al menos desde mediados de los años 90 hasta el último año disponible, puesto que esa fecha es cuando se inicia el despliegue masivo de la telefonía móvil.

Cuando se usa un teléfono móvil pegado a la cabeza, el cerebro está expuesto a niveles mucho más altos de radiación de radiofrecuencia (RF) que el resto del cuerpo [3] y ha habido una preocupación continua de una posible asociación con el cáncer de cerebro. Varios estudios de casos y controles y de cohortes basados en registros han encontrado poca evidencia para respaldar esta asociación [4]. Sin embargo, unos pocos estudios de casos y controles, en particular el estudio Interphone (2010) [5] y un estudio sueco de Hardell y cols. [6], publicaron asociaciones que iban de modestas a grandes con glioma, el tipo más común de tumor cerebral primario. Estos estudios generalmente no han encontrado asociación con otros tipos de tumores cerebrales como el meningioma. Basándose en estos resultados, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha clasificado a la RF como “posiblemente cancerígena para los humanos” [7].

Desde una perspectiva de salud pública, dado que la gran mayoría de la población utiliza regularmente teléfonos móviles, incluso un exceso de riesgo relativamente pequeño daría lugar a un número significativo de casos adicionales de tumores cerebrales. Con el tiempo, dicho aumento sería observable en las fuentes de datos de vigilancia del cáncer[8]. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha identificado previamente como una alta prioridad de investigación el seguimiento de las tendencias de incidencia de tumores cerebrales a través de registros de cáncer basados en la población bien establecidos y combinado con datos de exposición de la población [9].

Desde la recomendación de la OMS, un número limitado de estudios ecológicos han demostrado que, aunque la prevalencia del uso de teléfonos móviles (normalmente medida a través del número de líneas de teléfonos móviles) ha experimentado un aumento masivo, las tendencias temporales de la incidencia de tumores cerebrales se han mantenido bastante estables [10, 11]. Otros estudios han mostrado aumentos en ciertos

subtipos de tumores cerebrales o ubicaciones anatómicas específicas [11, 12]. Sin embargo, se ha sugerido que la introducción de mejores métodos de diagnóstico (TAC y RMN) mejoró la detección de cánceres cerebrales, lo que condujo a una mayor incidencia en la población [13]. Además, algunos estudios recientes, sobre todo en los EE.UU. y Australia, han demostrado que las tasas de incidencia pronosticadas basadas en las asociaciones informadas por los estudios de Interphone y Hardell para los usuarios intensivos de teléfonos móviles son más altas que las tasas observadas [14, 15]. Otros estudios anteriores, no han podido mostrar las tendencias de la incidencia para diferentes tipos de tumores cerebrales. Sin embargo, la simulación de las tasas esperadas en estos estudios solo se realizó para un período de latencia de 10 años y, si existe una asociación con el uso de teléfonos móviles, la latencia podría ser mayor.

En este estudio, se han analizado las tendencias de la incidencia de tumores sistema nervioso central (SNC) durante el período 1985-2015 para poder hipotetizar sobre la posible influencia de la mejora de los métodos de diagnóstico y el aumento en el uso de teléfonos móviles. El análisis consideró diferentes tipos histológicos y sublocalizaciones anatómicas.

### Datos de incidencia

Se han realizado dos estudios por separado, uno en adultos (15 y más años) y otro en población infantil (0 a 14 años). Los datos de incidencia de los cánceres primarios del SNC diagnosticados en adultos entre 1985 y 2015, ambos inclusive, se obtuvieron de 12 registros poblacionales de cáncer de España que cubren un total de 12 provincias y tres islas. El periodo temporal cubierto por cada registro fue distinto. La Tabla 1 indica los registros participantes, el territorio (provincia/s o isla/s) que abarca cada uno de ellos, y el periodo de los datos incluidos en el análisis de cada uno de ellos. La proporción de población cubierta respecto al total de la población de España varía en función del año. En los años con más cobertura esta proporción fue de 24%.

**Tabla 1. Registros que aportan datos al estudio de las tendencias de los cánceres del encéfalo en los adultos**

| Registro        | Provincia / Isla                 | Periodo cubierto |
|-----------------|----------------------------------|------------------|
| Asturias        | Asturias                         | 1991-2013        |
| Canarias        | Islas de Gran Canaria y Tenerife | 1993-2015        |
| Castellón       | Castellón                        | 2004-2015        |
| Castilla y León | Salamanca                        | 2011-2015        |
| Euskadi         | Álava, Guipúzcoa, Vizcaya        | 1986-2015        |
| Girona          | Girona                           | 1994-2015        |
| Granada         | Granada                          | 1985-2015        |
| La Rioja        | La Rioja                         | 1993-2014        |
| Mallorca        | Isla de Mallorca                 | 1988-2013        |
| Murcia          | Murcia                           | 1985-2015        |
| Navarra         | Navarra                          | 1985-2015        |
| Tarragona       | Tarragona                        | 1985-2015        |

Los datos de incidencia de los cánceres primarios del SNC diagnosticados en la infancia entre 1985 y 2015, ambos inclusive, se obtuvieron de 12 registros poblacionales de cáncer generales de España que cubren un total de 11 provincias y tres islas, de un registro poblacional de tumores infantiles (Registro de Tumores Infantiles de la Comunitat Valenciana) que cubre tres provincias y del Registro Español de Tumores Infantiles (RETI), un registro multiinstitucional que cubre toda la población española y que aportó información de seis provincias no cubiertas por registros poblacionales y cuya exhaustividad de registro se considera equivalente a un poblacional -Barcelona, Huesca, Lleida, Madrid, Teruel y Zaragoza-. El periodo temporal cubierto por cada registro es distinto. La Tabla 2 indica los registros participantes, el territorio (provincia/s o isla/s) que abarca cada uno de ellos, y el periodo de los datos incluidos en el análisis de cada uno de ellos. La proporción de población cubierta respecto al total de la población de España varía en función del año. En los años con más cobertura esta proporción fue de 62,5%.

**Tabla 2. Registros que aportan datos al estudio de las tendencias de los cánceres del encéfalo en los niños de 0 a 14 años**

| Registro             | Provincia / Isla                                    | Periodo cubierto |
|----------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
| Asturias             | Asturias                                            | 1991-2013        |
| Canarias             | Islas de Gran Canaria y Tenerife                    | 1993-2015        |
| Castilla y León      | Salamanca                                           | 2011-2015        |
| Euskadi              | Álava, Guipúzcoa, Vizcaya                           | 1986-2015        |
| Girona               | Girona                                              | 1994-2015        |
| Granada              | Granada                                             | 1985-2015        |
| La Rioja             | La Rioja                                            | 1993-2014        |
| Mallorca             | Isla de Mallorca                                    | 1988-2013        |
| Murcia               | Murcia                                              | 1985-2015        |
| Navarra              | Navarra                                             | 1985-2015        |
| Tarragona            | Tarragona                                           | 1985-2015        |
| Comunitat Valenciana | Alicante, Castellón, Valencia                       | 1985-2015        |
| RETI                 | Barcelona, Huesca, Lleida, Madrid, Teruel, Zaragoza | 2000-2015        |

Estos registros aportaron datos sobre la localización anatómica del tumor primario (códigos topográficos, C70–C72 de la Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 10 -CIE-10-) [16], el tipo histológico del tumor (códigos morfológicos de la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, 3ª edición) [16], el sexo, el año de diagnóstico y la edad en el momento del diagnóstico en grupos de 5 años (de 15 a 99 años en los adultos [15–19, 20-24... 80–84, 85+] y de 0 a 14 años en la infancia [0-4, 5-9, 10-14]).

### Tipos tumorales incluidos en los análisis

El estudio incluye un análisis general para todos los tumores del SNC y análisis específicos por sublocalización y por tipo histológico. La Tabla 3 presenta las topografías y los tipos histológicos utilizados en los análisis y su agrupación y sus respectivos códigos CIE-10 [16,17].

**Tabla 3. Tipos histológicos y las topografías incluidos en los análisis.**

| DESCRIPCIÓN                                 | CÓDIGOS                                                                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| SNC <sup>1</sup>                            | C70-C72                                                                     |
| <b>Topografías</b>                          |                                                                             |
| Meninges                                    | C700-C701, C709                                                             |
| Encéfalo                                    | C710-C719                                                                   |
| Frontal                                     | C711                                                                        |
| Temporal                                    | C712                                                                        |
| Parietal                                    | C713                                                                        |
| Occipital                                   | C714                                                                        |
| Otras                                       | C710, C715–C717                                                             |
| Superposición                               | C718                                                                        |
| Inespecífica                                | C719                                                                        |
| <b>Histologías</b>                          |                                                                             |
| Global específica <sup>2</sup>              | 8010-9561                                                                   |
| Gliomas y tumores embrionarios <sup>3</sup> | 9380–9480                                                                   |
| Glioblastoma                                | 9440–9442                                                                   |
| Meningioma                                  | 9530–9539                                                                   |
| Otras <sup>4</sup>                          | 8010–9371 <sup>4a</sup> , 9490–9508 <sup>4b</sup> , 9540–9561 <sup>4c</sup> |
| Inespecífica <sup>5</sup>                   | 8000–8004                                                                   |



- (1) SNC:** Incluye todos los tumores del sistema nervioso central (C70 meninges, C71 cerebro, C72 médula espinal, nervios craneales y otras partes del sistema nervioso central).
- (2) Global específica:** Incluye todos los tumores, excepto los tumores con histología inespecífica.
- (3) Gliomas y tumores embrionarios:** Incluye astrocitomas, ependimomas, otros gliomas, tumores de plexos coroideos y tumores embrionarios excepto los incluidos en “Otras” (meduloepitelioma, neuroepitelioma, espongioneuroblastoma y tumor teratoide/rabdoide atípico)
- (4) Otras**
- (4a) Incluye: Todos los tumores, excepto los incluidos en gliomas y tumores embrionarios, neoplasias neuroepiteliomatosas, tumores de vainas nerviosas y tumores con histología inespecífica.
  - (4b) Incluye las neoplasias neuroepiteliomatosas.
  - (4c) Incluye los tumores de vainas nerviosas.
- (5) Inespecífica:** Incluye las Neoplasias sin especificación histológica concreta.

Los tumores de células granulares, los sarcomas alveolares de partes blandas, y los tumores hematológicos no se han incluido en ninguna de las categorías.

Debido a la variabilidad en el registro de los tumores del SNC en cuanto a la inclusión de los tumores benignos y de comportamiento incierto, este estudio solo incluye tumores de comportamiento maligno según la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (Comportamiento = 3).

## Datos de población

Las estimaciones de la población, a 1 de Julio de cada año durante el periodo de estudio para cada provincia o isla con casos incluidos en el estudio se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística (INE).

## Análisis estadístico de la incidencia observada

Los análisis de la incidencia se han realizado tanto para el conjunto de territorios (provincias e islas) abarcados por los registros de cáncer como para cada una de las provincias o islas cubiertas por éstos por separado. Se han analizado por separado los tumores en adultos (15 y más años) y los tumores infantiles (0-14 años). En cuanto al sexo, se han analizado los dos sexos conjuntamente y cada sexo por separado.

En primer lugar, el estudio ha analizado el conjunto de todos los tumores malignos del SNC (C70, C71 y C72). Por topografías, el estudio ha analizado los tumores malignos de las meninges en su conjunto (C700 a C709) y los tumores malignos no meníngeos del encéfalo en su conjunto (C710-C719) y por sublocalizaciones (lóbulo frontal, lóbulo temporal, lóbulo parietal, lóbulo occipital, otras ubicaciones, lóbulos contiguos superpuestos y localización inespecífica). No se han analizado las neoplasias de la médula espinal, los nervios craneales y otras partes del SNC (CIE-10 código C72).

Por histologías, se han analizado separadamente los tumores con histología especificada (Global) de los que se desconoce el tipo histológico (Inespecífica). Dentro de los tumores con histología específica se ha analizado separadamente los gliomas y tumores embrionarios, los meningiomas y los otros tipos histológicos en su conjunto según la Clasificación de tumores del sistema nervioso central de la OMS [18]. Además, se ha realizado el análisis específico del glioblastoma que es el subtipo de tumor cerebral más común.

Las tasas de incidencia anuales estandarizadas por edad por 100.000 personas-año para adultos y por 1.000.000 personas-año para la infancia se calcularon tanto para ambos sexos conjuntamente como por separado para hombres y mujeres utilizando la población europea estándar de 2013. A modo descriptivo, la tabla 4 presenta las tasas de incidencia ajustadas por edad a la población europea estándar de 2013 de los bienios 1985-1986, 2000-2001 y 2014-2015 para adultos (15+ años) y la tabla 8 las tasas de incidencia ajustadas por edad a la población europea estándar de 2013 de los quinquenios 1985-1989, 1998-2002 y 2011-2015 para la población infantil (0-14 años) del conjunto de registros que aportan datos en el bienio correspondiente.

Los cambios de tendencia en las tasas de incidencia ajustadas por edad y por registro a lo largo del periodo de estudio se evaluaron mediante modelos de Poisson de punto de cambio [19], que proporcionan una prueba asintótica para la existencia de un punto de cambio, la estimación y el intervalo de confianza del 95% (IC 95%) para la ubicación del punto de cambio, y las estimaciones y los IC del 95% para los cambios porcentuales anuales (APC) en las tasas de incidencia de todo el periodo 1985-2015 y en las tasas de incidencia anteriores y posteriores al punto de cambio.

Se optó por este método y no por un análisis de tendencias de periodos prefijados porque de esta manera podía observarse mejor la realidad de la evolución de la incidencia a lo largo de los 31 años cubiertos por el estudio. Por otro lado, si realmente hay una asociación causal entre el uso de teléfonos móviles y el desarrollo de tumores malignos del encéfalo, al no conocer el periodo o periodos de latencia para cada tipo tumoral, era imposible asignar el momento que definiera con certeza el inicio de los efectos de esta asociación.

El análisis se ha realizado para el conjunto de provincias en cada una de las agrupaciones que contenía al menos un caso en cada provincia. En los análisis por provincia, este método se ha aplicado únicamente en aquellas agrupaciones con un número igual o superior a 10 casos.

En las representaciones gráficas de las tendencias temporales se muestra la evolución año a año de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea estándar de 2013 suavizadas mediante el cálculo de la media móvil a cinco años, es decir, incluyendo cinco años, dos por delante y dos por detrás del año de interés (por ejemplo: para la tasa suavizada del año 2010 se han tomado los años 2008 a 2012).

## Resultados globales

### Incidencia observada en los adultos

El estudio en la población adulta de 15 y más años incluyó un total de 20.325 tumores malignos del SNC (11.217 en hombres y 9.108 en mujeres) que se diagnosticaron en diferentes territorios y periodos entre 1985 y 2015. De estos, 14.693 (72,3 %) fueron gliomas<sup>1</sup>, 283 (1,4 %) meningiomas, 211 (1,0%) de otros tipos histológicos y 5.137 (25,3%) fueron tumores de histología no especificada. El subtipo de tumor cerebral más común fue el glioblastoma (6.723, 33,1%). La localización anatómica específica de los tumores no meníngeos más frecuente fue el lóbulo frontal (3.427, 17,6%), seguido del lóbulo temporal (3.217, 16,6%), el lóbulo parietal (1.958, 10,1%) y el lóbulo occipital (549, 2,8%). Hubo 3.974 (20,4%) tumores en otras localizaciones, 4.442 (22,9%) en localizaciones superpuestas y 1.869 (9,6%) con localización no especificada.

En los hombres, la tasa ajustada de incidencia del conjunto de tumores del SNC en el bienio 1985-1986 fue de 9,7 y la del bienio 2014-2015 de 9,8. En las mujeres, estas tasas fueron de 7,0 y 7,8, respectivamente. Las tasas de incidencia de los gliomas aumentaron tanto en hombres (4,7 a 8,4) como en mujeres (3,8 y 6,5) mientras que las de tipos histológicos inespecíficos disminuyeron en unas magnitudes similares (de 5,0 a 1,1 en hombres, y de 3,1 a 1,2 en mujeres).

En el conjunto de hombres y mujeres, la tasa de tumores malignos del SNC del periodo global (1985-2015) mostró un ligero incremento del 0,3% anual aunque en el análisis de punto de cambio se observa que este incremento se concentra en los primeros años (2,0% anual) hasta 1996 para seguirle un periodo de 20 años de una ligera disminución del 0,1% anual hasta 2015.

En los hombres, la tasa de tumores malignos del SNC del periodo global se mantuvo estable aunque se observa un ligero aumento de 0,2% anual hasta 2011 estadísticamente no significativo seguido de una disminución del 3,0% anual hasta 2015. En las mujeres se observa un incremento del 0,6% anual en el conjunto del periodo global aunque este incremento se concentra en los primeros años hasta 1999 (2,2% anual) y a continuación le sigue un largo periodo de estabilidad.

Las tasas de incidencia de los tumores encefálicos no meníngeos (Encéfalo) siguen unas tendencias parecidas. El conjunto de hombres y mujeres presenta un ligero incremento del 0,2% anual a lo largo del periodo global, con un incremento inicial del 1,7% anual hasta 1996 y una disminución estadísticamente no significativa del 0,1% anual hasta 2015. Por sexos, se observa una estabilidad en los hombres y un incremento en las mujeres concentrado a lo largo de los años 90 (1,9% anual).

Por sublocalizaciones, se observa una disminución, tanto en los dos sexos conjuntamente como en cada sexo por separado, de las tasas de Otros encéfalo y de Encéfalo inespecífico en el periodo global. Asimismo, se observa una disminución, tanto en ambos sexos conjuntamente como en cada sexo por separado, del Lóbulo parietal aunque en mujeres las tasas aumentan intensamente (7,7% anual) pero sólo hasta 1994 al que le sigue una disminución del 2,0% anual hasta 2015. En los hombres, la disminución se concentra entre 2001 y 2015. Las tasas de incidencia del lóbulo occipital muestran una disminución estadísticamente significativa en los hombres y una estabilidad en las mujeres. En cambio, las tasas de incidencia de los lóbulos frontal y temporal muestran incrementos a lo largo del periodo global en ambos sexos.

---

<sup>1</sup> Cada vez que en el texto se cita “glioma”, hace referencia a Gliomas y tumores embrionarios en su conjunto. En alguna ocasión, en los tumores infantiles se indica específicamente “Gliomas y tumores embrionarios” debido a la importancia de estos últimos en la infancia.

Los tumores malignos de las meninges son muy poco frecuentes representando solamente un 1,9% de todos los tumores malignos de la casuística estudiada. En el conjunto de hombres y mujeres hubo una estabilidad (incremento de un 0,3% anual no significativo) a lo largo del periodo global. En los hombres se observó una disminución del 1,9% anual a lo largo del periodo global mientras que en las mujeres, también a lo largo del periodo global, hubo una disminución estadísticamente no significativa de un 0,3% anual.

Por tipo histológico, las tasas del glioma muestran incrementos significativos en ambos sexos mucho más intensos en el primer periodo hasta finales de los años 90. Lo mismo sucede con el glioblastoma, el tipo de glioma más frecuente. Por el contrario, las tasas de los cánceres con histología inespecífica muestran una intensa disminución estadísticamente significativa tanto en el conjunto de ambos sexos conjuntamente (-4,2%) como en ambos sexos por separado (-4,7% y -3,2%, respectivamente). Esta disminución es más intensa en el segundo periodo, a partir de 1990 en los hombres y de 1999 en las mujeres.

**Tabla 4. Tasas de incidencia ajustadas por edad a la población europea estándar de 2013 de los cánceres del sistema nervioso central por sexo en adultos. España, bienios 1985-1986, 2000-2001 y 2014-2015**

| TIPO TUMORAL | Hombres   |           |           | Mujeres   |           |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 1985-1986 | 2000-2001 | 2014-2015 | 1985-1986 | 2000-2001 | 2014-2015 |
| SNC          | 9,7       | 10,2      | 9,8       | 7,0       | 7,7       | 7,8       |
| Meninges     | 0,1       | 0,2       | 0,1       | 0,1       | 0,2       | 0,1       |
| Encéfalo     | 9,5       | 9,8       | 9,4       | 6,8       | 7,3       | 7,5       |
| Glioma       | 4,7       | 7,4       | 8,4       | 3,8       | 5,3       | 6,5       |
| Meningioma   | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,0       |
| Otras        | 0,0       | 0,2       | 0,2       | 0,0       | 0,1       | 0,1       |
| Inespecífica | 5,0       | 2,5       | 1,1       | 3,1       | 2,2       | 1,2       |

Tasas por 100.000 personas/año

**Tabla 5. Tendencias temporales de la incidencia de los cánceres del sistema nervioso central en adultos de ambos sexos. España, 1985-2015**

| TIPO TUMORAL              | N      | 1985-2015                   | Punto JPT     | Periodo 1            | Periodo 2             | Significación   |
|---------------------------|--------|-----------------------------|---------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
|                           |        | APC (I.C. 95%)              |               | APC (I.C. 95%)       | APC (I.C. 95%)        |                 |
| SNC                       | 20.325 | <b>0,3</b> ( -0,1 - 0,5 )   | <b>1995,7</b> | 2,0 ( 1,2 - 2,9 )    | -0,1 ( -0,4 - 0,1 )   | <b>p= 0,000</b> |
| <b>Topografía</b>         |        |                             |               |                      |                       |                 |
| Meninges                  | 392    | 0,3 ( -0,7 - 1,2 )          | 2007,5        | 1,6 ( 0,2 - 3,0 )    | -4,1 ( -7,4 - -0,6 )  | p= 0,113        |
| Encéfalo                  | 19.436 | <b>0,2</b> ( 0,1 - 0,4 )    | <b>1995,8</b> | 1,7 ( 0,9 - 2,6 )    | -0,1 ( -0,4 - 0,1 )   | <b>p= 0,003</b> |
| Lóbulo frontal            | 3.427  | <b>2,6</b> ( 2,2 - 3,1 )    | 1995,1        | 4,1 ( 1,8 - 6,4 )    | 2,4 ( 1,8 - 3,0 )     | p= 1,000        |
| Lóbulo temporal           | 3.217  | <b>1,9</b> ( 1,5 - 2,3 )    | 2000,3        | 2,6 ( 1,4 - 3,7 )    | 1,5 ( 0,7 - 2,3 )     | p= 1,000        |
| Lóbulo parietal           | 1.958  | <b>-0,9</b> ( -1,3 - -0,4 ) | <b>1994,2</b> | 7,0 ( 4,2 - 10,0 )   | -2,1 ( -2,8 - -1,5 )  | <b>p= 0,000</b> |
| Lóbulo occipital          | 549    | -0,4 ( -1,2 - 0,3 )         | 2005,5        | 0,8 ( -0,5 - 2,1 )   | -3,0 ( -5,3 - -0,7 )  | p= 0,195        |
| Otros encéfalo            | 3.974  | <b>-2,0</b> ( -2,4 - -1,5 ) | 2005,7        | -1,4 ( -2,1 - -0,8 ) | -3,2 ( -4,5 - -1,9 )  | p= 0,418        |
| Sitios contiguos          | 4.442  | <b>0,8</b> ( 0,4 - 1,2 )    | 2010,5        | 1,1 ( 0,6 - 1,6 )    | -1,7 ( -4,2 - 0,9 )   | p= 0,449        |
| Encéfalo inespecífico     | 1.869  | <b>-2,9</b> ( -3,4 - -2,4 ) | <b>2003,9</b> | 1,0 ( -0,1 - 2,0 )   | -9,5 ( -11,0 - -7,9 ) | <b>p= 0,000</b> |
| <b>Histología</b>         |        |                             |               |                      |                       |                 |
| Global específica         | 15.187 | <b>2,0</b> ( 1,7 - 2,2 )    | <b>1998,6</b> | 4,5 ( 3,7 - 5,4 )    | 0,8 ( 0,4 - 1,2 )     | <b>p= 0,000</b> |
| Gliomas y t. embrionarios | 14.693 | <b>2,0</b> ( 1,7 - 2,2 )    | <b>1998,8</b> | 4,3 ( 3,5 - 5,1 )    | 0,9 ( 0,5 - 1,3 )     | <b>p= 0,000</b> |
| Glioblastoma              | 6.723  | <b>4,1</b> ( 3,8 - 4,5 )    | <b>2003,5</b> | 5,3 ( 4,5 - 6,0 )    | 3,0 ( 2,3 - 3,7 )     | <b>p= 0,007</b> |
| Meningiomas               | 283    | 0,5 ( -0,5 - 1,6 )          | 2007,3        | 1,6 ( 0,0 - 3,2 )    | -2,9 ( -6,6 - 0,9 )   | p= 0,488        |
| Otras                     | 211    | -0,6 ( -1,7 - 0,6 )         | 1994,4        | 9,5 ( 1,4 - 18,2 )   | -1,8 ( -3,2 - -0,3 )  | p= 0,082        |
| Inespecífica              | 5.138  | <b>-4,2</b> ( -4,5 - -3,9 ) | <b>1993,6</b> | -1,9 ( -3,5 - -0,2 ) | -4,7 ( -5,1 - -4,2 )  | <b>p= 0,036</b> |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo 

**Tabla 6. Tendencias temporales de la incidencia de los cánceres del sistema nervioso central en los hombres adultos. España, 1985-2015**

| TIPO TUMORAL              | N      | 1985-2015 |               | Punto JPT | Periodo 1 |                 | Periodo 2 |                | Significación |
|---------------------------|--------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|----------------|---------------|
|                           |        | APC       | (I.C. 95%)    |           | APC       | (I.C. 95%)      | APC       | (I.C. 95%)     |               |
| SNC                       | 11.217 | 0,0       | (-0,3 - 0,2)  | 2011,4    | 0,2       | (-0,1 - 0,6)    | -3,0      | (-5,2 - -0,8)  | p= 0,070      |
| <b>Topografía</b>         |        |           |               |           |           |                 |           |                |               |
| Meninges                  | 188    | -1,9      | (-3,1 - -0,6) | 2012,9    | -2,1      | (-3,6 - -0,7)   | 5,4       | (-13,0 - 27,7) | p= 1,000      |
| Encéfalo                  | 10.763 | -0,1      | (-0,3 - 0,2)  | 2011,8    | 0,2       | (-0,2 - 0,5)    | -3,3      | (-5,8 - -0,7)  | p= 0,122      |
| Lóbulo frontal            | 1.830  | 2,3       | (1,7 - 2,8)   | 2014,0    | 2,5       | (1,9 - 3,2)     | -9,1      | (-20,2 - 3,4)  | p= 0,530      |
| Lóbulo temporal           | 1.922  | 1,4       | (0,9 - 1,9)   | 2007,4    | 0,9       | (0,1 - 1,6)     | 3,0       | (1,1 - 4,9)    | p= 0,656      |
| Lóbulo parietal           | 1.090  | -1,4      | (-2,0 - -0,8) | 2000,9    | 1,1       | (-0,3 - 2,5)    | -3,5      | (-4,6 - -2,3)  | p= 0,001      |
| Lóbulo occipital          | 305    | -1,5      | (-2,4 - -0,6) | 2000,6    | 0,6       | (-1,6 - 3,0)    | -3,1      | (-5,0 - -1,3)  | p= 0,351      |
| Otros encéfalo            | 2.193  | -2,0      | (-2,5 - -1,5) | 1988,9    | -7,6      | (-14,9 - 0,4)   | -1,8      | (-2,4 - -1,3)  | p= 1,000      |
| Sitios contiguos          | 2.460  | 0,6       | (0,1 - 1,0)   | 2010,6    | 1,2       | (0,6 - 1,7)     | -4,2      | (-7,3 - -0,9)  | p= 0,042      |
| Encéfalo inespecífico     | 963    | -3,5      | (-4,2 - -2,9) | 2006,0    | -1,3      | (-2,4 - -0,2)   | -9,9      | (-12,4 - -7,4) | p= 0,000      |
| <b>Histología</b>         |        |           |               |           |           |                 |           |                |               |
| Global específica         | 8.592  | 1,7       | (1,4 - 2,0)   | 1997,1    | 4,5       | (3,2 - 5,8)     | 0,7       | (0,2 - 1,2)    | p= 0,000      |
| Gliomas y t. embrionarios | 8.335  | 1,7       | (1,4 - 2,0)   | 1997,6    | 4,2       | (3,0 - 5,5)     | 0,7       | (0,2 - 1,3)    | p= 0,000      |
| Glioblastoma              | 3.859  | 3,8       | (3,4 - 4,2)   | 2011,7    | 4,1       | (3,6 - 4,7)     | 0,2       | (-2,9 - 3,4)   | p= 0,219      |
| Meningiomas               | 139    | -1,7      | (-3,1 - 0,2)  | 1995,6    | 0,5       | (-6,5 - 8,0)    | -2,1      | (-4,0 - -0,1)  | p= 1,000      |
| Otras                     | 118    | -0,7      | (-2,1 - 0,8)  | 1987,0    | 999,9     | (-90,7 - 999,9) | -1,4      | (-3,1 - 0,4)   | p= 0,222      |
| Inespecífica              | 2.624  | -4,7      | (-5,1 - -4,3) | 1990,6    | -1,9      | (-5,5 - 1,8)    | -5,0      | (-5,5 - -4,4)  | p= 0,870      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo 

**Tabla 7. Tendencias temporales de la incidencia de los cánceres del sistema nervioso central en las mujeres adultas. España, 1985-2015**

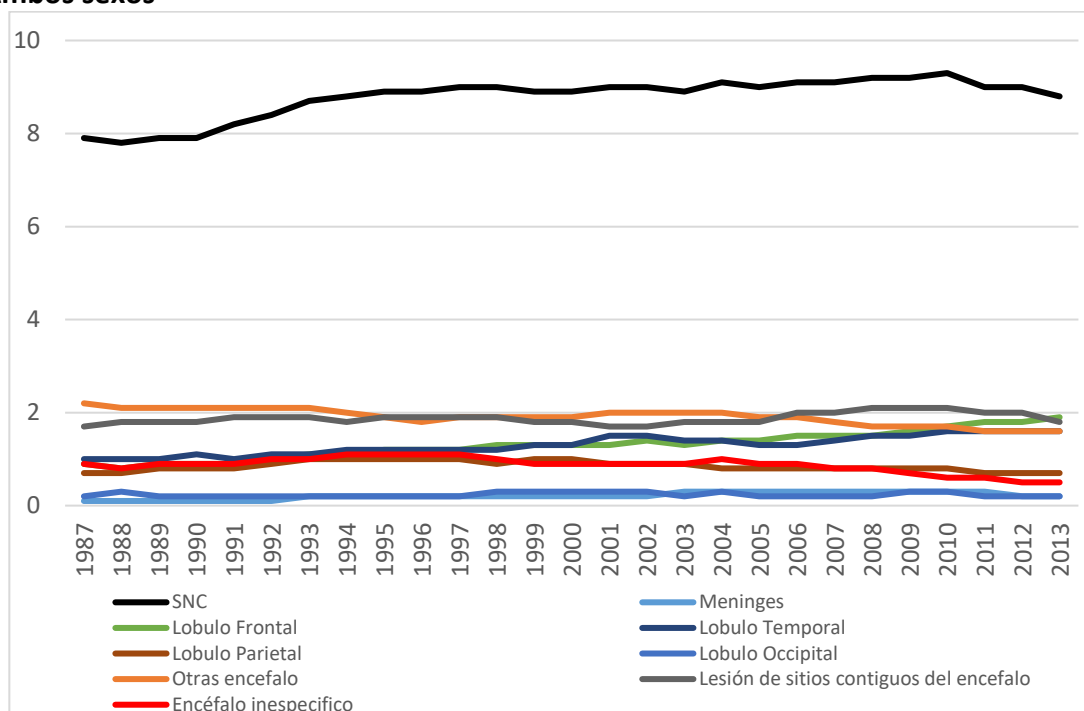
| TIPO TUMORAL              | N     | 1985-2015 |               | Punto JPT | Periodo 1 |               | Periodo 2 |                | Significación |
|---------------------------|-------|-----------|---------------|-----------|-----------|---------------|-----------|----------------|---------------|
|                           |       | APC       | (I.C. 95%)    |           | APC       | (I.C. 95%)    | APC       | (I.C. 95%)     |               |
| SNC                       | 9.108 | 0,6       | (0,3 - 0,9)   | 1999,1    | 2,2       | (1,4 - 3,1)   | -0,2      | (-0,7 - 0,3)   | p= 0,001      |
| <b>Topografía</b>         |       |           |               |           |           |               |           |                |               |
| Meninges                  | 204   | -0,3      | (-1,5 - 1,0)  | 2007,2    | 1,6       | (-0,3 - 3,6)  | -6,2      | (-10,6 - -1,5) | p= 0,089      |
| Encéfalo                  | 8.673 | 0,6       | (0,3 - 0,8)   | 1999,7    | 1,9       | (1,1 - 2,7)   | -0,2      | (-0,7 - 0,3)   | p= 0,005      |
| Lóbulo frontal            | 1.597 | 2,3       | (1,8 - 2,9)   | 2007,6    | 1,9       | (1,0 - 2,8)   | 3,5       | (1,5 - 5,6)    | p= 1,000      |
| Lóbulo temporal           | 1.295 | 2,0       | (1,4 - 2,6)   | 2000,3    | 3,6       | (1,9 - 5,3)   | 1,1       | (0,1 - 2,2)    | p= 0,397      |
| Lóbulo parietal           | 868   | -0,8      | (-1,4 - -0,1) | 1994,2    | 7,7       | (3,7 - 11,8)  | -2,0      | (-2,9 - -1,2)  | p= 0,000      |
| Lóbulo occipital          | 244   | -0,1      | (-1,1 - 0,9)  | 2014,0    | 0,1       | (-1,0 - 1,3)  | -10,8     | (-30,5 - 14,3) | p= 1,000      |
| Otros encéfalo            | 1.781 | -1,8      | (-2,3 - -1,3) | 2006,0    | -0,7      | (-1,5 - 0,2)  | -4,6      | (-6,4 - -2,8)  | p= 0,014      |
| Sitios contiguos          | 1.982 | 1,1       | (0,6 - 1,6)   | 2013,8    | 1,0       | (0,4 - 1,5)   | 5,9       | (-5,2 - 18,3)  | p= 1,000      |
| Encéfalo inespecífico     | 906   | -1,5      | (-2,2 - -0,8) | 1996,3    | 4,6       | (2,0 - 7,3)   | -3,5      | (-4,5 - -2,5)  | p= 0,000      |
| <b>Histología</b>         |       |           |               |           |           |               |           |                |               |
| Global específica         | 6.595 | 2,2       | (1,9 - 2,6)   | 1999,8    | 4,7       | (3,7 - 5,8)   | 0,9       | (0,2 - 1,5)    | p= 0,000      |
| Gliomas y t. embrionarios | 6.358 | 2,3       | (1,9 - 2,6)   | 1998,8    | 4,6       | (3,5 - 5,7)   | 1,3       | (0,8 - 1,9)    | p= 0,000      |
| Glioblastoma              | 2.864 | 4,1       | (3,7 - 4,6)   | 2002,9    | 5,3       | (4,3 - 6,4)   | 3,1       | (2,2 - 4,1)    | p= 0,136      |
| Meningiomas               | 144   | 0,5       | (-1,0 - 2,0)  | 1991,7    | -4,7      | (-16,1 - 8,3) | 0,9       | (-0,9 - 2,6)   | p= 1,000      |
| Otras                     | 93    | -2,2      | (-3,8 - -0,4) | 2007,3    | 0,1       | (-2,6 - 2,8)  | -8,8      | (-14,8 - -2,4) | p= 0,269      |
| Inespecífica              | 2.513 | -3,2      | (-3,6 - -2,8) | 1999,5    | -2,0      | (-3,0 - -1,0) | -4,1      | (-4,9 - -3,3)  | p= 0,104      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

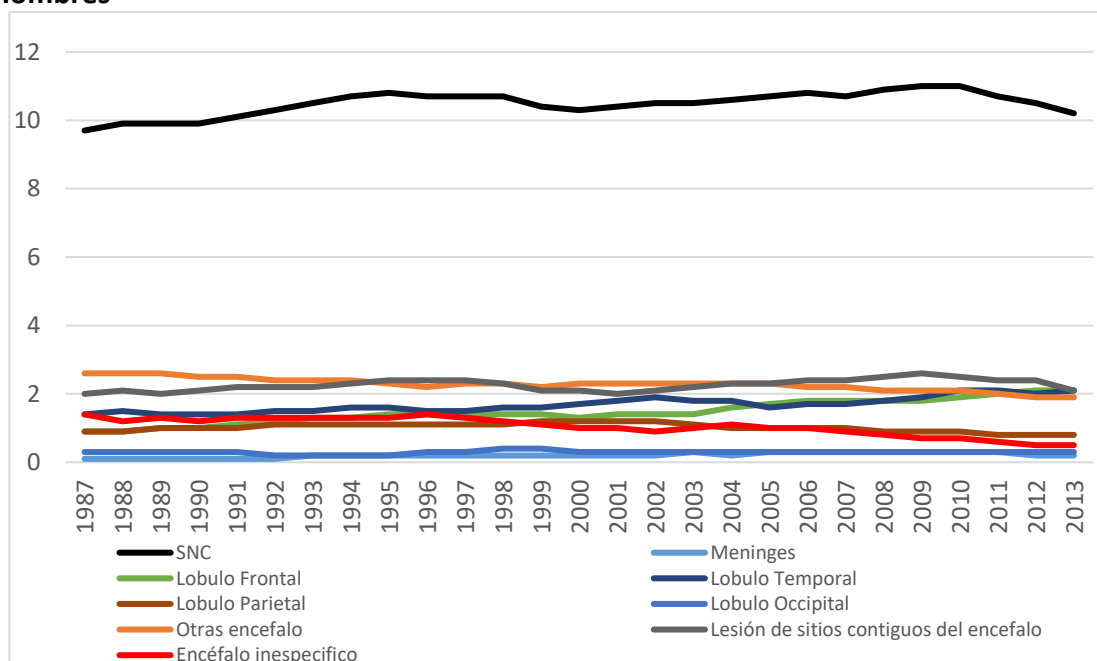
La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo 

Las figuras 1, 2 y 3 muestran la evolución de las tasas ajustadas a la población europea estándar suavizadas según se ha explicado en el apartado Métodos de los tumores malignos del encéfalo según sublocalización tumoral en hombres y mujeres conjuntamente, y en hombres y en mujeres por separado, respectivamente. En el conjunto de las tres décadas que abarca el periodo global se puede observar un ligero incremento de las tasas globales de los tumores malignos del SNC concentrado en la primera mitad de los años 90, tanto globalmente como en cada uno de los sexos por separado y, especialmente, en las mujeres.

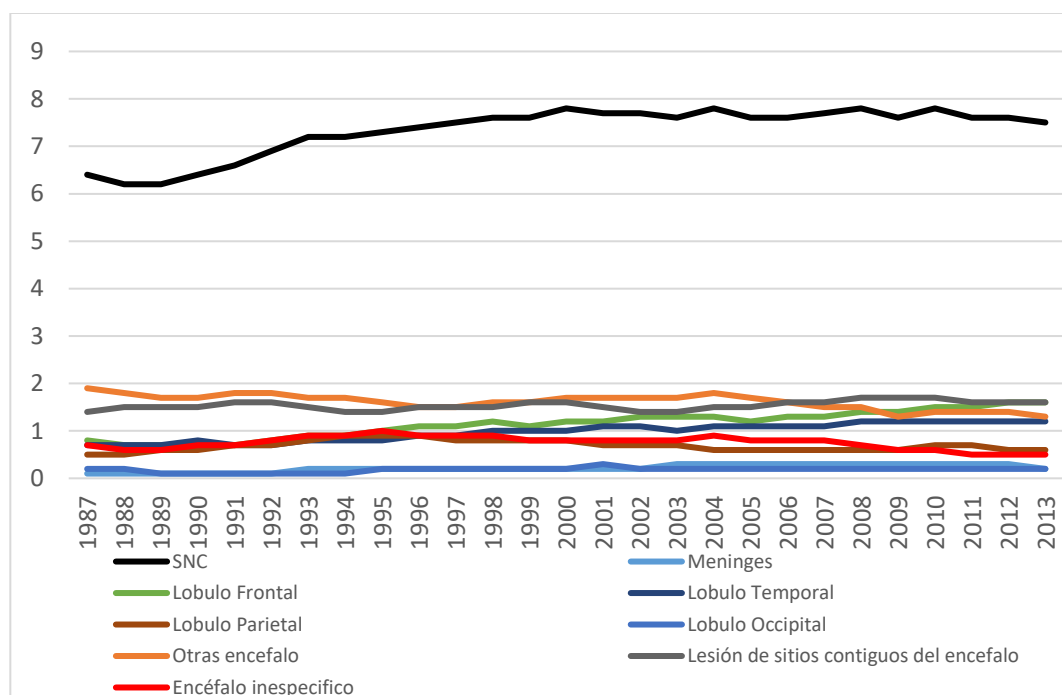
**Figura 1. Evolución de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea estándar suavizadas de los tumores malignos del sistema nervioso central según sublocalización tumoral. España. 1987-2013. Ambos sexos**



**Figura 2. Evolución de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea estándar suavizadas de los tumores malignos del sistema nervioso central según sublocalización tumoral. España. 1987-2013. Hombres**

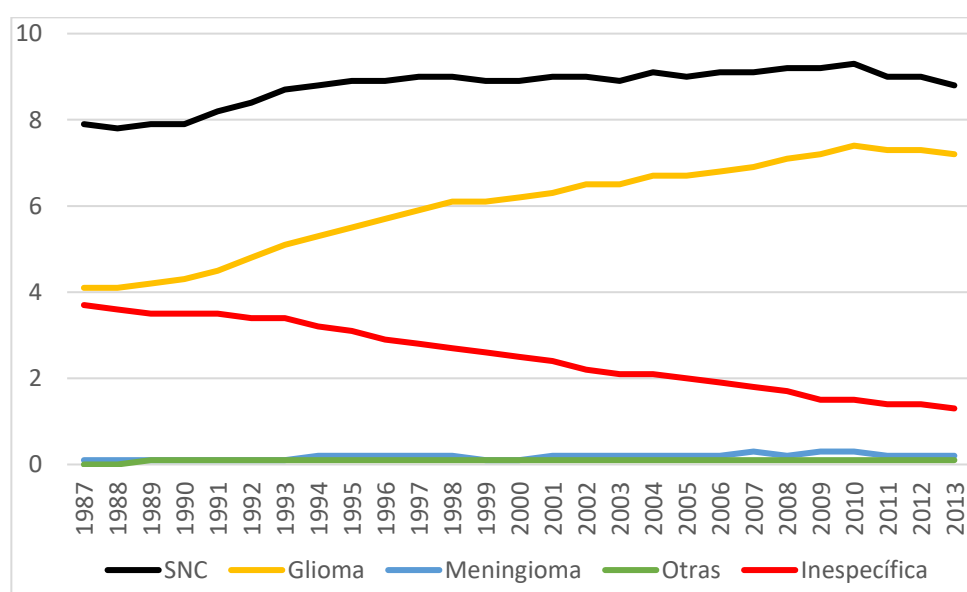


**Figura 3. Evolución de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea estándar suavizadas de los tumores malignos del sistema nervioso central según sublocalización tumoral. España, 1987-2013. Mujeres**

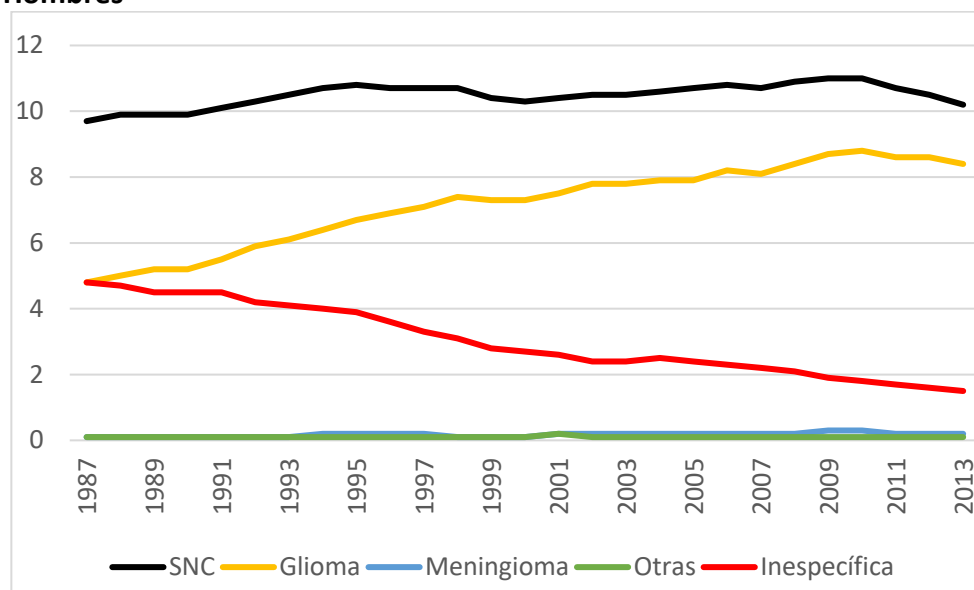


Las figuras 4, 5 y 6 muestran la evolución de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea estándar de los tumores malignos del encéfalo globales y según grandes tipos histológicos en hombres y mujeres conjuntamente y en hombres y mujeres por separado. Se observa un ligero incremento de las tasas globales de los tumores malignos del SNC concentrado en la primera mitad de los años 90, tanto globalmente como en cada uno de los sexos por separado. Asimismo, se observa un incremento intenso de los gliomas a lo largo del Periodo global en paralelo a una disminución de similar magnitud de los tumores con histología inespecífica.

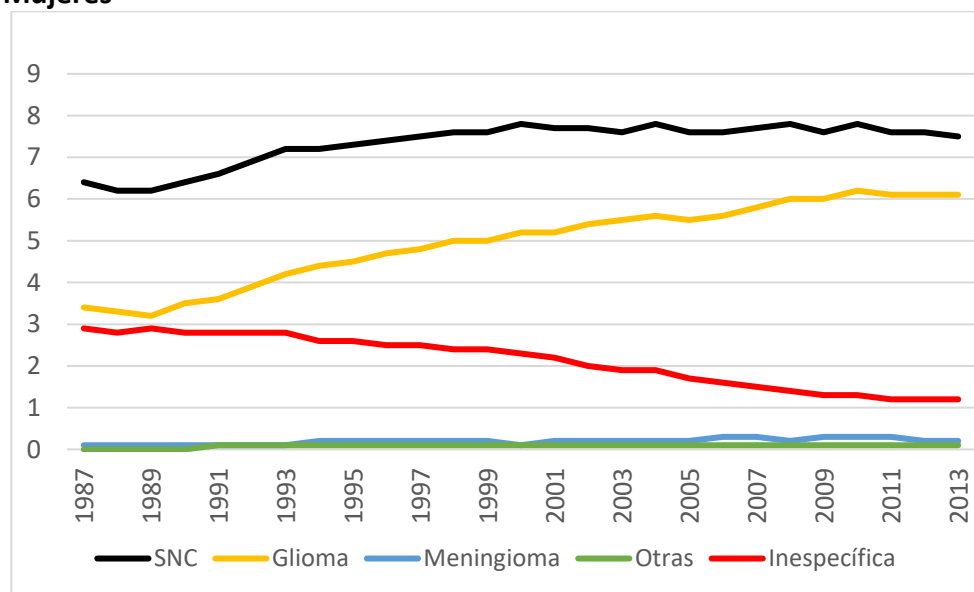
**Figura 4. Evolución de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea estándar suavizadas de los tumores malignos del sistema nervioso central según grandes grupos histológicos. España, 1987-2013. Ambos sexos**



**Figura 5. Evolución de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea estándar suavizadas de los tumores malignos del sistema nervioso central según grandes grupos histológicos. España, 1987-2013. Hombres**



**Figura 6. Evolución de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea estándar suavizadas de los tumores malignos del sistema nervioso central según grandes grupos histológicos. España, 1987-2013. Mujeres**



Las tablas A1 a A30 muestran las tendencias de las tasas de incidencia de los tumores malignos del SNC global y por localizaciones y tipos histológicos para cada una de las provincias e islas incluidas en este estudio y por sexos en adultos. Entre las 30 tablas presentadas, sólo en tres (Bizkaia mujeres, Granada mujeres y Murcia mujeres) se observa un aumento significativo de las tasas de incidencia de los cánceres de encéfalo a lo largo del periodo global, en una disminución significativa de las tasas (Tenerife hombres) y en las 26 restantes sólo aumentos o descensos no significativos de las tasas repartidos por igual. En cambio, de las 30 tablas presentadas, en el 90% se observa una disminución de las tasas de incidencia de tipo histológico inespecífico, el 85% de las cuales estadísticamente significativa.



## Incidencia observada en la infancia

En niños la tasa ajustada de incidencia del conjunto de tumores del SNC en el quinquenio 1985-1989 fue de 24,1 y la del quinquenio 2011-2015 de 24,0. En niñas, estas tasas fueron de 20,1 y 27,1, respectivamente. Las tasas de incidencia de los gliomas en niños fueron de 21,7 en los dos quinquenios y en niñas fueron de 17,4 y 24,5. Las tasas de incidencia de los cánceres de tipos histológicos inespecíficos disminuyeron de 1,6 a 0,7 en niños, y de 2,0 a 0,6 en niñas.

El estudio incluyó el análisis específico de un total de 2.372 tumores malignos de SNC en población infantil de 0 a 14 años (1.275 en niños y 1.097 en niñas) que se diagnosticaron en diferentes territorios y periodos entre 1985 y 2015. De estos, 2.118 (89,3 %) fueron gliomas y tumores embrionarios, 9 (0,4 %) fueron meningiomas, 137 (5,8%) fueron de otros tipos histológicos y 108 (4,5%) fueron tumores de histología no especificada. La localización anatómica específica de los tumores no meníngeos por lóbulos más frecuente fue el lóbulo temporal (107, 5,2%), seguido del lóbulo frontal (86, 4,2%), el lóbulo parietal (57, 2,8%) y el lóbulo occipital (26, 1,3%). Hubo 1.556 (75,4%) tumores en otras localizaciones, 63 (3,0%) localizaciones superpuestas y 168 (8,1%) con localización no especificada.

En el periodo global en los niños y niñas conjuntamente (tabla 9), no se aprecia ninguna tendencia significativa ni para el conjunto de tumores del SNC ni para ninguno de los grupos estudiados. Sin embargo, mediante el modelo de punto de cambio se observa un incremento del 6,8% anual hasta 1991 seguido de una disminución no estadísticamente significativa de -0,6% anual hasta 2015. Un patrón similar se observa en el conjunto de tumores del encéfalo, concretamente, un incremento del 7,6% anual hasta 1991 seguido de una disminución de -1,0% anual de 1991 a 2015, ambos estadísticamente significativos.

En los niños (tabla 10), la tasa global de tumores malignos del SNC del conjunto del periodo de estudio se mantuvo estable aunque muestra un aumento de 8,4% anual hasta 1991 seguido de una disminución significativa de -1,1% anual hasta 2015. Los tumores malignos del encéfalo también muestran estabilidad en el conjunto del periodo y, por periodos, un incremento del 39,5% anual hasta 1987 y una disminución de -1,3% anual hasta 2015, ambos estadísticamente no significativos.

Por el contrario, en las niñas (tabla 11) también se observa una estabilidad de las tasas de los tumores malignos del SNC a lo largo del periodo global pero una disminución no estadísticamente significativa del -0,5% anual en casi todo el periodo de estudio hasta 2011 seguido de un periodo de incremento en los últimos cuatro años del 6,4% anual. En los tumores malignos del encéfalo también se observa una estabilidad de las tasas a lo largo del periodo global con un incremento no significativo del 7,7% anual hasta 1991 y una estabilidad hasta 2015.

En la figura 7 que muestra la evolución de las tasas ajustadas suavizadas en la infancia se observa un incremento de las tasas de incidencia entre 1987 y 1991-1992 al que le sigue una disminución hasta finales de los años 90 y una estabilidad hasta final del periodo.

**Tabla 8. Tasas de incidencia ajustadas por edad a la población europea estándar de 2013 de los cánceres del sistema nervioso central por sexo en la infancia. España, quinquenios 1985-1989, 1998-2002 y 2011-2015**

| TIPO TUMORAL | Niños     |           |           | Niñas     |           |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 1985-1989 | 1998-2002 | 2011-2015 | 1985-1989 | 1998-2002 | 2011-2015 |
| SNC          | 24,1      | 25,3      | 24,0      | 20,1      | 20,1      | 27,1      |
| Encéfalo     | 22,3      | 23,0      | 19,8      | 18,3      | 17,0      | 22,9      |
| Glioma       | 21,7      | 23,8      | 21,7      | 17,4      | 18,1      | 24,5      |
| Otras        | 0,8       | 0,9       | 1,4       | 0,8       | 0,4       | 2,0       |
| Inespecífica | 1,6       | 0,7       | 0,7       | 2,0       | 1,6       | 0,6       |

Tasas por 1.000.000 personas/año

**Tabla 9. Tendencias temporales de la incidencia de los tumores malignos del sistema nervioso central en los niños y niñas conjuntamente. España, 1985-2015**

| TIPO TUMORAL              | N     | 1985-2015    |                | Punto JPT | Periodo 1 |                 | Periodo 2 |                  | Significación |
|---------------------------|-------|--------------|----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|------------------|---------------|
|                           |       | APC          | (I.C. 95%)     |           | APC       | (I.C. 95%)      | APC       | (I.C. 95%)       |               |
| SNC                       | 2.372 | 0            | ( -0,6 - 0,6 ) | 1991,2    | 6,8       | ( 2,0 - 11,9 )  | -0,6      | ( -1,3 - 0,1 )   | p= 0,040      |
| <b>Topografía</b>         |       |              |                |           |           |                 |           |                  |               |
| Meninges                  | 11    | NO EVALUABLE |                |           |           |                 |           |                  |               |
| Encéfalo                  | 2.063 | -0,3         | ( -0,9 - 0,3 ) | 1991,1    | 7,6       | ( 2,4 - 13,1 )  | -1,0      | ( -1,7 - -0,3 )  | p= 0,019      |
| Lóbulo frontal            | 86    | 0,3          | ( -2,3 - 3,0 ) | 2011,4    | -0,5      | ( -3,7 - 2,7 )  | 9,6       | ( -9,7 - 33,0 )  | p= 1,000      |
| Lóbulo temporal           | 107   | 0,3          | ( -1,9 - 2,6 ) | 1995,7    | 3,9       | ( -5,4 - 14,0 ) | -0,7      | ( -4,1 - 2,8 )   | p= 1,000      |
| Lóbulo parietal           | 57    | 0,2          | ( -3,5 - 4,1 ) | 1994,4    | 9,3       | ( -4,3 - 24,9 ) | -2,5      | ( -7,6 - 2,9 )   | p= 0,909      |
| Lóbulo occipital          | 26    | NO EVALUABLE |                |           |           |                 |           |                  |               |
| Otros encéfalo            | 1.556 | -0,3         | ( -0,9 - 0,4 ) | 1991,4    | 6,4       | ( 0,7 - 12,3 )  | -0,8      | ( -1,7 - 0,0 )   | p= 0,157      |
| Sitios contiguos          | 63    | 0,4          | ( -2,6 - 3,5 ) | 1996      | 4,9       | ( -6,4 - 17,5 ) | -1,0      | ( -5,5 - 3,7 )   | p= 1,000      |
| Encéfalo inespecífico     | 168   | -0,3         | ( -2,0 - 1,5 ) | 1997,3    | 3,6       | ( -2,2 - 9,7 )  | -2,1      | ( -5,1 - 1,0 )   | p= 1,000      |
| <b>Histología</b>         |       |              |                |           |           |                 |           |                  |               |
| Global específica         | 2.264 | 0,2          | ( -0,4 - 0,8 ) | 1991,1    | 6,8       | ( 1,7 - 12,2 )  | -0,3      | ( -1,0 - 0,4 )   | p= 0,082      |
| Gliomas y t. embrionarios | 2.118 | -0,1         | ( -0,6 - 0,5 ) | 1991,4    | 6,0       | ( 1,2 - 11,0 )  | -0,6      | ( -1,3 - 0,1 )   | p= 0,101      |
| Glioblastoma              | 62    | 1,3          | ( -2,4 - 5,1 ) | 2013,7    | -0,3      | ( -4,3 - 3,9 )  | 47,7      | ( -4,4 - 128,1 ) | p= 0,639      |
| Meningiomas               | 9     | NO EVALUABLE |                |           |           |                 |           |                  |               |
| Otras                     | 137   | 1,2          | ( -1,2 - 3,7 ) | 2010,6    | 2,6       | ( -0,6 - 5,9 )  | -7,4      | ( -18,9 - 5,7 )  | p= 1,000      |
| Inespecífica              | 108   | -0,4         | ( -2,8 - 2,1 ) | 2008,5    | 0,0       | ( -3,2 - 3,4 )  | -2,6      | ( -14,6 - 11,0 ) | p= 1,000      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla 10. Tendencias temporales de la incidencia de los tumores malignos del sistema nervioso central en los niños. España, 1985-2015**

| TIPO TUMORAL              | N     | 1985-2015    |                  | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                  | Significación |
|---------------------------|-------|--------------|------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|------------------|---------------|
|                           |       | APC          | (I.C. 95%)       |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)       |               |
| SNC                       | 1.275 | -0,3         | ( -1,0 - 0,4 )   | 1991,3    | 8,4       | ( 2,1 - 15,1 )    | -1,1      | ( -2,0 - -0,2 )  | p= 0,043      |
| <b>Topografía</b>         |       |              |                  |           |           |                   |           |                  |               |
| Meninges                  | 7     | NO EVALUABLE |                  |           |           |                   |           |                  |               |
| Encéfalo                  | 1.123 | -0,4         | ( -1,2 - 0,3 )   | 1987,0    | 39,5      | ( 8,7 - 79,0 )    | -1,3      | ( -2,3 - -0,3 )  | p= 0,051      |
| Lóbulo frontal            | 45    | NO EVALUABLE |                  |           |           |                   |           |                  |               |
| Lóbulo temporal           | 60    | 0,2          | ( -3,0 - 3,4 )   | 1996,4    | 6,0       | ( -5,4 - 18,7 )   | -1,7      | ( -6,3 - 3,2 )   | p= 1,000      |
| Lóbulo parietal           | 32    | NO EVALUABLE |                  |           |           |                   |           |                  |               |
| Lóbulo occipital          | 11    | -0,2         | ( -11,4 - 12,4 ) | 2000,1    | 3,7       | ( -20,8 - 35,9 )  | -2,0      | ( -16,5 - 15,1 ) | p= 1,000      |
| Otros encéfalo            | 838   | -0,5         | ( -1,4 - 0,4 )   | 1991,0    | 7,3       | ( -1,1 - 16,4 )   | -1,1      | ( -2,2 - 0,0 )   | p= 0,434      |
| Sitios contiguos          | 38    | -0,3         | ( -4,3 - 3,8 )   | 1999,4    | 3,1       | ( -6,3 - 13,4 )   | -3,0      | ( -10,5 - 5,1 )  | p= 1,000      |
| Encéfalo inespecífico     | 99    | -0,2         | ( -2,5 - 2,2 )   | 1993,7    | 5,4       | ( -5,4 - 17,4 )   | -1,5      | ( -4,9 - 2,0 )   | p= 1,000      |
| <b>Histología</b>         |       |              |                  |           |           |                   |           |                  |               |
| Global específica         | 1.226 | -0,1         | ( -0,9 - 0,6 )   | 1991,3    | 9,4       | ( 2,8 - 16,4 )    | -1,0      | ( -1,9 - 0,0 )   | p= 0,028      |
| Gliomas y t. embrionarios | 1.143 | -0,4         | ( -1,2 - 0,3 )   | 1991,4    | 9,0       | ( 2,5 - 16,0 )    | -1,3      | ( -2,2 - -0,3 )  | p= 0,028      |
| Glioblastoma              | 32    | NO EVALUABLE |                  |           |           |                   |           |                  |               |
| Meningiomas               | 5     | NO EVALUABLE |                  |           |           |                   |           |                  |               |
| Otras                     | 78    | 0,3          | ( -3,1 - 3,7 )   | 2010,6    | 2,3       | ( -2,0 - 6,7 )    | -14,0     | ( -29,4 - 4,9 )  | p= 0,709      |
| Inespecífica              | 49    | 0,0          | ( -4,3 - 4,5 )   | 1988,0    | 15,6      | ( -47,3 - 153,3 ) | -0,6      | ( -6,0 - 5,0 )   | p= 1,000      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

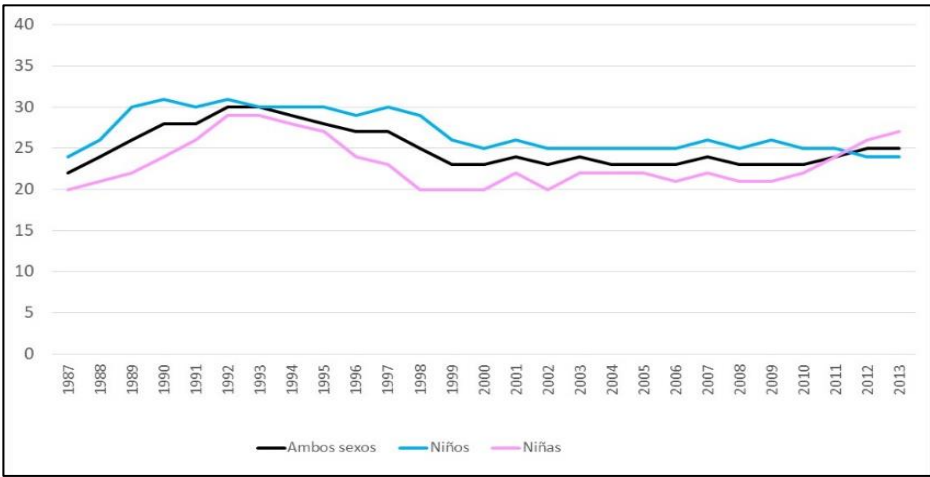
La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

Tabla 11. Tendencias temporales de la incidencia de los tumores malignos del sistema nervioso central en las niñas. España, 1985-2015

| TIPO TUMORAL              | N    | 1985-2015    |                | Punto JPT | Periodo 1 |                 | Periodo 2 |                 | Significación |
|---------------------------|------|--------------|----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|---------------|
|                           |      | APC          | (I.C. 95%)     |           | APC       | (I.C. 95%)      | APC       | (I.C. 95%)      |               |
| SNC                       | 1097 | 0,2          | (-0,6 - 1,0)   | 2011,0    | -0,5      | (-1,5 - 0,5)    | 6,4       | (1,0 - 12,1)    | p= 0,193      |
| <b>Topografía</b>         |      |              |                |           |           |                 |           |                 |               |
| Meninges                  | 4    | 1,1          | (-22,4 - 31,7) | 1993,0    | 14,8      | (-88,8 - 999,9) | -0,1      | (-30,4 - 43,4)  | p= 0,914      |
| Encéfalo                  | 940  | 0,1          | (-0,7 - 0,9)   | 1990,8    | 7,7       | (-0,2 - 16,2)   | -0,5      | (-1,5 - 0,5)    | p= 0,392      |
| Lóbulo frontal            | 41   | 1,4          | (-3,2 - 6,2)   | 2010,6    | 0,4       | (-5,4 - 6,6)    | 7,0       | (-13,4 - 32,3)  | p= 1,000      |
| Lóbulo temporal           | 47   | NO EVALUABLE |                |           |           |                 |           |                 |               |
| Lóbulo parietal           | 25   | NO EVALUABLE |                |           |           |                 |           |                 |               |
| Lóbulo occipital          | 15   | NO EVALUABLE |                |           |           |                 |           |                 |               |
| Otros encéfalo            | 718  | -0,3         | (-1,2 - 0,7)   | 1991,5    | 6,2       | (-1,2 - 14,2)   | -0,9      | (-2,0 - 0,3)    | p= 0,570      |
| Sitios contiguos          | 25   | NO EVALUABLE |                |           |           |                 |           |                 |               |
| Encéfalo inespecífico     | 69   | -0,5         | (-3,3 - 2,3)   | 1997,9    | 2,7       | (-7,3 - 13,8)   | -1,9      | (-6,8 - 3,3)    | p= 1,000      |
| <b>Histología</b>         |      |              |                |           |           |                 |           |                 |               |
| Global específica         | 1038 | 0,3          | (-0,5 - 1,1)   | 2011,0    | -0,4      | (-1,4 - 0,6)    | 6,3       | (0,8 - 12,1)    | p= 0,242      |
| Gliomas y t. embrionarios | 975  | 0,1          | (-0,7 - 0,9)   | 2011,2    | -0,5      | (-1,6 - 0,5)    | 6,3       | (0,4 - 12,5)    | p= 0,319      |
| Glioblastoma              | 30   | 0,4          | (-5,1 - 6,3)   | 2013,4    | -0,6      | (-6,9 - 6,3)    | 22,0      | (-37,9 - 139,7) | p= 1,000      |
| Meningiomas               | 4    | 1,1          | (-22,4 - 31,7) | 1993,0    | 14,8      | (-88,8 - 999,9) | -0,1      | (-30,4 - 43,4)  | p= 0,914      |
| Otras                     | 59   | 1,3          | (-2,7 - 5,5)   | 1994,5    | 6,3       | (-19,0 - 39,5)  | 0,5       | (-5,5 - 6,8)    | p= 1,000      |
| Inespecífica              | 59   | 0,1          | (-3,2 - 3,5)   | 1995,8    | 4,1       | (-6,8 - 16,4)   | -1,2      | (-5,9 - 3,8)    | p= 1,000      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2. La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

Figura 7. Evolución de las tasas de incidencia ajustadas a la población europea estándar suavizadas de los tumores malignos del sistema nervioso central. España, 1985-2015. Niños y niñas.



Tasas por 1.000.000 personas/año

Las tablas B1 y B2 muestran las tendencias de las tasas de incidencia de los tumores malignos del encéfalo por provincias e islas en los niños y niñas, respectivamente. En el periodo global no se observa en los niños ninguna tendencia estadísticamente significativa excepto un único incremento significativo en la provincia de Alicante hasta 1992 al que le sigue una disminución no significativa hasta 2015. Las niñas presentan un incremento de las tasas de incidencia en la provincia de Barcelona (4,4% anual) y un descenso en las de Castellón (-4,2%). Es importante destacar que, en los tumores de la infancia, la magnitud de la casuística de cada provincia es muy pequeña y en algunos casos esto puede causar que pequeños cambios en el número de casos en el tiempo causen unos valores de APC muy elevados



## Discusión

En este estudio se han analizado las tendencias de la incidencia de los tumores del SNC y, especialmente, las del encéfalo globalmente y por subtipos topográficos y morfológicos. A partir de las tendencias observadas, el objetivo de este estudio ha sido determinar si era posible hipotetizar sobre la influencia de la mejora de los métodos de diagnóstico y el aumento en el uso de teléfonos móviles en la evolución de estas tendencias.

En España el despliegue masivo de la telefonía móvil se produjo en la segunda mitad de los años 90 y primera mitad de los años 2000. En 2005 ya se contaba con casi 43 millones de líneas. Por tanto, se podría considerar el periodo 1985-1995 como un periodo anterior al uso masivo de los teléfonos móviles, el periodo 1995-2005 como el periodo de despliegue masivo de la telefonía móvil y el periodo 2005-2015 como la primera década completa de uso masivo de teléfonos móviles.

En adultos, el incremento de la incidencia tanto de los tumores del SNC como de los del encéfalo en particular que se observa en los primeros 10 años del periodo de estudio hasta 1996 es compatible con el periodo de mejoras en las técnicas diagnósticas en los años 90. El descenso estadístico de sólo un 0,1% anual durante los 20 años posteriores puede interpretarse como un periodo de estabilidad de la incidencia. Este patrón global de unos primeros años de incremento de la incidencia seguidos de un largo periodo de estabilidad está marcado, sobre todo, por la evolución fuertemente ascendente de las tasas en las mujeres durante los primeros años seguidos de 15 años de estabilidad y de un incremento muy ligero, casi de estabilidad, en los hombres durante casi todo el período.

Las tasas de incidencia de los gliomas aumentaron hasta 1999 por encima del 4% anual para seguir con un incremento mucho menor (inferior al 1% anual) a partir de entonces tanto en los hombres como en las mujeres. El glioblastoma, el glioma más frecuente, también aumentó más en los primeros años del período que en los últimos, tanto en hombres como en mujeres, aunque el periodo de incremento fue mayor que en los gliomas, hasta 2003. Paralelamente, se produjo una fuerte tendencia decreciente de la incidencia en los tumores cerebrales con histología no especificada durante todo el período global y con más intensidad a partir del año 1990 en los hombres y del año 2000 en las mujeres.

Respecto a la sublocalización, las tasas aumentaron en el lóbulo frontal, en el lóbulo temporal (el que recibe mayor dosis de radiofrecuencia con el uso de teléfonos móviles) y en las localizaciones contiguas (las que afectan a más de una sublocalización a la vez) a lo largo del periodo de estudio, sin observarse puntos de cambio de tendencia significativos. Por el contrario, los cánceres del lóbulo parietal disminuyeron a partir del año 1994 (2001 en hombres y 1994 en mujeres), y también disminuyeron, y más intensamente, los de la localización “Otros del encéfalo” y, especialmente, los de localización “Inespecífica” globalmente y en ambos sexos por separado.

Así pues, destaca la gran cantidad de tumores con clasificaciones no especificadas, tanto en la sublocalización como, sobre todo, en el tipo histológico y así como la intensa disminución de estos tumores inespecíficos a lo largo del periodo.

Para que una relación fuera causal entre el uso de teléfonos móviles y el cáncer de encéfalo, se esperaría una tendencia creciente en el período posterior al despliegue masivo de la telefonía móvil y ninguna tendencia en los periodos anteriores. Sin embargo, se observa todo lo contrario. La tendencia de los gliomas asciende con cierta intensidad hasta 1998-1999 y, a partir de este momento, la tendencia es prácticamente estable hasta el final del periodo. Esto coincide con un decremento en las tasas de incidencia de los tumores con histología inespecífica cuya intensidad de disminución es máxima a partir de 1991 en los hombres y de 2000 en las mujeres.

Durante los años 90 y principios de los 2000, se produjeron mejoras tecnológicas en los métodos diagnósticos por imagen (TAC y, especialmente, resonancia magnética) y esto permitió mejorar significativamente la discriminación de los tipos y subtipos de los tumores encefálicos. Como consecuencia de estas mejoras, los aumentos en ciertos subtipos van acompañados de disminuciones en otros subtipos y, en especial, de los inespecíficos, mientras que la incidencia general de tumores cerebrales se ha mantenido estable. Estos estudios sugieren las mejoras en la tecnología de diagnóstico como la razón de las tendencias crecientes en las tasas de diagnóstico de ciertos subtipos de tumores cerebrales. Otros factores, como un mejor acceso a la atención y un aumento en el número de especialistas, también podrían haber jugado un papel en el aumento de la incidencia.

Aunque cuando se usan teléfonos móviles los lóbulos temporal y parietal están más expuestos a la radiación de radiofrecuencia que otros sitios del cerebro como el lóbulo frontal, globalmente, los aumentos en los gliomas ubicados en el lóbulo frontal fueron mayores que los del lóbulo temporal, aunque con patrones temporales ligeramente distintos en hombres y en mujeres. Como ya se ha comentado, globalmente en nuestros datos hubo un gran número de gliomas con localización no especificada o superpuesta y, a su vez, una importante disminución de los mismos a lo largo del periodo. Este hecho, causó un incremento de las tasas de incidencia de las localizaciones especificadas. Un fenómeno equivalente ocurrió con las tasas por histologías lo que explicaría los incrementos en los gliomas y, especialmente, los glioblastomas.

Los tumores inespecíficos en los adultos han disminuido a lo largo del tiempo gracias a las mejoras diagnósticas (biopsias y técnicas de imagen más sensibles). Este hecho, que es la causa de las dificultades en la interpretación de las tendencias de la incidencia, tiene también una parte positiva. El seguimiento de las tendencias de estos tumores podrá ser cada vez más preciso en el futuro.

Respecto a los tumores infantiles y para el conjunto del periodo, no se aprecia ninguna tendencia estadísticamente significativa en ninguno de los tipos tumorales estudiados. Sin embargo, sí se observa un incremento de las tasas de los gliomas y tumores embrionarios durante los primeros años solamente hasta 1991-1992, probablemente también como consecuencia de las mejoras diagnósticas asociadas a estos años.

El presente estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, el bajo nivel de cobertura nacional de los registros de cáncer que en los adultos llega solamente al 24% en los años con más cobertura. En los niños, la cobertura es superior y llega al 62,5%. En segundo lugar y relacionado también con la cobertura poblacional, la representatividad a lo largo del tiempo con un número inferior de registros en los primeros años, lo que hace que los datos no sean totalmente comparables a lo largo del periodo de estudio. Sin embargo, cabe resaltar que todos los registros poblacionales de cáncer que han participado en este estudio siguen los criterios internacionales definidos por la International Agency for Research on Cancer para los registros de cáncer y, en consecuencia, la exhaustividad de los casos en su ámbito geográfico es muy elevada. Y también es muy elevada la exhaustividad de la casuística de casos infantiles de las seis provincias aportados por el Registro Español de Tumores Infantiles.

Otra limitación es no haber podido incluir en el estudio los tumores benignos y los de comportamiento incierto (por ejemplo, los meningiomas) debido a la heterogeneidad en el registro de estos tumores entre los diferentes registros de cáncer.

Por otro lado y aunque todos los registros siguen los criterios de la IARC para los registros de cáncer de base poblacional, la calidad (exhaustividad y precisión) de los métodos de registro de cáncer en los primeros periodos (sobre todo en los años 80 y 90) es desconocida y, posiblemente, fuera inferior a la de periodos más recientes.

Asimismo, existe un conocimiento muy débil tanto de la biología de los cánceres del encéfalo como de su etiología y, por consiguiente, sobre los periodos de latencia así como del uso de teléfonos móviles. La utilización de la información del número de líneas de estos teléfonos a lo largo del tiempo puede no ser un indicador del uso real. Además, es probable que los patrones de uso de los teléfonos móviles hayan cambiado con el tiempo, la cuantificación de la exposición es todavía poco clara, y se han producido cambios en la tecnología y los patrones de uso individual. Por otro lado, si bien se ha demostrado que la radiación ionizante induce cáncer cerebral al causar daño en el ADN con un período de latencia de aproximadamente 5 años o más [20], la exposición a radiofrecuencia es producida por radiación no ionizante que no causa daño directo al ADN y se ha argumentado que un posible efecto tendría una latencia de menos de 5 años [14]. Sin embargo, también se ha argumentado que la latencia para un mayor riesgo de cáncer cerebral podría ser tanto corta como larga, lo que indicaría tanto su efecto en la iniciación como en la promoción del tumor, respectivamente [21]. Por lo tanto, es difícil determinar a partir de qué momento debería considerarse un periodo de tiempo como periodo post-utilización de telefonía móvil.

En este estudio no se han calculado las tasas de incidencia y las tendencias temporales previstas aplicando varios riesgos relativos y períodos de latencia para escenarios diferentes de uso de teléfonos móviles, para compararlas con las observadas. Son varias las razones que impiden este tipo de análisis. En primer lugar, la poca información existente sobre el uso de teléfonos móviles en España a lo largo del periodo estudiado. En segundo lugar, la variabilidad de los periodos de los datos incluidos para cada registro de cáncer. Y, finalmente, la fuerte disminución de la incidencia de tumores inespecíficos a lo largo del periodo lo que dificulta interpretar posibles incrementos en tumores de localizaciones o tipos histológicos específicos.

Finalmente, este es un estudio observacional apropiado para definir tendencias globales. En los resultados de nuestro estudio es posible que una tendencia estable de la incidencia de tumores cerebrales pueda haber ocultado un verdadero riesgo creciente relacionado con el uso de teléfonos móviles si hubiera algún otro factor de riesgo que fuera la causa de un riesgo decreciente.





## Conclusiones

En los hombres adultos, las tasas de incidencia de tumores malignos del SNC en general y del encéfalo en particular del periodo de estudio se mantuvieron estables mientras que en las mujeres aumentaron alrededor de un 2% anual hasta 1999 y posteriormente se mantuvieron estables hasta 2015. Este aumento podría ser debido a las mejoras diagnósticas implementadas en estos años. Los incrementos de la incidencia de los cánceres de algunas localizaciones (frontal y temporal) y de algunos tipos histológicos específicos (gliomas), parecen explicarse, al menos en gran parte, por la disminución de los cánceres con localización y/o tipo histológico inespecífico, fenómeno concordante con una mejor precisión diagnóstica basada sobre todo en el progreso de las técnicas de imagen.

Los tumores infantiles no presentan tendencia estadísticamente significativa ni globalmente ni en ninguno de los tipos tumorales estudiados para el conjunto del periodo de estudio. Solamente se observa un incremento de las tasas de los gliomas y tumores embrionarios desde 1985 hasta 1991, probablemente como consecuencia también de las mejoras diagnósticas producidas en estos años.

En conclusión, los resultados del presente estudio muestran una tendencia ascendente de la incidencia de los tumores de encéfalo en los años 80, y posteriormente una estabilización, y no apoyan la hipótesis de una posible correlación entre el uso de teléfonos móviles y los tumores encefálicos malignos, aunque no se puede descartar la posibilidad de que existiera una correlación débil o se necesitara un período de latencia más prolongado para poder hipotetizar una posible correlación ecológica. Aunque este tipo de estudio no puede validar la existencia de esta asociación, es importante continuar con la investigación futura analizando las tendencias de estos tumores encefálicos globalmente y según tipo histológico y ubicación anatómica con la finalidad de detectar un posible aumento de la incidencia que pudiera hacer sospechar su relación con posibles factores ambientales incluyendo entre ellos el mayor uso de la telefonía móvil a lo largo de las últimas décadas.



## Anexo 1: Resultados por provincias e islas en adultos

**Tabla A1. Araba. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                  | Signifi-<br>cación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|------------------|--------------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)       |                    |
| SNC                   | 394          | -1,1        | ( -2,2 - 0,1 )         | 1989,4    | 16,7      | ( -5,6 - 44,4 )   | -1,6      | ( -2,9 - -0,3 )  | p= 0,735           |
| Meninges              | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                  |                    |
| Encéfalo              | 376          | -1          | ( -2,1 - 0,2 )         | 1989,1    | 20        | ( -6,6 - 54,1 )   | -1,5      | ( -2,8 - -0,2 )  | p= 0,741           |
| Lóbulo frontal        | 67           | 0,9         | ( -1,2 - 3,0 )         | 2014      | -0,7      | ( -3,1 - 1,7 )    | 85,1      | ( 20,0 - 185,5 ) | p= 0,086           |
| Lóbulo temporal       | 59           | -1,1        | ( -3,3 - 1,1 )         | 1988,9    | 37,4      | ( -19,6 - 134,8 ) | -1,9      | ( -4,3 - 0,6 )   | p= 1,000           |
| Lóbulo parietal       | 34           | -3,8        | ( -6,0 - -1,5 )        | 2000,7    | 2,4       | ( -3,4 - 8,6 )    | -9,2      | ( -14,0 - -4,1 ) | p= 0,140           |
| Lóbulo occipital      | 11           | 1,1         | ( -2,6 - 4,9 )         | 2006,1    | 3,8       | ( -2,7 - 10,8 )   | -4,9      | ( -16,3 - 8,0 )  | p= 1,000           |
| Otros encéfalo        | 61           | -0,6        | ( -2,7 - 1,5 )         | 2013,3    | 0,7       | ( -1,8 - 3,2 )    | -40,5     | ( -65,8 - -3,3 ) | p= 0,310           |
| Sitios contiguos      | 135          | <b>-1,7</b> | <b>( -3,3 - -0,1 )</b> | 1988      | 29,7      | ( -30,0 - 140,1 ) | -2,1      | ( -3,9 - -0,3 )  | p= 1,000           |
| Encéfalo inespecífico | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                  |                    |
| Global específica     | 299          | 0,7         | ( -0,5 - 2,0 )         | 1991,4    | 13,2      | ( -1,2 - 29,7 )   | -0,1      | ( -1,6 - 1,5 )   | p= 0,539           |
| Glioma                | 289          | 1           | ( -0,3 - 2,3 )         | 1991,3    | 14,9      | ( -0,8 - 33,2 )   | 0,2       | ( -1,4 - 1,8 )   | p= 0,490           |
| Glioblastoma          | 115          | 0,6         | ( -1,3 - 2,5 )         | 1990,8    | 38,2      | ( -6,1 - 103,3 )  | -0,4      | ( -2,5 - 1,8 )   | p= 0,397           |
| Meningioma            | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                  |                    |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                  |                    |
| Inespecífica          | 95           | <b>-5</b>   | <b>( -6,9 - -3,0 )</b> | 1988,9    | 16,9      | ( -17,2 - 64,9 )  | -5,7      | ( -7,9 - -3,4 )  | p= 1,000           |

**APC:** Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. **Punto JPT:** Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A2. Araba. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                  | Periodo 2 |                  | Signifi-<br>cación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|------------------|--------------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)       | APC       | (I.C. 95%)       |                    |
| SNC                   | 323          | 0,5         | ( -0,8 - 1,8 )         | 2001,5    | 2,1       | ( -0,9 - 5,2 )   | -1        | ( -3,7 - 1,7 )   | p= 1,000           |
| Meninges              | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                  |                    |
| Encéfalo              | 308          | 0,5         | ( -0,8 - 1,8 )         | 2014      | 0         | ( -1,5 - 1,4 )   | 25,8      | ( -8,4 - 72,7 )  | p= 1,000           |
| Lóbulo frontal        | 62           | -0,4        | ( -2,7 - 2,0 )         | 2014      | -2,5      | ( -5,0 - 0,0 )   | 118       | ( 42,7 - 233,2 ) | p= 0,008           |
| Lóbulo temporal       | 36           | -0,6        | ( -3,3 - 2,1 )         | 2006,5    | 1,9       | ( -3,1 - 7,2 )   | -5,6      | ( -13,8 - -3,3 ) | p= 1,000           |
| Lóbulo parietal       | 30           | 0,8         | ( -1,8 - 3,4 )         | 2006,8    | -1,7      | ( -5,7 - 2,5 )   | 7,2       | ( -1,5 - 16,8 )  | p= 0,757           |
| Lóbulo occipital      | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                  |                    |
| Otros encéfalo        | 63           | -1,5        | ( -3,6 - 0,6 )         | 2003,1    | 4,8       | ( 0,5 - 9,4 )    | -11,6     | ( -17,5 - -5,2 ) | p= 0,006           |
| Sitios contiguos      | 103          | 0,6         | ( -1,3 - 2,4 )         | 1988      | -41,9     | ( -65,7 - -1,6 ) | 1,5       | ( -0,6 - 3,6 )   | p= 0,424           |
| Encéfalo inespecífico | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                  |                    |
| Global específica     | 209          | <b>1,9</b>  | <b>( 0,4 - 3,5 )</b>   | 2014      | 1,2       | ( -0,6 - 3,0 )   | 35,8      | ( -3,5 - 91,1 )  | p= 0,724           |
| Glioma                | 200          | <b>2,2</b>  | <b>( 0,6 - 3,9 )</b>   | 2014      | 1,4       | ( -0,4 - 3,3 )   | 38,4      | ( -1,4 - 94,2 )  | p= 0,614           |
| Glioblastoma          | 88           | <b>2,4</b>  | <b>( 0,4 - 4,5 )</b>   | 2000,4    | 7,5       | ( 1,4 - 13,9 )   | -0,3      | ( -3,7 - 3,2 )   | p= 0,452           |
| Meningioma            | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                  |                    |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                  |                    |
| Inespecífica          | 114          | <b>-2,2</b> | <b>( -3,7 - -0,7 )</b> | 2004,2    | 0,3       | ( -2,5 - 3,1 )   | -7,1      | ( -11,6 - -2,3 ) | p= 0,221           |

**APC:** Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. **Punto JPT:** Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A3. Asturias. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 1065         | 0,8         | ( -0,2 - 1,8 )         | 1993,6    | 8         | ( -9,3 - 28,7 )   | 0,5       | ( -0,6 - 1,7 )    | p= 1,000      |
| Meninges              | 20           | 2,8         | ( -2,6 - 8,5 )         | 2010      | -2,1      | ( -8,5 - 4,8 )    | 663,9     | ( 48,0 - 999,9 )  | p= 0,120      |
| Encéfalo              | 1012         | 0,8         | ( -0,3 - 1,8 )         | 1993,6    | 6         | ( -11,2 - 26,6 )  | 0,6       | ( -0,6 - 1,8 )    | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 164          | <b>3,2</b>  | <b>( 0,7 - 5,6 )</b>   | 2007,3    | -4,6      | ( -8,0 - -1,1 )   | 27,3      | ( 17,4 - 38,1 )   | p= 0,000      |
| Lóbulo temporal       | 169          | 0,5         | ( -1,7 - 2,7 )         | 2006,9    | -4,2      | ( -7,4 - -0,8 )   | 15,3      | ( 6,4 - 24,8 )    | p= 0,005      |
| Lóbulo parietal       | 111          | <b>-3,6</b> | <b>( -5,9 - -1,2 )</b> | 2008,9    | -5,6      | ( -8,7 - -2,4 )   | 11,7      | ( -4,4 - 30,4 )   | p= 0,388      |
| Lóbulo occipital      | 17           | -1,6        | ( -5,8 - 2,8 )         | 2004      | 3,6       | ( -5,0 - 13,0 )   | -8        | ( -17,3 - 2,3 )   | p= 0,635      |
| Otros encéfalo        | 202          | 0           | ( -2,1 - 2,1 )         | 2005,5    | 5,5       | ( 1,7 - 9,4 )     | -11,3     | ( -17,4 - -4,7 )  | p= 0,003      |
| Sitios contiguos      | 235          | <b>5,2</b>  | <b>( 3,0 - 7,4 )</b>   | 2010,3    | 12,3      | ( 9,3 - 15,3 )    | -55,8     | ( -66,1 - -42,3 ) | p= 0,000      |
| Encéfalo inespecífico | 114          | <b>-5,2</b> | <b>( -7,6 - -2,9 )</b> | 2010,3    | -7,2      | ( -9,9 - -4,3 )   | 26,2      | ( -0,2 - 59,7 )   | p= 0,153      |
| Global específica     | 775          | <b>1,9</b>  | <b>( 0,6 - 3,1 )</b>   | 1999,8    | 4,7       | ( 0,4 - 9,1 )     | 0,7       | ( -1,3 - 2,8 )    | p= 0,865      |
| Glioma                | 746          | <b>2</b>    | <b>( 0,7 - 3,2 )</b>   | 2012      | 2,4       | ( 0,9 - 3,9 )     | -12,8     | ( -33,1 - 13,6 )  | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 313          | <b>5,1</b>  | <b>( 3,5 - 6,8 )</b>   | 2003,6    | 2,6       | ( -0,9 - 6,3 )    | 7,6       | ( 3,9 - 11,4 )    | p= 0,708      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                   |               |
| Otras                 | 20           | -2,4        | ( -6,2 - 1,7 )         | 1994,1    | 999,9     | ( -94,2 - 999,9 ) | -8,2      | ( -13,7 - -2,3 )  | p= 0,003      |
| Inespecífica          | 290          | <b>-2,1</b> | <b>( -3,7 - -0,5 )</b> | 2007,7    | -3,8      | ( -6,0 - -1,5 )   | 5,6       | ( -2,0 - 13,8 )   | p= 0,283      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A4. Asturias. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N   | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                 | Periodo 2 |                    | Significación |
|-----------------------|-----|-------------|------------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|--------------------|---------------|
|                       |     | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)      | APC       | (I.C. 95%)         |               |
| SNC                   | 933 | 0,3         | ( -0,7 - 1,2 )         | 1993,7    | 16,3      | ( -1,3 - 36,9 ) | -0,3      | ( -1,4 - 0,9 )     | p= 0,390      |
| Meninges              | 35  | 1           | ( -2,3 - 4,5 )         | 2000,3    | 9         | ( -4,7 - 24,7 ) | -1,9      | ( -7,5 - 4,1 )     | p= 0,964      |
| Encéfalo              | 877 | 0           | ( -1,0 - 1,0 )         | 1993,9    | 13,2      | ( -2,6 - 31,6 ) | -0,5      | ( -1,7 - 0,7 )     | p= 0,519      |
| Lóbulo frontal        | 149 | -0,1        | ( -2,5 - 2,4 )         | 2008      | -5,4      | ( -8,6 - -2,0 ) | 23,7      | ( 11,7 - 37,1 )    | p= 0,000      |
| Lóbulo temporal       | 117 | 0,8         | ( -1,4 - 3,0 )         | 2007,1    | -1,1      | ( -4,4 - 2,4 )  | 7         | ( -1,8 - 16,6 )    | p= 0,807      |
| Lóbulo parietal       | 103 | <b>-4,1</b> | <b>( -6,5 - -1,7 )</b> | 1994,7    | 43,2      | ( 9,9 - 86,7 )  | -7,1      | ( -10,0 - -4,1 )   | p= 0,008      |
| Lóbulo occipital      | 15  | -2,9        | ( -10,2 - 4,9 )        | 2006      | 13,9      | ( -5,1 - 36,7 ) | -29,6     | ( -49,8 - -1,4 )   | p= 0,163      |
| Otros encéfalo        | 182 | 0           | ( -2,1 - 2,2 )         | 2002,2    | -2,9      | ( -7,7 - 2,1 )  | 2,7       | ( -1,9 - 7,5 )     | p= 0,943      |
| Sitios contiguos      | 190 | <b>2,8</b>  | <b>( 0,5 - 5,1 )</b>   | 2009,5    | 8         | ( 4,9 - 11,2 )  | -32,4     | ( -43,4 - -19,2 )  | p= 0,000      |
| Encéfalo inespecífico | 121 | <b>-3,6</b> | <b>( -6,0 - -1,2 )</b> | 2011,7    | -6,8      | ( -9,5 - -4,0 ) | 127,8     | ( 58,2 - 228,0 )   | p= 0,000      |
| Global específica     | 621 | <b>1,7</b>  | <b>( 0,6 - 2,9 )</b>   | 1994,2    | 15,9      | ( -1,1 - 35,9 ) | 1,1       | ( -0,3 - 2,4 )     | p= 0,508      |
| Glioma                | 591 | <b>1,6</b>  | <b>( 0,4 - 2,8 )</b>   | 1994,3    | 16,8      | ( -0,1 - 36,5 ) | 0,9       | ( -0,5 - 2,3 )     | p= 0,399      |
| Glioblastoma          | 241 | <b>3,9</b>  | <b>( 2,2 - 5,5 )</b>   | 1993,8    | 54,4      | ( 8,9 - 118,9 ) | 2,7       | ( 0,8 - 4,6 )      | p= 0,097      |
| Meningioma            | 20  | 2,6         | ( -1,2 - 6,5 )         | 2009,4    | 3,6       | ( -1,5 - 9,1 )  | -3,8      | ( -22,8 - 19,9 )   | p= 1,000      |
| Otras                 | 10  | -4          | ( -8,1 - 0,3 )         | 2010,2    | 1,9       | ( -4,3 - 8,5 )  | -99,5     | ( -100,0 - 999,9 ) | p= 0,000      |
| Inespecífica          | 312 | <b>-2,5</b> | <b>( -4,0 - -1,0 )</b> | 2011,6    | -3,4      | ( -5,2 - -1,7 ) | 26,1      | ( -1,8 - 61,9 )    | p= 0,335      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A5. Bizkaia. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                       | Periodo 2   |                         | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|-----------------------|-------------|-------------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)            | APC         | (I.C. 95%)              |               |
| SNC                   | 1560         | 0,5         | ( -0,1 - 1,2 )         | 1993,6    | 2,1       | ( -1,6 - 5,9 )        | 0,3         | ( -0,6 - 1,1 )          | p= 1,000      |
| Meninges              | 10           | -1,3        | ( -4,8 - 2,3 )         | 2004,8    | -1,7      | ( -9,1 - 6,4 )        | -0,8        | ( -12,4 - 12,3 )        | p= 1,000      |
| Encéfalo              | 1522         | 0,6         | ( -0,1 - 1,2 )         | 2014      | 0,7       | ( 0,0 - 1,4 )         | -7          | ( -22,7 - 11,8 )        | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 277          | <b>3</b>    | ( <b>1,6 - 4,4</b> )   | 1993,4    | 11,3      | ( 0,8 - 22,8 )        | 2           | ( 0,2 - 3,8 )           | p= 0,710      |
| Lóbulo temporal       | 296          | <b>1,8</b>  | ( <b>0,5 - 3,1</b> )   | 2001,9    | 4,5       | ( 1,4 - 7,6 )         | -0,7        | ( -3,4 - 2,1 )          | p= 0,377      |
| Lóbulo parietal       | 141          | -1          | ( -2,7 - 0,7 )         | 2013      | -0,1      | ( -2,1 - 1,9 )        | -47,8       | ( -74,5 - 6,8 )         | p= 0,347      |
| Lóbulo occipital      | 45           | -0,5        | ( -2,8 - 1,7 )         | 2014      | 0,2       | ( -2,3 - 2,7 )        | -42,7       | ( -75,2 - 32,6 )        | p= 0,878      |
| Otros encéfalo        | 242          | <b>-3,5</b> | ( <b>-4,9 - -2,0</b> ) | 1997,7    | -8        | ( -11,8 - -4,1 )      | -0,5        | ( -3,3 - 2,3 )          | p= 0,129      |
| Sitios contiguos      | 469          | <b>1,9</b>  | ( <b>0,8 - 3,0</b> )   | 1991,5    | 8,3       | ( -2,8 - 20,6 )       | 1,5         | ( 0,2 - 2,8 )           | p= 1,000      |
| Encéfalo inespecífico | 52           | <b>-3,9</b> | ( <b>-6,3 - -1,4</b> ) | 1996,1    | <b>10</b> | ( <b>0,5 - 20,4</b> ) | <b>-8,9</b> | ( <b>-12,9 - -4,8</b> ) | p= 0,012      |
| Global específica     | 1149         | <b>2,6</b>  | ( <b>1,9 - 3,4</b> )   | 2004,4    | 3,1       | ( 1,7 - 4,6 )         | 1,9         | ( -0,2 - 3,9 )          | p= 1,000      |
| Glioma                | 1129         | <b>2,6</b>  | ( <b>1,9 - 3,4</b> )   | 2014      | 2,9       | ( 2,0 - 3,7 )         | -6,9        | ( -23,5 - 13,2 )        | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 616          | <b>3,6</b>  | ( <b>2,6 - 4,5</b> )   | 1989,4    | -16,5     | ( -28,4 - -2,7 )      | 4,3         | ( 3,2 - 5,3 )           | p= 0,082      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                        |           |           |                       |             |                         |               |
| Otras                 | 13           | -1,3        | ( -4,9 - 2,5 )         | 2014      | -2,1      | ( -6,6 - 2,7 )        | 28,3        | ( -47,3 - 212,2 )       | p= 1,000      |
| Inespecífica          | 411          | <b>-5,2</b> | ( <b>-6,3 - -4,0</b> ) | 1992,9    | 3,2       | ( -3,1 - 9,9 )        | -6,7        | ( -8,2 - -5,1 )         | p= 0,057      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A6. Bizkaia. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1   |                       | Periodo 2   |                        | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC         | (I.C. 95%)            | APC         | (I.C. 95%)             |               |
| SNC                   | 1286         | <b>0,8</b>  | ( <b>0,1 - 1,5</b> )   | 1995,6    | 4,7         | ( 1,7 - 7,8 )         | -0,2        | ( -1,2 - 0,8 )         | p= 0,076      |
| Meninges              | 10           | 1,6         | ( -4,1 - 7,7 )         | 2009,3    | -0,4        | ( -8,5 - 8,3 )        | 20,9        | ( -29,0 - 105,9 )      | p= 1,000      |
| Encéfalo              | 1251         | <b>0,8</b>  | ( <b>0,2 - 1,5</b> )   | 1995,5    | 4,3         | ( 1,2 - 7,4 )         | 0           | ( -1,0 - 1,0 )         | p= 0,188      |
| Lóbulo frontal        | 269          | <b>2</b>    | ( <b>0,6 - 3,4</b> )   | 1996,5    | 6,9         | ( 1,0 - 13,1 )        | 0,6         | ( -1,5 - 2,7 )         | p= 0,603      |
| Lóbulo temporal       | 219          | <b>1,8</b>  | ( <b>0,3 - 3,2</b> )   | 2014      | 0,9         | ( -0,7 - 2,6 )        | 45,7        | ( 5,0 - 102,4 )        | p= 0,307      |
| Lóbulo parietal       | 109          | -0,2        | ( -2,0 - 1,6 )         | 1988      | 645,9       | ( -24,1 - 999,9 )     | -1,4        | ( -3,4 - 0,6 )         | p= 0,025      |
| Lóbulo occipital      | 33           | 0,9         | ( -1,6 - 3,5 )         | 1997,5    | 7,6         | ( -1,4 - 17,5 )       | -2,1        | ( -6,4 - 2,5 )         | p= 0,702      |
| Otros encéfalo        | 179          | <b>-4,1</b> | ( <b>-5,7 - -2,6</b> ) | 1996,1    | -1,4        | ( -6,6 - 4,0 )        | -5,3        | ( -7,9 - -2,6 )        | p= 1,000      |
| Sitios contiguos      | 381          | <b>2,3</b>  | ( <b>1,1 - 3,6</b> )   | 1990,7    | 13,8        | ( -3,0 - 33,6 )       | 1,8         | ( 0,4 - 3,2 )          | p= 1,000      |
| Encéfalo inespecífico | 61           | <b>-2,5</b> | ( <b>-4,7 - -0,3</b> ) | 1994,5    | <b>16,3</b> | ( <b>2,3 - 32,1</b> ) | <b>-5,8</b> | ( <b>-8,7 - -2,7</b> ) | p= 0,024      |
| Global específica     | 928          | <b>2,3</b>  | ( <b>1,5 - 3,2</b> )   | 1996,1    | 5,1         | ( 1,5 - 8,8 )         | 1,6         | ( 0,4 - 2,8 )          | p= 0,764      |
| Glioma                | 911          | <b>2,4</b>  | ( <b>1,5 - 3,2</b> )   | 1996      | 4,7         | ( 1,1 - 8,5 )         | 1,8         | ( 0,5 - 3,0 )          | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 481          | <b>2,7</b>  | ( <b>1,7 - 3,7</b> )   | 2006,3    | 3,7         | ( 2,0 - 5,5 )         | 0,3         | ( -2,9 - 3,7 )         | p= 0,872      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                        |           |             |                       |             |                        |               |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |             |                       |             |                        |               |
| Inespecífica          | 358          | <b>-3</b>   | ( <b>-4,1 - -1,9</b> ) | 1995,1    | 4,8         | ( -0,2 - 10,1 )       | <b>-5,1</b> | ( <b>-6,8 - -3,4</b> ) | p= 0,010      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A7. Castellón. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015 |                  | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-----------|------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC       | (I.C. 95%)       |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 279          | -1,2      | ( -4,7 - 2,5 )   | 2012      | -2,4      | ( -7,9 - 3,4 )    | 2,4       | ( -10,3 - 17,0 )  | p= 1,000      |
| Meninges              | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                   |               |
| Encéfalo              | 269          | -1,5      | ( -5,0 - 2,2 )   | 2012,7    | -2,7      | ( -7,7 - 2,7 )    | 3,9       | ( -12,5 - 23,3 )  | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 58           | 0,9       | ( -5,8 - 8,0 )   | 2008,8    | 43,4      | ( 10,4 - 86,1 )   | -15,1     | ( -25,9 - -2,7 )  | p= 0,017      |
| Lóbulo temporal       | 49           | -2,4      | ( -8,6 - 4,3 )   | 2012,5    | -9,4      | ( -18,0 - 0,2 )   | 27,8      | ( -2,9 - 68,3 )   | p= 0,286      |
| Lóbulo parietal       | 21           | -4,2      | ( -12,9 - 5,3 )  | 2013,3    | -8,7      | ( -20,6 - 5,0 )   | 23,9      | ( -27,8 - 112,3 ) | p= 1,000      |
| Lóbulo occipital      | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                   |               |
| Otros encéfalo        | 72           | -5,6      | ( -11,2 - 0,2 )  | 2005,1    | -79,8     | ( -93,0 - -41,2 ) | 0         | ( -7,0 - 7,4 )    | p= 0,035      |
| Sitios contiguos      | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                   |               |
| Encéfalo inespecífico | 68           | 1,4       | ( -4,5 - 7,7 )   | 2005,6    | 160,9     | ( -16,4 - 714,4 ) | -2        | ( -8,7 - 5,1 )    | p= 0,302      |
| Global específica     | 246          | 1,1       | ( -2,7 - 5,1 )   | 2011      | -1        | ( -8,2 - 6,7 )    | 4,5       | ( -6,0 - 16,1 )   | p= 1,000      |
| Glioma                | 243          | 1,1       | ( -2,8 - 5,1 )   | 2010,8    | -1,4      | ( -8,8 - 6,6 )    | 4,5       | ( -5,6 - 15,7 )   | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 99           | 5,4       | ( 0,2 - 10,8 )   | 2005,1    | 222,6     | ( -39,9 - 999,9 ) | 3,4       | ( -2,3 - 9,4 )    | p= 0,598      |
| Meningioma            | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                   |               |
| Otras                 | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                   |               |
| Inespecífica          | 33           | -15,8     | ( -22,4 - -8,7 ) | 2006,7    | 72        | ( 11,7 - 164,9 )  | -29,6     | ( -38,3 - -19,7 ) | p= 0,003      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A8. Castellón. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015 |                  | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                 | Significación |
|-----------------------|--------------|-----------|------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------------|---------------|
|                       |              | APC       | (I.C. 95%)       |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)      |               |
| SNC                   | 211          | 1,1       | ( -3,1 - 5,4 )   | 2007,9    | -6,2      | ( -20,5 - 10,7 )  | 3,4       | ( -3,2 - 10,5 ) | p= 1,000      |
| Meninges              | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                 |               |
| Encéfalo              | 202          | 0,6       | ( -3,5 - 5,0 )   | 2010,7    | -4,1      | ( -11,9 - 4,5 )   | 7,3       | ( -3,6 - 19,4 ) | p= 0,773      |
| Lóbulo frontal        | 39           | -7,1      | ( -13,9 - 0,3 )  | 2012,1    | -1        | ( -11,7 - 10,9 )  | -27,7     | ( -49,8 - 4,1 ) | p= 0,560      |
| Lóbulo temporal       | 20           | 5,4       | ( -4,6 - 16,4 )  | 2005,7    | -42,9     | ( -81,5 - 76,2 )  | 10,6      | ( -3,4 - 26,6 ) | p= 0,842      |
| Lóbulo parietal       | 25           | 3,8       | ( -4,6 - 12,9 )  | 2006      | 307,9     | ( -75,7 - 999,9 ) | 1,2       | ( -8,0 - 11,4 ) | p= 0,935      |
| Lóbulo occipital      | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                 |               |
| Otros encéfalo        | 53           | -5,1      | ( -11,6 - 2,0 )  | 2007,9    | -29,2     | ( -44,7 - -9,5 )  | 6,6       | ( -5,2 - 19,8 ) | p= 0,085      |
| Sitios contiguos      | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                 |               |
| Encéfalo inespecífico | 61           | 3,9       | ( -2,3 - 10,4 )  | 2011,3    | -4,3      | ( -14,5 - 7,2 )   | 18,9      | ( 0,3 - 41,0 )  | p= 0,417      |
| Global específica     | 188          | 3,2       | ( -1,4 - 8,0 )   | 2010,6    | 0,7       | ( -8,4 - 10,8 )   | 6,1       | ( -4,8 - 18,4 ) | p= 1,000      |
| Glioma                | 185          | 2,9       | ( -1,6 - 7,6 )   | 2010,6    | 0,2       | ( -8,8 - 10,1 )   | 6,2       | ( -4,7 - 18,4 ) | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 71           | 2,2       | ( -3,9 - 8,7 )   | 2012,2    | -6,3      | ( -15,2 - 3,4 )   | 29,7      | ( 4,0 - 61,8 )  | p= 0,149      |
| Meningioma            | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                 |               |
| Otras                 | No evaluable |           |                  |           |           |                   |           |                 |               |
| Inespecífica          | 23           | -11       | ( -17,9 - -3,4 ) | 2005      | -71,4     | ( -93,2 - 19,8 )  | -7        | ( -15,6 - 2,4 ) | p= 0,454      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A9. Girona. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                  | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)       | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 612          | 0,2         | ( -1,1 - 1,5 )         | 1996,6    | -11       | ( -27,4 - 9,1 )  | 0,7       | ( -0,9 - 2,3 )    | p= 1,000      |
| Meninges              | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                   |               |
| Encéfalo              | 586          | 0,2         | ( -1,2 - 1,5 )         | 2014      | -0,3      | ( -1,9 - 1,3 )   | 16,8      | ( -8,6 - 49,3 )   | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 90           | 0,3         | ( -2,4 - 3,1 )         | 1996      | -32,5     | ( -61,1 - 17,2 ) | 1,4       | ( -1,8 - 4,7 )    | p= 0,841      |
| Lóbulo temporal       | 106          | -1,3        | ( -3,7 - 1,2 )         | 1996,9    | -25,8     | ( -44,2 - -1,5 ) | 0,4       | ( -2,6 - 3,5 )    | p= 0,328      |
| Lóbulo parietal       | 38           | <b>-5,3</b> | <b>( -9,3 - -1,2 )</b> | 2007,9    | -7,5      | ( -14,4 - 0,0 )  | -1,1      | ( -13,3 - 12,9 )  | p= 1,000      |
| Lóbulo occipital      | 15           | -3,2        | ( -8,4 - 2,2 )         | 2011,7    | -4,9      | ( -10,7 - 1,4 )  | 97,7      | ( -46,2 - 625,7 ) | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 270          | <b>2,3</b>  | <b>( 0,4 - 4,4 )</b>   | 2012,9    | 1,2       | ( -1,2 - 3,7 )   | 16,6      | ( -2,2 - 38,9 )   | p= 0,738      |
| Sitios contiguos      | 30           | -2,7        | ( -6,3 - 1,0 )         | 2010,7    | -6,6      | ( -11,2 - -1,8 ) | 23,2      | ( 2,4 - 48,1 )    | p= 0,097      |
| Encéfalo inespecífico | 37           | -1,8        | ( -5,4 - 1,9 )         | 2007,2    | 1,4       | ( -4,8 - 7,9 )   | -8,5      | ( -18,5 - 2,8 )   | p= 1,000      |
| Global específica     | 492          | 0,4         | ( -1,1 - 1,9 )         | 1997,3    | -11,4     | ( -24,6 - 4,2 )  | 1,2       | ( -0,7 - 3,0 )    | p= 0,703      |
| Glioma                | 481          | 0,2         | ( -1,3 - 1,7 )         | 1997,3    | -11,6     | ( -24,8 - 4,0 )  | 1         | ( -0,9 - 2,8 )    | p= 0,698      |
| Glioblastoma          | 308          | 1,7         | ( -0,2 - 3,5 )         | 1997      | -19,2     | ( -35,5 - 1,1 )  | 2,9       | ( 0,7 - 5,1 )     | p= 0,306      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                   |               |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                   |               |
| Inespecífica          | 120          | 0,1         | ( -2,3 - 2,5 )         | 2013,4    | -1,3      | ( -4,2 - 1,6 )   | 27,3      | ( -4,2 - 69,3 )   | p= 0,579      |

**APC:** Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. **Punto JPT:** Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A10. Girona. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 474          | 0,2         | ( -1,3 - 1,7 )         | 2001,8    | 5,3       | ( -0,6 - 11,5 )   | -1,6      | ( -4,0 - 0,9 )    | p= 0,390      |
| Meninges              | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                   |               |
| Encéfalo              | 458          | 0,3         | ( -1,3 - 1,8 )         | 2001,9    | 5,6       | ( -0,3 - 11,9 )   | -1,6      | ( -4,0 - 0,9 )    | p= 0,345      |
| Lóbulo frontal        | 110          | 0,8         | ( -1,8 - 3,5 )         | 1996      | -20,2     | ( -54,7 - 40,6 )  | 1,4       | ( -1,6 - 4,6 )    | p= 1,000      |
| Lóbulo temporal       | 69           | <b>-3,2</b> | <b>( -6,1 - -0,2 )</b> | 2014      | -4,7      | ( -8,0 - -1,3 )   | 63,1      | ( -5,8 - 182,5 )  | p= 0,432      |
| Lóbulo parietal       | 41           | <b>-5</b>   | <b>( -8,3 - -1,7 )</b> | 1997,3    | 35        | ( -23,4 - 138,0 ) | -6,4      | ( -10,2 - -2,4 )  | p= 1,000      |
| Lóbulo occipital      | 11           | 2           | ( -4,8 - 9,3 )         | 2012      | -2,7      | ( -11,6 - 7,2 )   | 35        | ( -11,3 - 105,5 ) | p= 0,643      |
| Otros encéfalo        | 182          | 1,1         | ( -1,2 - 3,4 )         | 2002,1    | 11,5      | ( 2,1 - 21,7 )    | -2,4      | ( -5,9 - 1,3 )    | p= 0,116      |
| Sitios contiguos      | 12           | 1,8         | ( -3,1 - 6,9 )         | 1996      | 999,9     | ( -90,4 - 999,9 ) | -1,2      | ( -6,7 - 4,6 )    | p= 0,142      |
| Encéfalo inespecífico | 33           | 0,6         | ( -3,3 - 4,6 )         | 2007,2    | 8,7       | ( 0,2 - 17,9 )    | -8,7      | ( -17,1 - 0,5 )   | p= 0,166      |
| Global específica     | 391          | 0,7         | ( -1,0 - 2,4 )         | 2005,9    | 2,7       | ( -1,0 - 6,5 )    | -1,5      | ( -5,3 - 2,4 )    | p= 1,000      |
| Glioma                | 388          | 0,7         | ( -0,9 - 2,4 )         | 2005,9    | 2,8       | ( -0,9 - 6,6 )    | -1,4      | ( -5,2 - 2,5 )    | p= 0,999      |
| Glioblastoma          | 227          | 1,7         | ( -0,1 - 3,6 )         | 2005,9    | 3,1       | ( -1,1 - 7,4 )    | 0,3       | ( -3,8 - 4,7 )    | p= 1,000      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                   |               |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                   |               |
| Inespecífica          | 83           | -0,9        | ( -3,2 - 1,6 )         | 2001,5    | 11,7      | ( 1,4 - 23,0 )    | -4,6      | ( -8,2 - -0,9 )   | p= 0,062      |

**APC:** Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. **Punto JPT:** Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .



**Tabla A11. Gran Canaria. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                         | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                  | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)              |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)       |               |
| SNC                   | 628          | -0,7        | ( -2,0 - 0,6 )          | 1997,2    | -5,2      | ( -15,5 - 6,3 )   | -0,3      | ( -2,0 - 1,4 )   | p= 1,000      |
| Meninges              | 13           | -4,7        | ( -9,3 - 0,1 )          | 1995      | -62,5     | ( -95,0 - 178,4 ) | -3        | ( -8,9 - 3,2 )   | p= 1,000      |
| Encéfalo              | 606          | -0,5        | ( -1,9 - 0,8 )          | 1997,2    | -5,8      | ( -16,2 - 5,8 )   | 0         | ( -1,8 - 1,7 )   | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 110          | <b>3,5</b>  | <b>( 0,8 - 6,2 )</b>    | 2014      | 5,4       | ( 2,3 - 8,7 )     | -44,5     | ( -68,3 - -2,9 ) | p= 0,108      |
| Lóbulo temporal       | 90           | 0,8         | ( -2,1 - 3,8 )          | 2003,3    | 12        | ( 2,5 - 22,4 )    | -4,9      | ( -9,9 - 0,3 )   | p= 0,055      |
| Lóbulo parietal       | 87           | -2,4        | ( -4,8 - 0,1 )          | 2012,8    | -3,3      | ( -6,2 - -0,3 )   | 13,5      | ( -13,0 - 48,1 ) | p= 1,000      |
| Lóbulo occipital      | 13           | -2,4        | ( -7,6 - 3,0 )          | 2001      | 8,4       | ( -14,8 - 37,9 )  | -5,7      | ( -14,0 - 3,4 )  | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 103          | -0,2        | ( -2,9 - 2,5 )          | 2010,5    | -3        | ( -6,7 - 0,8 )    | 14,6      | ( 0,1 - 31,2 )   | p= 0,280      |
| Sitios contiguos      | 165          | -0,4        | ( -2,5 - 1,7 )          | 1997,5    | -20,6     | ( -32,3 - -6,8 )  | 2,7       | ( -0,4 - 5,8 )   | p= 0,052      |
| Encéfalo inespecífico | 38           | <b>-9,3</b> | <b>( -13,2 - -5,1 )</b> | 1999,1    | 5,6       | ( -8,2 - 21,4 )   | -15,5     | ( -22,3 - -8,0 ) | p= 0,116      |
| Global específica     | 487          | -0,3        | ( -1,8 - 1,1 )          | 2013,7    | 0,3       | ( -1,4 - 2,0 )    | -16,4     | ( -36,0 - 9,2 )  | p= 0,892      |
| Glioma                | 475          | -0,2        | ( -1,7 - 1,3 )          | 2013,7    | 0,3       | ( -1,4 - 2,1 )    | -15,2     | ( -35,1 - 10,7 ) | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 246          | <b>2,6</b>  | <b>( 0,9 - 4,4 )</b>    | 2009,7    | 4,7       | ( 1,9 - 7,6 )     | -3,8      | ( -10,3 - 3,2 )  | p= 0,335      |
| Meningioma            | 10           | -3,4        | ( -8,4 - 2,0 )          | 2005,6    | -2,9      | ( -13,0 - 8,3 )   | -3,9      | ( -15,2 - 8,9 )  | p= 1,000      |
| Otras                 | No evaluable |             |                         |           |           |                   |           |                  |               |
| Inespecífica          | 141          | -2          | ( -4,1 - 0,1 )          | 2010,9    | -3,9      | ( -6,7 - -1,0 )   | 10        | ( -2,3 - 24,0 )  | p= 0,338      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A12. Gran Canaria. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1  |                      | Periodo 2    |                          | Significación   |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|------------|----------------------|--------------|--------------------------|-----------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC        | (I.C. 95%)           | APC          | (I.C. 95%)               |                 |
| SNC                   | 460          | 0           | ( -1,6 - 1,5 )         | 2007,3    | -1,8       | ( -4,5 - 1,0 )       | 3,3          | ( -1,3 - 8,1 )           | p= 0,693        |
| Meninges              | 14           | -2,3        | ( -6,5 - 2,0 )         | 2010,6    | 0,4        | ( -6,4 - 7,7 )       | -13,5        | ( -32,3 - 10,6 )         | p= 1,000        |
| Encéfalo              | 421          | 0           | ( -1,6 - 1,6 )         | 2007,3    | -1,7       | ( -4,5 - 1,2 )       | 3,1          | ( -1,6 - 7,9 )           | p= 0,844        |
| Lóbulo frontal        | 68           | <b>3,4</b>  | <b>( 0,4 - 6,5 )</b>   | 2001,6    | -5,9       | ( -15,5 - 4,7 )      | 7            | ( 1,9 - 12,3 )           | p= 0,446        |
| Lóbulo temporal       | 66           | 0,4         | ( -2,4 - 3,2 )         | 2012,7    | <b>4,7</b> | <b>( 1,0 - 8,5 )</b> | <b>-49,7</b> | <b>( -66,7 - -24,0 )</b> | <b>p= 0,001</b> |
| Lóbulo parietal       | 48           | -1,4        | ( -4,5 - 1,8 )         | 2013,1    | -0,2       | ( -4,0 - 3,7 )       | -21          | ( -48,3 - 20,6 )         | p= 1,000        |
| Lóbulo occipital      | 13           | <b>5</b>    | <b>( 0,5 - 9,7 )</b>   | 1996      | 999,9      | ( -98,7 - 999,9 )    | 3            | ( -1,9 - 8,1 )           | p= 0,192        |
| Otros encéfalo        | 62           | 0           | ( -3,0 - 3,0 )         | 2001,4    | -7,7       | ( -16,4 - 1,8 )      | 3,3          | ( -1,6 - 8,6 )           | p= 0,526        |
| Sitios contiguos      | 121          | 0,5         | ( -1,7 - 2,8 )         | 2004,5    | -1,8       | ( -6,9 - 3,6 )       | 2,6          | ( -2,2 - 7,6 )           | p= 1,000        |
| Encéfalo inespecífico | 43           | <b>-6,1</b> | <b>( -9,2 - -2,9 )</b> | 1998,9    | 8,4        | ( -6,9 - 26,3 )      | -9,5         | ( -14,1 - -4,7 )         | p= 0,272        |
| Global específica     | 326          | -0,8        | ( -2,6 - 0,9 )         | 2012,4    | 0          | ( -2,2 - 2,2 )       | -10,6        | ( -25,1 - 6,6 )          | p= 1,000        |
| Glioma                | 310          | -0,9        | ( -2,7 - 0,9 )         | 2012,4    | 0,1        | ( -2,1 - 2,4 )       | -13,9        | ( -28,3 - 3,5 )          | p= 0,634        |
| Glioblastoma          | 156          | 0,7         | ( -1,4 - 2,8 )         | 2012,7    | 1,8        | ( -0,8 - 4,5 )       | -14,4        | ( -31,5 - 6,9 )          | p= 0,731        |
| Meningioma            | 10           | -1,3        | ( -6,3 - 3,9 )         | 2011,2    | 1,1        | ( -6,2 - 8,9 )       | -16,8        | ( -43,6 - 22,7 )         | p= 1,000        |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |            |                      |              |                          |                 |
| Inespecífica          | 134          | 2           | ( -0,4 - 4,4 )         | 2010,7    | -2,8       | ( -6,0 - 0,5 )       | <b>25,6</b>  | <b>( 12,7 - 40,0 )</b>   | <b>p= 0,002</b> |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A13. Granada. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N   | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1  |                      | Periodo 2    |                         | Significación |
|-----------------------|-----|-------------|------------------------|-----------|------------|----------------------|--------------|-------------------------|---------------|
|                       |     | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC        | (I.C. 95%)           | APC          | (I.C. 95%)              |               |
| SNC                   | 925 | -0,1        | ( -0,9 - 0,7 )         | 1987,4    | -14,4      | ( -29,9 - 4,5 )      | 0,2          | ( -0,7 - 1,1 )          | p= 0,910      |
| Meninges              | 21  | -1          | ( -4,3 - 2,4 )         | 1991,3    | -23,7      | ( -48,4 - 12,8 )     | 0,6          | ( -3,5 - 4,9 )          | p= 0,941      |
| Encéfalo              | 875 | -0,3        | ( -1,1 - 0,5 )         | 1987,3    | -13,9      | ( -30,7 - 7,0 )      | -0,1         | ( -1,0 - 0,8 )          | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 163 | <b>2,8</b>  | ( <b>1,1 - 4,4</b> )   | 1988,7    | -14        | ( -33,3 - 11,0 )     | 3,4          | ( 1,5 - 5,4 )           | p= 1,000      |
| Lóbulo temporal       | 201 | <b>2,1</b>  | ( <b>0,7 - 3,5</b> )   | 1994,2    | -5,7       | ( -11,7 - 0,6 )      | 3,9          | ( 1,8 - 6,1 )           | p= 0,150      |
| Lóbulo parietal       | 128 | 0,2         | ( -1,4 - 1,8 )         | 2006,6    | <b>3,8</b> | ( <b>1,1 - 6,5</b> ) | <b>-10,8</b> | ( <b>-16,7 - -4,4</b> ) | p= 0,004      |
| Lóbulo occipital      | 44  | -0,7        | ( -2,9 - 1,6 )         | 2002      | 5,2        | ( -0,3 - 11,0 )      | -7,3         | ( -12,7 - -1,4 )        | p= 0,122      |
| Otros encéfalo        | 183 | <b>-1,6</b> | ( <b>-3,2 - -0,1</b> ) | 1991,4    | 2,7        | ( -8,1 - 14,9 )      | -2,2         | ( -4,2 - -0,1 )         | p= 1,000      |
| Sitios contiguos      | 114 | <b>-6</b>   | ( <b>-7,6 - -4,4</b> ) | 2012,7    | -7         | ( -8,8 - -5,2 )      | 31,7         | ( -1,4 - 76,0 )         | p= 0,268      |
| Encéfalo inespecífico | 42  | 0,8         | ( -2,1 - 3,8 )         | 2005,1    | <b>4,8</b> | ( <b>0,7 - 9,0</b> ) | <b>-27,7</b> | ( <b>-43,0 - -8,3</b> ) | p= 0,015      |
| Global específica     | 683 | <b>0,9</b>  | ( <b>0,0 - 1,8</b> )   | 1989      | -7,8       | ( -17,9 - 3,6 )      | 1,3          | ( 0,3 - 2,3 )           | p= 0,886      |
| Glioma                | 657 | 0,6         | ( -0,2 - 1,5 )         | 1988,3    | -10        | ( -22,8 - 4,8 )      | 1            | ( 0,0 - 2,0 )           | p= 0,986      |
| Glioblastoma          | 307 | <b>2,2</b>  | ( <b>1,0 - 3,4</b> )   | 2005      | 4          | ( 1,8 - 6,4 )        | -1,2         | ( -4,7 - 2,4 )          | p= 0,379      |
| Meningioma            | 14  | 0           | ( -3,6 - 3,7 )         | 2008,1    | 1,7        | ( -4,7 - 8,5 )       | -4,4         | ( -17,1 - 10,2 )        | p= 1,000      |
| Otras                 | 12  | 1           | ( -3,4 - 5,7 )         | 2012,1    | -0,5       | ( -5,6 - 5,0 )       | 17,7         | ( -14,3 - 61,7 )        | p= 1,000      |
| Inespecífica          | 242 | <b>-2,2</b> | ( <b>-3,5 - -0,9</b> ) | 2013      | -1,4       | ( -2,9 - 0,1 )       | -47,6        | ( -70,7 - -6,3 )        | p= 0,153      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A14. Granada. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N   | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1  |                       | Periodo 2    |                          | Significación |
|-----------------------|-----|-------------|------------------------|-----------|------------|-----------------------|--------------|--------------------------|---------------|
|                       |     | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC        | (I.C. 95%)            | APC          | (I.C. 95%)               |               |
| SNC                   | 787 | <b>1</b>    | ( <b>0,2 - 1,9</b> )   | 2007,9    | 1,4        | ( 0,1 - 2,7 )         | -0,6         | ( -4,5 - 3,4 )           | p= 1,000      |
| Meninges              | 31  | 0,8         | ( -2,0 - 3,6 )         | 2007,6    | <b>5,9</b> | ( <b>1,1 - 11,0</b> ) | <b>-12</b>   | ( <b>-20,3 - -2,8</b> )  | p= 0,030      |
| Encéfalo              | 728 | <b>0,9</b>  | ( <b>0,0 - 1,8</b> )   | 1997,2    | 0          | ( -2,9 - 3,0 )        | 1,3          | ( -0,2 - 2,9 )           | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 158 | <b>2,7</b>  | ( <b>1,0 - 4,4</b> )   | 1988,1    | -20,8      | ( -42,2 - 8,5 )       | 3,4          | ( 1,5 - 5,4 )            | p= 0,807      |
| Lóbulo temporal       | 121 | <b>4,5</b>  | ( <b>2,6 - 6,4</b> )   | 1987      | 73,5       | ( -42,7 - 425,3 )     | 4            | ( 1,9 - 6,1 )            | p= 1,000      |
| Lóbulo parietal       | 100 | 0,6         | ( -1,3 - 2,5 )         | 1993,8    | 16         | ( 2,5 - 31,3 )        | -1,5         | ( -4,0 - 1,0 )           | p= 0,095      |
| Lóbulo occipital      | 48  | 1,1         | ( -0,9 - 3,2 )         | 2014      | 1,8        | ( -0,5 - 4,2 )        | -29,8        | ( -61,8 - 29,0 )         | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 172 | 0           | ( -1,6 - 1,6 )         | 2012,4    | 0,8        | ( -1,1 - 2,7 )        | -16,7        | ( -34,8 - 6,4 )          | p= 0,840      |
| Sitios contiguos      | 101 | <b>-5,3</b> | ( <b>-7,2 - -3,5</b> ) | 2014      | -6,5       | ( -8,5 - -4,4 )       | 109,8        | ( 22,2 - 260,1 )         | p= 0,087      |
| Encéfalo inespecífico | 28  | -2,1        | ( -4,5 - 0,3 )         | 2003,8    | 1          | ( -3,1 - 5,3 )        | -8           | ( -14,3 - -1,3 )         | p= 0,337      |
| Global específica     | 539 | <b>1,7</b>  | ( <b>0,6 - 2,8</b> )   | 2014      | 1,1        | ( -0,1 - 2,4 )        | 30,8         | ( 0,7 - 70,0 )           | p= 0,487      |
| Glioma                | 509 | 1,5         | ( 0,4 - 2,6 )          | 2014      | 0,8        | ( -0,4 - 2,1 )        | 34,2         | ( 2,5 - 75,6 )           | p= 0,371      |
| Glioblastoma          | 210 | 3,4         | ( 1,9 - 4,8 )          | 2005,9    | 5,9        | ( 3,3 - 8,6 )         | -1,8         | ( -6,1 - 2,7 )           | p= 0,145      |
| Meningioma            | 18  | 0,8         | ( -2,2 - 3,8 )         | 2007,5    | 1,6        | ( -2,9 - 6,4 )        | -1,7         | ( -11,6 - 9,3 )          | p= 1,000      |
| Otras                 | 12  | -1,6        | ( -6,8 - 3,8 )         | 2008,5    | 2,1        | ( -6,0 - 10,9 )       | -12,6        | ( -28,3 - 6,6 )          | p= 0,804      |
| Inespecífica          | 248 | -0,4        | ( -1,6 - 0,8 )         | 2013,6    | 0,9        | ( -0,4 - 2,3 )        | <b>-54,6</b> | ( <b>-70,7 - -29,8</b> ) | p= 0,000      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A15. Gipuzkoa. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                  | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)       |               |
| SNC                   | 1.007        | 0,2         | ( -0,6 - 1,0 )         | 1996,6    | 4,9       | ( 1,8 - 8,2 )     | -1,3      | ( -2,5 - -0,1 )  | p= 0,018      |
| Meninges              | 16           | -3,1        | ( -7,9 - 1,9 )         | 1999,4    | 37,7      | ( -26,9 - 159,3 ) | -5,3      | ( -11,2 - 1,0 )  | p= 1,000      |
| Encéfalo              | 969          | 0,2         | ( -0,6 - 1,0 )         | 1995,9    | 5         | ( 1,5 - 8,6 )     | -1,2      | ( -2,4 - 0,1 )   | p= 0,043      |
| Lóbulo frontal        | 158          | <b>2,5</b>  | ( <b>0,9 - 4,2</b> )   | 1989,5    | 19,4      | ( -14,9 - 67,5 )  | 2,1       | ( 0,2 - 4,0 )    | p= 1,000      |
| Lóbulo temporal       | 158          | <b>1,9</b>  | ( <b>0,1 - 3,6</b> )   | 1993,1    | 32,1      | ( 11,2 - 56,9 )   | -0,4      | ( -2,5 - 1,7 )   | p= 0,005      |
| Lóbulo parietal       | 114          | <b>-2,7</b> | ( <b>-4,4 - -1,0</b> ) | 2005,2    | 2,2       | ( -0,7 - 5,2 )    | -15,7     | ( -21,5 - -9,5 ) | p= 0,000      |
| Lóbulo occipital      | 34           | -2,3        | ( -4,9 - 0,2 )         | 1990      | -30,8     | ( -63,0 - 29,5 )  | -1,4      | ( -4,5 - 1,8 )   | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 210          | -0,1        | ( -1,6 - 1,5 )         | 1989,2    | -31,2     | ( -44,8 - -14,2 ) | 1,4       | ( -0,4 - 3,3 )   | p= 0,021      |
| Sitios contiguos      | 238          | -1,2        | ( -2,5 - 0,2 )         | 1988      | 84,7      | ( 22,6 - 178,0 )  | -3,5      | ( -5,4 - -1,6 )  | p= 0,010      |
| Encéfalo inespecífico | 57           | -0,4        | ( -2,8 - 2,0 )         | 1998,4    | 16,3      | ( 6,4 - 27,1 )    | -7,2      | ( -11,2 - -3,1 ) | p= 0,001      |
| Global específica     | 741          | <b>1,2</b>  | ( <b>0,3 - 2,1</b> )   | 1998,4    | 6,6       | ( 3,5 - 9,7 )     | -1,2      | ( -2,8 - 0,3 )   | p= 0,002      |
| Glioma                | 720          | <b>1,1</b>  | ( <b>0,2 - 2,0</b> )   | 1998,2    | 6,2       | ( 3,1 - 9,4 )     | -1,2      | ( -2,7 - 0,4 )   | p= 0,005      |
| Glioblastoma          | 335          | <b>5,4</b>  | ( <b>4,1 - 6,7</b> )   | 2003,3    | 11,2      | ( 8,0 - 14,6 )    | 0,3       | ( -2,3 - 3,0 )   | p= 0,000      |
| Meningioma            | 14           | -4,4        | ( -9,6 - 1,1 )         | 1999,4    | 37,5      | ( -24,8 - 151,6 ) | -6,6      | ( -12,9 - 0,1 )  | p= 0,773      |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                  |               |
| Inespecífica          | 266          | <b>-2,4</b> | ( <b>-3,7 - -1,1</b> ) | 2013,7    | -1,8      | ( -3,2 - -0,3 )   | -32,6     | ( -56,1 - 3,6 )  | p= 0,495      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A16. Gipuzkoa. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                 | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)      | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 844          | 0,4         | ( -0,4 - 1,3 )         | 1999,3    | 1,8       | ( -0,6 - 4,3 )  | -0,4      | ( -2,0 - 1,2 )    | p= 1,000      |
| Meninges              | No evaluable |             |                        |           |           |                 |           |                   |               |
| Encéfalo              | 820          | 0,5         | ( -0,4 - 1,4 )         | 1999,4    | 1,7       | ( -0,7 - 4,2 )  | -0,3      | ( -1,9 - 1,4 )    | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 116          | <b>4,5</b>  | ( <b>2,7 - 6,4</b> )   | 2007      | 1,5       | ( -1,5 - 4,5 )  | 11,9      | ( 5,6 - 18,6 )    | p= 0,134      |
| Lóbulo temporal       | 109          | <b>2,5</b>  | ( <b>0,6 - 4,4</b> )   | 2014      | 3,3       | ( 1,2 - 5,6 )   | -34,5     | ( -63,1 - 16,2 )  | p= 0,662      |
| Lóbulo parietal       | 87           | -1,4        | ( -3,3 - 0,6 )         | 2005,2    | 0,2       | ( -3,1 - 3,7 )  | -5,1      | ( -11,3 - 1,5 )   | p= 1,000      |
| Lóbulo occipital      | 26           | -0,8        | ( -3,5 - 2,0 )         | 1998,5    | 3         | ( -4,7 - 11,3 ) | -2,7      | ( -7,1 - 1,9 )    | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 193          | -0,2        | ( -1,7 - 1,3 )         | 2012,6    | 0,6       | ( -1,2 - 2,4 )  | -18,6     | ( -36,8 - 4,8 )   | p= 0,644      |
| Sitios contiguos      | 232          | -0,1        | ( -1,5 - 1,3 )         | 1999,3    | 2,6       | ( -1,4 - 6,8 )  | -1,8      | ( -4,4 - 1,0 )    | p= 0,969      |
| Encéfalo inespecífico | 57           | <b>-3,4</b> | ( <b>-6,0 - -0,7</b> ) | 2003,3    | 3         | ( -2,2 - 8,6 )  | -13,7     | ( -20,5 - -6,2 )  | p= 0,019      |
| Global específica     | 574          | <b>1,8</b>  | ( <b>0,8 - 2,9</b> )   | 2008,1    | 1         | ( -0,5 - 2,6 )  | 4,8       | ( 0,3 - 9,6 )     | p= 1,000      |
| Glioma                | 563          | <b>1,9</b>  | ( <b>0,8 - 2,9</b> )   | 2008      | 1,1       | ( -0,5 - 2,7 )  | 4,8       | ( 0,3 - 9,4 )     | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 241          | <b>7,2</b>  | ( <b>5,7 - 8,8</b> )   | 2007,2    | 5,5       | ( 2,9 - 8,1 )   | 11        | ( 6,2 - 16,0 )    | p= 0,730      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                        |           |           |                 |           |                   |               |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |           |                 |           |                   |               |
| Inespecífica          | 270          | <b>-2,5</b> | ( <b>-3,7 - -1,3</b> ) | 2014      | -0,1      | ( -1,9 - 1,8 )  | -48,3     | ( -64,6 - -24,6 ) | p= 0,003      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A17. La Rioja. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                  | Periodo 2 |                    | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|--------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)       | APC       | (I.C. 95%)         |               |
| SNC                   | 331          | -1,4        | ( -3,0 - 0,3 )         | 2013      | -1,2      | ( -3,1 - 0,8 )   | -8,3      | ( -36,7 - 32,9 )   | p= 1,000      |
| Meninges              | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                    |               |
| Encéfalo              | 316          | -1,2        | ( -2,8 - 0,5 )         | 2013      | -1        | ( -2,9 - 0,9 )   | -7,1      | ( -35,5 - 33,8 )   | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 45           | -2,9        | ( -6,1 - 0,5 )         | 2011,9    | -0,6      | ( -4,6 - 3,4 )   | -39,1     | ( -63,2 - 0,7 )    | p= 0,219      |
| Lóbulo temporal       | 46           | <b>3,6</b>  | <b>( 0,4 - 6,9 )</b>   | 1995,4    | -41,9     | ( -64,5 - -5,0 ) | 6,1       | ( 2,1 - 10,3 )     | p= 0,187      |
| Lóbulo parietal       | 46           | <b>-5,5</b> | <b>( -8,6 - -2,4 )</b> | 2001,5    | 5,9       | ( -4,4 - 17,3 )  | -10,9     | ( -16,0 - -5,4 )   | p= 0,150      |
| Lóbulo occipital      | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                    |               |
| Otros encéfalo        | 55           | -9,1        | ( -12,3 - -5,8 )       | 1996,3    | 6,3       | ( -19,5 - 40,2 ) | -10,6     | ( -14,7 - -6,4 )   | p= 1,000      |
| Sitios contiguos      | 90           | 3,9         | ( 1,1 - 6,8 )          | 2010,1    | 6,2       | ( 2,1 - 10,4 )   | -7,4      | ( -20,4 - 7,8 )    | p= 0,610      |
| Encéfalo inespecífico | 27           | -6,6        | ( -10,8 - -2,2 )       | 1995,6    | 87,6      | ( 0,6 - 250,1 )  | -10,3     | ( -15,4 - -4,9 )   | p= 0,087      |
| Global específica     | 271          | 1,5         | ( -0,4 - 3,5 )         | 2001,5    | 5,1       | ( -1,5 - 12,2 )  | 0         | ( -3,1 - 3,3 )     | p= 1,000      |
| Glioma                | 265          | 1,3         | ( -0,6 - 3,3 )         | 2001,4    | 4,7       | ( -1,9 - 11,8 )  | 0         | ( -3,2 - 3,2 )     | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 101          | 7,9         | ( 4,9 - 10,9 )         | 1995      | -31,8     | ( -64,5 - 31,1 ) | 9         | ( 5,6 - 12,5 )     | p= 0,886      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                    |               |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                    |               |
| Inespecífica          | 60           | -13,3       | ( -16,3 - -10,2 )      | 2012,4    | -11,5     | ( -15,1 - -7,9 ) | -98,6     | ( -100,0 - 999,9 ) | p= 0,103      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A18. La Rioja. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                         | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)              |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 240          | 0,6         | ( -1,3 - 2,5 )          | 1999,2    | 4,5       | ( -5,0 - 14,9 )   | -0,2      | ( -2,9 - 2,6 )    | p= 1,000      |
| Meninges              | No evaluable |             |                         |           |           |                   |           |                   |               |
| Encéfalo              | 236          | 0,9         | ( -1,0 - 2,8 )          | 1999,2    | 4,7       | ( -5,0 - 15,4 )   | 0,1       | ( -2,7 - 2,9 )    | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 48           | <b>4,1</b>  | <b>( 0,2 - 8,1 )</b>    | 2014      | 1,4       | ( -2,9 - 6,0 )    | 341       | ( 29,9 - 999,9 )  | p= 0,184      |
| Lóbulo temporal       | 27           | 1,9         | ( -2,6 - 6,7 )          | 2013,1    | 4,7       | ( -0,8 - 10,5 )   | -55,1     | ( -82,6 - 15,5 )  | p= 0,315      |
| Lóbulo parietal       | 31           | 3,6         | ( -0,7 - 8,0 )          | 2014      | 2,2       | ( -2,6 - 7,3 )    | 132,3     | ( -45,2 - 884,7 ) | p= 1,000      |
| Lóbulo occipital      | No evaluable |             |                         |           |           |                   |           |                   |               |
| Otros encéfalo        | 42           | <b>-6,8</b> | <b>( -10,1 - -3,3 )</b> | 1994      | 101       | ( -58,0 - 862,2 ) | -7,8      | ( -11,6 - -3,7 )  | p= 1,000      |
| Sitios contiguos      | 68           | 2,6         | ( -0,4 - 5,7 )          | 2013      | 3,5       | ( 0,1 - 7,0 )     | -26,6     | ( -59,8 - 33,9 )  | p= 1,000      |
| Encéfalo inespecífico | 14           | -4,6        | ( -12,8 - 4,5 )         | 1998,8    | 8,8       | ( -12,5 - 35,4 )  | -16,9     | ( -34,0 - 4,7 )   | p= 0,547      |
| Global específica     | 191          | <b>3,7</b>  | <b>( 1,5 - 5,9 )</b>    | 1995      | 124,8     | ( 5,1 - 380,9 )   | 2         | ( -0,7 - 4,6 )    | p= 0,141      |
| Glioma                | 186          | <b>4,1</b>  | <b>( 1,8 - 6,4 )</b>    | 1995      | 137,6     | ( 5,7 - 434,2 )   | 2,3       | ( -0,4 - 5,0 )    | p= 0,132      |
| Glioblastoma          | 62           | <b>8,1</b>  | <b>( 4,6 - 11,8 )</b>   | 2012,3    | 11,6      | ( 6,8 - 16,5 )    | -24,2     | ( -44,6 - 3,6 )   | p= 0,136      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                         |           |           |                   |           |                   |               |
| Otras                 | No evaluable |             |                         |           |           |                   |           |                   |               |
| Inespecífica          | 49           | <b>-5,6</b> | <b>( -8,7 - -2,3 )</b>  | 1995      | -37,9     | ( -58,7 - -6,8 )  | -3,6      | ( -7,2 - 0,2 )    | p= 0,270      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A19. Mallorca. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                         | Punto JPT | Periodo 1    |                          | Periodo 2  |                          | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------|-----------|--------------|--------------------------|------------|--------------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)              |           | APC          | (I.C. 95%)               | APC        | (I.C. 95%)               |               |
| SNC                   | 680          | -0,9        | ( -1,9 - 0,2 )          | 2012      | -0,7         | ( -1,9 - 0,6 )           | -9,1       | ( -30,9 - 19,4 )         | p= 1,000      |
| Meninges              | No evaluable |             |                         |           |              |                          |            |                          |               |
| Encéfalo              | 662          | -0,9        | ( -2,0 - 0,2 )          | 2012      | -0,6         | ( -1,9 - 0,6 )           | -11,9      | ( -33,4 - 16,6 )         | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 107          | 2           | ( -0,3 - 4,3 )          | 1990,4    | -40,6        | ( -61,5 - -8,4 )         | 3,6        | ( 0,9 - 6,4 )            | p= 0,173      |
| Lóbulo temporal       | 141          | 0,6         | ( -1,4 - 2,6 )          | 2007,1    | -1,7         | ( -4,6 - 1,3 )           | 9,2        | ( 0,5 - 18,7 )           | p= 0,324      |
| Lóbulo parietal       | 48           | <b>-2,8</b> | <b>( -5,5 - -0,1 )</b>  | 2012      | -1,8         | ( -4,9 - 1,3 )           | -44,8      | ( -77,7 - 36,6 )         | p= 0,950      |
| Lóbulo occipital      | 14           | -0,3        | ( -4,8 - 4,4 )          | 2010      | -1           | ( -6,7 - 5,0 )           | 14,8       | ( -43,6 - 134,0 )        | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 165          | <b>-5,2</b> | <b>( -7,1 - -3,3 )</b>  | 1990      | 58,2         | ( -0,8 - 152,3 )         | -7,2       | ( -9,7 - -4,7 )          | p= 0,150      |
| Sitios contiguos      | 150          | -0,8        | ( -2,7 - 1,1 )          | 2010,1    | 0,4          | ( -1,9 - 2,8 )           | -16,6      | ( -32,5 - 3,0 )          | p= 0,540      |
| Encéfalo inespecífico | 37           | -1,2        | ( -4,5 - 2,1 )          | 2009,1    | -4,4         | ( -8,6 - 0,0 )           | 29,6       | ( 1,7 - 65,1 )           | p= 0,191      |
| Global específica     | 538          | <b>1,5</b>  | <b>( 0,3 - 2,8 )</b>    | 1990      | -16,2        | ( -41,6 - 20,1 )         | 1,9        | ( 0,5 - 3,3 )            | p= 1,000      |
| Glioma                | 527          | <b>1,6</b>  | <b>( 0,3 - 2,9 )</b>    | 2011,8    | 2            | ( 0,5 - 3,5 )            | -10,7      | ( -30,2 - 14,2 )         | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 213          | <b>2,3</b>  | <b>( 0,7 - 4,0 )</b>    | 1990      | <b>-49,9</b> | <b>( -66,2 - -25,6 )</b> | <b>3,8</b> | <b>( 1,9 - 5,7 )</b>     | p= 0,011      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                         |           |              |                          |            |                          |               |
| Otras                 | No evaluable |             |                         |           |              |                          |            |                          |               |
| Inespecífica          | 142          | <b>-9,1</b> | <b>( -11,0 - -7,1 )</b> | 1995,9    | 3,7          | ( -3,9 - 11,9 )          | <b>-15</b> | <b>( -18,7 - -11,2 )</b> | p= 0,003      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A20. Mallorca. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                         | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2    |                          | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------|--------------|--------------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)              |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC          | (I.C. 95%)               |               |
| SNC                   | 500          | -0,7        | ( -2,0 - 0,5 )          | 1990      | -23,5     | ( -43,9 - 4,3 )   | -0,2         | ( -1,6 - 1,2 )           | p= 0,649      |
| Meninges              | 10           | -1,2        | ( -10,4 - 8,9 )         | 2010,7    | -7,1      | ( -18,3 - 5,6 )   | 28,3         | ( -11,9 - 86,8 )         | p= 0,499      |
| Encéfalo              | 476          | -1          | ( -2,3 - 0,3 )          | 1990      | -24,9     | ( -45,0 - 2,4 )   | -0,4         | ( -1,8 - 1,0 )           | p= 0,555      |
| Lóbulo frontal        | 70           | <b>3,3</b>  | <b>( 0,5 - 6,3 )</b>    | 2004,3    | 7,1       | ( 1,5 - 13,0 )    | -2,4         | ( -9,5 - 5,3 )           | p= 0,599      |
| Lóbulo temporal       | 76           | -1,5        | ( -3,7 - 0,7 )          | 2009,7    | -3        | ( -5,6 - -0,2 )   | 15,3         | ( -3,8 - 38,2 )          | p= 0,566      |
| Lóbulo parietal       | 44           | -2,2        | ( -4,7 - 0,3 )          | 1990      | 62        | ( -9,7 - 190,8 )  | -4,4         | ( -7,7 - -1,0 )          | p= 0,394      |
| Lóbulo occipital      | 11           | 1,4         | ( -3,5 - 6,5 )          | 2009,8    | 0         | ( -6,5 - 6,9 )    | 21,6         | ( -33,2 - 121,2 )        | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 113          | <b>-5,2</b> | <b>( -7,3 - -3,1 )</b>  | 1990      | -42,2     | ( -61,2 - -13,9 ) | -3,7         | ( -6,1 - -1,3 )          | p= 0,152      |
| Sitios contiguos      | 120          | -0,8        | ( -2,8 - 1,2 )          | 1994      | 5,3       | ( -8,0 - 20,5 )   | -1,7         | ( -4,5 - 1,1 )           | p= 1,000      |
| Encéfalo inespecífico | 42           | 1,7         | ( -1,1 - 4,6 )          | 2004,9    | -3,8      | ( -8,4 - 1,0 )    | 13,1         | ( 4,2 - 22,8 )           | p= 0,062      |
| Global específica     | 377          | <b>2,2</b>  | <b>( 0,8 - 3,7 )</b>    | 1996      | -5,5      | ( -11,3 - 0,8 )   | 4,2          | ( 2,0 - 6,4 )            | p= 0,124      |
| Glioma                | 365          | <b>2</b>    | <b>( 0,5 - 3,5 )</b>    | 1996      | -5,2      | ( -11,0 - 1,0 )   | 3,8          | ( 1,6 - 6,0 )            | p= 0,174      |
| Glioblastoma          | 152          | <b>3,9</b>  | <b>( 2,0 - 5,8 )</b>    | 1990      | -43,3     | ( -64,8 - -8,7 )  | 5            | ( 2,9 - 7,2 )            | p= 0,160      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                         |           |           |                   |              |                          |               |
| Otras                 | No evaluable |             |                         |           |           |                   |              |                          |               |
| Inespecífica          | 123          | <b>-8,7</b> | <b>( -10,6 - -6,7 )</b> | 1998,5    | 1,8       | ( -3,0 - 6,7 )    | <b>-18,6</b> | <b>( -22,9 - -13,9 )</b> | p= 0,000      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A21. Murcia. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N     | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1   |                         | Periodo 2    |                          | Significación |
|-----------------------|-------|-------------|------------------------|-----------|-------------|-------------------------|--------------|--------------------------|---------------|
|                       |       | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC         | (I.C. 95%)              | APC          | (I.C. 95%)               |               |
| SNC                   | 1.215 | 0,3         | ( -0,4 - 1,0 )         | 1987      | 40,4        | ( 0,3 - 96,5 )          | -0,1         | ( -0,9 - 0,7 )           | p= 0,288      |
| Meninges              | 21    | <b>-4,4</b> | ( <b>-7,9 - -0,7</b> ) | 1991      | 53,2        | ( -12,6 - 168,6 )       | -7           | ( -11,5 - -2,4 )         | p= 0,335      |
| Encéfalo              | 1.169 | 0,3         | ( -0,5 - 1,0 )         | 1987      | 38,4        | ( -1,3 - 93,9 )         | -0,1         | ( -0,9 - 0,7 )           | p= 0,355      |
| Lóbulo frontal        | 175   | 1,4         | ( -0,1 - 2,9 )         | 2001,2    | -0,5        | ( -4,0 - 3,1 )          | 3,1          | ( -0,2 - 6,5 )           | p= 1,000      |
| Lóbulo temporal       | 171   | <b>2,9</b>  | ( <b>1,3 - 4,6</b> )   | 2007,9    | 0,4         | ( -2,0 - 2,9 )          | 11,3         | ( 4,7 - 18,4 )           | p= 0,093      |
| Lóbulo parietal       | 114   | -1,3        | ( -3,0 - 0,5 )         | 1988,2    | 64,6        | ( -8,1 - 194,9 )        | -2,2         | ( -4,1 - -0,2 )          | p= 0,307      |
| Lóbulo occipital      | 33    | <b>-3,1</b> | ( <b>-5,5 - -0,6</b> ) | 1988      | 46,4        | ( -33,1 - 220,4 )       | -3,8         | ( -6,6 - -1,0 )          | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 249   | <b>-2,7</b> | ( <b>-4,1 - -1,3</b> ) | 2004,6    | -0,2        | ( -2,6 - 2,3 )          | -8,7         | ( -13,4 - -3,8 )         | p= 0,090      |
| Sitios contiguos      | 263   | <b>1,5</b>  | ( <b>0,1 - 3,0</b> )   | 2003,8    | -1,7        | ( -4,4 - 0,9 )          | 6,4          | ( 2,6 - 10,4 )           | p= 0,063      |
| Encéfalo inespecífico | 164   | -0,6        | ( -2,3 - 1,1 )         | 2009,9    | <b>4,6</b>  | ( <b>2,3 - 6,9</b> )    | <b>-44,7</b> | ( <b>-55,0 - -32,1</b> ) | p= 0,000      |
| Global específica     | 946   | <b>2,3</b>  | ( <b>1,4 - 3,2</b> )   | 2014      | 2,7         | ( 1,7 - 3,7 )           | -14,4        | ( -32,0 - 7,8 )          | p= 0,780      |
| Glioma                | 911   | <b>2,4</b>  | ( <b>1,5 - 3,3</b> )   | 2013,8    | 2,8         | ( 1,7 - 3,8 )           | -11,7        | ( -27,9 - 8,2 )          | p= 0,906      |
| Glioblastoma          | 237   | <b>9,3</b>  | ( <b>7,5 - 11,1</b> )  | 2004,8    | 5,2         | ( 1,8 - 8,7 )           | 13,4         | ( 9,6 - 17,4 )           | p= 0,122      |
| Meningioma            | 18    | <b>-5,3</b> | ( <b>-8,9 - -1,5</b> ) | 1990,9    | 63,9        | ( -7,3 - 189,9 )        | -8,6         | ( -13,3 - -3,7 )         | p= 0,184      |
| Otras                 | 17    | -0,9        | ( -4,0 - 2,3 )         | 2010,5    | <b>-6,5</b> | ( <b>-10,3 - -2,5</b> ) | <b>62,4</b>  | ( <b>29,1 - 104,2</b> )  | p= 0,000      |
| Inespecífica          | 269   | <b>-5,2</b> | ( <b>-6,5 - -3,9</b> ) | 1987      | <b>57,3</b> | ( <b>16,1 - 113,0</b> ) | <b>-7,6</b>  | ( <b>-9,5 - -5,8</b> )   | p= 0,005      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A22. Murcia. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N   | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|-----|-------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |     | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 987 | <b>1,9</b>  | ( <b>1,1 - 2,7</b> )   | 2007,1    | 3,9       | ( 2,6 - 5,2 )     | -3,9      | ( -6,8 - -1,0 )   | p= 0,001      |
| Meninges              | 29  | 0,6         | ( -2,5 - 3,8 )         | 2007,6    | 5,6       | ( 1,0 - 10,5 )    | -28,3     | ( -42,3 - -10,9 ) | p= 0,005      |
| Encéfalo              | 930 | <b>1,8</b>  | ( <b>1,0 - 2,7</b> )   | 2007      | 3,8       | ( 2,5 - 5,1 )     | -3,8      | ( -6,7 - -0,8 )   | p= 0,002      |
| Lóbulo frontal        | 160 | <b>3,5</b>  | ( <b>1,7 - 5,3</b> )   | 2005,6    | 1,2       | ( -1,8 - 4,3 )    | 7,8       | ( 2,7 - 13,1 )    | p= 0,579      |
| Lóbulo temporal       | 114 | <b>5,1</b>  | ( <b>3,1 - 7,2</b> )   | 2012,1    | 3,3       | ( 0,8 - 5,8 )     | 24,9      | ( 7,6 - 45,1 )    | p= 0,210      |
| Lóbulo parietal       | 84  | 0,3         | ( -1,5 - 2,3 )         | 1987      | 61,3      | ( -12,7 - 197,9 ) | -1,4      | ( -4,1 - 1,5 )    | p= 0,674      |
| Lóbulo occipital      | 21  | -1,4        | ( -4,4 - 1,6 )         | 1989      | -24,6     | ( -50,4 - 14,6 )  | -0,3      | ( -3,8 - 3,4 )    | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 206 | -1          | ( -2,5 - 0,5 )         | 2005,7    | 3         | ( 0,4 - 5,5 )     | -11,9     | ( -17,1 - -6,3 )  | p= 0,001      |
| Sitios contiguos      | 188 | <b>2,6</b>  | ( <b>1,2 - 4,1</b> )   | 2010,5    | 3,3       | ( 1,3 - 5,3 )     | -2,2      | ( -11,2 - 7,8 )   | p= 1,000      |
| Encéfalo inespecífico | 157 | <b>2,5</b>  | ( <b>0,7 - 4,3</b> )   | 2009,7    | 9         | ( 6,3 - 11,8 )    | -52,6     | ( -64,3 - -37,2 ) | p= 0,000      |
| Global específica     | 759 | <b>4</b>    | ( <b>3,0 - 5,0</b> )   | 2007,2    | 6,1       | ( 4,4 - 7,7 )     | -1,2      | ( -4,5 - 2,1 )    | p= 0,016      |
| Glioma                | 721 | <b>4,1</b>  | ( <b>3,1 - 5,1</b> )   | 2007,4    | 5,6       | ( 3,9 - 7,3 )     | 0         | ( -3,5 - 3,6 )    | p= 0,167      |
| Glioblastoma          | 237 | <b>10,4</b> | ( <b>8,5 - 12,3</b> )  | 1988      | -57,6     | ( -75,3 - -27,2 ) | 12        | ( 9,8 - 14,2 )    | p= 0,026      |
| Meningioma            | 23  | 3,4         | ( -0,8 - 7,6 )         | 2007,6    | 7,6       | ( 1,9 - 13,6 )    | -23,7     | ( -42,3 - 0,9 )   | p= 0,067      |
| Otras                 | 15  | -0,2        | ( -4,2 - 3,9 )         | 2013      | 2,5       | ( -2,3 - 7,6 )    | -86,7     | ( -99,0 - 79,5 )  | p= 0,061      |
| Inespecífica          | 228 | <b>-3,8</b> | ( <b>-5,2 - -2,5</b> ) | 2008,8    | 0,7       | ( -1,3 - 2,9 )    | -35,2     | ( -44,6 - -24,2 ) | p= 0,000      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A23. Navarra. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 946          | -0,1        | ( -0,8 - 0,6 )         | 2014      | 0,2       | ( -0,6 - 1,1 )    | -18,1     | ( -35,5 - 4,0 )   | p= 0,625      |
| Meninges              | 19           | -0,9        | ( -4,5 - 2,7 )         | 2007,2    | -2,2      | ( -7,7 - 3,6 )    | 1,7       | ( -8,1 - 12,5 )   | p= 1,000      |
| Encéfalo              | 909          | -0,3        | ( -1,0 - 0,4 )         | 2014      | 0         | ( -0,8 - 0,9 )    | -18       | ( -35,8 - 4,8 )   | p= 0,712      |
| Lóbulo frontal        | 140          | <b>3,8</b>  | ( <b>2,1 - 5,6</b> )   | 2014      | 4,5       | ( 2,5 - 6,6 )     | -24,2     | ( -51,5 - 18,5 )  | p= 0,923      |
| Lóbulo temporal       | 156          | 0,9         | ( -0,6 - 2,3 )         | 1998,8    | -6        | ( -9,6 - -2,2 )   | 5,4       | ( 2,5 - 8,3 )     | p= 0,003      |
| Lóbulo parietal       | 76           | 0,4         | ( -1,6 - 2,3 )         | 1988      | 43,2      | ( -37,6 - 228,9 ) | -0,1      | ( -2,2 - 2,1 )    | p= 1,000      |
| Lóbulo occipital      | 29           | <b>-3</b>   | ( <b>-5,5 - -0,4</b> ) | 2010,6    | -1,8      | ( -5,0 - 1,6 )    | -20,1     | ( -44,0 - 14,0 )  | p= 1,000      |
| Otros encéfalo        | 104          | 0           | ( -1,8 - 1,9 )         | 2012,3    | 0,8       | ( -1,4 - 3,1 )    | -14,8     | ( -34,8 - 11,4 )  | p= 1,000      |
| Sitios contiguos      | 260          | <b>1,5</b>  | ( <b>0,3 - 2,8</b> )   | 2009,9    | 5,7       | ( 3,6 - 7,8 )     | -19,9     | ( -27,2 - -11,8 ) | p= 0,000      |
| Encéfalo inespecífico | 144          | <b>-8,2</b> | ( <b>-9,8 - -6,7</b> ) | 1988,2    | 13,2      | ( -7,9 - 39,3 )   | -9,4      | ( -11,2 - -7,5 )  | p= 0,286      |
| Global específica     | 730          | <b>2,6</b>  | ( <b>1,7 - 3,5</b> )   | 2014      | 4,2       | ( 2,8 - 5,6 )     | -22       | ( -35,1 - -6,2 )  | p= 0,025      |
| Glioma                | 704          | <b>2,5</b>  | ( <b>1,6 - 3,5</b> )   | 2014      | 4         | ( 2,6 - 5,5 )     | -21,7     | ( -35,2 - -5,4 )  | p= 0,037      |
| Glioblastoma          | 412          | <b>4,3</b>  | ( <b>3,2 - 5,5</b> )   | 2014      | 6,3       | ( 4,5 - 8,1 )     | -23,2     | ( -37,4 - -5,6 )  | p= 0,025      |
| Meningioma            | 18           | 0,1         | ( -3,6 - 4,0 )         | 2005      | -1,6      | ( -8,6 - 5,9 )    | 2,1       | ( -6,0 - 10,9 )   | p= 1,000      |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |           |                   |           |                   |               |
| Inespecífica          | 216          | <b>-8,4</b> | ( <b>-9,7 - -7,1</b> ) | 1999,3    | -11,4     | ( -13,8 - -8,8 )  | -4,4      | ( -7,6 - -1,2 )   | p= 0,074      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A24. Navarra. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                  | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)       | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 792          | 0,7         | ( -0,1 - 1,6 )         | 2009,9    | 1,1       | ( 0,0 - 2,3 )    | -2,2      | ( -7,4 - 3,2 )    | p= 1,000      |
| Meninges              | 27           | -2,2        | ( -5,4 - 1,0 )         | 2011      | -3,7      | ( -7,4 - 0,2 )   | 49,4      | ( -18,8 - 175,1 ) | p= 0,892      |
| Encéfalo              | 750          | 0,8         | ( -0,1 - 1,6 )         | 1987,7    | -12,6     | ( -27,9 - 6,0 )  | 1,1       | ( 0,2 - 2,1 )     | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 132          | <b>3,2</b>  | ( <b>1,4 - 4,9</b> )   | 1987,2    | -22,4     | ( -55,5 - 35,1 ) | 3,6       | ( 1,7 - 5,6 )     | p= 1,000      |
| Lóbulo temporal       | 113          | <b>2,7</b>  | ( <b>0,9 - 4,5</b> )   | 2011,1    | 3,9       | ( 1,6 - 6,3 )    | -8,2      | ( -20,3 - 5,6 )   | p= 0,665      |
| Lóbulo parietal       | 57           | <b>-2,7</b> | ( <b>-4,6 - -0,7</b> ) | 1993      | 9,1       | ( -1,6 - 21,0 )  | -5        | ( -7,7 - -2,2 )   | p= 0,154      |
| Lóbulo occipital      | 27           | -2,2        | ( -4,8 - 0,5 )         | 1988      | -42,9     | ( -68,0 - 1,8 )  | -0,1      | ( -3,6 - 3,5 )    | p= 0,478      |
| Otros encéfalo        | 95           | 0,9         | ( -0,9 - 2,9 )         | 1995      | 13,5      | ( 3,4 - 24,7 )   | -1,9      | ( -4,6 - 0,9 )    | p= 0,063      |
| Sitios contiguos      | 217          | <b>2,1</b>  | ( <b>0,7 - 3,5</b> )   | 1992,4    | 10,3      | ( -0,4 - 22,2 )  | 1,2       | ( -0,6 - 3,0 )    | p= 0,785      |
| Encéfalo inespecífico | 109          | <b>-3,6</b> | ( <b>-5,5 - -1,8</b> ) | 1999,3    | -8,7      | ( -12,4 - -4,8 ) | 2,2       | ( -2,2 - 6,8 )    | p= 0,046      |
| Global específica     | 591          | <b>3</b>    | ( <b>2,0 - 4,1</b> )   | 1998,3    | 8,8       | ( 5,2 - 12,5 )   | 0,6       | ( -1,1 - 2,3 )    | p= 0,005      |
| Glioma                | 565          | <b>3,2</b>  | ( <b>2,2 - 4,3</b> )   | 1999      | 8,8       | ( 5,2 - 12,6 )   | 0,4       | ( -1,6 - 2,3 )    | p= 0,010      |
| Glioblastoma          | 309          | <b>4,6</b>  | ( <b>3,4 - 5,9</b> )   | 2005,5    | 8,3       | ( 5,8 - 10,8 )   | -1,1      | ( -4,4 - 2,3 )    | p= 0,005      |
| Meningioma            | 21           | -1,8        | ( -5,2 - 1,8 )         | 2011      | -3,8      | ( -7,8 - 0,3 )   | 70,9      | ( -6,5 - 212,2 )  | p= 0,448      |
| Otras                 | No evaluable |             |                        |           |           |                  |           |                   |               |
| Inespecífica          | 201          | <b>-5,7</b> | ( <b>-7,0 - -4,4</b> ) | 2002,5    | -9,1      | ( -11,3 - -6,8 ) | 1         | ( -2,9 - 5,1 )    | p= 0,005      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo .



**Tabla A25. Salamanca. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015   |                         | Punto JPT | Periodo 1 |                  | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC         | (I.C. 95%)              |           | APC       | (I.C. 95%)       | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 87           | -2,4        | ( -17,6 - 15,6 )        | 2012      | -77,9     | ( -95,1 - -0,1 ) | 17,4      | ( -8,5 - 50,6 )   | p= 0,111      |
| Meninges              | No evaluable |             |                         |           |           |                  |           |                   |               |
| Encéfalo              | 83           | -3          | ( -18,6 - 15,6 )        | 2012      | -76,9     | ( -95,1 - 9,6 )  | 16        | ( -10,4 - 50,3 )  | p= 0,144      |
| Lóbulo frontal        | 17           | 19,8        | ( -9,7 - 59,0 )         | 2013,9    | 105,6     | ( 7,4 - 293,7 )  | -40,9     | ( -73,1 - 29,7 )  | p= 0,109      |
| Lóbulo temporal       | 14           | -13,9       | ( -33,9 - 12,0 )        | 2012      | -88,2     | ( -98,8 - 19,6 ) | 13,7      | ( -24,5 - 71,1 )  | p= 0,172      |
| Lóbulo parietal       | No evaluable |             |                         |           |           |                  |           |                   |               |
| Lóbulo occipital      | No evaluable |             |                         |           |           |                  |           |                   |               |
| Otros encéfalo        | 25           | <b>-25</b>  | <b>( -42,9 - -1,4 )</b> | 2012      | -80,8     | ( -97,8 - 71,3 ) | -7,2      | ( -39,3 - 42,0 )  | p= 0,400      |
| Sitios contiguos      | 12           | <b>49,5</b> | <b>( 12,6 - 98,6 )</b>  | 2015      | 72        | ( 9,5 - 170,2 )  | -34       | ( -90,9 - 377,3 ) | p= 0,723      |
| Encéfalo inespecífico | No evaluable |             |                         |           |           |                  |           |                   |               |
| Global específica     | 72           | -4,1        | ( -20,9 - 16,3 )        | 2012      | -74,4     | ( -95,4 - 41,9 ) | 13,2      | ( -15,0 - 50,8 )  | p= 0,254      |
| Glioma                | 69           | -2,9        | ( -20,3 - 18,2 )        | 2012      | -76,1     | ( -95,9 - 39,3 ) | 15,6      | ( -13,8 - 54,9 )  | p= 0,233      |
| Glioblastoma          | 43           | -9,4        | ( -26,9 - 12,1 )        | 2012      | -85,8     | ( -97,8 - -6,4 ) | 16        | ( -16,2 - 60,4 )  | p= 0,106      |
| Meningioma            | No evaluable |             |                         |           |           |                  |           |                   |               |
| Otras                 | No evaluable |             |                         |           |           |                  |           |                   |               |
| Inespecífica          | 15           | 6,4         | ( -15,9 - 34,5 )        | 2012      | -89,5     | ( -98,9 - -3,0 ) | 40,1      | ( -1,6 - 99,6 )   | p= 0,082      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A26. Salamanca. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015 |                  | Punto JPT | Periodo 1    |                         | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-----------|------------------|-----------|--------------|-------------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC       | (I.C. 95%)       |           | APC          | (I.C. 95%)              | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 68           | -4        | ( -17,1 - 11,1 ) | 2012      | -33,5        | ( -81,8 - 142,8 )       | 0,3       | ( -19,0 - 24,2 )  | p= 0,938      |
| Meninges              | No evaluable |           |                  |           |              |                         |           |                   |               |
| Encéfalo              | 65           | -2,9      | ( -16,0 - 12,3 ) | 2012      | -34,4        | ( -82,0 - 139,3 )       | 1,8       | ( -17,6 - 25,7 )  | p= 0,904      |
| Lóbulo frontal        | 13           | -0,8      | ( -24,5 - 30,3 ) | 2014,2    | -55,3        | ( -72,8 - -26,3 )       | 512,5     | ( 122,3 - 999,9 ) | p= 0,000      |
| Lóbulo temporal       | 14           | 14,6      | ( -12,6 - 50,3 ) | 2013,7    | 0,3          | ( -45,0 - 82,9 )        | 32,7      | ( -30,7 - 154,2 ) | p= 1,000      |
| Lóbulo parietal       | No evaluable |           |                  |           |              |                         |           |                   |               |
| Lóbulo occipital      | No evaluable |           |                  |           |              |                         |           |                   |               |
| Otros encéfalo        | 17           | 12,6      | ( -19,5 - 57,6 ) | 2014      | 43           | ( -16,7 - 145,3 )       | -68,2     | ( -96,6 - 194,4 ) | p= 0,405      |
| Sitios contiguos      | 14           | -2,3      | ( -24,8 - 27,0 ) | 2012      | <b>999,9</b> | <b>( 95,8 - 999,9 )</b> | -28,8     | ( -49,5 - 0,4 )   | p= 0,012      |
| Encéfalo inespecífico | No evaluable |           |                  |           |              |                         |           |                   |               |
| Global específica     | 52           | -2,4      | ( -16,7 - 14,3 ) | 2012,9    | -16,5        | ( -50,5 - 41,0 )        | 5,4       | ( -21,4 - 41,2 )  | p= 0,896      |
| Glioma                | 51           | -1,6      | ( -16,4 - 15,9 ) | 2012      | -45,8        | ( -87,5 - 135,4 )       | 5,7       | ( -16,8 - 34,2 )  | p= 0,730      |
| Glioblastoma          | 34           | 12,4      | ( -7,2 - 36,2 )  | 2015      | -0,1         | ( -25,1 - 33,1 )        | 174,7     | ( -46,7 - 999,9 ) | p= 0,514      |
| Meningioma            | No evaluable |           |                  |           |              |                         |           |                   |               |
| Otras                 | No evaluable |           |                  |           |              |                         |           |                   |               |
| Inespecífica          | 16           | -9,1      | ( -24,7 - 9,6 )  | 2015      | -14,5        | ( -34,6 - 11,6 )        | 62,1      | ( -72,8 - 865,4 ) | p= 0,871      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .



**Tabla A27. Tarragona. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N   | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                  | Periodo 2 |                  | Signifi-<br>cación |
|-----------------------|-----|-------------|------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|------------------|--------------------|
|                       |     | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)       | APC       | (I.C. 95%)       |                    |
| SNC                   | 831 | 0,1         | ( -0,7 - 1,0 )         | 1994,8    | 4,6       | ( 0,8 - 8,6 )    | -0,9      | ( -2,1 - 0,3 )   | p= 0,134           |
| Meninges              | 18  | 0,3         | ( -3,5 - 4,1 )         | 2012      | -3,3      | ( -7,4 - 1,1 )   | 125,1     | ( 31,1 - 286,3 ) | p= 0,036           |
| Encéfalo              | 782 | 0           | ( -0,9 - 0,8 )         | 1994,7    | 4,5       | ( 0,6 - 8,6 )    | -1,1      | ( -2,3 - 0,1 )   | p= 0,144           |
| Lóbulo frontal        | 123 | <b>4,3</b>  | ( <b>2,3 - 6,4</b> )   | 2014      | 4,9       | ( 2,5 - 7,3 )    | -13,1     | ( -42,7 - 31,7 ) | p= 1,000           |
| Lóbulo temporal       | 142 | <b>2,1</b>  | ( <b>0,4 - 3,8</b> )   | 2013,3    | 3,4       | ( 1,4 - 5,5 )    | -33       | ( -52,8 - -4,9 ) | p= 0,089           |
| Lóbulo parietal       | 78  | 0,5         | ( -1,4 - 2,4 )         | 1999,8    | 4,1       | ( -0,9 - 9,4 )   | -2        | ( -5,5 - 1,7 )   | p= 0,759           |
| Lóbulo occipital      | 18  | 0           | ( -3,2 - 3,3 )         | 2008,3    | 2,7       | ( -2,0 - 7,6 )   | -12,8     | ( -26,1 - 3,0 )  | p= 0,363           |
| Otros encéfalo        | 126 | <b>-4,9</b> | ( <b>-6,6 - -3,3</b> ) | 2011,1    | -4,3      | ( -6,3 - -2,3 )  | -15,9     | ( -33,3 - 6,1 )  | p= 1,000           |
| Sitios contiguos      | 155 | 0,7         | ( -0,8 - 2,3 )         | 2003,3    | -1,8      | ( -4,8 - 1,2 )   | 4,5       | ( 0,3 - 8,8 )    | p= 0,442           |
| Encéfalo inespecífico | 140 | <b>-3,2</b> | ( <b>-4,8 - -1,6</b> ) | 1997,3    | 7,5       | ( 2,1 - 13,1 )   | -8,7      | ( -11,5 - -5,8 ) | p= 0,000           |
| Global específica     | 646 | <b>2,5</b>  | ( <b>1,5 - 3,4</b> )   | 1994,5    | 10,1      | ( 4,6 - 15,9 )   | 1,1       | ( -0,2 - 2,4 )   | p= 0,034           |
| Glioma                | 602 | <b>2,6</b>  | ( <b>1,7 - 3,6</b> )   | 2010,4    | 3,7       | ( 2,4 - 5,0 )    | -5        | ( -10,7 - 1,1 )  | p= 0,111           |
| Glioblastoma          | 305 | <b>3,9</b>  | ( <b>2,7 - 5,1</b> )   | 1989,5    | -5,9      | ( -20,1 - 10,9 ) | 4,3       | ( 2,9 - 5,8 )    | p= 1,000           |
| Meningioma            | 14  | -0,9        | ( -5,1 - 3,4 )         | 2006,7    | -2,8      | ( -8,7 - 3,4 )   | 6,1       | ( -9,5 - 24,5 )  | p= 1,000           |
| Otras                 | 14  | -1,7        | ( -4,7 - 1,3 )         | 2007,9    | 0,8       | ( -4,8 - 6,8 )   | -7,5      | ( -18,0 - 4,2 )  | p= 1,000           |
| Inespecífica          | 201 | <b>-6,3</b> | ( <b>-7,7 - -5,0</b> ) | 1995,7    | 0,8       | ( -3,5 - 5,3 )   | -10,1     | ( -12,6 - -7,6 ) | p= 0,004           |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A28. Tarragona. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N   | 1985-2015   |                        | Punto JPT | Periodo 1 |                   | Periodo 2 |                   | Signifi-<br>cación |
|-----------------------|-----|-------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|--------------------|
|                       |     | APC         | (I.C. 95%)             |           | APC       | (I.C. 95%)        | APC       | (I.C. 95%)        |                    |
| SNC                   | 675 | -0,2        | ( -1,1 - 0,7 )         | 1999,1    | 3,1       | ( 0,5 - 5,7 )     | -2,4      | ( -4,1 - -0,6 )   | p= 0,047           |
| Meninges              | 18  | -0,8        | ( -4,3 - 2,7 )         | 2010,9    | 0         | ( -4,1 - 4,4 )    | -17,2     | ( -49,1 - 34,7 )  | p= 1,000           |
| Encéfalo              | 643 | -0,4        | ( -1,3 - 0,6 )         | 1999,1    | 2,9       | ( 0,3 - 5,6 )     | -2,5      | ( -4,3 - -0,7 )   | p= 0,064           |
| Lóbulo frontal        | 102 | 1,1         | ( -0,9 - 3,2 )         | 2011,7    | 2,1       | ( -0,6 - 4,8 )    | -9,2      | ( -24,8 - 9,6 )   | p= 1,000           |
| Lóbulo temporal       | 99  | <b>2,6</b>  | ( <b>0,6 - 4,7</b> )   | 2014      | 6,2       | ( 3,0 - 9,5 )     | -44,3     | ( -63,7 - -14,3 ) | p= 0,025           |
| Lóbulo parietal       | 54  | 0,2         | ( -2,1 - 2,6 )         | 2014      | -1,1      | ( -3,8 - 1,7 )    | 60,1      | ( -3,4 - 165,4 )  | p= 0,570           |
| Lóbulo occipital      | 16  | 0           | ( -4,1 - 4,2 )         | 2009,9    | 1,9       | ( -3,8 - 8,0 )    | -11,9     | ( -31,4 - 13,1 )  | p= 1,000           |
| Otros encéfalo        | 123 | <b>-6,5</b> | ( <b>-8,2 - -4,7</b> ) | 1987      | -44,5     | ( -61,5 - -20,0 ) | -5,1      | ( -7,1 - -3,1 )   | p= 0,075           |
| Sitios contiguos      | 113 | 0,2         | ( -1,6 - 2,0 )         | 2012,4    | -1,2      | ( -3,3 - 1,0 )    | 26,6      | ( 3,9 - 54,1 )    | p= 0,209           |
| Encéfalo inespecífico | 136 | <b>-1,6</b> | ( <b>-3,2 - 0,0</b> )  | 1995,9    | 9,9       | ( 3,3 - 16,9 )    | -5,7      | ( -8,3 - -3,1 )   | p= 0,001           |
| Global específica     | 473 | <b>2,5</b>  | ( <b>1,4 - 3,7</b> )   | 1999,5    | 10,2      | ( 6,5 - 14,0 )    | -1,5      | ( -3,5 - 0,5 )    | p= 0,000           |
| Glioma                | 427 | <b>2,9</b>  | ( <b>1,7 - 4,1</b> )   | 2000      | 8,6       | ( 4,9 - 12,3 )    | -0,4      | ( -2,5 - 1,8 )    | p= 0,006           |
| Glioblastoma          | 194 | <b>4,5</b>  | ( <b>3,0 - 6,1</b> )   | 2003,1    | 9,9       | ( 6,0 - 14,0 )    | -0,2      | ( -3,4 - 3,1 )    | p= 0,016           |
| Meningioma            | 12  | -2,4        | ( -6,5 - 1,9 )         | 1998,3    | 0,7       | ( -10,0 - 12,7 )  | -4        | ( -10,6 - 3,1 )   | p= 1,000           |
| Otras                 | 11  | -3,1        | ( -7,7 - 1,7 )         | 2005,5    | 0,6       | ( -7,1 - 9,0 )    | -12,7     | ( -26,8 - 4,2 )   | p= 0,937           |
| Inespecífica          | 225 | <b>-5,8</b> | ( <b>-7,1 - -4,4</b> ) | 1995,6    | -0,2      | ( -4,6 - 4,4 )    | -8,4      | ( -10,7 - -6,0 )  | p= 0,071           |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo .

**Tabla A29. Tenerife. Hombres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015 |                  | Punto JPT | Periodo 1 |                  | Periodo 2 |                   | Significación |
|-----------------------|--------------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-------------------|---------------|
|                       |              | APC       | (I.C. 95%)       |           | APC       | (I.C. 95%)       | APC       | (I.C. 95%)        |               |
| SNC                   | 657          | -1,5      | ( -2,7 - -0,2 )  | 2010,5    | -0,9      | ( -2,7 - 0,8 )   | -4,5      | ( -10,9 - 2,3 )   | p= 1,000      |
| Meninges              | 12           | -5        | ( -10,4 - 0,8 )  | 2001,8    | 1,6       | ( -12,8 - 18,3 ) | -12,4     | ( -27,1 - 5,4 )   | p= 1,000      |
| Encéfalo              | 627          | -1,3      | ( -2,6 - -0,1 )  | 2010,5    | -0,8      | ( -2,6 - 0,9 )   | -3,9      | ( -10,3 - 2,9 )   | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 136          | -2,5      | ( -4,8 - -0,2 )  | 1995,2    | 113,9     | ( 5,9 - 332,1 )  | -4,2      | ( -6,7 - -1,5 )   | p= 0,075      |
| Lóbulo temporal       | 124          | 0         | ( -2,4 - 2,4 )   | 2006,4    | 4         | ( -1,0 - 9,2 )   | -5,2      | ( -11,0 - 0,9 )   | p= 0,365      |
| Lóbulo parietal       | 52           | 2         | ( -1,0 - 5,0 )   | 2005,6    | -2,2      | ( -8,6 - 4,7 )   | 6,5       | ( -0,8 - 14,4 )   | p= 0,900      |
| Lóbulo occipital      | 17           | -1,7      | ( -5,5 - 2,3 )   | 1996,4    | 26,8      | ( -16,2 - 91,7 ) | -4,3      | ( -9,6 - 1,4 )    | p= 0,965      |
| Otros encéfalo        | 126          | -3,9      | ( -6,4 - -1,4 )  | 2014      | -1,2      | ( -4,3 - 1,9 )   | -70,6     | ( -88,6 - -24,4 ) | p= 0,019      |
| Sitios contiguos      | 144          | 0,6       | ( -1,8 - 3,0 )   | 2001,8    | -10,5     | ( -17,1 - -3,5 ) | 5,8       | ( 1,7 - 10,0 )    | p= 0,016      |
| Encéfalo inespecífico | 28           | -8,7      | ( -12,1 - -5,1 ) | 1996,1    | 68,5      | ( 2,5 - 176,8 )  | -14,1     | ( -19,2 - -8,7 )  | p= 0,038      |
| Global específica     | 533          | -0,6      | ( -1,9 - 0,8 )   | 1997,5    | 9,2       | ( -3,3 - 23,2 )  | -1,4      | ( -3,2 - 0,3 )    | p= 0,647      |
| Glioma                | 517          | -0,3      | ( -1,7 - 1,0 )   | 1997,2    | 13,1      | ( -1,4 - 29,7 )  | -1,3      | ( -3,0 - 0,4 )    | p= 0,346      |
| Glioblastoma          | 209          | 0,7       | ( -1,2 - 2,6 )   | 2014      | -0,3      | ( -2,5 - 1,9 )   | 33,1      | ( -3,1 - 82,8 )   | p= 0,510      |
| Meningioma            | No evaluable |           |                  |           |           |                  |           |                   |               |
| Otras                 | No evaluable |           |                  |           |           |                  |           |                   |               |
| Inespecífica          | 124          | -5,3      | ( -7,4 - -3,0 )  | 1998,1    | -17       | ( -27,0 - -5,6 ) | -3        | ( -6,1 - 0,1 )    | p= 0,269      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

**Tabla A30. Tenerife. Mujeres**

| TIPO TUMORAL          | N            | 1985-2015 |                  | Punto JPT | Periodo 1 |                 | Periodo 2 |                  | Significación |
|-----------------------|--------------|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|------------------|---------------|
|                       |              | APC       | (I.C. 95%)       |           | APC       | (I.C. 95%)      | APC       | (I.C. 95%)       |               |
| SNC                   | 528          | -0,3      | ( -1,6 - 1,1 )   | 2000,1    | 2,2       | ( -3,9 - 8,7 )  | -0,9      | ( -2,8 - 1,1 )   | p= 1,000      |
| Meninges              | No evaluable |           |                  |           |           |                 |           |                  |               |
| Encéfalo              | 508          | -0,3      | ( -1,7 - 1,0 )   | 2000,2    | 2,2       | ( -3,9 - 8,7 )  | -1        | ( -3,0 - 1,1 )   | p= 1,000      |
| Lóbulo frontal        | 101          | 0,8       | ( -2,0 - 3,7 )   | 1998,6    | -11,6     | ( -27,8 - 8,2 ) | 2,3       | ( -1,4 - 6,2 )   | p= 0,971      |
| Lóbulo temporal       | 95           | 0,6       | ( -1,9 - 3,2 )   | 2011,7    | 2,1       | ( -1,3 - 5,6 )  | -10,7     | ( -25,9 - 7,6 )  | p= 0,925      |
| Lóbulo parietal       | 54           | 1,3       | ( -1,8 - 4,5 )   | 2009,3    | 4,9       | ( -0,2 - 10,3 ) | -8,5      | ( -18,7 - 3,1 )  | p= 0,418      |
| Lóbulo occipital      | No evaluable |           |                  |           |           |                 |           |                  |               |
| Otros encéfalo        | 99           | -4,4      | ( -7,0 - -1,8 )  | 2003,6    | 9,2       | ( 1,9 - 17,1 )  | -15       | ( -20,3 - -9,5 ) | p= 0,000      |
| Sitios contiguos      | 122          | 2,2       | ( -0,2 - 4,7 )   | 2009,4    | -3,4      | ( -7,3 - 0,6 )  | 19,1      | ( 8,4 - 30,9 )   | p= 0,010      |
| Encéfalo inespecífico | 31           | -7,6      | ( -11,1 - -3,9 ) | 2004,1    | -0,7      | ( -8,9 - 8,3 )  | -14,7     | ( -22,7 - -5,8 ) | p= 0,337      |
| Global específica     | 399          | 0,4       | ( -1,1 - 1,9 )   | 1999,8    | 3,1       | ( -4,1 - 10,9 ) | -0,2      | ( -2,3 - 2,0 )   | p= 1,000      |
| Glioma                | 386          | 0,3       | ( -1,2 - 1,9 )   | 2012,5    | -0,1      | ( -2,0 - 1,8 )  | 5,8       | ( -7,4 - 20,8 )  | p= 1,000      |
| Glioblastoma          | 161          | 1,2       | ( -0,9 - 3,3 )   | 2014      | -0,1      | ( -2,5 - 2,4 )  | 44,2      | ( 2,2 - 103,6 )  | p= 0,305      |
| Meningioma            | No evaluable |           |                  |           |           |                 |           |                  |               |
| Otras                 | No evaluable |           |                  |           |           |                 |           |                  |               |
| Inespecífica          | 129          | -2,3      | ( -4,3 - -0,2 )  | 2000,4    | 0,1       | ( -8,3 - 9,2 )  | -2,9      | ( -6,1 - 0,3 )   | p= 1,000      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los Periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente  ; Tendencia creciente  ; Punto de cambio estadísticamente significativo  .

## Anexo 2: Resultados por provincias e islas en niños

**Tabla B1. Tendencias temporales de la incidencia de los tumores malignos del encéfalo por provincias e islas en niños. 1985-2015**

| PROVINCIA                | N            | 1985-2015 |                | Punto JPT | Periodo 1   |                       | Periodo 2   |                       | Significación |
|--------------------------|--------------|-----------|----------------|-----------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|---------------|
|                          |              | APC       | (I.C. 95%)     |           | APC         | (I.C. 95%)            | APC         | (I.C. 95%)            |               |
| ALICANTE (1985–2015)     | 107          | 0.4       | (-1.9 - 2.7)   | 1991.9    | <b>26.4</b> | <b>( 6.0 - 50.7 )</b> | <b>-2.5</b> | <b>( -5.4 - 0.5 )</b> | p= 0.038      |
| ARABA (1986–2015)        | 13           | -1.6      | (-7.7 - 4.9)   | 1990.0    | -41.8       | (-79.4 - 64.9)        | 0.7         | (-6.8 - 8.8)          | p= 1.000      |
| ASTURIAS (1991–2013)     | 33           | 2.6       | (-2.6 - 8.1)   | 1993.0    | -40.3       | (-76.2 - 49.7)        | 5.0         | (-1.7 - 12.2)         | p= 1.000      |
| BARCELONA (2000–2015)    | 183          | -1.6      | (-4.7 - 1.6)   | 2003.2    | -17.5       | (-33.5 - 2.4)         | 0.6         | (-3.5 - 4.9)          | p= 0.567      |
| BIZKAIA (1986–2015)      | 72           | 0.5       | (-2.2 - 3.2)   | 2009.9    | 1.3         | (-2.1 - 4.9)          | -9.0        | (-29.8 - 18.0)        | p= 1.000      |
| CASTELLÓN (1985–2015)    | 37           | -1.6      | (-5.1 - 2.1)   | 1988.5    | 16.1        | (-32.7 - 100.2)       | -2.3        | (-6.4 - 2.1)          | p= 1.000      |
| GIRONA (1994–2015)       | 31           | -3.9      | (-8.7 - 1.2)   | 1999.3    | 4.3         | (-23.3 - 41.7)        | -5.0        | (-11.1 - 1.6)         | p= 1.000      |
| GRAN CANARIA (1993–2015) | 40           | -3.0      | (-7.4 - 1.6)   | 1999.1    | -14.5       | (-28.5 - 2.2)         | 0.8         | (-5.9 - 7.9)          | p= 0.710      |
| GRANADA (1985–2015)      | 53           | 1.2       | (-1.4 - 4.0)   | 2008.9    | 0.1         | (-3.6 - 4.0)          | 8.0         | (-7.6 - 26.2)         | p= 1.000      |
| GIPUZKOA (1986–2015)     | 43           | -3.3      | (-6.4 - 0.0)   | 1989.0    | -27.9       | (-63.5 - 42.5)        | -2.4        | (-6.2 - 1.6)          | p= 1.000      |
| HUESCA (2000–2015)       | 11           | 1.3       | (-11.7 - 16.3) | 2014.7    | 4.0         | (-12.2 - 23.2)        | -51.4       | (-96.6 - 585.7)       | p= 1.000      |
| LA RIOJA (1993–2014)     | NO EVALUABLE |           |                |           |             |                       |             |                       |               |
| LLEIDA (2000–2015)       | 16           | -1.9      | (-9.1 - 5.9)   | 2003.0    | 35.4        | (-31.0 - 165.7)       | -5.5        | (-15.1 - 5.2)         | p= 1.000      |
| MADRID (2000–2015)       | 163          | 3.8       | (-0.1 - 7.8)   | 2009.3    | 7.7         | (-0.3 - 16.4)         | -1.2        | (-10.1 - 8.7)         | p= 1.000      |
| MALLORCA (1988–2013)     | 45           | -3.3      | (-7.1 - 0.6)   | 1999.6    | 0.9         | (-9.1 - 11.9)         | -6.7        | (-14.6 - 2.0)         | p= 1.000      |
| MURCIA (1985–2015)       | 103          | -0.5      | (-3.0 - 2.0)   | 1999.0    | 5.4         | (-1.4 - 12.7)         | -4.9        | (-9.9 - 0.4)          | p= 0.427      |
| NAVARRA (1985–2015)      | 46           | -0.2      | (-3.5 - 3.2)   | 2002.1    | 3.8         | (-2.7 - 10.7)         | -6.9        | (-16.2 - 3.5)         | p= 0.900      |
| SALAMANCA (2011–2015)    | NO EVALUABLE |           |                |           |             |                       |             |                       |               |
| TARRAGONA (1985–2015)    | 42           | -0.7      | (-3.9 - 2.5)   | 1990.3    | 19.6        | (-20.0 - 78.8)        | -2.2        | (-6.4 - 2.2)          | p= 1.000      |
| TENERIFE (1993–2015)     | 24           | 2.8       | (-3.4 - 9.4)   | 2004.3    | 8.0         | (-8.9 - 28.0)         | -0.2        | (-10.8 - 11.6)        | p= 1.000      |
| TERUEL (2000–2015)       | NO EVALUABLE |           |                |           |             |                       |             |                       |               |
| VALENCIA (1985–2015)     | 169          | -0.2      | (-1.9 - 1.6)   | 1990.7    | 12.8        | (-2.6 - 30.7)         | -1.5        | (-3.7 - 0.8)          | p= 0.591      |
| ZARAGONA (2000–2015)     | 28           | -2.4      | (-9.8 - 5.6)   | 2002.3    | 105.3       | (-40.3 - 605.9)       | -5.8        | (-14.3 - 3.5)         | p= 0.829      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo

**Tabla B2. Tendencias temporales de la incidencia de los tumores malignos del encéfalo por provincias e islas en niñas. España, 1985-2015**

| PROVINCIA                | N            | 1985-2015   |                      | PTO JPT | Periodo 1  |                      | Periodo 2   |                     | Significación |
|--------------------------|--------------|-------------|----------------------|---------|------------|----------------------|-------------|---------------------|---------------|
|                          |              | APC         | (I.C. 95%)           |         | APC        | (I.C. 95%)           | APC         | (I.C. 95%)          |               |
| ALICANTE (1985–2015)     | 86           | 1.3         | (-1.2 - 3.9)         | 1995.5  | <b>7.9</b> | <b>(-2.7 - 19.7)</b> | <b>-0.7</b> | <b>(-4.7 - 3.4)</b> | p= 1.000      |
| ARABA (1986–2015)        | 21           | 0.3         | (-3.5 - 4.3)         | 1991.8  | 21.1       | (-10.8 - 64.5)       | -1.9        | (-6.8 - 3.3)        | p= 0.949      |
| BARCELONA (2000–2015)    | 161          | <b>4.4</b>  | <b>( 0.2 - 8.7 )</b> | 2014.3  | 3.9        | (-1.1 - 9.1)         | 16.1        | (-34.6 - 106.0)     | p= 1.000      |
| BIZKAIA (1986–2015)      | 65           | -1.8        | (-4.5 - 0.9)         | 1989.4  | 20.0       | (-17.2 - 74.0)       | -2.9        | (-6.1 - 0.4)        | p= 1.000      |
| CASTELLÓN (1985–2015)    | 29           | <b>-4.2</b> | <b>(-7.7 - -0.5)</b> | 1989.0  | 29.1       | (-21.1 - 111.1)      | -6.2        | (-11.4 - -0.6)      | p= 1.000      |
| GIRONA (1994–2015)       | 18           | 0.0         | (-5.6 - 5.9)         | 1996.4  | -32.2      | (-69.9 - 52.6)       | 1.8         | (-5.2 - 9.4)        | p= 1.000      |
| GRAN CANARIA (1993–2015) | 28           | -1.4        | (-6.2 - 3.5)         | 1996.5  | -28.8      | (-65.2 - 45.6)       | 0.9         | (-6.2 - 8.5)        | p= 1.000      |
| GRANADA (1985–2015)      | 49           | 0.3         | (-2.5 - 3.2)         | 2004.3  | -2.0       | (-6.8 - 3.0)         | 5.3         | (-3.8 - 15.3)       | p= 1.000      |
| GIPUZKOA (1986–2015)     | 25           | -0.1        | (-4.1 - 4.1)         | 1994.5  | 20.3       | (-3.4 - 49.8)        | -5.0        | (-11.4 - 1.9)       | p= 0.392      |
| HUESCA (2000–2015)       | NO EVALUABLE |             |                      |         |            |                      |             |                     |               |
| LLEIDA (2000–2015)       | 19           | -2.1        | (-12.3 - 9.4)        | 2003.2  | 47.7       | (-40.6 - 267.1)      | -7.9        | (-22.4 - 9.3)       | p= 1.000      |
| LA RIOJA (1993–2014)     | NO EVALUABLE |             |                      |         |            |                      |             |                     |               |
| MADRID (2000–2015)       | 147          | 2.3         | (-1.5 - 6.2)         | 2011.1  | -1.5       | (-7.1 - 4.5)         | 13.7        | (-0.6 - 30.1)       | p= 0.556      |
| MALLORCA (1988–2013)     | 32           | -1.0        | (-5.5 - 3.7)         | 1990.0  | 97.8       | (-55.8 - 785.7)      | -2.5        | (-7.6 - 3.0)        | p= 1.000      |
| MURCIA (1985–2015)       | 89           | 0.2         | (-2.2 - 2.6)         | 1990.9  | 23.0       | (-1.3 - 53.4)        | -1.8        | (-4.7 - 1.2)        | p= 0.335      |
| NAVARRA (1985–2015)      | 29           | 2.2         | (-1.8 - 6.3)         | 1999.1  | 6.2        | (-5.5 - 19.3)        | -0.1        | (-7.1 - 7.6)        | p= 1.000      |
| ASTURIAS (1991–2013)     | 30           | 0.9         | (-4.1 - 6.2)         | 1993.0  | -20.6      | (-68.9 - 102.4)      | 1.8         | (-4.4 - 8.4)        | p= 1.000      |
| SALAMANCA (2011–2015)    | NO EVALUABLE |             |                      |         |            |                      |             |                     |               |
| TARRAGONA (1985–2015)    | 34           | 0.4         | (-3.2 - 4.0)         | 1993.6  | 13.9       | (-11.4 - 46.5)       | -1.5        | (-6.3 - 3.5)        | p= 1.000      |
| TENERIFE (1993–2015)     | 33           | 1.7         | (-3.1 - 6.7)         | 2010.0  | -1.6       | (-8.9 - 6.4)         | 15.2        | (-9.3 - 46.3)       | p= 1.000      |
| TERUEL (2000–2015)       | NO EVALUABLE |             |                      |         |            |                      |             |                     |               |
| VALENCIA (1985–2015)     | 153          | -0.5        | (-2.4 - 1.4)         | 1999.5  | 1.5        | (-3.2 - 6.5)         | -2.3        | (-6.4 - 2.1)        | p= 1.000      |
| ZARAGONA (2000–2015)     | 27           | 4.2         | (-3.9 - 13.1)        | 2014.8  | 8.5        | (-1.1 - 18.9)        | -86.8       | (-99.2 - 106.8)     | p= 0.373      |

APC: Porcentaje anual de cambio de la tasa ajustada. Punto JPT: Punto de cambio (JoinPoint) que determina los periodos 1 y 2.

La negrita indica significación estadística (p<0.05). Tendencia decreciente ; Tendencia creciente ; Punto de cambio estadísticamente significativo

## Referencias

1. Ministerio de Sanidad. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Plan Estratégico de Salud y Medioambiente, 2022–2026. Madrid, Noviembre 2021.
2. Evolución del número de clientes de telefonía móvil en España. Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. [Disponible en: <https://www.ontsi.es/es/indicadores/Sector-TIC/Infraestructuras-y-equipamiento/Evolucion-del-numero-de-clientes-de> ]
3. Cardis E, Deltour I, Mann S, *et al*. Distribution of RF energy emitted by mobile phones in anatomical structures of the brain. *Phys Med Biol* 2008;53:2771–83.
4. Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks. Final opinion on potential health effects of exposure to electromagnetic fields (EMF). European Commission, Luxembourg, 2015.
5. INTERPHONE Study Group. Brain tumour risk in relation to Mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study. *Int J Epidemiol* 2010;39:675–94.
6. Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Pooled analysis of casecontrol studies on malignant brain tumours and the use of Mobile and cordless phones including living and deceased subjects. *Int J Oncol* 2011;38:1465–74.
7. Baan R, Grosse Y, Lauby-Secretan B, *et al*. Carcinogenicity of radiofrequency electromagnetic fields. *Lancet Oncol* 2011;12:624–6.
8. Röösli M, Michel G, Kuehni CE, *et al*. Cellular telephone use and time trends in brain tumour mortality in Switzerland from 1969 to 2002. *Eur J Cancer Prev* 2007;16:77–82.
9. World Health Organization. WHO research agenda for radiofrequency fields. Geneva, 2010.
10. Inskip PD, Hoover RN, Devesa SS. Brain cancer incidence trends in relation to cellular telephone use in the United States. *Neuro Oncol* 2010;12:1147–51.
11. Deltour I, Auvinen A, Feychting M, *et al*. Mobile phone use and incidence of glioma in the Nordic countries 1979-2008: consistency check. *Epidemiology* 2012;23:301–7.
12. de Vocht F, Burstyn I, Cherrie JW. Time trends (1998-2007) in brain cancer incidence rates in relation to mobile phone use in England. *Bioelectromagnetics* 2011;32:334–9.
13. Kim SJ, Ioannides SJ, Elwood JM. Trends in incidence of primary brain cancer in New Zealand, 1995 to 2010. *Aust N Z J Public Health* 2015;39:148–52.
14. Little MP, Rajaraman P, Curtis RE, *et al*. Mobile phone use and glioma risk: comparison of epidemiological study results with incidence trends in the United States. *BMJ* 2012;344:e1147.

15. Chapman S, Azizi L, Luo Q, et al. Has the incidence of brain cancer risen in Australia since the introduction of mobile phones 29 years ago? *Cancer Epidemiol* 2016;42:199–205.
16. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión. Organización Panamericana de Salud. Washington, 1995.
17. International Classification of Diseases for Oncology, 3rd edition, 1st revision. World Health Organization. Geneva, 2013.
18. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Central nervous system tumours. International Agency for Research on Cancer. Lyon (France), 2021.
19. Pastor-Barriuso R, Guallar E, Coresh J, et al. Transition models for change-point estimation in logistic regression. *Stat Med*. 2003; 22: 1141-1162.
20. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. *Effects of ionizing radiation: UNSCEAR 2006 Report to the General Assembly*. United Nations Publications. New York, 2008.
21. Morgan LL, Miller AB, Sasco A, et al. Mobile phone radiation causes brain tumors and should be classified as a probable human carcinogen (2A) (review). *Int J Oncol* 2015;46:1865–71.



