

## Caracterización clínico-epidemiológica de los tumores craneoencefálicos en el Hospital Camilo Cienfuegos de Sancti Spiritus. Enero de 2009 a diciembre de 2014

Carlos Yessell Aquino Pedraza<sup>1</sup>◇, Dianelis González Suárez<sup>2</sup>, Yaquelín Pentón Álvarez<sup>3</sup>, Francisco Javier Vera Pérez<sup>4</sup>, Javier Alejandro Leiva Fariñas<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de 5<sup>o</sup> año de Medicina. Alumno Ayudante de Neurocirugía. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus. Hospital General Universitario "Camilo Cienfuegos", Sancti Spiritus-Cuba.

<sup>2</sup>Estudiante de 5<sup>o</sup> año de Medicina. Alumna Ayudante de Neurología. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus. Hospital General Universitario "Camilo Cienfuegos", Sancti Spiritus-Cuba.

<sup>3</sup>Estudiante de 5<sup>o</sup> año de Medicina. Alumna Ayudante de Cuidados Intensivos. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus. Hospital General Universitario "Camilo Cienfuegos", Sancti Spiritus-Cuba.

<sup>4</sup>Especialista de I grado en Neurocirugía. Profesor Principal de Neurocirugía. Hospital General Universitario "Camilo Cienfuegos", Sancti Spiritus-Cuba.

<sup>5</sup>Especialista de I grado en Neurocirugía. Hospital General Universitario "Camilo Cienfuegos", Sancti Spiritus-Cuba.

Recibido: 25/11/15 | Revisado: 25/05/16 | Aceptado: 11/03/17 | Online: 06/09/17

◇Autor para correspondencia: (C.Y. Aquino). Correo electrónico: [cap.m2011@ucm.ssp.sld](mailto:cap.m2011@ucm.ssp.sld)

**Cómo citar este artículo:** Aquino CY, González D, Pentón Y, Vera FJ, Leiva JA. Caracterización clínico-epidemiológica de tumores craneoencefálicos en el Hospital Camilo Cienfuegos de Sancti Spiritus. Enero de 2009 a diciembre de 2014. 16 de Abril. 2016;56(263):5-11.

### Resumen

**Introducción:** Los tumores intracraneales constituyen una grave situación de salud y nuestro país y la provincia de Sancti Spiritus no se encuentran exenta de esta entidad por su gran incidencia.

**Objetivo:** Caracterizar los pacientes con diagnóstico de tumores craneoencefálicos en el Hospital General Universitario "Camilo Cienfuegos" de la provincia de Sancti Spiritus entre los meses de enero de 2009 y diciembre de 2014.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal retrospectivo. Se obtuvieron los datos procedentes de historias clínicas, informes postoperatorios, informes de tomografía axial computarizada y de biopsias, datos de mortalidad y de población de la provincia.

**Resultados:** Mayormente padecieron la enfermedad los pacientes del sexo masculino comprendido entre los 49-60 años de edad para un 23%. La variante histológica que se detectó con mayor frecuencia fueron los astrocitomas (n=19). La modalidad que mayor número de fallecimientos produce son los glioblastomas (n=9). La cifra de letalidad alcanzada por tumores craneoencefálicos es alta ascendiendo a un 34.38%.

**Conclusiones:** Los tumores craneoencefálicos afectan principalmente a las personas entre los 49 y 60 años de edad, el sexo masculino y las personas de piel blanca. La tasa de mortalidad para la población de la provincia no fue alta, en cambio la tasa de letalidad registró cifras de mayor significación.

**Palabras clave:** neoplasias, conducta, mortalidad

## Clinical-epidemiological characterization of the brain tumors in the Hospital Camilo Cienfuegos of Sancti Spiritus. January of 2009 to December of 2014

### Abstract

**Introduction:** The brain tumors constitute a serious situation of health and our country and the county of Sancti Spiritus are not exempt of this entity for their great incidence.

**Objective:** To characterize the patients with diagnosis of brain tumors in the General University Hospital "Camilo Cienfuegos" of the county of Sancti Spiritus between the months of January of 2009 and December of 2014.

**Material and Methods:** A longitudinal retrospective observational descriptive study was performed. The data coming from clinical histories, postsurgical reports, inform of axial tomography and of biopsies, data of mortality and of population of the county were obtained.

**Results:** Mostly suffered the illness the patients of the masculine sex understood among the 49 and 60 years of age for 23%. The histological varying that was detected most often was astrocytomas (n=19). The modality that bigger number of deaths takes place is glioblastomas (n=9). The lethality figure reached by brain tumors is high ascending to a 34.38%.

**Conclusions:** Brain tumors affect people mainly among the 49 and 60 years of age, the masculine sex and people of white skin. The rate of mortality for the population of the county was not high, on the other hand the lethality rate registered figures of more significance.

**Keywords:** neoplasms, management, mortality

### Introducción

La primera descripción del cáncer es referida por Hipócrates (460-370 a.c) al observar la semejanza de algunos tumores con la carne de pescado, denominándolos tumores carnosos y cuando tenían una distribución que recordaba el despliegue de las patas de la langosta, sugirió llamarlo "cáncer". Las investigaciones de Jean Cruveilhier en los años 1800 sentaron las bases para los primeros intentos de clasificación histopatológica de los tumores cerebrales.

A mitad del siglo XIX, Rudolf L.K. Virchow (1821-1902) descubrió la neuroglía y creó el término "glioma", clasificando estos tumores según el tipo de célula predominante. No es hasta los minuciosos trabajos de Percival Bailey (1892-1973) y Harvey Cushing (1869-1939) que surge una verdadera clasificación histogenética de los gliomas que fue publicada en 1926 y constituyó el punto de partida para posteriores estudios. La ambición de los trabajos anatomoclínicos de Bailey y Cushing era diagnosticar por la clínica el tipo histológico del tumor<sup>1,2</sup>.

A finales del año 2006 surge la última versión de la clasificación de los tumores del sistema nervioso central (SNC) y es el fruto de una reunión de consenso entre 25 patólogos y genetistas. El resultado del evento está contenido en un fascículo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) nombrado: "Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, Cavenee WK (eds) (2007). WHO Classification of tumours of the central nervous system. IARC, Lyon"<sup>3,4</sup>.

La cirugía tumoral en el encéfalo tuvo un paulatino desarrollo a medida que evolucionaban los intentos de clasificación de los tumores ya citados. Después de mediados del siglo XIX aumentaron los conocimientos morfofisiológicos del SNC con pocos avances en el tratamiento quirúrgico de los tumores cerebrales hasta el uso de la anestesia con la que se lograron las primeras cirugías exitosas<sup>5</sup>.

En 1879 Sir William Maceren realizó la primera extirpación satisfactoria de un tumor cerebral a la que siguieron varias intervenciones. No obstante, Harvey Cushing, considerado por muchos como el padre de la

neurocirugía, quien además de describir la histología y clasificaciones de esta entidad, diseñó excelentes abordajes quirúrgicos e introdujo un sistema para el cuidado y conducta a seguir. La aparición de la Tomografía Axial Computarizada y la Resonancia Magnética Nuclear provocó un cambio radical en el estudio de los tumores intracraneales por ser técnicas rápidas y de elevada resolución espacial<sup>5</sup>.

En general, la incidencia de los tumores cerebrales primarios es más alta en dos picos de edades: una en la infancia hasta los 7 años y la otra entre la cuarta y quinta décadas de la vida. El sexo masculino es el más afectado aunque se ha planteado la predilección sexual por algunas variantes tumorales específicas<sup>6</sup>.

Por ejemplo, son más frecuentes en hombres los glioblastomas y meduloblastomas mientras que en las mujeres los meningiomas, neurinomas y astrocitomas. Las neoplasias cerebrales afectan mayormente individuos de piel blanca; sin embargo, los meningiomas son más frecuentes en los de piel negra<sup>6</sup>.

Epidemiológicamente, los tumores intracraneales representan el 9.2% de todas las neoplasias y el 88 % para las del SNC. Son responsables del 2% de la mortalidad general por cáncer, ocupando el 13<sup>er</sup> lugar en cuanto a frecuencia. La incidencia global por años de los tumores cerebrales primarios hasta el 2009 es aproximadamente de 3.7 cada 100 mil habitantes para el sexo masculino y 2,6 cada 100 mil habitantes para el sexo femenino.

La mortalidad es de aproximadamente 2.8 por cada 100 mil habitantes para la población masculina y de 2.0 por 100 mil para la población femenina<sup>7</sup>. En los Estados Unidos de América la distribución por sexos muestra un discreto predominio de los tumores benignos en mujeres, mientras que los malignos son mayores en hombres al igual que las cifras globales ya citadas.

Aproximadamente 21 810 individuos (11 780 hombres y 10 030 mujeres) fueron diagnosticados con tumores cerebrales malignos en el año 2008. La mortalidad fue de 5.6 por 100 mil para hombres y 3.7 por 100 mil para mujeres<sup>8</sup>.

En Cuba, en el año 2013 los tumores malignos constituyeron la principal causa de muerte con un total de 22 868 defunciones para una tasa de 204.8 por cada 100 mil habitantes. Sancti Spíritus ocupó la novena posición por esta causa de muerte con un total de 966 fallecimientos para una tasa de 209.0 por cada 100 mil habitantes<sup>9</sup>. Ese año los tumores cerebrales ocuparon la duodécima posición de mortalidad entre los procesos oncoproliferativos malignos con un total de 310 defunciones con una tasa de 5.6 por cada 100 mil para el sexo masculino por 255 fallecimientos con una tasa de 4.6 por cada 100 mil para el sexo femenino. Larazón de tasas por sexo M/F fue de 1.2 con 565 casos de muerte, existiendo 27 fallecimientos menos que en el año 2012, demostrando así cifras similares a las referidas por países desarrollados<sup>9</sup>.

Dado lo anterior, el objetivo del presente estudio fue caracterizar los pacientes con diagnóstico de tumores craneoencefálicos en el Hospital General Universitario “Camilo Cienfuegos” de la provincia de Santi Spíritus entre los meses de enero de 2009 y diciembre de 2014.

## Material y Métodos

### Población y diseño

Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal retrospectivo. Se consideró como universo de estudio a los 64 pacientes diagnosticados y operados de tumor cerebral por el servicio de Neurocirugía del Hospital Universitario “Camilo Cienfuegos” de Sancti Spíritus entre los años 2009 y 2014. Se trabajó con todo el universo por lo que no se utilizó ninguna técnica muestral.

### Variables

Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, color de piel, diagnóstico histológico, localización, fallecimientos, tasa de letalidad (fallecimientos con relación al total de casos que padecieron neoplasias cerebrales) y tasa de mortalidad específica (proporción de pacientes que mueren por tumores cerebrales con respecto al total de la población en la provincia).

Para calcular la tasa de mortalidad específica se usó la proporción matemática:  $ME = FC / P \times 1000$ ; donde **ME**: tasa de mortalidad específica. **FC**: número de muertes por una causa en un periodo y área determinadas. **P**: población en el mismo periodo y área.

La tasa de letalidad fue calculada usando la proporción:  $L\% = F / Ex 100$ ; donde **L**: tasa de letalidad. **F**: número de muertes por una enfermedad en un periodo y área determinados. **E**: número de casos diagnosticados por la misma enfermedad en el mismo periodo.

**Procedimientos, recolección y manejo de datos**

Se obtuvieron los datos procedentes de historias clínicas, informes postoperatorios, informes de tomografía axial computarizada y de biopsias, datos de

mortalidad y de población de la provincia. Los datos obtenidos se procesaron de forma automática por medio del paquete estadístico SPSS versión 17 (IBM Corp., EE.UU.) Igualmente, se utilizó el programa Microsoft Office 2013 (Microsoft Corp., EE.UU.).

**Aspectos éticos**

Los autores del presente estudio declaran la confidencialidad de los datos obtenidos y que a su vez estos no serán utilizados con fines de lucro.

**Resultados**

En la **tabla 1** se muestra la distribución de pacientes con tumores craneoencefálicos según edad sexo y raza. El rango de edad más afectado es el grupo 49-60 años con un total de 23 casos, siendo predominante el sexo masculino (n=33) y el color de piel blanca(n=56).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes con tumores cerebrales según edad, sexo y color de piel.

Edad	Sexo				Color de piel				Total	
	Masculino		Femenino		Blanca		Negra			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
25 - 36	1	3,03	4	12,9	4	7,1	1	12,5	5	7,8
37 - 48	8	24,2	8	25,8	14	25	2	25	16	25
49 - 60	12	36,4	11	35,5	21	37,5	2	25	23	35,9
61 - 72	11	33,3	7	22,6	15	26,8	3	37,5	18	28,1
≥73	1	3,03	1	3,2	2	3,6	0	0	2	3,1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>51.5</b>	<b>31</b>	<b>48.4</b>	<b>56</b>	<b>87.5</b>	<b>8</b>	<b>12.5</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Con respecto a las variantes histológicas, los astrocitomas fueron los tumores de mayor presentación (34 casos agrupando los 4 grados, correspondiendo 19

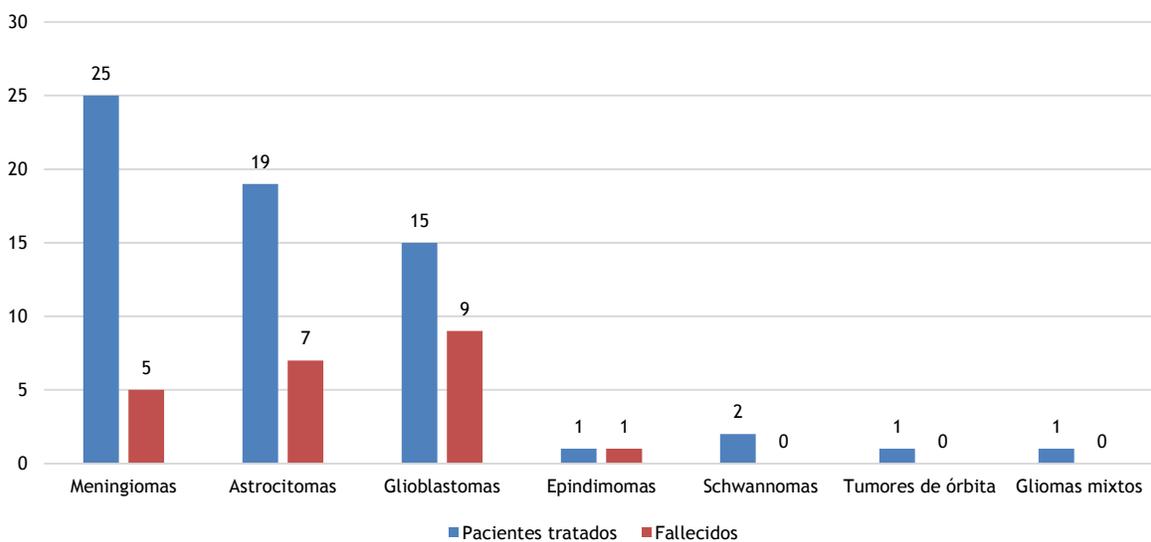
de ellos para los subtipos I,II y III que son los de menor grado de malignidad y correspondiendo al grado IV o glioblastoma multiforme 15 pacientes). (Tabla 2)

**Tabla 2.** Distribución de pacientes con tumores cerebrales según tipo histológica del tumor.

Histología	Total	
	n	%
Astrocitomas(grados I, II y III)	19	29,7
Glioblastomas(astrocitoma grado IV)	15	23,4
Meningiomas	25	39
Schwannomas	2	3,1
Ependimomas	1	1,6
Glioma mixto	1	1,6
Tumor de órbita	1	1,6
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

La distribución de edad, sexo y color de piel según las 3 histologías más frecuentes (meningiomas, astrocitomas I, II, III y IV estos últimos también llamados glioblastomas) mostró que los meningiomas afectan mayormente a los pacientes entre los 61-72 años (n=9). Los astrocitomas (I, II y III) entre los 37-48 años con 7 casos, el glioblastoma predominó en el grupo de los 49-60 años (n=8). El sexo masculino estuvo más comprometido con 23 pacientes al igual que las personas de piel blanca con 51.

La localización topográfica más frecuente en pacientes diagnosticados con esta entidad fue la supratentorial con 44 tumores, siendo los meningiomas y astrocitomas los de mayor presentación ese nivel. La mortalidad según modalidad histológica de tumores cerebrales hasta los 12 meses de evolución después del tratamiento quirúrgico muestra la alta letalidad de estas patologías como sigue: astrocitomas (I, II y III) con 7 fallecimientos y glioblastoma multiforme con 9 por su alto grado de malignidad. (Figura 1)



**Figura 1.** Fallecimientos según modalidad histológica de los tumores cerebrales.

La tasa de mortalidad por tumores cerebrales para la población de la provincia espirituana fue baja con un 0.1% por cada 1000 habitantes. Sin embargo, al tener en cuenta el número de fallecimientos por esta causa con respecto al total de pacientes diagnosticados y tratados de neoplasias cerebrales la cifra de letalidad asciende a un 34.38% siendo esta alta.

Al determinar la tasa de letalidad específica para cada variante histológica por la relación entre cada una de las mismas y el número de víctimas que ocasionó fue posible observar un 20.0% de letalidad para los meningiomas, un 36.6% para los astrocitomas (grados I, II y III) y glioblastoma multiforme con 60.0% de letalidad. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Tasas de mortalidad y letalidad en relación con la población espirituana y la población afectada respectivamente.

Variable	Indicador
Población de la provincia Sancti Spíritus en el 2013	462 114
Pacientes afectados por neoplasias cerebrales	64
Fallecidos por neoplasias cerebrales	22
Tasa* de mortalidad en la población espirituana	0.047%
Tasa* de letalidad de tumores en pacientes diagnosticados	34.37%

\*Tasa por cada 1000 habitantes.

## Discusión

Las neoplasias constituyen en Cuba y en la población espiritana la primera causa de muerte. Al tener los procesos oncoproliferativos encefálicos del SNC contribución a estas estadísticas surge la intención de valorar en esta investigación las diferentes manifestaciones clínico-epidemiológicas así como evolución ante la modalidad histológica y tratamiento quirúrgico de las neoplasias cerebrales en el Hospital General Universitario “Camilo Cienfuegos”.

Esta investigación tiene valor teórico pues permitirá la adquisición de los conocimientos fundamentales en torno al tema para los estudiantes de las ciencias médicas y será la base científica para futuras investigaciones. De igual forma, permitirá el apoyo o contradicción a otros autores que han estudiado las características demográficas de esta entidad a nivel mundial.

El presente estudio concibió una muestra de 64 pacientes con diagnóstico de tumores cerebrales intervenidos por el servicio de neurocirugía provincial. Al distribuir los pacientes por edades y color de piel, obtuvimos resultados demográficos que coinciden con los estudios de Winn<sup>7</sup> y De Angelis<sup>10</sup> *et al.*

Sin embargo, conservamos discrepancias con otros investigadores<sup>10-12</sup> quienes adjudican el sexo femenino con una mayor incidencia, lo cual se ajusta a la realización de sus investigaciones en países desarrollados donde es posible observar un discreto incremento en cuanto a la incidencia en el sexo femenino para las neoplasias cerebrales.

Dada la gran incidencia a escala mundial de los tumores gliales dentro de los procesos oncoproliferativos primarios del SNC, en el diagnóstico histológico de nuestros pacientes fue el glioblastoma multiforme (astrocitomas grado IV y de mayor malignidad) el de mayor presentación.

En particular ello coincide con lo referido con otros autores<sup>13,14</sup> pues en ocasiones los astrocitomas de bajo grado producen escasa sintomatología y pueden evolucionar a estadios ulteriores.

La relación histología tumoral, edad y sexo de esta serie concibe resultados aceptados por los estudios de otros autores<sup>15-17</sup>. Sin embargo, los meningiomas no afectaron en mayor frecuencia a las personas de piel negra lo cual es infrecuente a escala mundial, resultado que pudo haberse presentado en virtud de la dominante población de piel blanca en la provincia espiritana.

A pesar de la emprendedora búsqueda de nuevas y esperanzadoras variantes de tratamiento para los procesos neoplásicos del SNC, los pacientes han experimentado una mejoría en cuanto a calidad de vida por la aplicación de la actual terapia de elección a nivel internacional para los tumores cerebrales: cirugía más radioterapia y quimioterapia.

La totalidad de pacientes de este trabajo requirió la cirugía; sin embargo, la radioterapia estuvo limitada en los mismos dada la ausencia del equipo en la provincia. De igual forma, la quimioterapia no se practica en el territorio nacional por su elevado costo.

Estos elementos que pudieron haber inferido negativamente en las tasas de letalidad y mortalidad a las que ascendieron los pacientes en el período de estudio, lo que también constituyó la principal limitación de ese trabajo. Fue posible constatar la elevada letalidad y frecuencia que conciben los tumores gliales en la provincia, resultado que coincide con lo expuesto por la mayoría de investigadores del tema a escala mundial<sup>18,19</sup>.

## Conclusiones

Los tumores craneoencefálicos afectaron principalmente a las personas que se encuentran entre los 48 y 60 años de edad, el sexo masculino y las personas de piel blanca. En el diagnóstico histológico de nuestra serie fueron los astrocitomas seguidos de meningiomas los más frecuentes. Topográficamente, los mismos se presentaron en la región supratentorial. En cambio, los schwannomas, ependimomas y gliomas mixtos tuvieron solamente localización infratentorial. La tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes para la población espiritana fue baja; sin embargo, la tasa de

letalidad de las neoplasias cerebrales para la totalidad de los pacientes hasta los 12 meses después del tratamiento fue mayor, siendo el glioblastoma (astrocitoma grado IV) el de mayor letalidad.

### Autoría

Todos los autores participaron en igual medida en la realización del estudio.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Agradecimientos

Ninguno.

### Referencias

- Dolinak D, Matshes E, Waghray R. Sudden unexpected death due to a brainstem glioma in an adult. *J Forensic Sci.* 2004;49(1):128-30.
- McHenry LC. Garrison's history of Neurology revised and enlarged with a bibliography of classical, original and standard works in Neurology. Springfield, Ill: Charles C. Thomas; 1969.
- Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, Cavenee WK (eds) (2007). *World Health Organization Classification of Tumours of the Central Nervous System.* IARC, Lyon.
- Kernohan JW, Sayre GP. Tumors of the Central Nervous System. Atlas of tumor pathology. Fasc.35. Washington DC: Armed Forces Institute of Pathology; 1995.
- Sawaya R, Highsmith R. Brain tumors and tire fibrinolytic enzyme system. In: Komiblich PL, Walker MD, eds. *Advances in neuro-oncology.* Mount Kisco, NY: Futura, 1988: 103-57.
- McKinney PA. Brain tumors, incidence and pathology. *Neurology in Practice.* Leeds- England. 2012.
- Winn HR. *Epidemiology of Brain Tumors.* 6<sup>th</sup> Ed Youmans. Philadelphia US. Editorial Elsevier Saunders; 2011:1184-87.
- Shapiro WR. 5<sup>th</sup> Ed Youmans. Philadelphia US. Elsevier Saunders Editorial; 2011:1197-203.
- Zacca E, Gran MA, Felipe AM, Martínez M, Torres RM, Alonso I, et al. Servicios. En *Anuario Estadístico de Salud. Edición Especial.* La Habana: ECIMED; 2013.
- De Angelis LM, Loeffler JS, Adam N, Mamelak AN. Primary and metastatic brain tumors. En Pazdur R, Coia LR, Hoskins WJ, and Wagman LD. *Cancer Management: A multidisciplinary approach.* 10<sup>th</sup> Edition; 2005.
- Lahkola A, Auvinen A, Raitanen J. Mobile phone use and risk of glioma in 5 North European countries. *Int J Cancer.* 2009;120:1769.
- Mark S. Greenberg. Brain tumor, general clinical aspects. 6<sup>th</sup> Ed *Handbook of Neurosurgery.* New York US. Thieme Editorial. 2006: 404-406.
- Cahill KS, Claus EB. Treatment and survival of patients with non-malignant intracranial meningioma: results from the surveillance, epidemiology and end results program of the National Cancer Institute. Clinical article. *J Neurosurg.* 2011;115(2):259-67.
- Alkemade H. Impaired survival a long-term neurological problems in benign meningiomas. *Neuro-Oncology.* 2012;14(5):658-66
- CBTRUS Central Brain Tumour Registry of the United States (2011). *CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2004-2007.* Source: Central Brain Tumor Registry of the United States, Hinsdale, IL.
- Williams BA. Treatment options for glioblastoma and other gliomas. *Brain Life Newsletter.* 2012;7.
- Tatter SB, Shaw EG, Rosenblum ML, Karvelis KC, Kleinberg L, Weingart J, et al. New approaches to brain tumor therapy central nervous system consortium. An inflatable balloon catheter and liquid 125I radiation source (GliSite Radiation Therapy System) for treatment of recurrent malignant glioma: multicenter safety and feasibility trial. *Neurosurgery.* 2012; 297-303.
- Perry J, Chambers A, Spithoff K, Laperriere N. Gliadel wafers in the treatment of malignant glioma: a systematic review. *Curr Oncol.* 2013; 189-94.
- Attenello FJ, Mukherjee D, Datto G, McGirt MJ, Bohan E, Weingart JD. Use of gliadel (BCNU) wafer in the surgical treatment of malignant glioma: a 10-year institutional experience. *Ann Surg Oncol.* 2008.