Características Demográficas, Histopatológicas y Clínicas de los Gliomas. Una Revisión Sistemática.

Demographic, Histopathological, and Clinical Characteristics of Gliomas. A Systematic Review.

Pastrana Navarro, Andrés Camilo[1] Pacheco Miranda, Fredy Javier[1] Racedo Segura, Iris Michel[1] Guillen Burgos, Hernán Felipe.[1, 2] Maloof, Dieb.[1, 2] Dau, Alberto[2] Salva, Silvia[2] Torres, Sergio[2] Yáñez T, Zuleima[1]

[1] Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia
[2] Centro de Investigaciones Clínicas y Traslacional, La Misericordia Clínica Internacional, Barranquilla, Colombia

RESUMEN: Los tumores primarios del Sistema Nervioso Central [SNC] representaron aproximadamente el 1,4% de los nuevos diagnósticos de cáncer, ocasionando el 2,6% de las muertes por cáncer en Estados Unidos en el 2015. Los gliomas corresponden al 24% de estos tumores, y el 74.6% de los tumores malignos, siendo los segundos más frecuentes después de los meningiomas [36.6%] en el grupo etario entre los 55 y los 84 años. En Colombia se ha estimado una incidencia anual por edad de 3,4 por cada 100.000 hombres y 2,5 por cada 100.000 mujeres. En general, la sobrevida varía de acuerdo con el subtipo histológico, siendo el glioblastomas el tumor maligno más común en adulto [55.4%]. Hemos realizado una estrategia de búsqueda literaria con el objeto de presentar una revisión sistemática actualizada sobre la epidemiologia de los gliomas, así como las principales características clínicas e histopatológicas en la población adulta. En total se encontraron 1638 artículos referentes a este tipo de tumores del SNC, de los cuales fueron incluidos 28 en nuestra base de datos para su revisión. Los resultados señalan una prevalencia mayor para pacientes de sexo masculino [57.7%] en comparación con el sexo femenino [42.3%]; la edad media de aparición del tumor fue de 59 años de edad. La mayor parte de los casos revisados reportaron gliomas de grado IV o de alto grado [64%] según la clasificación de la OMS, de aparición monolateral en su gran mayoría [97.6%], presentándose clínicamente con convulsiones [30%] y otras manifestaciones no especificadas [61%].

PALABRAS CLAVE: gliomas, glioblastoma, epidemiologia, demográfico, histología, neoplasia del sistema nerviosos, signos y síntomas.

ABSTRACT: Primary tumors of the Central Nervous System [CNS] accounted for approximately 1.4% of new cancer diagnoses, causing 2.6% of cancer deaths in the United States in 2015. Gliomas correspond to 24% of these tumors, and 74.6% of malignant tumors, being the second most frequent after meningiomas [36.6%] in the age group between 55 and 84 years. In Colombia, an annual incidence by age of 3.4 per 100,000 men and 2.5 per 100,000 women has been estimated. In general, survival varies according to the histological subtype, with glioblastomas being the most common malignant tumor in adults [55.4%]. We have carried out a literary search strategy in order to present an updated systematic review on the epidemiology of gliomas, as well as the main clinical and histopathological characteristics in the adult population. In total, 1638 articles were found regarding this type of CNS tumors, of which 28 were included in our database for review. The results indicate a higher prevalence for male patients [57.7%] compared to female [42.3%]; the mean age of tumor onset was 59 years old. Most of the reviewed cases reported grade IV or high-grade gliomas [64%] according to the WHO classification, mostly monolateral in appearance [97.6%], presenting clinically with seizures [30%] and other manifestations unspecified [61%].

KEY WORDS: gliomas, glioblastoma, epidemiology, demographic, histology, nervous system neoplasm, signs and symptoms.

INTRODUCCIÓN

Los tumores del Sistema Nervioso Central [SNC] constituyen un grupo heterogéneo de neoplasias que incluye desde lesiones bien diferenciadas y relativamente benignas, como los meningiomas, hasta lesiones altamente invasivas y poco diferenciadas, como el glioblastoma. Se dividen en primarias, cuando su origen celular proviene del tejido cerebral, o secundarias cuando provienen de otros órganos [metástasis]. En función de su frecuencia, las metástasis cerebrales ocupan el primer lugar entre las causas de tumores cerebrales. Las neoplasias primarias se han sido divididas en varios grupos dependiendo del fenotipo celular y su precursor celular probable. (1)

Los tumores del SNC parecen ser cada vez más frecuentes, no tanto por un verdadero incremento en su incidencia, sino por el incremento en la expectativa de vida de la población en general y por los avances tecnológicos que permiten un diagnóstico más oportuno. (2)

Una población especifica de células del sistema nervioso, las células gliales, son fuente de uno de los tumores cerebrales primitivos más frecuentes, conocido como glioma. Las células gliales son células que brindan soporte y protección a las neuronas localizadas en el cerebro y la médula espinal, y están constituidas por varios tipos de células, entre ellas; los astrocitos, oligodendrocitos, y células ependimarias. (2) Los gliomas representan el 80% de todos los tumores del sistema nervioso central a nivel mundial, y pueden afectar a personas de todas las edades, incluyendo niños, adolescentes y adultos jóvenes, pero son más frecuentes en las personas entre los 50 y 60 años. (3)

En Estados Unidos, los tumores primarios del SNC más frecuentes son los meningiomas [36.6%] y los gliomas [24%], mientras las metástasis más frecuentes son de pulmón, mama y piel (1). El Registro Central de Tumores Cerebrales de Estados Unidos [CBTRUS] estima que la incidencia de gliomas y glioblastomas es de 6,61 y 3,19 por cada 100.000 personas, respectivamente. Son más frecuentes en hombres [55%], y afectan más a blancos que a hispanos. (2)

Según un estudio realizado en Latinoamérica, de un total de 62,1% correspondientes a tumores del SNC, aproximadamente el 89% corresponde a gliomas; el 10%, a tumores embrionarios, y menos del 1% como otros. Dentro del grupo de lesiones gliales, el glioblastoma supone más del 50% de los casos, siendo el tumor maligno primario del SNC más común en adultos, asociado invariablemente a un mal pronóstico. Solo el 33% de los pacientes sobrevive al año y el 5% de los pacientes llegan a vivir más de 5 años tras el diagnóstico. (4)

En Colombia, según un estudio efectuado en Bogotá, los gliomas son el grupo tumoral con mayor incidencia, con un 33.49%, seguido por los meningiomas con 26.41%. De los primeros, el glioblastoma multiforme o glioma grado IV corresponde al 42.25% de los casos, continuado por los gliomas grado II con 36.62% y grado III con 18%. Con respecto a la edad de presentación, el promedio fue de 43.88 años. En cuanto al género, el masculino es el grupo con mayor presentación de gliomas, con un 43.18% diferente al sexo femenino donde el 26.6% de los casos corresponden a gliomas y son más frecuentes los meningiomas con 34.67% de los casos. (5)

Tras la realización del examen histopatológico, los gliomas son nombrados en función del tipo de células nerviosas de las que se derivan [astrocitos, oligodendrocitos o células ependimarias]. La OMS planteo una clasificación de los gliomas en cuatro grados [I, II, III y IV] en función del tipo celular de origen. **[Tabla 1]**

Grado I:

Astrocitoma pilocítico: Corresponde al 6% de los gliomas, y se localiza predominantemente en el cerebelo, la vía óptica y la sustancia gris profunda. Se caracteriza por un bajo crecimiento, de aparición frecuente en la población pediátrica y en adultos jóvenes. Son lesiones circunscritas con áreas quísticas que presentan alta predisposición a hemorragia. (6, 7)

Astrocitoma de células gigantes subependimarias / SEGA: Es un tumor de bajo crecimiento, ubicado dentro del foramen de Monro y adyacente a la pared ventricular.

Tabla 1. Clasificación Histológica de los Gliomas planteada por la OMS

	HISTOLOGÍA		
GRADO (WHO)	***Astrocitoma***	***Oligoastrocitoma***	***Oligodendroglioma***
Grado I (circunscrito)	Astrocitoma Pilocítico		
Grado II (Bajo grado)	Astrocitoma Difuso	Oligoastrocitoma	Oligodendroglioma
Grado III (difuso – alto grado)	Astrocitoma Anaplásico	Oligoastrocitoma Anaplásico	Oligodendroglioma Anaplásico
Grado IV (alto grado)	Glioblastoma		

Fuente: Adaptado de: Louis DN. The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary.

Presenta lesiones calcificadas y hemorrágicas. (6, 7)

Grado II:

Astrocitoma pilomixoide: Más frecuente en edad pediátrica, está representado por neoplasias de tipo pilocítica, está ubicados generalmente en la región supraselar, fosa posterior y sustancia gris profunda. Estos tumores se comportan de forma más agresiva, con recidivas locales frecuentes. (6, 7)

Xantoastrocitomas pleomórficos: Más frecuentes en el paciente pediátrico, representan < 1%. Con localización supratentorial en el lóbulo temporal, representan lesiones quísticas/ necróticas, de componente mixto sólido y con proliferación vascular. (6, 7)

Astrocitomas difusos: Más encontrados en adultos jóvenes y de ubicación supratentorial, presentan el subtipo histológico gemistocítico. (6, 7)

Tumores oligodendrogliales y oligoastrocitos: Representan el 6% de las lesiones gliales y afectan especialmente a la población adulta. Su localización es supratentorial, córtico-subcortical. Se presentan lesiones relativamente bien definidas con realce variable, presentan calcificaciones entre el 20% y el 91%, además de hemorragias y áreas quísticas. (6, 7)

Grado III:

Astrocitomas anaplásicos: Común en pacientes en la cuarta y quinta décadas de la vida. Lesiones de realce variable, con valores intermedios de difusión entre gliomas o astrocitomas difusos de bajo grado y glioblastomas, así como espectroscopia con marcada disminución de NAA/Cr e incremento de la relación Cho/Cr. (6, 7)

Grado IV:

Glioblastomas: Existen cuatro subtipos de glioblastomas basados en el análisis de la expresión génica, incluidos los subtipos clásicos, mesenquimales, proneurales y neurales. En los glioblastomas secundarios, la mutación IDH1 es la más prevalente [73%]. Existen 3 variantes patológicas de glioblastoma: gliosarcoma, glioblastoma epiteloide y glioblastoma de células gigantes. (6, 7)

Figura 1. Diagrama PRISMA detallando las especificaciones de la revisión sistemática.

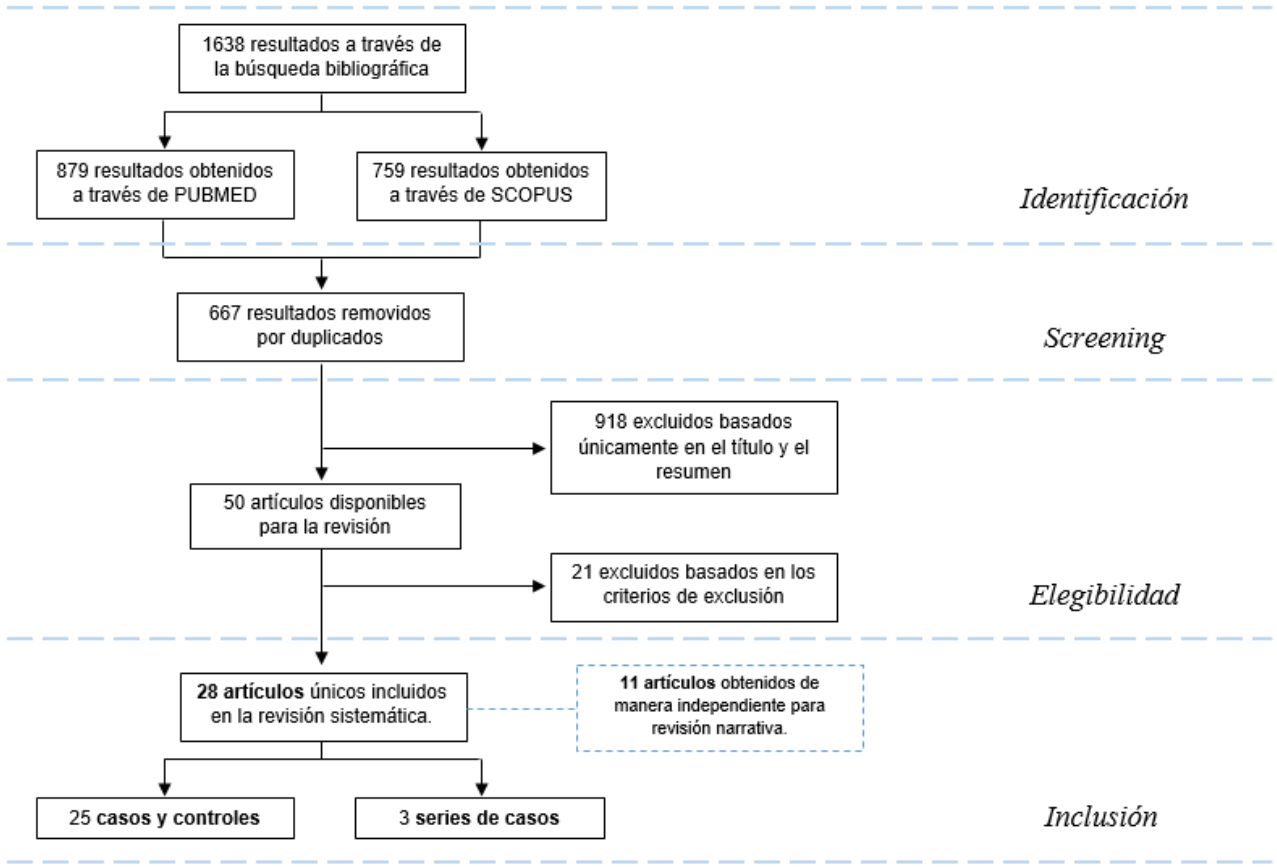

Tabla 2: Resumen de los artículos utilizados en la revisión sistemática

		Diseño del estudio	*No. De casos*	*F*	*M*	*Edad media*
Casos y controles						
1	Berntsson, S, 2018 (8)	Retrospectivo	4553	1854	2679	53
2	Gaist, D, 2013 (9)	Retrospectivo	2656	1070	1586	53
3	Amirian E. S, 2015 (10)	Retrospectivo	4545	1866	2679	53
4	Opoku-Darko M, 2018 (11)	Retrospectivo	29	11	18	59,8
5	Seliger C, 2016 (12)	Retrospectivo	2469	1104	1365	55,3
6	Pottegård A, 2016 (13)	Retrospectivo	3667	1550	2217	60
7	Lasocki A, 2016 (14)	Retrospectivo	151	65	86	61
8	Arvold ND, 2015 (15)	Retrospectivo	135	63	72	71
9	Hassaneen W, 2011 (16)	Retrosp. / base de datos prospectiva	20	6	14	52
10	Hefti M, 2010 (17)	Retrospectivo	247	99	175	60
11	Kong DS, 2016 (18)	Retrospectivo	151	65	86	65
12	Lim DA, 2007 (19)	Retrosp. / base de datos prospectiva	53	15	38	59,45
13	Liu Q, 2015 (20)	Retrosp. / base de datos prospectiva	151	65	86	65
14	Parsa AT, 2005 (21)	Retrospectivo	109	37	72	52
15	Patil CH, 2012 (22)	Retrospectivo	368	N/A	N/A	61
16	Paulsson AK, 2014 (23)	Retrospectivo	161	47	81	62
17	Scott JG, 2011 (24)	Retrospectivo	282	92	114	75
18	Showalter TN, 2007 (25)	Retrospectivo	50	N/A	N/A	61
19	Stark AM, 2012 (26)	Retrospectivo y prospectivo	492	218	273	60,42
20	Tanaka S, 2013 (27)	Retrospectivo	105	44	61	74,1
21	Thomas RP, 2013 (28)	Retrospectivo	246	84	105	59
	5 (29)	Retrospectivo	286	111	175	57
	017 (30)	Retrospectivo	21	N/A	N/A	32
24	Cantrell, J. N, 2019 (31)	Retrospectivo	46403	19800	26603	N/A
25	Valera-Melé, M, 2018 (32)	Retrospectivo	147	70	76	56
Series de casos						
1	Fares Y, 2009 (33)	Serie clínica	257	99	158	62
2	Karlowee V, 2016 (34)	Retrospectivo	14	8	6	64
3	Di Russo P, 2013 (35)	Retrospectivo	18	10	8	N/A

Los tumores Grado I y II son definidos como de bajo grado o benignos. Los tumores Grado I tienen bajo potencial proliferativo y tienen posibilidad de cura al ser resecados quirúrgicamente. Los tumores Grado II son tumores infiltrantes, pero de baja actividad proliferativa celular, tienden a recurrir y, en algunos casos, a progresar a grados superiores [Grados III y IV]. Los tumores Grado III son lesiones con evidencia histológica de malignidad y los Grado IV tienen evidencia de malignidad citológica con predisposición a necrosis y están relacionados con una evolución rápida y fatal de la enfermedad. Estos tumores Grado III y IV son denominados de alto grado o malignos (5).

El conocimiento cada vez más profundo de la citodiferenciación del sistema nervioso y los avances recientes en genómica y proteómica han permitido un mejor entendimiento de la biología de estos tumores, lo cual tiene el potencial de mejorar el pronóstico de los pacientes, pues permite diseñar tratamientos cada vez más específicos y eficaces (3).

La revisión sistemática se fundamentó en una estrategia de búsqueda literaria con el objeto de presentar una actualizada de la epidemiologia de los gliomas, buscando establecer la prevalencia de: 1) las principales características demográficas [edad, sexo, media de edad, rango de edad]; 2) la presentación clínica; 3) la clasificación histológica según la OMS; 4) el compromiso del estado general y la calidad de vida a través de la Escala Karnofsky [KPS] y el Eastern Cooperative Oncology Group [ECOG]; y por último, 5) la distribución del tumor a nivel del SNC.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para este estudio, seguimos las recomendaciones de elementos de la declaración PRISMA [Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses] referidos a revisiones sistemáticas y meta-análisis. **[Figura 1]** El conjunto de autores realizó una búsqueda en dos bases de datos de la Universidad Simón Bolívar: PubMed y Scopus. Se emplearon palabras clave de búsqueda como "glioblastoma", "glioma", "glioma maligno", "epidemiología", "histopatología", "signos y síntomas", "localización de la lesión", "multifocales" y "cerebrales múltiples", tanto en español como en inglés y se utilizaron los conectores booleanos AND y OR.

La búsqueda estuvo limitada a artículos en español e inglés publicados entre mayo de 2005 y mayo de 2020. Todos los estudios se seleccionaron según los siguientes criterios de inclusión: series de casos y casos y controles que informaran características demográficas y al menos una de las otras características de interés [clasificación histológica, localización, presentación clínica]; series de casos y casos y controles cuyas palabras claves coincidan con la búsqueda; series de casos y casos y controles donde el título y resumen contenga palabras de la búsqueda.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: estudios con menos de tres pacientes; reportes de casos; artículos de revisión; estudios publicados en otros idiomas además del español o inglés sin traducciones disponibles; y estudios con población de pacientes superpuesta, definido como la existencia de la misma población en más de un estudio.

En casos de superposición de poblaciones de pacientes, solo se incluyeron las series con el mayor número de pacientes o los datos más detallados.

Los resultados de la búsqueda en las bases de datos fueron exportados al software *Zotero*, para la eliminación de los duplicados, revisión y procesamiento de las citas bibliográficas. Posteriormente, los estudios incluidos en la revisión sistemática fueron transferidos al programa Excel para la tabulación y análisis de la información.

Los estudios fueron dicotomizados en dos grupos: en el primero se incluyeron, en total, 3 series de casos y 25 casos y controles. La información seleccionada de cada artículo fue: tipo de estudio, edad, sexo; presentación clínica, dada por la presencia de cefalea, convulsiones, déficit focal, alteraciones de la consciencia, signos de hipertensión endocraneana u otros; tipo histológico del glioma según la OMS; número de tumores multifocales; compromiso del estado general y la calidad de vida a través de la Escala Karnofsky [KPS] y el Eastern Cooperative Oncology Group [ECOG]; localización de la lesión: lóbulo frontal, temporal, parietal, occipital, cuerpo calloso, cerebelo, ganglios basales, otros; localización monolateral junto con el lado afectado y localización bilateral. **[Tabla 2]** Se definió tumor multifocal como la presencia de dos o más focos tumorales con poca distancia entre ellos [<5cm].

RESULTADOS

A través de la estrategia de búsqueda literaria en las bases de datos PubMed y Scopus se encontraron 1638 artículos. De esta búsqueda inicial, fueron eliminados 667 artículos que correspondían a duplicados. De los restantes, 918 fueron excluidos basados en el título y resumen, permaneciendo 50 artículos potencialmente elegibles, de los cuales 21 fueron eliminados según los criterios de exclusión. Finalmente fueron incluidos 28 artículos a la revisión sistemática. **[Tabla 3]** Adicionalmente, fueron incluidos 11 artículos de revisión narrativa, útiles para la recopilación de información relevante que proporcionó contexto y esencia a nuestro argumento general; para un total de 39 artículos revisados en este estudio.

Características demográficas:

Según los datos registrados, se encontraron que, de los 28 artículos elegidos, 25 de estos caracterizaron a la población según el sexo [masculino, femenino]; evidenciando una mayor prevalencia de los gliomas para el sexo masculino [57.7%] en comparación con el sexo femenino [42.3%], lo cual se traduce en un total de 38833 casos. En segunda instancia, los resultados reportados por 26 estudios, demostraron que una edad media de aparición de los gliomas de 59.35 años, con un rango de edad comprendido entre los 33 y 79 años de edad.

Presentación clínica:

Un total de 5 estudios evaluaron la presentación clínica de los gliomas en función de una serie de signos y síntomas, de esta revisión se destaca: fue predominante la presencia de síntomas inespecíficos [61%], los cuales no son especificados en los estudios, seguido en orden de frecuencia por la presencia de convulsión [30%], alteración del estado de conciencia [4%], signos de hipertensión intracraneal [4%], déficit focal [2%] y dolor de cabeza [0.3%] como parte de la presentación clínica.

Clasificación histológica según la OMS:

La clasificación cuantitativa según el grado histológico de los gliomas de la OMS fue descrita en 19 artículos, en donde el glioma de grado IV, de *alto grado* o *maligno* obtuvo la mayor prevalencia con un 64%, seguido por el tumor grado III con 15% y el tumor grado II con 14%.

Localización tumoral:

En primera instancia, fue reportada la multifocalidad de las lesiones en 7 estudios. De estos, solo el 26% reportó positivamente la característica, frente a un 74% negativo.

La valoración de la localización de los tumores fue descrita en 12 artículos. El resultado de los estudios arrojo una localización monolateral [derecho, medio o izquierdo] en

Tabla 3. Epidemiologia de los Gliomas 2005 - 2020

Datos demográficos	No. de casos	Prevalencia (%)	DE	No. de artículos
Población total	67786	-	8730,55	28
M	38833	57.7%	5288,68	25
F	28453	42.3%	3934,17	
Edad media	59.35	-	8,29	26
Rango de edad	(33,68 - 79,47)	-	-	25
Presentación clínica				
Dolor de cabeza	16	0.3%	5,66	5
Convulsiones	1539	30%	598,85	
Déficit focal	98	2%	42,43	
Alteración del estado de conciencia	206	4%	98,56	
Signos de hipertensión intracraneal	186	4%	81,22	
Otros	3149	61%	1286,53	
Clasificación histológica (OMS)				
Grado I	0	0%	-	19
Grado II	2150	14%	358,33	
Grado III	2336	15%	259,56	
Grado IV	10419	64%	548,37	
Otros	559	4%	111,80	
¿Multifocal?				
Si	182	26%	17,89	7
No	506	74%	32,23	
KPS				
>70	1088	72%	53,16	10
<70	414	28%	101,74	
ECOG				
0	90	23%	-	3
1	88	22%	-	
2	44	11%	-	
3	147	37%	53,7	
4	30	8%	10,4	
Localización de la lesión				
Lóbulo frontal	12183	25.3%	5326,06	15
Lóbulo parietal	7698	16%	3371,10	
Lóbulo occipital	2138	4.4%	931,56	
Lóbulo temporal	11338	23.6%	4897,33	
Cuerpo calloso	77	0.2%	7,96	
Tronco encefálico	233	0.5%	97,50	
Ganglios basales	5	0.01%	-	
Cerebelo	267	0.6%	114,38	
Otros	14186	29.5%	3527,72	
Monolateral				
Derecha	17286	50.58%	5939,49	12
Medio	26	0.08%	97.6% 3,06	
Izquierda	16127	47.09%	5925,77	
Bilateral	806	2.4%	187,46	

gran parte de los casos [97.6%], ubicados principalmente del lado derecho [50.58%]. La bilateralidad de las lesiones fue reportada en solo un 2.4% de los casos. El 29.5% de los casos estudiados no reportaron su localización específica.

Estado general y la calidad de vida:

Este fue evaluado a través de dos escalas:

Escala Karnofsky [KPS]: Valorada en 10 estudios, de los cuales, un 72% de los pacientes obtuvo un puntaje mayor de 70, en contraparte al 28% que obtuvo un puntaje menor de 70.

Eastern Cooperative Oncology Group [ECOG]: Valorada en solo 3 estudios, los cuales arrojaron que un 37% obtuvo un puntaje de 3 es esta escala; el 23% obtuvo un puntaje de 0, el 22% obtuvo un puntaje de 1, el 11% obtuvo un puntaje de 2, y finalmente, el 8% obtuvo un puntaje de 4.

DISCUSIÓN

En esta revisión sistemática se reportaron datos demográficos, clínicos e histopatológicos de los gliomas. El perfil demográfico con respecto a la distribución por edad y sexo es consistente con estudios previos, donde se muestra predominio masculino en todos los tipos histológicos. Según El Registro Central de Tumores Cerebrales de Estados Unidos [CBTRUS] estima que la incidencia de gliomas y glioblastomas es de 6,61 y 3,19 por cada 100.000 personas, respectivamente; siendo más frecuentes en hombres [55 %]. (36) Lo cual concuerda con el resultado de la revisión donde se observó una prevalencia del 57.7% en pacientes de sexo masculino.

Lograr identificar las características clínicas específicas de los gliomas en estudios poblacionales puede ser importante para la detección temprana de los pacientes y en el proceso de optimización de las trayectorias de la enfermedad para los pacientes con tumores del sistema nervioso. Las manifestaciones clínicas están determinadas por la localización e histología del tumor y la edad del paciente. Entre los síntomas evaluados en esta revisión, se encontró a la convulsión dentro de los más frecuentes, con un porcentaje del 30%. El mayor riesgo de convulsiones se ha descrito en pacientes con tumores glioneuronales, como gangliogliomas y tumores neuroepiteliales disembrioplásicos. El 74 a 86% de estos pacientes tendrán un evento epiléptico durante el transcurso de su enfermedad.

Los pacientes con gliomas de bajo grado también tienen un mayor riesgo de padecer convulsiones [60 – 85%)]. Por el contrario, el riesgo de convulsiones es relativamente bajo en pacientes con glioblastoma [28-49%]. (37)

El dolor de cabeza es un síntoma muy frecuente en la población general afectada con tumores del SN. Sin embargo, en una práctica general, se informa que el valor predictivo positivo de las quejas de cefalea mono sintomática relacionadas con el tumor cerebral es muy bajo. (38) El presente estudio muestra que el dolor de cabeza es poco frecuente como síntoma de inicio aislado en pacientes con glioma [0.3%]. La mayoría de los pacientes con glioma con dolor de cabeza presentaban otros síntomas de inicio adicionales, lo que concuerda con estudios previos. (39).

Con relación al tipo de tumor, según la literatura mundial los gliomas son los tumores más frecuentes seguidos por los meningiomas que representan el 27% de los casos (5). En nuestra revisión se encontró resultados similares siendo los más frecuentes de los tumores primarios los gliomas y de estos el de mayor proporción fue el glioblastoma [64%]. El glioblastoma es el grado más alto de tumor del tipo glioma [Grado IV], es la forma más maligna de astrocitoma, y es sinónimo de glioma de grado IV. Las características histológicas que distinguen a los glioblastomas de todos los demás grados son la presencia de necrosis (células muertas) y el aumento de vasos sanguíneos alrededor del tumor. Los tumores de grado IV siempre son tumores de crecimiento rápido y con un alto nivel de malignidad.

Tanto ECOG como KPS evalúan la calidad de vida y el estado general de los pacientes. En esta revisión, un 72% de los pacientes tuvieron un puntaje de KPS mayor de 70, indicando que un mayor porcentaje tienen un mejor pronóstico clínico y mejor calidad de vida.

En el ECOG, encontramos que el 37% de los pacientes obtuvo un puntaje de 3, es decir, tiene un estilo de vida limitado. En la actualidad, la escala ECOG es utilizada para tomar decisiones sobre terapias en pacientes con cáncer. Esta escala tiene menor número de niveles y es más sencilla de utilizar. Además, es la que con mayor frecuencia se utiliza como criterio de evaluación de la funcionalidad en los estudios clínicos de nuevas quimioterapias (39).

Es importante tener en cuenta que las escalas funcionales asumen diferentes valores dependiendo de quién las administre. Además, en algunos casos dejan de lado aspectos trascendentales en la valoración como son la realización de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria en forma independiente; el estado cognitivo, nutricional y las enfermedades concomitantes, las cuales se correlacionan muy bien con el estado funcional, vulnerabilidad y se asocian con desenlaces adversos en los pacientes en tratamiento médico del cáncer (5).

CONCLUSIONES

A través de esta revisión, se hizo evidente que los pacientes con gliomas de que participaron de este estudio tienen características demográficas, clínicas e histopatológicas similares a los informados en la literatura; la edad del paciente y el grado del tumor son determinantes significativos en la presentación clínica de este tipo de tumores. En pacientes de edad más joven y con crisis epilépticas durante más de 3 meses fueron indicativos de gliomas de bajo grado, mientras el dolor de cabeza era un síntoma raro de inicio mono-sintomático.

Los tumores intracraneales se presentan en adultos con afectación localizada o multilobular. El glioma grado IV obtuvo la mayor prevalencia [64%] y la participación del lóbulo frontal fue la más frecuente en este estudio. Además, vale la pena resaltar que ninguna de las escalas de estado de rendimiento [KPS o ECOG] es perfecta para evaluar completamente la funcionalidad del paciente.

La gran diversidad con respecto a varias características demográficas, clínicas e histológicas enfatiza la importancia de las trayectorias de la enfermedad individualmente adaptadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reyes GA. Gliomas del adulto: Acercamiento al diagnóstico y tratamiento. Acta Neurol Colomb. 2008.34-41
2. Ostrom QT, Gittleman H, Xu J, et al. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2009–2013. Neuro Oncol. 2016;18(suppl_5):v1-v75. doi:10.1093/neuonc/now207
3. de Robles P, Fiest KM, Frolkis AD, et al. The worldwide incidence and prevalence of primary brain tumors: a systematic review and meta-analysis. Neuro-oncology. 2015;17(6):776-783. doi:10.1093/neuonc/nou283
4. Bray F, Piñeros M. Cancer patterns, trends and projections in Latin America and the Caribbean: a global context. Salud Pública de México. 2016;58(2):104-117.
5. Hartmann C, Hentschel B, Simon M, et al. Long-Term Survival in Primary Glioblastoma With Versus Without Isocitrate Dehydrogenase Mutations. Clin Cancer Res. 2013;19(18):5146-5157. doi:10.1158/1078-0432.CCR-13-0017
6. McNeill KA. Epidemiology of Brain Tumors. Neurol Clin. 2016;34(4):981-998. doi:10.1016/j.ncl.2016.06.014
7. Louis DN, Perry A, Reifenberger G, et al. The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. Acta Neuropathol. 2016;131(6):803-820. doi:10.1007/s00401-016-1545-1
8. Berntsson SG, Merrell RT, Amirian ES, et al. Glioma-related seizures in relation to histopathological subtypes: a report from the glioma international case–control study. J Neurol. 2018;265(6):1432-1442. doi:10.1007/s00415-018-8857-0
9. Pottegård A, García Rodríguez LA, Rasmussen L, Damkier P, Friis S, Gaist D. Use of tricyclic antidepressants and risk of glioma: a nationwide case–control study. British Journal of Cancer. 2016;114(11):1265-1268. doi:10.1038/bjc.2016.109
10. Amirian ES, Armstrong GN, Zhou R, et al. The Glioma International Case-Control Study: A Report From the Genetic Epidemiology of Glioma International Consortium. Am J Epidemiol. 2016;183(2):85-91. doi:10.1093/aje/kwv235
11. Opoku-Darko M, Amuah JE, Kelly JJP. Surgical Resection of Anterior and Posterior Butterfly Glioblastoma. World Neurosurgery. 2018;110:e612-e620. doi:10.1016/j.wneu.2017.11.059
12. Seliger C, Meier CR, Becker C, et al. Statin use and risk of glioma: population-based case–control analysis. Eur J Epidemiol. 2016;31(9):947-952. doi:10.1007/s10654-016-0145-7
13. Pottegård A, García Rodríguez LA, Rasmussen L, Damkier P, Friis S, Gaist D. Use of tricyclic antidepressants and risk of glioma: a nationwide case–control study. British Journal of Cancer. 2016;114(11):1265-1268. doi:10.1038/bjc.2016.109
14. Lasocki A, Gaillard F, Tacey MA, Drummond KJ, Stuckey SL. The incidence and significance of multicentric noncontrast-enhancing lesions distant from a histologically-proven glioblastoma. J Neurooncol. 2016;129(3):471-478. doi:10.1007/s11060-016-2193-y
15. Lasocki A, Gaillard F, Tacey MA, Drummond KJ, Stuckey SL. The incidence and significance of multicentric noncontrast-enhancing lesions distant from a histologically-proven glioblastoma. J Neurooncol. 2016;129(3):471-478. doi:10.1007/s11060-016-2193-y
16. Hassaneen W, Levine NB, Suki D, et al. Multiple craniotomies in the management of multifocal and multicentric glioblastoma: Clinical article. Journal of Neurosurgery. 2011;114(3):576-584. doi:10.3171/2010.6.JNS091326
17. Hefti M, Campe G von, Schneider C, Roelcke U. Multicentric Tumor Manifestations of High Grade Gliomas: Independent Proliferation or Hallmark of Extensive Disease? Zentralbl Neurochir. 2010;71(01):20-25. doi:10.1055/s-0029-1241190
18. Lasocki A, Gaillard F, Tacey M, Drummond K, Stuckey S. Multifocal and multicentric glioblastoma:

Improved characterisation with FLAIR imaging and prognostic implications. Journal of Clinical Neuroscience. 2016;31:92-98. doi:10.1016/j.jocn.2016.02.022

19. Lim DA, Cha S, Mayo MC, et al. Relationship of glioblastoma multiforme to neural stem cell regions predicts invasive and multifocal tumor phenotype. Neuro Oncol. 2007;9(4):424-429. doi:10.1215/15228517-2007-023
20. Liu Q, Liu Y, Li W, et al. Genetic, epigenetic, and molecular landscapes of multifocal and multicentric glioblastoma. Acta Neuropathol. 2015;130(4):587-597. doi:10.1007/s00401-015-1470-8
21. Parsa AT, Wachhorst S, Lamborn KR, et al. Prognostic significance of intracranial dissemination of glioblastoma multiforme in adults. Journal of Neurosurgery. 2005;102(4):622-628. doi:10.3171/jns.2005.102.4.0622
22. Parsa AT, Wachhorst S, Lamborn KR, et al. Prognostic significance of intracranial dissemination of glioblastoma multiforme in adults. Journal of Neurosurgery. 2005;102(4):622-628. doi:10.3171/jns.2005.102.4.0622
23. Paulsson AK, Holmes JA, Peiffer AM, et al. Comparison of clinical outcomes and genomic characteristics of single focus and multifocal glioblastoma. J Neurooncol. 2014;119(2):429-435. doi:10.1007/s11060-014-1515-1
24. Scott JG, Suh JH, Elson P, et al. Aggressive treatment is appropriate for glioblastoma multiforme patients 70 years old or older: a retrospective review of 206 cases. Neuro Oncol. 2011;13(4):428-436. doi:10.1093/neuonc/nor005
25. Showalter TN, Andrel J, Andrews DW, Curran WJ, Daskalakis C, Werner-Wasik M. Multifocal Glioblastoma Multiforme: Prognostic Factors and Patterns of Progression. International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. 2007;69(3):820-824. doi:10.1016/j.ijrobp.2007.03.045
26. Stark AM, van de Bergh J, Hedderich J, Mehdorn HM, Nabavi A. Glioblastoma: Clinical characteristics, prognostic factors and survival in 492 patients. Clinical Neurology and Neurosurgery. 2012;114(7):840-845. doi:10.1016/j.clineuro.2012.01.026
27. Tanaka S, Meyer FB, Buckner JC, Uhm JH, Yan ES, Parney IF. Presentation, management, and outcome of newly diagnosed glioblastoma in elderly patients: Clinical article. Journal of Neurosurgery. 2013;118(4):786-798. doi:10.3171/2012.10.JNS112268
28. Thomas RP, Xu LW, Lober RM, Li G, Nagpal S. The incidence and significance of multiple lesions in glioblastoma. J Neurooncol. 2013;112(1):91-97. doi:10.1007/s11060-012-1030-1
29. Stupp R, Mason WP, van den Bent MJ, et al. Radiotherapy plus Concomitant and Adjuvant Temozolomide for Glioblastoma. N Engl J Med. 2005;352(10):987-996. doi:10.1056/NEJMoa043330
30. Meyronet D, Esteban-Mader M, Bonnet C, et al. Characteristics of H3 K27M-mutant gliomas in adults. Neuro Oncol. 2017;19(8):1127-1134. doi:10.1093/neuonc/now274
31. Cantrell JN, Waddle MR, Rotman M, et al. Progress Toward Long-Term Survivors of Glioblastoma. Mayo Clinic Proceedings. 2019;94(7):1278-1286. doi:10.1016/j.mayocp.2018.11.031
32. Valera-Melé M, Mateo Sierra O, Sola Vendrell E, et al. Evaluación del impacto del cambio diagnóstico de los gliomas aplicando la nueva clasificación de la OMS de 2016 sobre una serie de casos. Neurocirugía. 2019;30(1):19-27. doi:10.1016/j.neucir.2018.09.002
33. Fares Y, Younes M, Kanj A, Barnes PR, Muniz J. Multicentric glioma. Puerto Rico Health Sciences Journal. 2009;28(1):75-80.
34. Karlowee V, Amatya VJ, Hirano H, et al. Multicentric Glioma Develops via a Mutant IDH1-Independent Pathway: Immunohistochemical Study of Multicentric Glioma. PAT. 2017;84(2):99-107. doi:10.1159/000447951
35. di Russo P, Perrini P, Pasqualetti F, Meola A, Vannozzi R. Management and outcome of high-grade multicentric gliomas: a contemporary single-institution series and review of the literature. Acta Neurochir. 2013;155(12):2245-2251. doi:10.1007/s00701-013-1892-9
36. Cohen KJ, Pollack IF, Zhou T, et al. Temozolomide in the treatment of high-grade gliomas in children: a report from the Children's Oncology Group. Neuro-oncology. 2011;13(3):317-323. doi:10.1093/neuonc/noq191
37. Kurz SC, Schiff D, Wen PY. Epilepsy and Anticonvulsant Therapy in Brain Tumor Patients. In: Tonn J-C, Reardon DA, Rutka JT, Westphal M, eds. Oncology of CNS Tumors. Springer International Publishing; 2019:717-728. doi:10.1007/978-3-030-04152-6_39
38. Hamilton W, Kernick D. Clinical features of primary brain tumours: a case-control study using electronic primary care records. Br J Gen Pract. 2007;57(542):695-699.
39. Laursen EL, Rasmussen BK. A brain cancer pathway in clinical practice. Dan Med J. 2012;59(5):A4437.