

INVESTIGACIÓN

Panorama epidemiológico de las neoplasias encefálicas con tratamiento quirúrgico en un hospital de tercer nivel en Guanajuato, México

Epidemiological overview of brain neoplasms with surgical treatment in a third level hospital

Panorama epidemiológico das neoplasias cerebrais com tratamento cirúrgico em um hospital de terceiro nível

Carlos Francisco Meza-García^{1*}

 <https://orcid.org/0000-0002-1549-7190>

Luxana Reynaga-Ornelas²

 <https://orcid.org/0000-0002-1206-199X>

Rosa María Rodríguez-Medina³

 <https://orcid.org/0000-0003-4216-7987>

Adriana Dávalos-Pérez⁴

 <https://orcid.org/0000-0002-8048-2446>

Sara Patricia Pérez-Reyes⁵

 <https://orcid.org/0000-0002-6649-0327>

1. Alumno del Doctorado en Ciencias de Enfermería, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya Salvatierra, Universidad de Guanajuato.
2. Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato Campus León, Guanajuato, México.
3. Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato Campus León, Guanajuato, México.
4. Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato Campus León, Guanajuato, México.
5. Subdirección Médica, Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, México.

*Autor para correspondencia: cf.meza@ugto.mx

Recibido: 17/11/2020

Aceptado: 16/01/2022

Resumen

Introducción: La tasa de incidencia global de los tumores primarios del sistema nervioso central es de 10.8 por cada 100,000 personas al año. **Objetivo:** Describir el panorama epidemiológico de pacientes con neoplasias encefálicas que fueron sometidos a cirugía en el año 2017 a julio 2018 en un hospital de tercer nivel. **Metodología:** Estudio descriptivo, observacional, transversal y retrolectivo. Como criterios de inclusión fueron los registros clínicos de los expedientes de las personas mayores de 18 años con diagnóstico de NE que recibieron tratamiento neuroquirúrgico durante el periodo mencionado. Los criterios de eliminación fueron registros clínicos relacionados con cirugía de columna y registros duplicados. El estudio se apegó al Código de Ética de la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Fue aprobado por los comités de ética y de ética en la investigación de la institución. **Resultados:** La edad promedio encontrada en los registros fue 49.3• 15 años, un 89.8% de incidencias neoplasias encefálicas fueron de origen primario en personas de 48.7• 15.9 años. Los más frecuentes con 42% los gliomas y 29.5% los meningiomas. La mayoría se localizaron en el encéfalo con 39%. El procedimiento quirúrgico realizado con mayor frecuencia fue la craneotomía supratentorial en 69.3%, el tumor más común fue el encefálico en 38.6% y casi un 70% fueron tumores malignos. **Conclusión:** el panorama epidemiológico es el primer paso para la integración de propuestas de guías de práctica clínica de enfermería y planes de cuidado principalmente al alta intra y extrahospitalaria.

Palabras clave: Neoplasias encefálicas; Neurocirugía; Epidemiología; Enfermería (DeCS).

Abstract

Introduction: The overall incidence rate of primary tumors of the central nervous system is 10.8 per 100,000 people per year. **Objective:** To describe the epidemiological picture of patients with encephalic neoplasms who underwent surgery in the year 2017 to July 2018 in a tertiary care level hospital. **Methodology:** Descriptive, observational, cross-sectional and retrolective study. As inclusion criteria, the clinical records of the files of people over 18 years of age with a diagnosis of EN who received neurosurgical treatment during the aforementioned period were used. The elimination criteria were clinical records related to spinal surgery and duplicate records. The study adhered to the Code of Ethics of the World Medical Association and the Declaration of Helsinki. It was approved by the institution's ethics and research ethics committees. **Results:** The average age found in the records was 49.315 years, 89.8% of encephalic neoplasms were of primary origin in people aged 48.715.9 years. The most frequent with 42% were gliomas and 29.5% were meningiomas. Most of them were located in the brain with 39%. The most frequent surgical procedure performed was supratentorial craniotomy in 69.3%, the most common tumor was encephalic in 38.6% and almost 70% were malignant tumors. **Conclusion:** the epidemiological overview is the first step for the integration of proposals for nursing clinical practice guidelines and care plans, mainly at in-hospital and out-of-hospital discharge.

Key words: Brain neoplasms; Neurosurgery; Epidemiology; Nursing (DeCS).

Abstrato

Introdução: A taxa de incidência global de tumores primários do sistema nervoso central é de 10,8 por 100.000 pessoas por ano. **Objetivo:** Descrever o quadro epidemiológico dos pacientes com neoplasias



encefálicas submetidos à cirurgia no ano de 2017 a julho de 2018 em um hospital de nível terciário. **Metodologia:** Estudo descritivo, observacional, transversal e retroletivo. Como critérios de inclusão foram utilizados os prontuários dos prontuários de pessoas maiores de 18 anos com diagnóstico de NE que receberam tratamento neurocirúrgico no período supracitado. Os critérios de eliminação foram registros clínicos relacionados à cirurgia de coluna e registros duplicados. O estudo aderiu ao Código de Ética da Associação Médica Mundial e à Declaração de Helsinque. Foi aprovado pelos comitês de ética e ética em pesquisa da instituição. **Resultados:** A média de idade encontrada nos prontuários foi de 49.315 anos, 89,8% das neoplasias encefálicas foram de origem primária em pessoas com idade de 48.715,9 anos. Os mais frequentes com 42% foram gliomas e 29,5% foram meningiomas. A maioria deles estava localizada no cérebro com 39%. O procedimento cirúrgico mais realizado foi a craniotomia supratentorial em 69,3%, o tumor mais comum foi o encefálico em 38,6% e quase 70% eram tumores malignos. Conclusão: o panorama epidemiológico é o primeiro passo para a integração das propostas de diretrizes da prática clínica de enfermagem e planos de cuidados, principalmente na alta hospitalar e extra-hospitalar.

Palavras-chave: Neoplasias cerebrais; Neurocirurgia; Epidemiologia; Enfermagem (DeCS).

Introducción

Las neoplasias encefálicas (NE) son trastornos neurológicos considerados dentro del grupo de enfermedades del sistema nervioso central y periférico ⁽¹⁾. En el mundo cientos de millones de personas sufren de trastornos neurológicos. Entre ellos, las NE se constituyen una de las principales causas de muerte, tanto las lesiones primarias originadas en las células del sistema nervioso central (SNC), como las lesiones secundarias originadas en otros tejidos y que posteriormente llegan al cerebro (tumores secundarios) ⁽²⁻³⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica en 4 grupos las NE, lo que permite establecer un pronóstico en cuanto a la mortalidad de acuerdo con el grado. Los tumores grado I tienen bajo potencial proliferativo, y tienen posibilidad de curar al ser resecados quirúrgicamente. Los tumores grado II, son tumores infiltrantes de baja actividad proliferativa. Los tumores grado III, son lesiones con evidencia histológica de malignidad, predisposición a necrosis, de evolución rápida y fatal. Por lo tanto, los tumores grado III y IV son tomados como alto grado o malignos. En algunos casos los gliomas tienden a desarrollarse a grado III y IV ⁽³⁻⁴⁾. La OMS clasifica los tumores según su origen en: astrocitario, oligodendroglioma, ependimario, neuronal, pineal, embrionarios, de nervios craneales y meníngeos ⁽³⁾. Las NE suelen ser lesiones



diferenciadas y relativamente benignas, por ejemplo, los hemangiomas. Sin embargo, también pueden presentarse como lesiones invasivas y diferenciadas, por ejemplo, el glioblastoma multiforme. En general, las NE representan el 2% de las neoplasias ⁽⁴⁻⁵⁾.

Aunque los datos son heterogéneos, en general se reporta una tasa de incidencia global de los tumores primarios del SNC de 23.0 casos por 100,000 habitantes ⁽⁵⁾, y otros autores reportan 10.8 por cada 100,000 personas al año ⁽⁶⁾. En cuanto a los tumores cerebrales malignos, se ha reportado una incidencia ajustada a la edad de 4.3 casos por cada 100,000 personas; aunque varía por región, de 6.8 en Europa, 5.3 en Latinoamérica y hasta 2.8 en África ⁽⁷⁾. La supervivencia de los pacientes con tumores del SNC es de más de 10 años, en el 14% de los casos de personas con tumores del SNC de los países desarrollados, siendo el 1% prevenible ⁽⁸⁾. Estudios más recientes señalan que las NE ocupan el lugar número 20 en incidencia y mortalidad a nivel global, con un total de 308,102 casos nuevos y 251,329 muertes en el 2020 ⁽⁹⁾. En Estados Unidos, las neoplasias secundarias tienen una incidencia de 10 por cada 10,000 habitantes ⁽¹⁰⁾.

Por otra parte, se registraron 79,718 muertes atribuibles a neoplasias cerebrales y del SNC primarias ocurridas del 2012 al 2016, que representa una tasa promedio de mortalidad anual de 4.4%. La incidencia de NE y del SNC tanto benignas como malignas es de 23.4 por 100,000 habitantes, siendo mayor en mujeres, raza blanca y no hispanos ⁽¹¹⁾. Otro estudio reporta que ajustando la edad, esta incidencia es de 22.6 entre el 2010 y 2014 y la prevalencia de 47.6 por 100,000 habitantes ⁽¹²⁾. Los meningiomas son los tumores cerebrales primarios más comunes (36.4%) seguidos por los gliomas (27%) ⁽¹¹⁾. Dentro de los tumores malignos, el glioblastoma es el tumor de mayor incidencia (14.6%) y de los tumores benignos el meningioma (37.6%). El glioblastoma es más común en hombres y el meningioma es más común en las mujeres. La tasa de supervivencia relativa a 5 años después del diagnóstico de tumor cerebral y del SNC maligno es de 35.8% y del benigno de 91.5% ⁽¹²⁾.

En México se publicó un estudio en el que se analizaron los registros de las neoplasias del SNC atendidas en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía de los años 1965 a 2014. Las neoplasias



neuroepiteliales tuvieron mayor frecuencia (33%) y de ellas las principales fueron astrocíticas (67%), meningeas (26%), e hipofisarias (20%), presentándose entre la tercera y la cuarta década de edad. Las neoplasias meningeas tuvieron una frecuencia del 26% y las pituitarias de 20% en edades alrededor de la segunda década. En cuanto al género, las neoplasias meningeas predominaron en los mujeres y las neoplasias neuroepiteliales en los hombres ⁽¹³⁾. En otro estudio, se reportó que de 1993 al 2013 en el Hospital Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, la prevalencia de tumores del SNC e histopatología fue de 511 pacientes con NE, siendo la mayor prevalencia los meningeas (n=171) y neuroepiteliales (n=121) ⁽¹⁴⁾. Así mismo, según en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del total de los principales tumores en la población de 18 a 29 años en el año 2011 al 2017, la morbilidad por tumores malignos del encéfalo y SNC representaron 0.5 por cada 100,000 habitantes ⁽¹⁵⁾.

Para los profesionales de enfermería que se involucran en el cuidado de las personas con NE que son sometidos a cirugía en un hospital de alta especialidad es importante conocer el panorama epidemiológico, que sienta las bases para el desarrollo de programas y planes de cuidado integral post-quirúrgico intra y extrahospitalario. Por lo tanto, nuestro objetivo es describir el panorama epidemiológico de pacientes con NE que fueron sometidos a cirugía de enero 2017 a Julio 2018 en un hospital de tercer nivel de atención.

Metodología

Estudio descriptivo de tipo observacional, transversal y retrolectivo. Se incluyeron los registros clínicos de los expedientes de las personas mayores de 18 años con diagnóstico de NE que recibieron tratamiento neuroquirúrgico en un hospital de alta especialidad durante el periodo de enero 2017 a julio 2018. En total se registraron 152 casos, eliminando 64 correspondientes a cirugías de columna y registros duplicados, quedando una muestra de 88, se recolectaron variables sociodemográficas como edad, género, estado civil, escolaridad, ocupación, lugar de residencia. Las variables clínicas fueron origen del tumor, tipo de tumor (primario/secundario), localización del tumor, tipo de procedimiento quirúrgico, complicaciones del tratamiento quirúrgico, otros tratamientos, enfermedades crónicas y seguimiento. Se llevó a cabo el



tratamiento estadístico descriptivo para variables cuantitativas como media y desviación estándar, y para variables cualitativas, frecuencias y porcentajes. Se utilizó el software estadístico IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 21, creando una base de datos para la tabulación, presentación y análisis de los datos.

En cuanto a la protección de personas y animales, este estudio se apega al Código de Ética de la Asociación Médica Mundial para la protección de los seres humanos y la Declaración de Helsinki ⁽²⁷⁾. El protocolo fue aprobado por el comité de ética en investigación y el comité de investigación por parte de la institución (CEI/30/18 y CI/HRAEB/047/2018). En cuanto a la confidencialidad, se declara que se siguieron los protocolos para la protección de los datos. Así mismo los autores declaran que no aparecen datos personales de los pacientes en este artículo. Según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud de los Estados Unidos Mexicanos ⁽¹⁶⁾ artículo 17, se considera una investigación categoría 1, sin riesgo ni probabilidad de que el sujeto sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio, ya que es una investigación documental.

Resultados

Los datos sociodemográficos mostraron un rango de edad entre 18 a 82 años (49.3 ± 15), con predominio del sexo femenino (52.3%), estado civil casado (65.9%), nivel de educación básica (63.6%), residentes en su mayoría en el Estado de Guanajuato en México (70.5%), (Tabla 1).



Tabla 1 Variables sociodemográficas de personas con diagnóstico de NE que recibieron tratamiento neuroquirúrgico en un hospital de alta especialidad durante el periodo de enero 2017 a julio 2018(n=88)

Variable	f	%
Sexo		
Femenino	46	52.3
Masculino	42	47.7
Estado civil		
Casado	58	65.9
Soltero	19	21.6
Viudo	5	5.7
Unión libre	4	4.5
Divorciado	2	2.3
Escolaridad		
Primaria	39	44.3
Secundaria	17	19.3
Preparatoria	11	12.5
Sin estudios	10	11.4
Universidad	5	5.7
Otro	6	6.8
Lugar de residencia		
Guanajuato	52	59.1
León	10	11.4
Otro estado.	26	29.5
Ocupación		
Al hogar	39	44.3
Empleado	12	13.6
Estudiante	1	1.1
Otro	36	40.9

Fuente: Elaboración propia

Las prevalencia de enfermedades crónicas fueron hipertensión arterial con 18.2%, diabetes tipo II 7.9%, y presencia de ambas con 7.9%. Las variables clínicas relacionadas con el tipo de NE mostraron que la mayoría fueron malignas (70.5%). Las NE de origen primario tuvieron mayor incidencia (89.8%) y se presentaron en personas de edad más joven (48.7 ± 15.9) a diferencia de las NE de origen secundario (54.9 ± 9.3). De los tumores primarios, los gliomas se presentaron con mayor frecuencia (42%), seguidos de los meningiomas (29.5%). La mayoría ellos se localizaron en el encéfalo (39%), (Tabla 2).



Tabla 2 Variables clínicas de personas con diagnóstico de NE que recibieron tratamiento neuroquirúrgico en un hospital de alta especialidad durante el periodo de enero 2017 a julio 2018(n=88)

Variable	f	%
Origen de la NE		
Tumor Primario	79	89.8
Tumor Secundario	9	10.2
Tipo de NE		
Maligno	62	70.5
Benigno	26	29.5
Tumor primario		
Meningiomas	26	29.5
Gliomas		
Glioblastomas	22	25.0
Astrocitoma	12	13.6
Ependinomas	3	3.4
Hipófisis	5	5.7
Schwannoma	3	3.4
Meduloblastoma	2	2.3
No reportados	15	17.0
Localización		
Encéfalo	34	39.0
Cerebro excepto lóbulos y ventrículos	26	29.9
Meninges	19	21.6
Hipófisis	4	4.6
Nervios Craneales	2	2.3
Ventrículos	1	1.1
Cerebelo	1	1.1
Lóbulo Frontal	1	1.1
Tumor secundario		
Pulmonar	1	11.1
Mamario	1	11.1
No reportados	7	77.8

Fuente: Elaboración propia

De los dos tipos de NE más frecuentes, los gliomas se presentaron en edad más joven que los meningiomas, con un promedio de 44.7 contra 57.3 años, respectivamente. Por otro lado, del 42% de los casos de gliomas, los ependimomas y los glioblastomas fueron más frecuentes en los hombres (66.7% y 59.1%) y los astrocitomas en las mujeres (66.7%). Las NE meningeas predominaron en las mujeres (53.8%). El meduloblastoma es la NE que se presentó en la edad más joven (31 ± 7 años). La craneotomía supratentorial fue el procedimiento quirúrgico más utilizado (48.9%) y las complicaciones reportadas fueron: fístula (11.4%), infección (9.1%) y sangrado (4.5%). El 35.2% de los pacientes requirieron entre 8 a 15 días y de 16



a 30 días de hospitalización (17.0%), (Tabla 3). La NE que presentó un mayor porcentaje de casos de más de 30 días de hospitalización fue el meningioma (50%).

Tabla 3 Tipo de procedimiento, complicaciones quirúrgicas y días de hospitalización(n=88)

Variable	f	%
Tipo de procedimiento quirúrgico		
Craneotomía supratentorial	43	48.9
Craneotomía y DVP	16	18.2
Craneotomía infratentorial	9	10.2
Transfenoidal	5	5.7
Biopsia y craneotomía	4	4.5
Craneotomía y resección	4	4.5
Craneotomía y laminectomía	1	1.1
Biopsia, laminectomía, DVP	1	1.1
Craneotomía y aseo quirúrgico	1	1.1
Abordaje transfenoidal y DVP	1	1.1
Ventriculostomía endoscópica	1	1.1
Resección de tumor	1	1.1
Laminectomía	1	1.1
Complicaciones quirúrgicas		
Fístula	10	11.4
Infección	8	9.1
Sangrado	4	4.5
Infección y Fístula	3	3.4
Ninguna	63	71.6
Días de hospitalización		
1 a 7 días	15	17.0
8 a 15 días	35	35.2
16 a 30 días	31	17.0
30 o más días	7	8.0

Fuente: Elaboración propia

Posterior a la cirugía neurológica el tratamiento indicado fue la rehabilitación (23.9%), la radioterapia (17%), y la radioterapia con quimioterapia (12.5%). El motivo del egreso en la mayoría de los casos fue la mejoría (89.7%), con seguimiento en la consulta externa (48.9%), (Tabla 4).

Un 2.3% fue dado de alta por máximo beneficio y 8% por defunción. Las NE de origen secundario tuvieron un mayor número de defunciones proporcionalmente (22%) (Tabla 4).



Tabla 4 . Tratamiento no neurológico, motivo de egreso y tipo de seguimiento(n=88)

Variable	f	%
Tratamiento no neurológico		
Rehabilitación	21	23.9
Radioterapia	15	17.0
Quimio y Radioterapia	11	12.5
Radioterapia y Rehabilitación	5	5.7
Quimio, Radioterapia y Rehabilitación	3	3.4
Quimioterapia	2	2.3
Psicología	2	2.3
Cuidados paliativos	1	1.1
Rehabilitación y cuidados paliativos	1	1.1
Endocrinología	1	1.1
Otro	8	9.1
Ninguno	18	20.5
Motivo de egreso		
Mejoría	79	89.7
Defunción	7	8.0
Máximo beneficio	2	2.3
Tipo de seguimiento		
Consulta externa	43	48.9
Consulta Externa y Rehabilitación	19	21.6
Alta definitiva	9	10.2
Referencia a hospital de procedencia	6	6.8
Consulta externa y Endocrinología	5	5.7
Consulta externa y Psiquiatría/ psicología	5	5.7
Bajo tratamiento	1	1.1

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Los resultados del panorama epidemiológico de NE en el 2017 a 2018 concuerdan con la mayoría de las referencias de estudios reportados en otros países en cuanto a que la mayor incidencia de tumores son los del tipo glioma y meningioma ^(3,6,10,11,14). Así mismo, la mayor frecuencia en general en las mujeres que en los hombres ⁽¹³⁻¹⁴⁾. Otros estudios reportan resultados que difieren en las características de la población y el tratamiento ofrecido a los pacientes. En el caso de Carter y colaboradores ⁽¹⁷⁾, los pacientes sobrevivientes de glioblastoma tenían edad promedio de 64 años y en su mayoría hombres; en nuestro estudio con un promedio de edad más joven pero también se presentó en los hombres. Una diferencia es que en el estudio americano reportaron que los pacientes eran tratados con radioterapia y en este recibieron radio y



quimioterapia. Por lo que respecta a la edad, los resultados de este estudio coinciden con Anaya ⁽¹⁴⁾ con un promedio de 49.3 años, y predominancia de las mujeres. Sin embargo, sus resultados mostraron una mayor prevalencia en los meningiomas y en nuestro estudio fueron los gliomas.

Por otro lado, en nuestros resultados la mayoría de las NE tipo glioma fueron los glioblastomas, mientras que EN otro estudio en México ⁽¹⁴⁾ encontraron que el astrocitoma fue el más frecuente. En cuanto al género, los resultados coinciden en que en que las neoplasias meningeas predominaron en las mujeres y las neoplasias neuroepiteliales en los hombres. La alta incidencia de gliomas también se reportó por Drewes y colaboradores que estudiaron 136 pacientes intervenidos por glioma bajo y glioma alto, sin obtener diferencias significativas al comparar la calidad de vida en los primeros seis meses ($p=.518$) ⁽¹⁸⁾. Por otro lado, en Croacia, un estudio realizado del año 2001 al 2014 describe una mayor incidencia de NE malignas en el sexo masculino así como de mortalidad, contrario que en este estudio, la mayor incidencia fue del sexo femenino ⁽¹⁹⁾. En cuanto a las complicaciones, se ha reportado en un estudio en India ⁽²⁰⁾ que el 12.1% de los pacientes sometidos a cirugías neurológicas presentan enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Esta situación no se presentó en la institución ya que la estancia hospitalaria no es prolongada, el 75% es menor o igual a 30 días. Con respecto a las cirugías por meningioma, en este estudio la craneotomía supratentorial fue el procedimiento quirúrgico más utilizado, mientras que en un estudio francés se encontró que los procedimientos más comunes fueron por la convexidad craneal y la base media del cráneo ⁽²¹⁾. Hay que considerar que, aunque ha sido posible comparar los resultados, existen considerables diferencias metodológicas en los estudios, los cuales fueron realizados en diferentes periodos de tiempo y con poblaciones diversas en número y características, por lo que es difícil aseverar conclusiones. Por otra parte, los registros consultados en los expedientes hospitalarios no son uniformes y no utilizan la clasificación de los tumores cerebrales recomendada por la OMS en el 2007 ⁽⁴⁾ que utiliza marcadores de biología molecular, además de que no mencionan el grado lo que ha limitado la posibilidad de contrastar los resultados con las demás publicaciones. Realmente son pocos los estudios epidemiológicos que se han publicado sobre este



tema por lo que, en acuerdo con otros autores, se recomienda fomentar y promover los reportes de registros que aporten mayor información sobre el comportamiento de las NE del SNC que den lugar a mejores estrategias de tratamiento y cuidados, e impacten en la supervivencia y en las potenciales secuelas ⁽¹⁴⁾. Es importante el seguimiento postquirúrgico para abordar los trastornos que se pueden presentar como cambios en la memoria, cambios en la concentración y capacidad para realizar múltiples tareas, etc. Así como también si se presentan cambios en el sueño, equilibrio, sensaciones y sentidos ⁽²²⁾. Otros estudios mencionan categorías encontradas como un pronóstico terminal de experiencias negativas, experiencias positivas, enfrentar el tumor, la cirugía, el papel de la familia ⁽²³⁾. Es importante abordar en todos los aspectos en el paciente con tumor cerebral, después de la cirugía son: la vida interrumpida, navegando por la nueva realidad de vida, y sobrevivencia social versus separación ⁽²⁴⁾, otros pacientes encontraron depresión, deficiencias cognitivas, disminución de la función del rol, déficit neurológico, discapacidad neurológica, y el uso de silla de ruedas, posterior a la cirugía ^(25, 26).

Conclusiones

Para el profesional de enfermería, en el cuidado de las personas intervenidas por NE es importante realizar un abordaje holístico e individualizado que tenga en cuenta las necesidades desde la esfera espiritual, psicológica, social, fisiológica y emocional, del paciente para planificar acciones con mejores resultados de salud. El panorama epidemiológico de las NE es el primer paso necesario promover la integración de propuestas de guías de práctica clínica de enfermería y planes de cuidado durante la hospitalización y al alta. Se recomienda la realización estudios para conocer las vivencias de las personas que son intervenidas, así como acercamientos fenomenológicos que contribuyan al establecimiento de nuevos modelos de atención de enfermería para mejorar la calidad de vida en la reincorporación de la persona a su vida cotidiana.



Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

Financiamiento

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). ¿Qué son los trastornos neurológicos?. OMS [Internet]. 2016 [citado 18 ene 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/55/es/>
2. American Brain Tumor Association. Sobre tumores cerebrales. Manual para pacientes y cuidadores. American Brain Tumor Association [Internet]. 2012 [citado 18 ene 2021]. Disponible en: <https://www.abta.org/wp-content/uploads/2018/03/sobre-tumores-cerebrales.pdf>
3. Contreras L. Epidemiología de tumores cerebrales. Rev. Med. Clin. Condes [Internet]. 2017 [citado 19 ene 2021];28(3):332-338. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017300585>.
4. Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, Cavenee WK, Burger PC, Jouvet A. The 2007 WHO classification of tumours of the central nervous system. Acta Neuropathol [Internet]. 2007 [citado 19 ene 2021];114(5):547. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17618441/>
5. Central Brain Tumor Registry of the United States (CBTRUS). Fact sheet CBTRUS [Internet]. 2018 [citado 19 ene 2021]. Disponible en: <https://www.cbtrus.org/www.cbtrus.org/factsheet/factsheet.html>
6. De Robles P, Fiest KM, Frolkis AD, Pringsheim T, Atta C, St Germaine-Smith C, et al. The worldwide incidence and prevalence of primary brain tumors: a systematic review and meta-analysis. Neuro Oncol [Internet]. 2015 [citado 19 ene 2021];17(6):776-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25313193/>.
7. Bell JS, Koffie RM, Rattani A, Dewan MC, Baticulon RE, Qureshi MM, et al. Global incidence of brain and spinal tumors by geographic region and income level based on cancer registry data. J Clin Neurosci [Internet]. 2019 [citado 20 ene 2021];66:121-127. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31133367/>
8. Ostrom QT, Gittleman H, De Blank PM, Finlay JL, Gurney JG, McKean-Cowdin R, et al. American Brain Tumor Association adolescent and young adult primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2008-2012. Neuro Oncol [Internet]. 2016 [citado 20 ene 2021];18(1):1-50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26705298/>.
9. Global Cancer Observatory. World source: Globocan 2020. International Agency for Research on Cancer [Internet]. 2020 [citado 20 ene 2021]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
10. Stelzer KJ. Epidemiology and prognosis of brain metastases. Surg Neurol Int [Internet]. 2013 [citado 20 ene 2021];4(4):192-202. Disponible en: <https://surgicalneurologyint.com/surgicalint-articles/epidemiology-and-prognosis-of-brain-metastases/>
11. Ostrom QT, Cioffi G, Gittleman H, Patil N, Waite K, Kruchko C, et al. CBTRUS Statistical report: primary brain and other central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2012-2016. Neuro Oncol



- [Internet]. 2019 [citado 19 ene 2021];21(5):1-100. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31675094/>
12. Barnholtz-Sloan JS, Ostrom QT, Cote D. Epidemiology of brain tumors. *Neurol Clin* [Internet]. 2018 [citado 18 ene 2021];36(3):395-419. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30072062/>
13. Aguirre-Cruz L, Rangel-López E, Cruz-Aguilera DL, Rodríguez-Pérez CE, Ruano L, Velásquez-Pérez L, et al. Historical distribution of central nervous system tumors in the Mexican National Institute of Neurology and Neurosurgery. *Salud pública Méx* [Internet]. 2016 [citado 18 ene 2021];58(2):171-178. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342016000200171&script=sci_abstract&tlng=en
14. Anaya G, Juanbelz P, Fernandez B, Pazos F, Velasco A, Revuelta R. Prevalencia de tumores del sistema nervioso y su identificación histológica en pacientes operados: 20 años de experiencia. *Cirugía y cirujanos* [Internet]. 2016 [citado 19 ene 2021];84(6):447-453. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741116000116>
15. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer. INEGI [Internet]. 2018 [citado 01 feb 2018]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2018/cancer2018_nal.pdf
16. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. Secretaría de Salud [Internet]. 2014 [citado 20 ago 2020]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
17. Carter T, Medina R, Lawler B. Glioblastoma treatment with temozolomide and bevacizumab and overall survival in a rural tertiary healthcare practice. *Biomed. Res. Int* [Internet]. 2018 [citado 18 ene 2021];6204676. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2018/6204676/>
18. Drewes C, Sagberg L, Jakola A, Solheim O. Perioperative and postoperative quality of life in patients with glioma a longitudinal cohort study. *World Neurosurg* [Internet]. 2018 [citado 20 ene 2021];117:465-474. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29920391/>
19. Mrak G, Korent V, Krpan A, Bitunjac A, Štenger M, Kordić A, et al. Malignant brain neoplasms incidence and mortality trends in Croatia from 2001 to 2014. *Croat Med J* [Internet]. 2019 [citado 18 ene 2021];60:33-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6406061/>
20. Hooda B, Chouhan RS, Rath GP, Lamsal R, Bithal PK. Incidence and predictors of postoperative pulmonary complications in patients undergoing craniotomy and excision of posterior fossa tumor. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* [Internet]. 2019 [citado 21 ene 2021];35(2):254-260. Disponible en: https://journals.lww.com/joacp/Fulltext/2019/35020/Incidence_and_predictors_of_postoperative.21.aspx
21. Champeaux C, Weller J, Katsahian S. Epidemiology of meningiomas. A nationwide study of surgically treated tumours on French medico-administrative data. *Cancer Epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 20 ene 2020];58:63-70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30481723/>
22. Walter FM, Penfold C, Joannides A, Saji S, Johnson M, Watts C, et al. Missed opportunities for diagnosing brain tumors in primary care: a qualitative study of patient experiences. *British Journal of General Practice* [Internet]. 2019 [citado 17 ene 2021];69(681):224-235. Disponible en: <https://bjgp.org/content/69/681/e224>
23. Sutton K. Perceptions and experiences of the subjective wellbeing of people with a diagnosis of high-grade glioma a longitudinal phenomenological study [Dissertation]. London; King's College [Internet] 2020. [citado 20 may 2021]. Disponible en <https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/theses/perceptions-and->



experiences-of-the-subjective-wellbeing-of-people-with-a-diagnosis-of-high-grade-glioma(ca04b977-77ed-44e2-9941-b06f03f622af).html

24. Cubis L, Ownsworth T, Pinkham MB, Chambers S. The social trajectory of brain tumor: a qualitative metasynthesis. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2018 [citado 20 ene 2020];40(16):1857-1869. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2017.1315183?journalCode=idre20>

25. Gately L, McLachlan S, Dowling A, Philip J. Life beyond a diagnosis of glioblastoma: a systematic review of the literatura. *Journal of cáncer Survivorship* [Internet]. 2017 [citado 20 ene 2020];11(4):447-452. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28194640/>

26. Shia C, Lambaa N, Zhengc I, Cotea D, Regesteine Q, Liuf C, Tranf Q, et al. Depression and survival of glioma patients: A systematic review and meta-analysis. *Clin Neurol Neurosurg* [Internet]. 2018 [citado 20 ene 2020];172:8-19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29957299/>

27. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2014 [citado 20 ene 2021]. Disponible en <http://www.ctomedicina.com/impugnaciones2014/bibliografiaP202MIR.pdf>

Cómo citar este artículo: Meza-García C, Reynaga-Ornelas L, Rodríguez-Medina R, Dávalos-Pérez A, Pérez-Reyes S. Panorama epidemiológico de las neoplasias encefálicas con tratamiento quirúrgico en un hospital de tercer nivel en Guanajuato, México. *SANUS* [Internet]. 2022. [citado dd mm aa];7:e246. Disponible en: URL/DOI

