



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN
MENINGIOMAS EN EL HOSPITAL REGIONAL 1ERO
DE OCTUBRE ISSSTE DE LA GESTION 2017-2020**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN NEUROCIROGIA

PRESENTA

DR. BILL ROY FERRUFINO MEJIA

ASESOR

DR. CARLOS CASTILLO RANGEL

MEXICO, CIUDAD DE MÉXICO OCTUBRE 2021

NUMERO DE REGISTRO: 218.2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN
MENINGIOMAS EN EL HOSPITAL REGIONAL 1ERO
DE OCTUBRE ISSSTE DE LA GESTION 2017-2020**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN NEUROCIROGIA

PRESENTA

DR. BILL ROY FERRUFINO MEJIA

ASESOR

DR. CARLOS CASTILLO RANGEL

MEXICO, CIUDAD DE MÉXICO OCTUBRE 2021

NUMERO DE REGISTRO: 218.2021

Dra. Celina Trujillo Esteves
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

Dr. Miguel Martín Acuña Lizama
JEFE DE INVESTIGACIÓN

Dr. Carlos Castillo Rangel
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD EN
NEUROCIRUGÍA

Dr. Carlos Castillo Rangel
ASESOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento eterno para mi familia por apoyarme en este proyecto de vida que soñé desde que era estudiante de medicina, ahora plasmado en un paso mas para cada día ser mejor persona y mejor medico. A mi padre que siempre tuvo ese apoyo incondicional el compañerismo, amistad conmigo esto va dedicado especialmente a el por ser un ejemplo para mi y además decirle una vez mas cuanto lo amo. A mi maestro el Dr. Carlos Castillo quien fue mi mentor la persona que me dio la oportunidad de ser y formarme en su servicio.

"LA VIDA ES COMO UNA BICICLETA PARA MANTENER EL EQUILIBRIO
TIENES QUE SEGUIR ADELANTE"

Albert Einstein

INDICE

I.	TÍTULO.....	PÁGINA 8
II.	RESUMEN.....	PÁGINA 8
III.	ABSTRACT.....	PÁGINA 9
IV.	INTRODUCCIÓN.....	PÁGINA 14
V.	ANTECEDENTES	PÁGINA 14
VI.	OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	PÁGINA 16
VII.	MATERIALES Y MÉTODOS	PÁGINA 17
VIII.	RESULTADOS	PÁGINA 18
IX.	DISCUSIÓN.....	PÁGINA 31
X.	CONCLUSIONES.....	PÁGINA 31
XI.	BIBLIOGRAFÍA.....	PÁGINA 32
XII.	ANEXO.....	PAGINA 33

LISTA DE FIGURAS Y CUADROS

Figura 1.....página 10

Figura 2.....página 12

Cuadro 1 página 15

Cuadro 2..... página 17

TÍTULO

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN MENINGIOMAS EN EL HOSPITAL REGIONAL 1ERO DE OCTUBRE ISSSTE DE LA GESTION 2017-2020

Resumen. - Los meningiomas son tumores intracraneales primarios más frecuentes y representan el 36.4% de los tumores de SNC, suelen ser lesiones de crecimiento lento, circunscritos, benignos en su mayoría, aproximadamente el 10 % son histológicamente malignos y de rápido crecimiento. Los meningiomas surgen de las células meningoeliales de la capa aracnoidea, pueden ser múltiples hasta en un 8 % de los casos, este hallazgo es más común en la neurofibromatosis.

Objetivo. - En este estudio analizamos el resultado del manejo quirúrgico de los meningiomas en el Hospital Regional 1ero de Octubre de la gestión 2017 a la gestión 2020.

Materiales y método: Mediante revisión de expedientes de pacientes que se han operado de resección de meningiomas, obtuvimos las variables: síntomas generales de presentación clínica de los meningiomas, edad, localización del tumor, grado de resección, recidiva tumoral, secuelas neurológicas, tipo histológico de tumor.

Análisis Estadístico: Este estudio incluyó la revisión de 62 expedientes de pacientes con diagnóstico de meningioma intracraneal que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital 1º de Octubre durante el mes de Enero del año 2017 al 31 de Diciembre del año 2020. La edad promedio fue de $58,0 \pm 10,2$ años, con una mínima de 34 y máxima de 80 años. Al agrupar la edad en décadas, se observa que predominó la década de los 51 a 60 años con 26 pacientes (41,9%) seguida de

61 a 70 años (24,2%). En relación con el género, predominó el femenino con 43 (69,4%) casos, solo 19 (30,6%) pertenecieron al sexo masculino. Los grados de escolaridad más frecuentes fueron: secundaria en 19 (30,6%) casos, licenciatura 18 (29,0%) y preparatoria 9 (17,7%). La comorbilidad se presentó en 33 (53,2%) de los pacientes, de las cuales predominó la hipertensión arterial sistémica en 21 (33,9%) pacientes y la diabetes mellitus en 12 (19,4%), en 7 se presentaron otras comorbilidades como: virus del papiloma humano y meningiomatosis (1), Parkinson (1), vitíligo con hipertiroidismo y artrosis de rodilla (1), asma (1), epilepsia (1) e hipotiroidismo (2). El 95% de los pacientes fueron diestros y solo el 5% izquierdos. En este estudio, los sitios más frecuentes donde se localizaron los meningiomas fueron: Frontobasal en 15 (24,2%), esfenoidal 14 (22,6%) y parasagital 10 (16,1%). Los síntomas iniciales fueron las convulsiones en 15 pacientes (24,1%) de los pacientes y la cefalea se presentó en 12 pacientes (19,6%). Como tratamiento coadyuvante postoperatorio 14 (23%) pacientes recibieron radioterapia, en 47 (77%) no se administró ninguna sesión de radioterapia. La embolización previa a la resección quirúrgica, solo se llevó a cabo en 12 (19%) de los pacientes operados. Se utilizaron múltiples abordajes para la resección de la lesión, los más frecuentes fueron: el bifrontal en 13 (21%) de los pacientes, el pterional derecho en (12,9%) y la craneotomía parietal en (12,9%) de esta serie. Respecto al grado de resección tumoral, de acuerdo a la clasificación de Simpson, los grados más frecuentes fueron el 2 y el 3. El sangrado transoperatorio mínimo fue 20 ml, el máximo 3 500 ml con promedio de $686.1 \pm 588,3$ ml. El tiempo quirúrgico fue mínimo de una (1) hora y máximo de 4 horas, con promedio de $1,74 \pm .89$ horas. Solo 6 (10%) pacientes ingresaron a cuidados intensivos y la gran mayoría 56 (90%) ingresaron a la sala de cuidados postanestésicos y posteriormente a piso. La clasificación histológica de los meningiomas resecados los más frecuentes fueron el Meningotelial en 18 (29%) pacientes, el Fibroblasto 13 (21%) y el Transicional también en 13 (21%). En cuanto a los resultados de la cirugía 55 (88,7%) de los pacientes tuvieron mejoría, solo en 2 (3,2%) no se observó mejoría. Se realizó seguimiento por 4 años en 52 (92%) de los pacientes y solo en 6 (8%) no se pudo realizar seguimiento a mediano plazo.

Finalmente, en 30 (48%) de los pacientes hubo recidiva del meningioma y 32 (52%) no se observó recurrencia.

Palabras clave: sistema nervioso central. Meningioma, arteria carótida interna, arteria cerebral media, arteria cerebral anterior, ángulo Pontocerebelo. Seno sagital superior, planum esfenoideal, tubérculo selar, foramen magno, radioterapia.

ABSTRACT

Meningiomas are the most common primary brain tumors, accounting for 36.4% of central nervous system tumors. Despite being largely benign, clinicians often face a difficult treatment decision in cases with complex morphology or localization, near vital brain structures such as the optic nerve, or in the case of incidental tumors. Next, we will review the surgical result in our experience in meningioma resection surgeries for 3 years at Hospital Regional 1ero de Octubre.

Materials and method: By reviewing the records of patients who have undergone meningioma resection, we obtained the variables: general symptoms of clinical presentation of meningiomas, age, tumor location, degree of resection, tumor recurrence, neurological sequelae, histological type of tumor.

Results: This study included the review of 62 records of patients with a diagnosis of intracranial meningioma who underwent surgery at the Hospital 1º de Octubre during the month of January 2017 to December 31, 2020. The average age was 58.0 ± 10.2 years, with a minimum of 34 and a maximum of 80 years. By grouping age in decades, it is observed that the decade of 51 to 60 years prevailed with 26 patients (41.9%) followed by 61 to 70 years (24.2%). In relation to gender, the female prevailed with 43 (69.4%) cases, only 19 (30.6%) belonged to the male sex. The most frequent grades of education were: secondary in 19 (30.6%), bachelor's degree in 18 (29.0%), and high school in 9 (17.7%). Comorbidity occurred in 33 (53.2%) of the patients. , of which systemic arterial hypertension prevailed in 21 (33.9%) patients and diabetes mellitus in 12 (19.4%), in 7 other comorbidities such as: human papillomavirus and meningiomatosis (1), Parkinson's (1), vitiligo with hyperthyroidism and knee osteoarthritis (1), asthma (1), epilepsy (1) and hypothyroidism (2). 95% of the patients were right-handed and only 5% were left. In this study, the most frequent sites where meningiomas were located were: Frontonasal in 15 (24.2%), sphenoidal 14 (22.6%) and parasagittal 10 in 16.1%). The initial symptoms were seizures in 15 patients (24.1%) of the patients and headache appeared in 12 patients (19.6%). As postoperative adjuvant treatment, 14

(23%) patients received radiotherapy, in 47 (77%) no radiotherapy session was administered. Embolization prior to surgical resection was only carried out in 12 (19%) of the operated patients. Multiple approaches were used for resection of the lesion, the most frequent were: bifrontal in 13 (21%) of patients, right pterional in (12.9%) and parietal craniotomy in (12.9%) of patients. this series. Regarding the degree of tumor resection, according to Simpson's classification, the most frequent grades were 2 and 3. The minimum intraoperative bleeding was 20 ml, the maximum 3500 ml with an average of 686.1 ± 588.3 ml. Surgical time was a minimum of one (1) hour and a maximum of 4 hours, with an average of $1.74 \pm .89$ hours. Only 6 (10%) patients were admitted to intensive care and the vast majority 56 (90%) were admitted to the postanesthetic care room and subsequently to the floor. The most frequent histological classification of resected meningiomas was Meningothelial in 18 (29%) patients, Fibroblastic 13 (21%) and Transitional also in 13 (21%). Regarding the results of surgery, 55 (88.7%) of the patients had improvement, only in 2 (3.2%) no improvement was observed. Follow-up was carried out for 4 years in 52 (92%) of the patients and only 6 (8%) could not be followed in the medium term. Finally, in 30 (48%) of the patients there was recurrence of the meningioma and 32 (52%) no recurrence was observed.

Conclusion: Meningiomas are the second most common intracranial tumor type after gliomas. The growth rate is usually slow for most meningiomas, they are non-symptomatic or marginally symptomatic entities that are occasionally discovered with neuroimaging. The WHO classification of tumors of the central nervous system, which is a well-accepted tool for predicting the prognosis of meningiomas, classifies meningiomas into three histological grades and 15 subtypes. Although WHO grade I meningiomas are considered benign tumors with low histopathological classification, several studies have reported extensive deficits and deterioration in long-term survival attributed to relapses and cerebrovascular accidents.

WHO grade I, II, III meningiomas include several subtypes that differ in terms of surgical planning and prognosis? Therefore, an accurate preoperative diagnosis is

essential in terms of surgical planning, surgical excision, and prognostic analysis. The results of the present study help us to understand the magnitude of the diagnosis of "meningioma" and how we can improve both preoperative and postoperative treatment, in addition to concluding the 10-year follow-up of these patients to see the degree of tumor recurrence according to the international literature, in addition to carrying out a protocol for the management of these tumors for the benefit of our beneficiaries.

Keywords: Central Nervous System. Meningioma, internal carotid artery, middle cerebral artery, anterior cerebral artery, Pontocerebellar angle. Superior sagittal sinus, sphenoid planum, sellar tubercle, foramen magnum, radiotherapy.

INTRODUCCIÓN

Los meningiomas son tumores intracraneales primarios más frecuentes y representan el 36.4% de los tumores de SNC, suelen ser lesiones de crecimiento lento, circunscritos, benignos en su mayoría, aproximadamente el 10 % son histológicamente malignos y de rápido crecimiento. Los meningiomas surgen de las células meningoteliales de la capa aracnoidea, pueden ser múltiples hasta en un 8 % de los casos, este hallazgo es más común en la neurofibromatosis. Ocasionalmente, los meningiomas forman una lámina difusa de tumor (meningioma en placa). Este tumor puede ocurrir en cualquier lugar donde se encuentren células aracnoideas. Los meningiomas ectópicos pueden surgir dentro del hueso del cráneo (meningiomas intraoseos primarios) y otros pueden presentarse en el tejido subcutáneo.

ANTECEDENTES

Los meningiomas, un término acuñado por Harvey Cushing en 1922, son tumores altamente vasculares que ocurren en cualquier parte del neuroeje y representan aproximadamente el 36% de todos los tumores cerebrales y hasta el 44% de todos los tumores de la base del cráneo. Virchow describió por primera vez las características histológicas clásicas del meningioma como una colección de calcio similar a la arena conocida como "cuerpos de psammoma". Los meningiomas se producen en las leptomeninges, y se originan a partir de células del casquete aracnoideo y fibroblastos duros que crecen intraduralmente.

Los meningiomas son los tumores intracraneales primarios más frecuentes y representan el 36.4% de los tumores del SNC⁽¹⁾, suelen ser lesiones de crecimiento lento, circunscritos, benignos en su mayoría, aproximadamente el 10 % son histológicamente malignos y de rápido crecimiento. Los meningiomas surgen de las células meningoteliales de la capa aracnoidea y se pueden ser múltiples hasta en un 8 % de los casos ⁽²⁾, este hallazgo es más común en la neurofibromatosis.

Ocasionalmente, los meningiomas forman una lámina difusa de tumor (meningioma en placa). Este tumor puede ocurrir en cualquier lugar donde se encuentren células aracnoideas. Los meningiomas ectópicos pueden surgir dentro del hueso del cráneo (meningiomas intraóseos primarios) y otros pueden presentarse en el tejido subcutáneo sin unión al cráneo⁽³⁾. Los meningiomas pequeños suelen ser asintomáticos⁽⁴⁾. En el caso de tumores más grandes, los síntomas clínicos dependen de múltiples factores que incluyen la ubicación, el tamaño del tumor, la compresión de las estructuras neurales adyacentes, la invasión y / u oclusión de estructuras vasculares como los senos duros⁽⁴⁾. Debido a esta multitud de factores diferentes, la sintomatología varía desde convulsiones (en aproximadamente 25%-40% de los pacientes), cambios visuales, olfativos, dolores de cabeza, trombosis de los senos nasales y compresión del cerebro y / o estructuras espinales.

Los meningiomas son el segundo tipo de tumor intracraneal más común después de los de gliomas ⁽¹⁾. La tasa de crecimiento suele ser lenta para la mayoría de los meningiomas, son entidades no sintomáticas o marginalmente sintomáticas que ocasionalmente se descubren con neuroimagen ⁽⁶⁾. La clasificación de la OMS de tumores del sistema nervioso central, que es una herramienta bien aceptada para predecir el pronóstico de los meningiomas, clasifica los meningiomas en tres grados histológicos y 15 subtipos⁽⁷⁾. Si bien los meningiomas de grado I de la OMS se consideran tumores benignos con baja clasificación histopatológica, varios estudios han informado un extenso déficit y deterioro de la supervivencia a largo plazo atribuidos a recaídas y accidentes cerebrovasculares ^(8, 9).

Los meningiomas de grado I, II, III de la OMS incluyen varios subtipos que difieren en términos de planificación quirúrgica y pronóstico. Por lo tanto, un diagnóstico preoperatorio preciso es fundamental en términos de planificación quirúrgica, excisión quirúrgica y análisis de pronóstico⁽⁸⁾. En esta tesis revisamos los resultados quirúrgicos del servicio de Neurocirugía, se comparo estos resultados con la literatura internacional para posteriormente poder realizar una guía de manejo de estos pacientes.

OBJETIVO GENERAL

Analizar los resultados del manejo quirúrgico de pacientes con el diagnóstico de meningioma en el servicio de Neurocirugía en el Hospital 1ero de Octubre I.S.S.S.T.E, desde marzo de 2017 a Marzo de 2020 en pacientes con el diagnóstico de Meningiomas de acuerdo al grado de resección quirúrgica, tipo histológico y localización anatómica de los meningiomas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la localización anatómica de los meningiomas. ⁽¹⁰⁾
- Revisar secuelas neurológicas de los pacientes operados de resección de meningiomas.
- Evaluar los resultados de manejo quirúrgico de acuerdo al grado de resección tumoral con la escala de Simpson ⁽¹¹⁾ con el porcentaje de recidiva.
- Relacionar el grado histológico ⁽¹²⁾ con el grado de recidiva tumoral.
- Evaluar la edad promedio de los pacientes operados por un meningioma.
- Evaluar el grado de escolaridad de estos pacientes.
- Evaluar el género que más se afecta con este tipo de patología.
- Evaluar el tratamiento coadyuvante ^(13,14) en algunos casos de estos meningiomas.
- Determinar el porcentaje de pacientes que fueron embolizados ⁽¹⁾ previo el tratamiento quirúrgico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Posterior a la aprobación del Comité de Ética y del Departamento de Enseñanza del Hospital Regional 1ero de Octubre” se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico de los procedimientos de resecciones de meningiomas realizadas durante el período comprendido entre el 01 de enero 2017 al 31 de diciembre de 2020.

El estudio se llevó a cabo en pacientes de ambos sexos con el diagnóstico de meningioma, que cumplieron con los criterios de selección con edades entre 18 y 99 años, sometidos a resección quirúrgica de meningioma en el Hospital Regional 1ero de Octubre ISSSTE.

Los criterios de inclusión fueron: diagnóstico de meningioma, tratamiento quirúrgico de resección de meningiomas, expedientes completos, seguimiento completo de 36 meses, tratamiento médico mínimo de 36 meses.

Los criterios de exclusión fueron: diagnóstico de tumores del sistema nervioso central que no fueran meningiomas, tratamiento con radioterapia previo al tratamiento quirúrgico, tratamiento farmacológico no registrado, sin registro de resultados postoperatorios de 36 meses, tratamiento quirúrgico en otra institución.

Los criterios de eliminación fueron: expedientes de pacientes que no acudieron a consulta de seguimiento, hallazgo patológico de otras causas neoplásicas que no fueran meningiomas.

Metodología de análisis estadístico: La base de datos se elaboró en el programa Excel y el análisis descriptivo de las variables recolectadas se realizó en el programa estadístico SPSS. Las variables cualitativas se resumieron en frecuencias absolutas y porcentajes, además se presentan en cuadros y gráficas de sectores y barras. Las variables cuantitativas se resumen en media, desviación estándar, mediana, moda, valores mínimo y máximo y se presentan en cuadros.

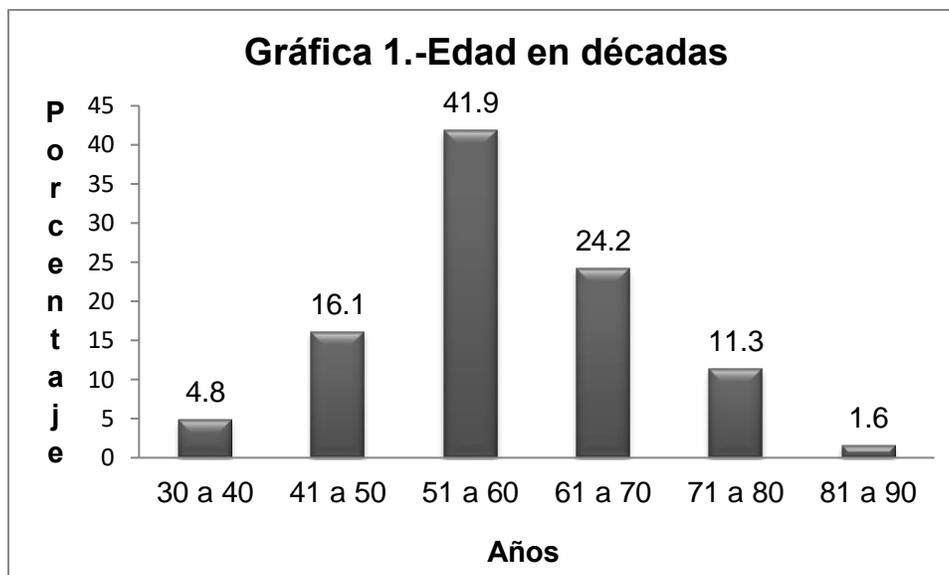
El presente protocolo fue aprobado por el Comité de Investigación y Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE, obteniendo el número de registro institucional **RPI 218.2021** .

RESULTADOS

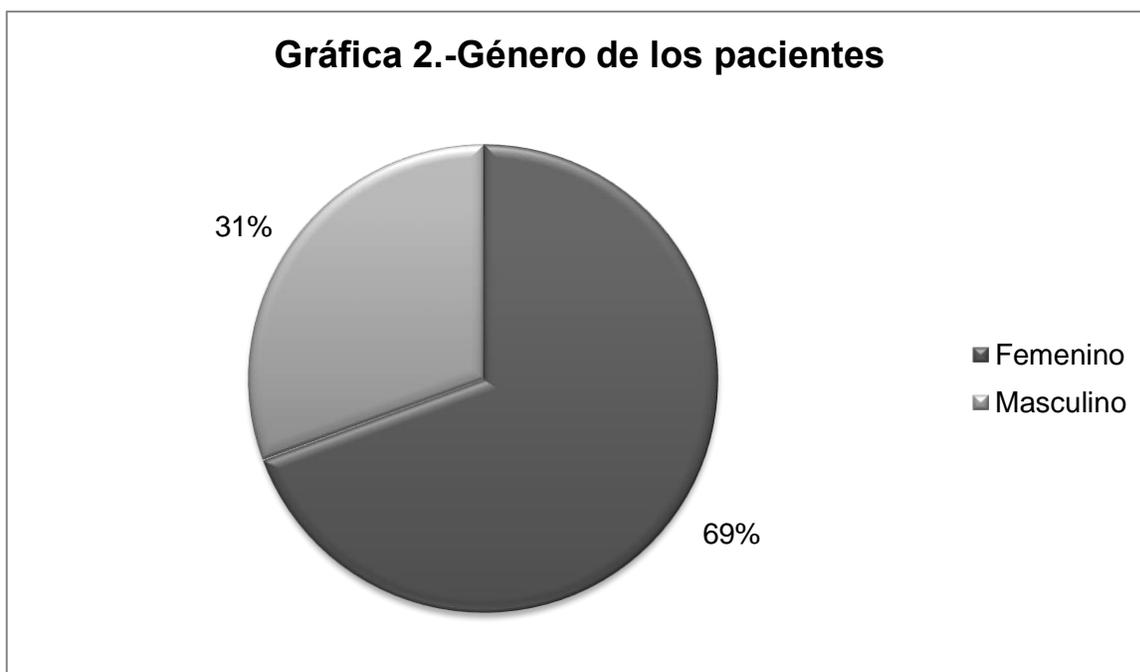
Este estudio incluyó la revisión de 62 expedientes de pacientes con diagnóstico de meningioma intracraneal que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital 1º de Octubre durante el mes de Enero del año 2017 al 31 de Diciembre del año 2020. La edad promedio fue de $58,0 \pm 10,2$ años, con una mínima de 34 y máxima de 80 años. Al agrupar la edad en décadas, se observa que predominó la década de los 51 a 60 años con 26 pacientes (41,9%) seguida de 61 a 70 años (24,2%), como puede observarse en el Cuadro 1 y Gráfica 1.

Cuadro 1. Distribución de edad por décadas

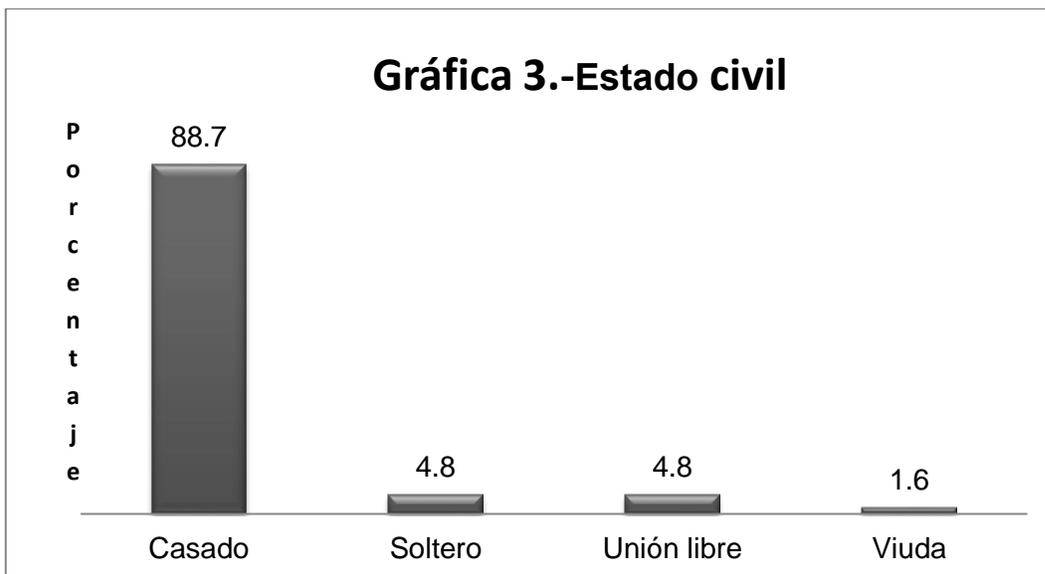
Edad en años	Frecuencia	Porcentaje
30 a 40	3	4,8
41 a 50	10	16,1
51 a 60	26	41,9
61 a 70	15	24,2
71 a 80	7	11,3
81 a 90	1	1,6
Total	62	100



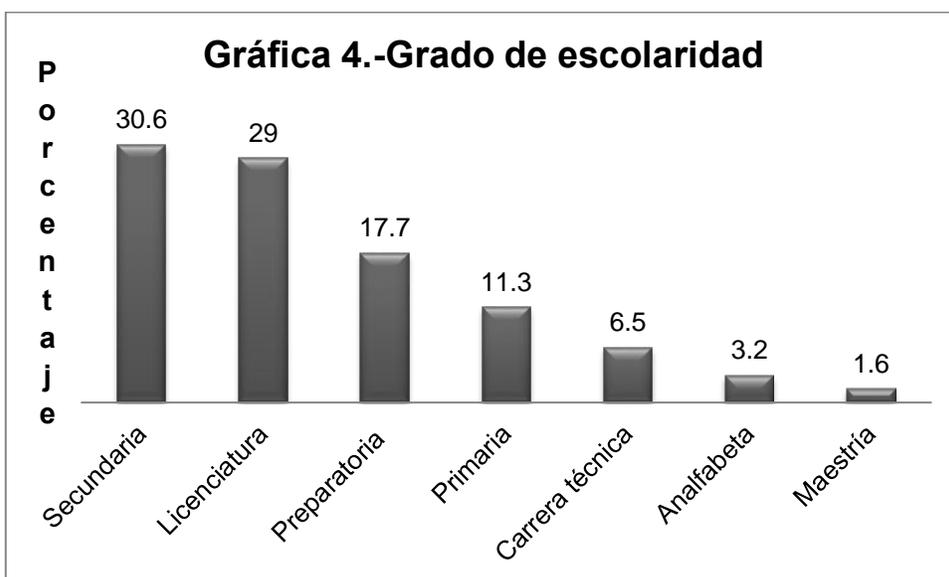
En relación con el género, predominó el femenino con 43 (69,4%) casos, solo 19 (30,6%) pertenecieron al sexo masculino, Gráfica 2.



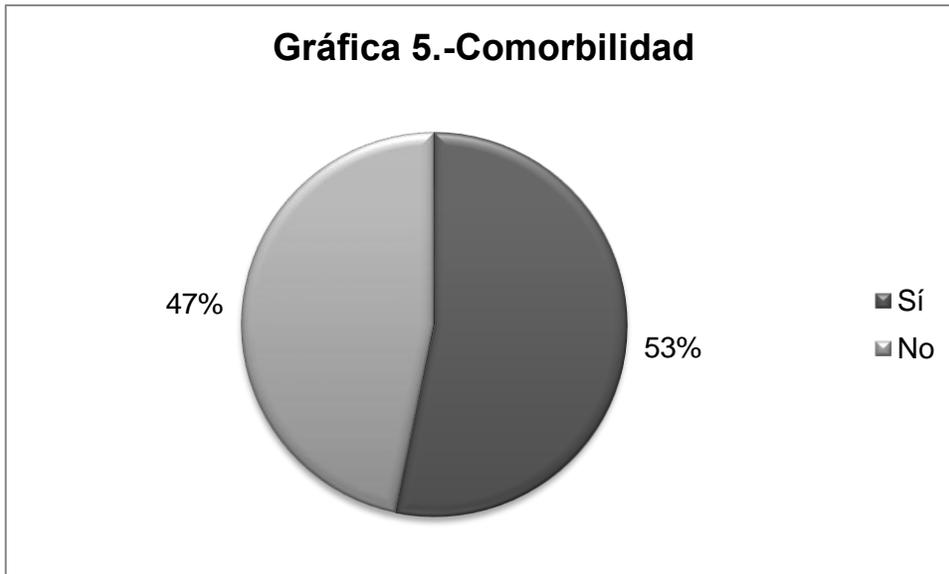
Respecto al estado civil, 55 (88,7%) pacientes fueron casados, tres (4,8%) solteros y 3 (4,8%) en unión libre, Gráfica 3.



Los grados de escolaridad más frecuentes fueron: secundaria en 19 (30,6%) casos, licenciatura 18 (29.0%) y preparatoria 9 (17,7%), ver Gráfica 4.



La comorbilidad se presentó en 33 (53,2%) de los pacientes, de las cuales predominó la hipertensión arterial sistémica en 21 (33,9%) pacientes y la diabetes mellitus en 12 (19,4%), en 7 se presentaron otras comorbilidades como: virus del papiloma humano y meningiomatosis (1), Parkinson (1), vitíligo con hipertiroidismo y artrosis de rodilla (1), asma (1), epilepsia (1) e hipotiroidismo (2), Gráfica 5.



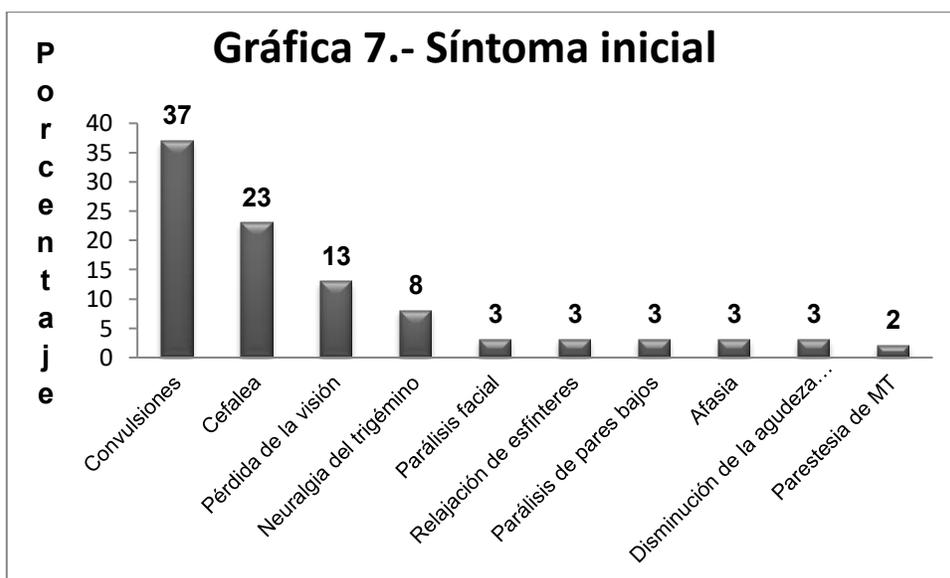
El 95% de los pacientes fueron diestros y solo el 5% izquierdos, Gráfica 6.



Los síntomas fueron múltiples siendo los más frecuentes fueron: Convulsiones en 23 (37%) de los pacientes, cefalea en 14 (23%) y pérdida de la visión en 8 (13%). En un solo paciente no se presentó ningún síntoma y fue un meningioma incidental. Cuadro 2 ver Grafica 7.

Cuadro 2. Síntomas iniciales

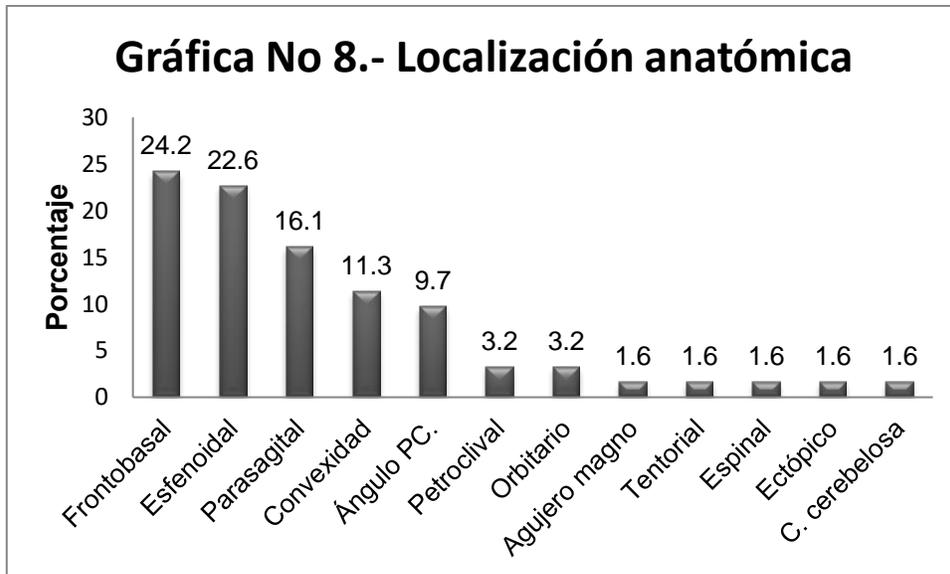
Síntoma	Frecuencia	Porcentaje
Convulsiones	23	37
Cefalea	14	23
Pérdida de la visión	8	13
Neuralgia del trigémino	5	8
Parálisis facial	2	3
Relajación de esfínteres	2	3
Parálisis de pares bajos	2	3
Afasia	2	3
Disminución de la agudeza visual	2	3
Parestesia de MT	1	2
Total	61	98



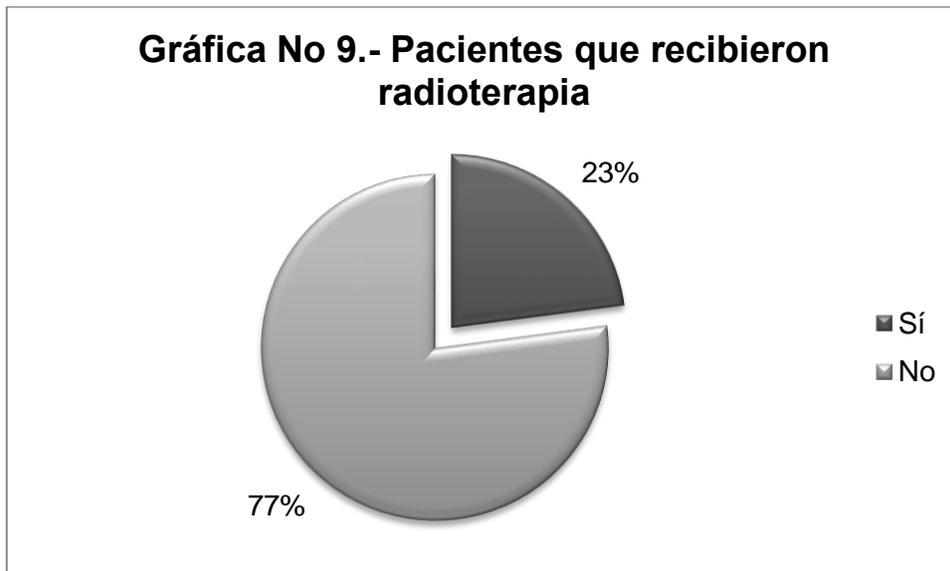
En este estudio, los sitios más frecuentes donde se localizaron los meningiomas fueron: Frontobasal en 15 (24,2%), esfenoideal 14 (22,6%) y parasagital 10 (16,1%), las demás localizaciones pueden observarse en el Cuadro 3 Y Gráfica 8.

Cuadro 3. Localización anatómica

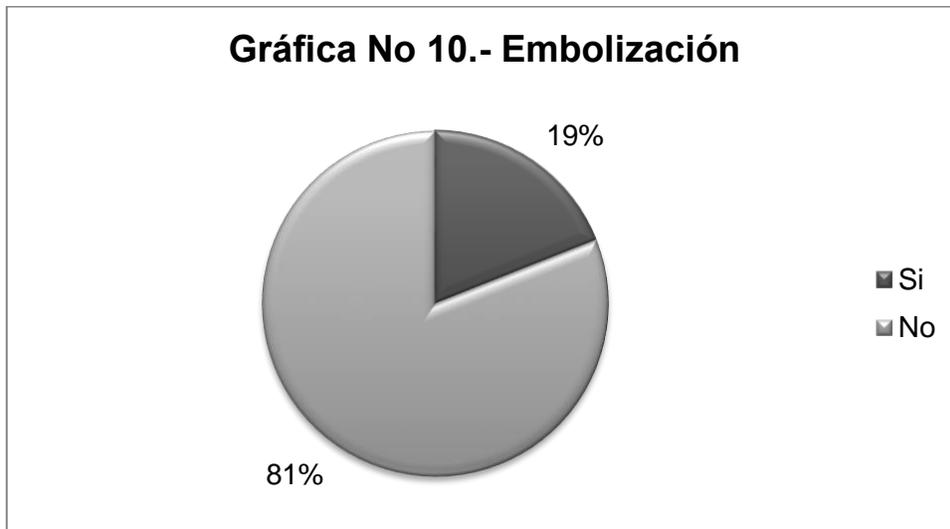
Localización	Frecuencia	Porcentaje
Frontobasal	15	24,2
Esfenoideal	14	22,6
Parasagital	10	16,1
Convexidad	7	11,3
Ángulo PC.	6	9,7
Petroclival	2	3,2
Orbitario	2	3,2
Agujero magno	1	1,6
Tentorial	1	1,6
Espinal	1	1,6
Ectópico	1	1,6
C. cerebelosa	1	1,6
Total	61	98



Como tratamiento postoperatorio 14 (23%) pacientes recibieron radioterapia, en 47 (77%) no se administró ninguna sesión y en un caso (1,6%) no se especificó en el expediente, ver gráfica



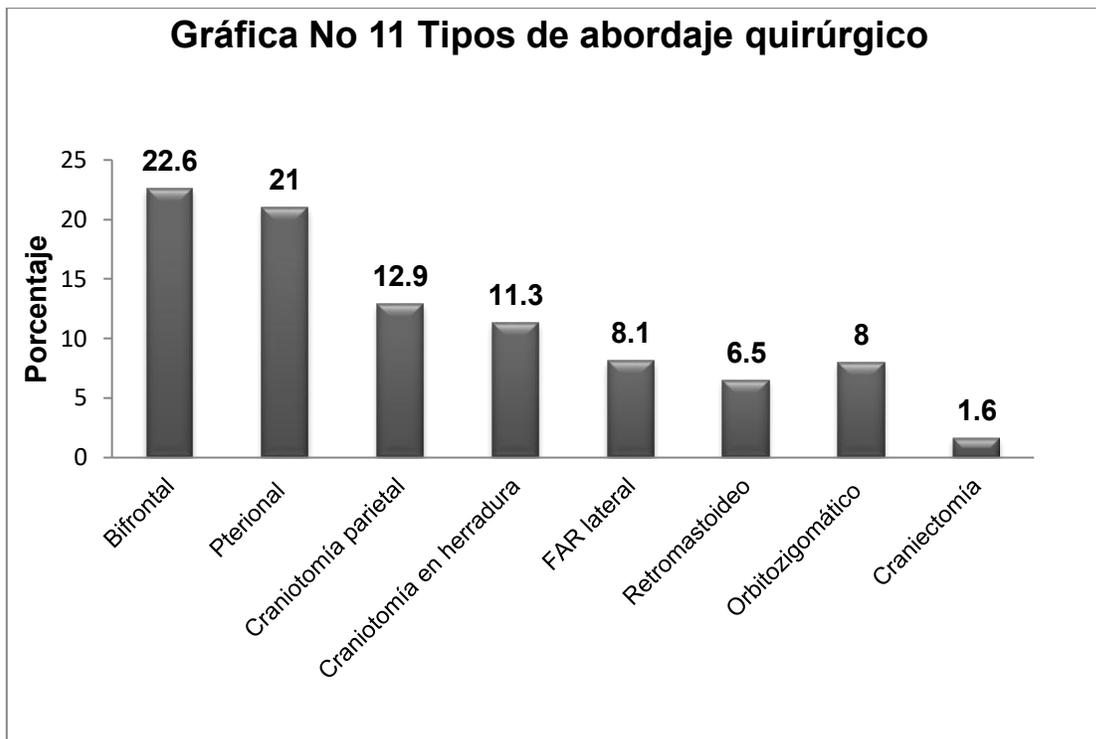
La embolización previa a la resección quirúrgica, solo se llevó a cabo en 12 (19%) de los pacientes operados, Gráfica No 10.



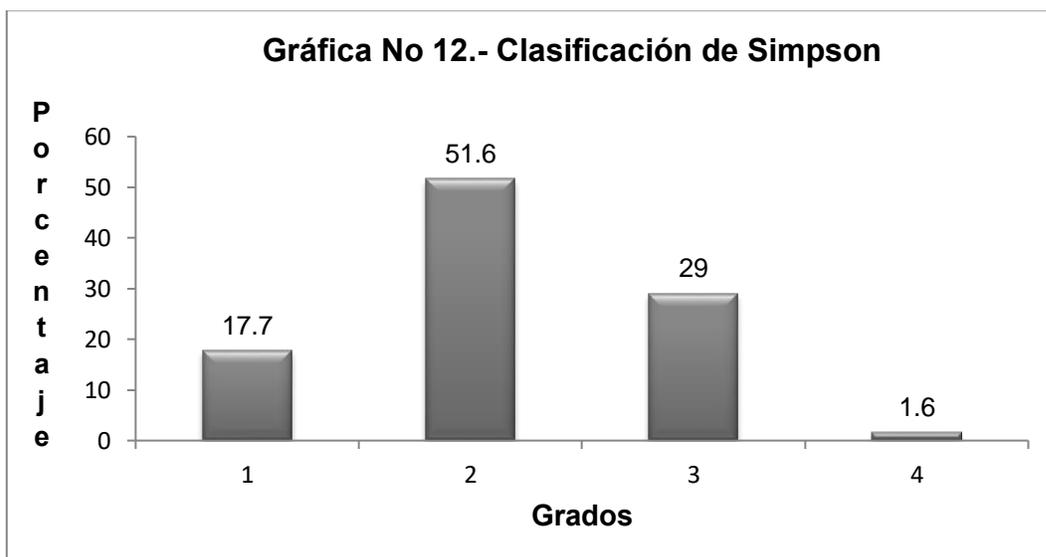
Se utilizaron múltiples abordajes para la resección de la lesión, los más frecuentes fueron: el bifrontal en 14 (22,6%) de los pacientes, el pterional en 13 (21%) y la craneotomía parietal en 8 (12,9%) de esta serie. En 7 pacientes se realizó craneotomía en herradura (11,3%). Cuadro No 4, ver Gráfica 11.

Cuadro 4. Tipos de abordajes quirúrgicos

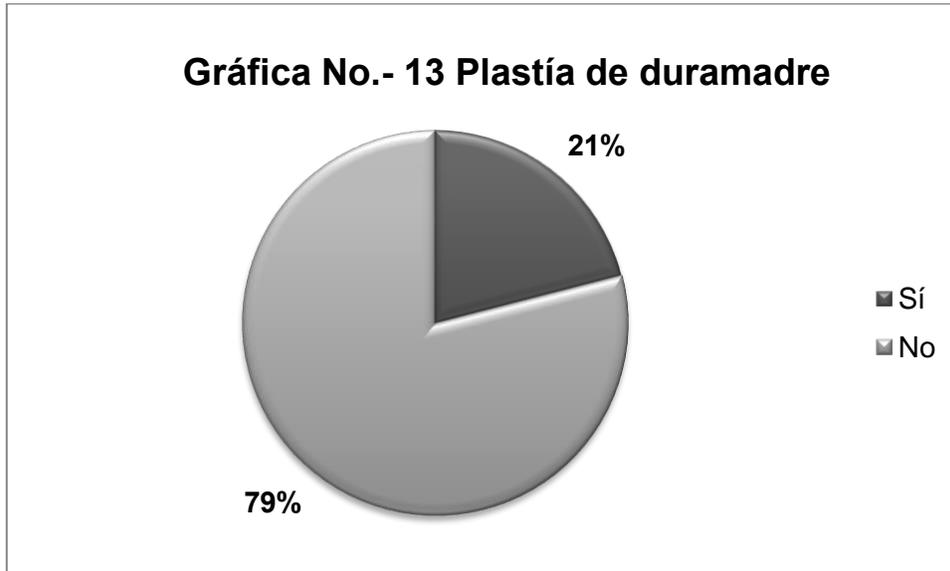
Abordaje	Frecuencia	Porcentaje
Bifrontal	14	22,6
Pterional	13	21
Craniotomía parietal	8	12,9
Craniotomía en herradura	7	11,3
FAR lateral	5	8,1
Retromastoideo	4	6,5
Orbitozigomático	5	8
Craniectomía	1	1,6
Total	57	92



Respecto al grado de resección tumoral, de acuerdo a la clasificación de Simpson, los grados más frecuentes fueron el grado 2 (51.6%) y el 3(29%). Ver Gráfica No 12.



La plastia de duramadre se realizó solo en 13 (21%) de los 62 pacientes. Gráfica No.- 13.



El sangrado transoperatorio mínimo fue 20 ml, máximo 3 500 ml con promedio de $686.1 \pm 588,3$ ml. El tiempo quirúrgico fue mínimo de una hora y máximo de 4 horas, con promedio de $1,74 \pm .89$ hrs.

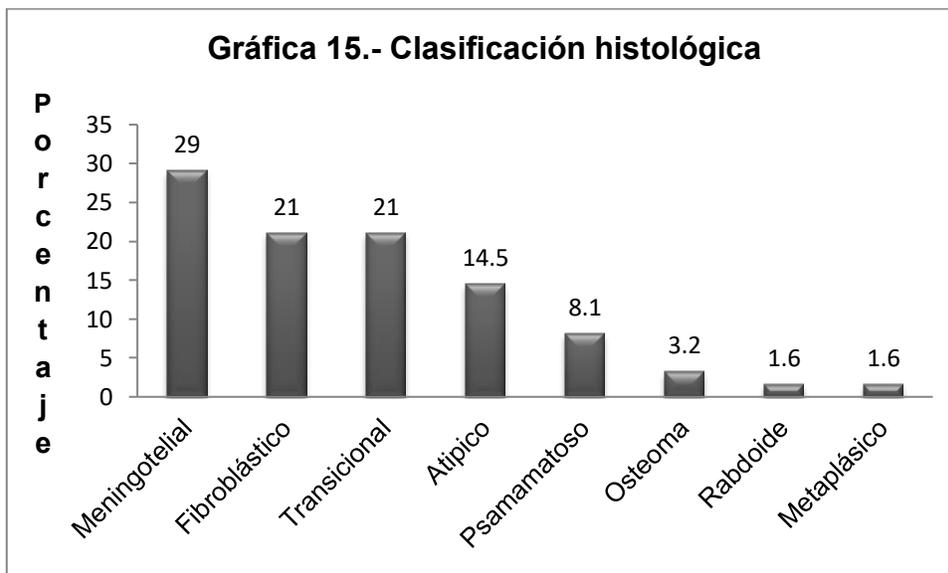
Solo 6 (10%) pacientes ingresaron a cuidados intensivos y la gran mayoría 56 (90%) ingresaron a la sala de cuidados postanestésicos y posteriormente a piso, Gráfica No 14.



A continuación, se presenta la clasificación histológica de los meningiomas resecaados y como se observa en el Cuadro No 5 y Gráfica No 15, los más frecuentes fueron el Meningotelial en 18 (29%) pacientes, el Fibroblástico 13 (21%) y el Transicional también en 13 (21%).

Cuadro 5. Clasificación histológica

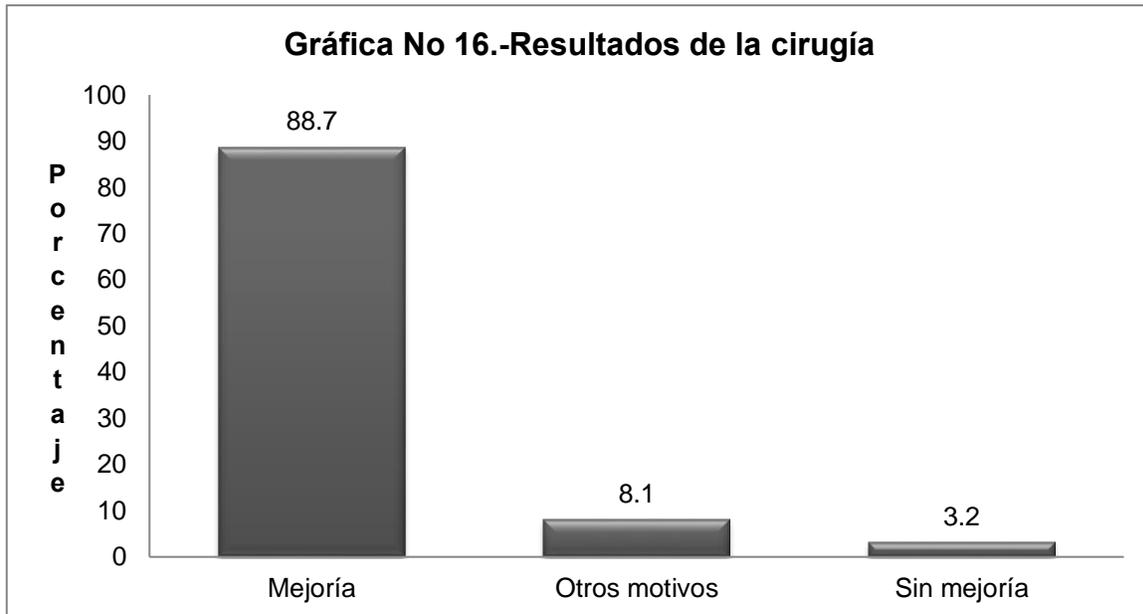
C. Histológica	Frecuencia	Porcentaje
Meningotelial	18	29
Fibroblástico	13	21
Transicional	13	21
Atipico	9	14,5
Psamamatoso	5	8,1
Osteoma	2	3,2
Rabdoide	1	1,6
Metaplásico	1	1,6
Total	62	100



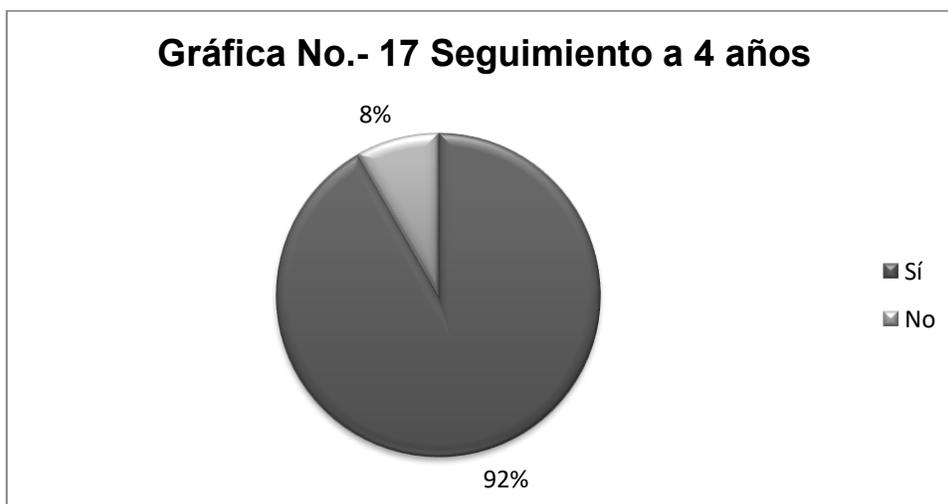
En cuanto a los resultados de la cirugía 55 (88.7%) de los pacientes tuvieron mejoría, solo en 2 (3,2%) no se observó. Encontramos 5 (8,1%) casos que por diferentes por diferentes motivos no se pudo clasificar: dos cancelaciones de cirugía, una alta voluntaria, una defunción y un caso no especificado en el expediente.

Ver en grafica

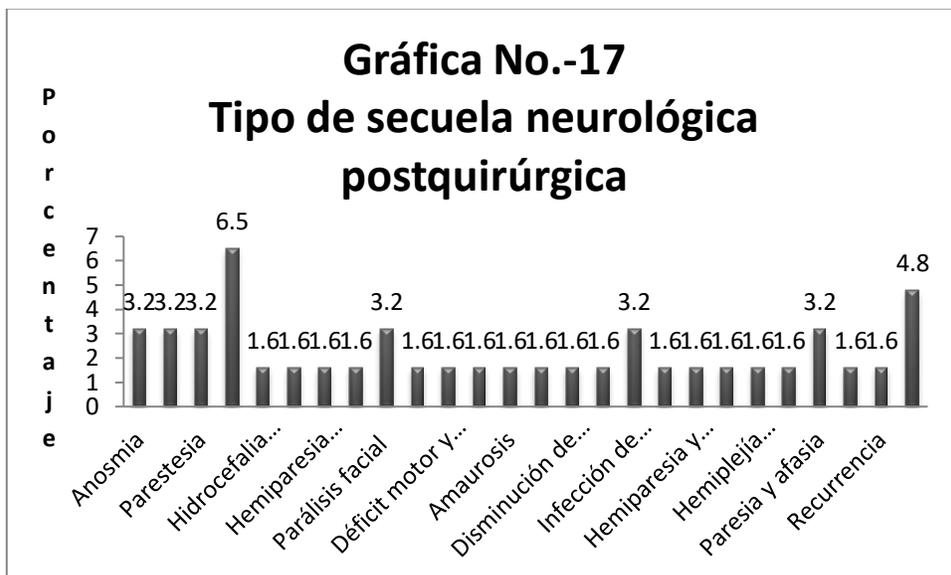
16



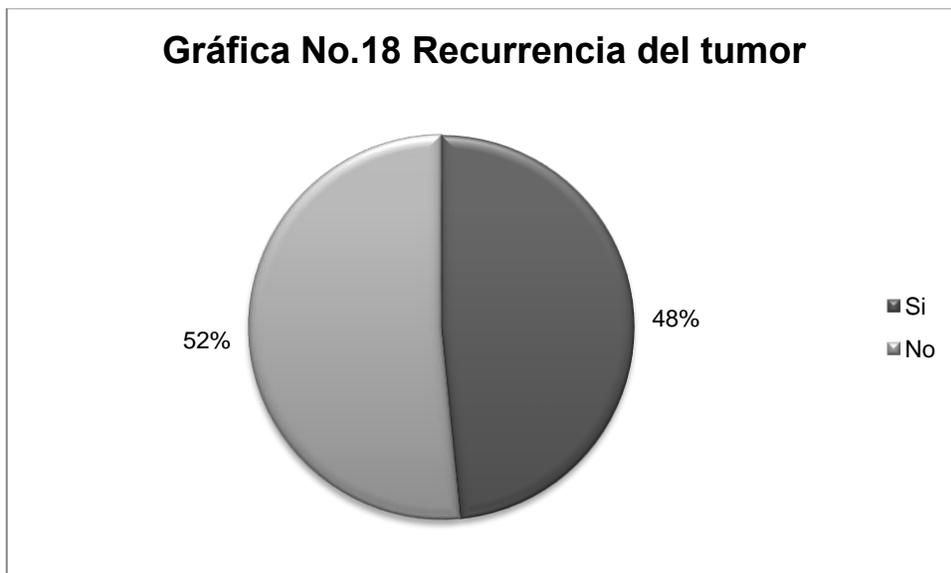
Se realizó seguimiento por 4 años en 52 (92%) de los pacientes y solo en 6 (8%) no se pudo realizar seguimiento a mediano plazo. El periodo ideal de seguimiento es de 10 años en este tipo de tumores, el presente estudio nos ayudara para darle el seguimiento correcto a los derechohabientes.



En cuanto a los resultados de secuela neurológica posquirúrgica se observó 6.5 % presentan cefalea, 3.2% presentan parálisis facial, 3.2 % paresia y afasia, 3.2% infección de herida quirúrgica. Ver grafica 17



Finalmente en 30 (48%) de los pacientes hubo recidiva del meningioma y 32 (52%) no se observó, durante los 4 años observados. Ver Figura 18.



DISCUSIÓN

En el presente estudio se observa que los resultados quirúrgicos de los meningiomas operados en el Hospital Regional 1ero de Octubre demuestran que el 88.7% de los pacientes presentó mejoría clínica a corto plazo, en comparación con la literatura mundial la clasificación histológica es similar a la reportada en la literatura internacional con un menos de 10 % de malignidad, el 41% de los pacientes tiene entre 51 a 60 años, el 69% es del género femenino, nuestro índice de resección en la escala de Simpson es de 51.6 % en grado 2 y nuestro índice de recurrencia tumoral es de 48% en relación a la literatura internacional muestra una elevación en el porcentaje. Los resultados del presente estudio nos ayudan a comprender la magnitud del diagnóstico de “meningioma” y cómo podemos mejorar el tratamiento tanto preoperatorio como postoperatorio, además de realizar un protocolo de manejo de estos tumores para el beneficio de nuestros derechohabientes.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio demuestran que los sitios más frecuentes de localización de los meningiomas fueron el frontobasal, esfenoidal y parasagital. La mayoría de los pacientes presentaron, convulsiones, cefalea y pérdida de la visión.

Respecto al manejo: el 19% de los pacientes fueron embolizados en el preoperatorio, los abordajes quirúrgicos más frecuentes fueron el bifrontal, el pterional y la craniotomía parietal; de acuerdo a la clasificación de Simpson se logró la resección en grado 2 y 3 en la mayoría de los pacientes. Se realizó plastía de duramadre en 21% de los casos y 23% de los pacientes recibieron radioterapia.

De acuerdo a la clasificación histológica las más frecuentes fueron la meningotelial, fibroblástica y la transicional.

En el 92% se logró el seguimiento de los pacientes durante 4 años y observamos mejoría en el 88.7%, recurrencia de la neoplasia en el 48% y las principales secuelas fueron parestesias, anosmia, parálisis facial e infección de la herida quirúrgica. Por lo tanto, un diagnóstico preoperatorio preciso es fundamental en términos de planificación quirúrgica, excisión quirúrgica y análisis de pronóstico. Los resultados del presente estudio nos ayudan a comprender la magnitud del diagnóstico de “meningioma” y cómo podemos mejorar el tratamiento tanto preoperatorio como postoperatorio,

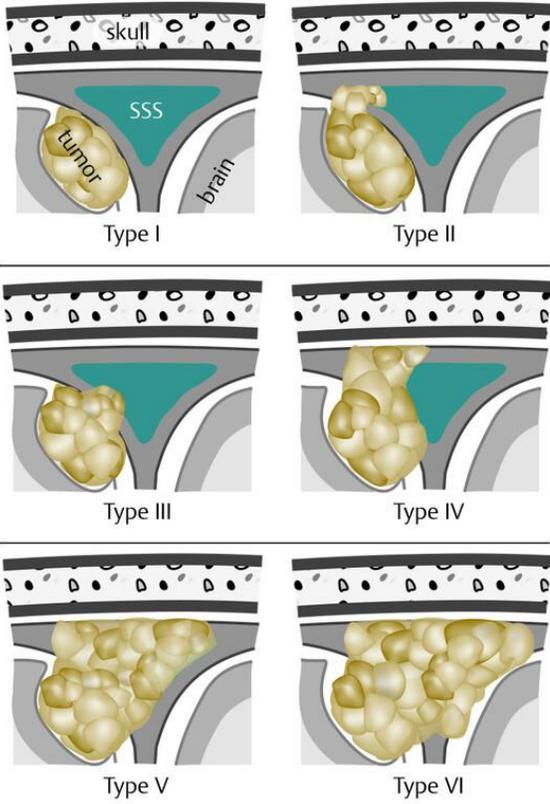
ademas de concluir el seguimiento a 10 años de estos pacientes para ver el grado de recurrencia tumoral de acuerdo a la literatura internacional.

BIBLIOGRAFIA

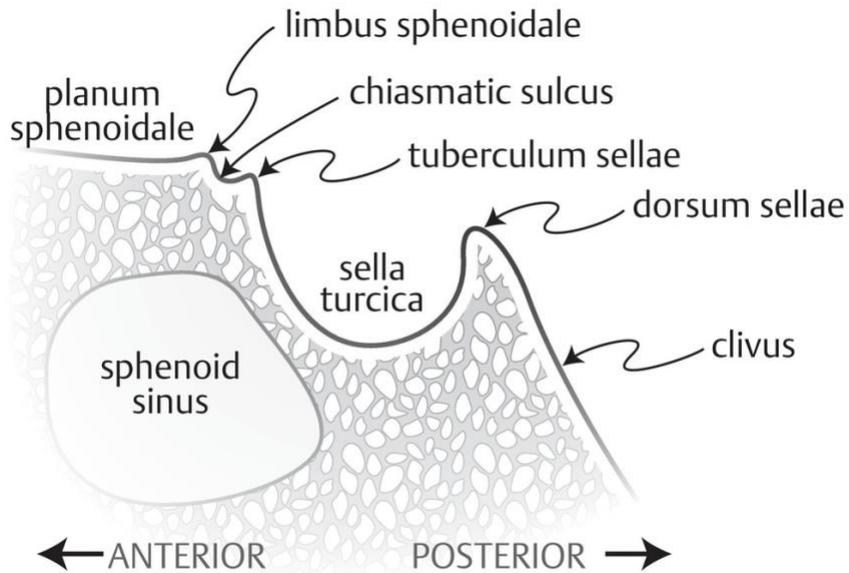
1. Achey RL, Gittleman H, Schroer J y col. Incidencia y supervivencia de meningiomas no malignos y malignos en ancianos de 2005 a 2015 utilizando el Registro Central de Tumores Cerebrales de los Estados Unidos. Neuro Oncol. 2018 DOI: [10.1093 / neuonc / noy162](https://doi.org/10.1093/neuonc/ny162).
2. Sheehy JP, Crockard HA. Meningiomas múltiples : una revisión a largo plazo. J Neurosurg. 1983; 59: 1-5.
3. Kulali A, Ilcayto R, Rahmanli O. primaria calota ectópico meningiomas s. Neurochirurgia (Stuttg). 1991; 34: 174-177. [PubMed.gov](#)
4. Sindou, Alvernia JE. Resultados del intento de extirpación radical del tumor y reparación venosa en 100 meningiomas consecutivos que afectaban a los senos duros mayores. J Neurosurg. 2006; 105: 514-525. [PubMed.gov](#)
- 5.
6. Nakasu S, Hirano A, Shimura T, et al. Meningiomas incidentales en estudios de autopsias. Surg Neurol. 1987; 27: 319-322.
7. Kuratsu JI, Kochi M, Ushio Y. Incidencia y características clínicas del Meningioma asintomático . J Neurosurg. 2000; 92: 766-770.
8. Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, et al. Clasificación de la OMS de tumores del sistema nervioso central. Lyon, Francia 2016
9. Jaaskelainen J. Extirpación aparentemente completa del meningioma intracraneal histológicamente benigno : tasa de recurrencia tardía y factores que predicen la recurrencia en 657 pacientes. Un análisis multivariado. Surg Neurol. 1986; 26: 461-469.
10. Fletcher CDM, Bridge JA, Hogendoorn PCW, et al. Clasificación de la OMS de tumores de tejidos blandos y huesos. Lyon, Francia 2013
11. Kleihues P, Louis DN, Scheithauer BW, et al. La clasificación de la OMS de tumores del sistema nervioso. J Neuropathol Exp Neurol. 2002; 61: 215-25; discusión 226-9. [PubMed.gov](#)
12. Simpson D. La recurrencia de meningiomas intracraneales después del tratamiento quirúrgico. Psiquiatría J Neurol Neurosurg. 1957; 20: 22-39.
13. Kolles H, Niedermayer I, Schmitt C, et al. Triple enfoque para el diagnóstico y clasificación de meningiomas: histología, morfometría de tinciones de Ki-67 / Feulgen y citogenética. Acta Neurochir (Viena). 1995; 137: 174-181. [PubMed.gov](#)
14. Wara WM, Sheline GE, Newman H, et al. Radioterapia del meningiomas s. AJR. 1975; 123: 453-458.
15. Yamashita J, Handa H, Iwaki K, et al. Recurrencia de meningiomas intracraneales , con especial referencia a la radioterapia. Surg Neurol. 1980; 14: 33-40.
16. Chun JY, McDermott MW, Lamborn KR y col. La resección quirúrgica tardía reduce la pérdida de sangre intraoperatoria para los meningiomas embolizados . Neurocirugía. 2002; 50: 1231-5; discusión 1235-7. [PubMed.gov](#)

ANEXOS

Clasificación de Sindou.



Meningiomas del hueso esfenoides



WHO classification of meningiomas

WHO Grade	Meningiomas
WHO I	meningotheial fibrous (fibroblastic) transitional (mixed) psammomatous angiomatous microcystic secretory lymphoplasmacyte-rich metaplastic
WHO II	chordoid clear cell (intracranial) atypical
WHO III	papillary rhabdoid (see text) anaplastic

Simpson sistema de clasificacion para la reseccion de meningiomas

Grade	Degree of removal
I	macroscopically complete removal with excision of dural attachment and abnormal bone (including sinus resection when involved)
II	macroscopically complete with endothermy coagulation (Bovie, or laser) of dural attachment
III	macroscopically complete without resection or coagulation of dural attachment or of its extradural extensions (e.g. hyperostotic bone)
IV	partial removal leaving tumor in situ
V	simple decompression (\pm biopsy)

