



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

DIPLOMADO SUPERIOR EN BIOESTADÍSTICA

**FACTORES CLÍNICO PATOLÓGICOS RELACIONADOS CON EL
TRATAMIENTO DE TUMORES NEUROEPITELIALES, ESTUDIO
DESCRIPTIVO DE PACIENTES DEL HOSPITAL IESS CUENCA.**

Tesina previa a la obtención del
Diplomado Superior en Bioestadística

ASESOR: DR. CARLOS FLORES D.

AUTOR: DR. XAVIER VÁZQUEZ L.

CUENCA – ECUADOR
2010



Factores clínico patológicos relacionados con el tratamiento de tumores
neuroepiteliales, estudio descriptivo de pacientes del Hospital IESS Cuenca

Responsabilidad

El contenido del presente trabajo es responsabilidad del autor

Xavier Vázquez



Índice

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
2.1 ANTECEDENTES Y PRESENTACIÓN	5
2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
2.3 JUSTIFICACIÓN	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1 GENERALIDADES	6
3.2 PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO Y CONSIDERACIONES DE LA CIRUGÍA CONVENCIONAL	7
4. OBJETIVOS	10
5. MATERIALES Y MÉTODOS	11
5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	11
5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	11
5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	11
5.5 VARIABLES	11
5.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	12
5.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	14
5.8 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	14
6. RESULTADOS Y ANÁLISIS	15
7. DISCUSIÓN	19
8. CONCLUSIONES.....	21
9. RECOMENDACIONES	21
10. BIBLIOGRAFÍA.....	22



1. RESUMEN

OBJETIVO: explorar los factores clínico–patológicos asociados con el procedimiento de resección quirúrgica de neoplasia neuroepitelial, en pacientes del hospital del IESS Cuenca.

MATERIALES Y MÉTODOS: es un estudio descriptivo con referente muestral propositivo no probabilístico, en el que se incluyeron 37 casos consecutivos con tratamiento neuroquirúrgico en adultos con edades entre 20 y 69 años, sobre ésta base se estudiaron los factores:, tiempo con sintomatología hasta el diagnostico, aparición de déficit, presencia de edema cerebral, tipo anatomo–patológico, topografía y elocuencia, finalidad de la intervención y los resultados del procedimiento.

RESULTADOS: El tamaño medio del tumor fue de 4,22cm, la proporción entre procedimientos fue amplio 59,5%, limitado 40,5%. Hasta el 70,3% de los pacientes intervenidos se caracterizó por lesiones con afectación de aéreas elocuentes.

En el 56, 8% se determino la presencia de edema cerebral, se distinguió que el 37,8% sufrieron lesiones que desplazan el parénquima, ésta condición se relacionó con procedimientos de exéresis parcial.

PALABRAS CLAVE: tumor neuroepitelial, factores asociados, tratamiento quirúrgico.



2. INTRODUCCIÓN

2.1 ANTECEDENTES Y PRESENTACIÓN

La tasa de mortalidad por neoplasias malignas de cerebro para el Azuay en el 2005 se calculó en 0,2 por 10.000 habitantes año. Ésta tasa calculada para el Ecuador en el 2006 fue de 2,1 por 100.000 habitantes año.¹

A pesar de un adecuado manejo multidisciplinario en nuestro medio, no siempre se encuentra documentado los puntos finales de tratamiento. El programa SEER indicó una tasa mortalidad de 4,7 por 100.000 habitantes. año para Estados Unidos de 1996 al 2000. y una incidencia de aproximadamente 10 por 100.000 habitantes año.²

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se conoce que alrededor del 80% de neoplasias intracraneales se consideraría susceptible de cirugía si se apreciaría sola a su localización. La complejidad funcional del área neuronal que afecta o sus dificultades técnico–medicas en el abordaje influyen para conseguir mayor extensión de la resección con menor morbilidad, más aun éstas se verifican al diseñar las opciones de tratamiento en la enfermedad avanzada.

2.3 JUSTIFICACIÓN

Es un problema de interés creciente, por su relevancia social e implicaciones en cuanto a advertir las opciones terapéuticas ajustadas al curso de la enfermedad, e indicar la irregularidad en el beneficio de la intervención impuesta por desigualdad de recursos institucionales. Por tratarse de una lesión maligna rápidamente fatal, el identificar claramente los factores relacionados con el tratamiento, resalta los beneficios de una atención temprana y los de una remisión efectiva al especialista.



3. MARCO TEÓRICO

3.1 GENERALIDADES

Series del exterior destacan la relación entre las características clínico–patológicas y la supervivencia. En Estados Unidos en el 2009 se diagnostican 22.000 nuevos casos de tumores cerebrales primarios, aproximadamente la mitad de estos casos es del tipo glioma, de los cuales la mitad es del subtipo glioblastoma multiforme, que es a su vez el mas maligno en adultos.

Glioma es una denominación válida que indica una neoplasia con características histológicas de células neurogliales (astrocito, oligodendrocito, endimocito principalmente), la cual también puede ser de forma mixta, ésta es la definición que suele ser distinguible imagenológicamente y no los subtipos.³

El grupo neuroepitelial, fundamentalmente incluye neoplasias encefálicas primarias del tipo astrocitoma, oligodendroglioma, oligoastrocitoma, endimoma, neuroblastoma y meduloblastoma. Se caracteriza por su frecuencia, ser tributario de radioterapia o quimioterapia, según su grado de malignidad y, tener potencial de infiltrar difusamente el parénquima adyacente.

El potencial anaplásico o la gradación anatomo–patológica hacen referencia a la atipia citológica, celularidad, presencia de necrosis. El origen embriológico y la vascularización del área en el que se desarrolla el tumor pueden determinar una respuesta diferente en la terapia.

Se considera que los tumores astrocíticos tienen una gran heterogeneidad regional, por lo que su diagnóstico y clasificación se basa en la apariencia histológica que presentan bajo visión microscópica, complementada por técnicas de inmuno–histoquímica y biología molecular.

El tumor supratentorial más frecuente es el astrocitoma y la localización es la frontoparietal, con predominio de presentación entre la cuarta y quinta década, siendo la cefalea el síntoma más común.

La lesión expansiva intracraneana causa síntomas a través de los siguientes mecanismos:

Hipertensión endocraneana provocada por la masa del tumor, el edema cerebral o la obstrucción del flujo del liquido cefalorraquídeo, expresándose como cefalea en el 60% de tumores primarios.⁴



Inestabilidad electroquímica local, manifestada con aparición de crisis epilépticas en un 30% de casos.

Compresión o distorsión local del tejido neural que da lugar a deficiencias específicas.

Compresión o distorsión de los nervios craneales.

En el planificación del manejo se debe considerar tempranamente los limitantes, elocuencia del área, tamaño del tumor, así como el riesgo quirúrgico y disponibilidad de continuidad en cuidados intensivos.

3.2 PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO Y CONSIDERACIONES DE LA CIRUGÍA CONVENCIONAL

El diagnóstico precoz, (sospecha por déficit neurológico progresivo, crisis epiléptica focal o posterior a los 24 años, trastorno del comportamiento, etc.), es el primer paso en el que hay que descartar patología concomitante u otras entidades, así como también se debe investigar focos primarios, posibilidad de metástasis.^{5,6}

La evaluación inicial incluye indagar la aproximación histológica a través de la imagenología, localización neurológica; y establecer la naturaleza del tejido tomado por biopsia mediante estudio anatómo-patológico.⁷

En el preoperatorio se examina el riesgo quirúrgico, los corticosteroides mejoran la sintomatología relacionada con el edema cerebral. La mayoría de pacientes con tumores neuroepiteliales debe recibir medicación anticonvulsiva especialmente en los casos con localización superficial.

La elección del tipo de intervención neuro-quirúrgica depende de, la ubicación, tamaño, factores clínico-patológicos. (demarcación, coherencia, vascularización etc), y la radiosensibilidad del tumor; así como, de evaluar el riesgo –beneficio de procedimientos radicales, la calidad y la duración de la supervivencia, que a menudo se vincula con las características anatómo-patológicas del tumor y el curso de la enfermedad.

Los objetivos de disminuir la presión intracraneal, revertir los síntomas, y evitar nuevas deficiencias, aumentar el intervalo libre de enfermedad; en gran parte se consiguen mediante, preparación peroperatoria, minimizar el riesgo quirúrgico, ablación quirúrgica adaptada a la enfermedad y terapia multimodal, pues su aplicación y especialización han cambiado la seguridad y curso global del manejo.



La inflamación del parénquima generalmente complica el abordaje, siendo decisivo el manejo neuro–anestésico y de cuidados intensivos, junto con las respectivas precauciones generales y la vigilancia ventiladora y de líquidos.

La formación y la experiencia del neurocirujano son de importancia capital para estimar la extirpabilidad, e individualizar el caso para evaluar el método quirúrgico más eficaz y, analizar la posibilidad de beneficios y riesgos potenciales en las técnicas de los dispositivos que se encuentren disponibles.

El protocolo de tratamiento quirúrgico se basado en el contexto clínico del paciente e incluyen indicaciones para diagnóstico, paliación, descompresión, cito–reducción e intención curativa. Se excluyen los casos de lesiones extensas con considerable desplazamiento estructuras mediales, lesiones invasivas al sistema ventricular, ganglios de la base y tronco cerebral.

La microrablación quirúrgica es segura y eficaz en la resección completa de neoplasias delimitadas; consigue tumorectomía con preservación de parénquima funcional. La extirpación del tumor tiene el potencial de curación en casos no invasivos; cuando no es posible, ya sea por la ubicación o la infiltración, la resección parcial todavía podría representar una ventaja de supervivencia cuando se compara con la biopsia sola, ya que la cantidad de tumor residual detectado en imágenes postoperatorias influye en la supervivencia.⁸

La cito–reducción quirúrgica de la neoplasia puede emplearse en caso de lesión mal definida, localización en un área crítica, etc., en tanto que al llevar acabo la disminución del edema y del volumen tumoral mejora la sintomatología y la calidad de vida; además, al alternar el ciclo celular se reduce las células resistentes a los agentes de tratamiento coadyuvante facilitando a actúe más eficientemente.⁹

La exposición e inspección directa minimizan los errores de muestreo y proporciona la muestra de la biopsia y, la información sobre el compromiso de las estructuras adyacentes.

Una disección intradural ordenada, facilita la identificación del tumor y su diferenciación del parénquima indemne; lo cual es útil para extirpar el tumor preservando el tejido indemne y los vasos; discriminar las de presentación cortical o subcortical de éstos tumores y las diferencias en el color y la textura con el parénquima limítrofe ayuda a guiar la disección.¹⁰

El adelanto tecnológico incluido el uso de navegador, aspirador ultrasónico, foto coagulador láser, etc., contribuye con mejores resultados, especialmente la información de tipo funcional y en tiempo real; sin embargo, la disección esta



guiada por la imagen mental tridimensional que el neurocirujano tiene del tumor, la cual se deriva de una integración de los estudios de imagen y la aparente extensión y distorsión de estructuras observadas bajo el microscopio; y con igual importancia, de la superposición de la experiencia y la claridad de la topografía cerebral.

La radioterapia es efectiva para retardar el crecimiento de los tumores invasivos agresivos, con la incorporación de las técnicas de acelerado lineal se ha mejorado la eficiencia al seleccionar el volumen localizado a tratar, evitando la irradiación de otras localizaciones.¹¹ La radiocirugía se practica para la destrucción de la masa expansiva o residual pequeña, mediante haces de radiación de cobalto 90, también para lesiones profundas y metástasis.

La quimioterapia combinada con agentes que inhiben varias vías de señalización, se indica en el glioma de alto grado, mixto, idealmente para oligodendroglioma o astrocitoma altamente anaplásico.



4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Investigar la relación entre las variables clínico–patológicas de la neoplasia y el proceso de la ablación quirúrgica en pacientes del Hospital del IESS de la ciudad de Cuenca.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Estimar la relación existente entre el tiempo desde inicio con sintomatología hasta establecer el diagnostico definitivo y el tamaño del tumor.
2. Describir la frecuencia de edema y valorar la relación con el procedimiento de ablación del tumor.
3. Determinar la correlación entre el tamaño del tumor y el procedimiento de resección quirúrgica



5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Es un estudio descriptivo para determinar la relación entre los factores clínico–patológicos del tumor y el tratamiento, en el cual para esta finalidad se aplicó técnicas de estudio de independencia, relación, y de fortaleza de asociación entre las variables principales, incluido un modelo logístico regresivo.

5.2 MUESTRA

Se incluyó como referente muestral propositivo los casos consecutivos de adultos intervenidos quirúrgicamente por tumor neuroepitelial en el Hospital IESS, seleccionados en forma no probabilística retrospectiva hasta completar 40.

5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Edad comprendida entre 20 y 69 años.
- Informe de estudio anatómo–patológico que confirmó tumor neuro–epitelial (según clasificación OMS).
- Estudios de TAC y RM por realizada por indicación médica, en el preoperatorio y en el postoperatorio.
- Pacientes con tratamiento quirúrgico.

5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Casos con falta de documentación de los estudio.
- Casos no neoplasia no operable sin programación para procedimiento paliativo.
- Pacientes que no se contemplan dentro de los criterios de de inclusión

5.5 VARIABLES

Se consideró las variables: edad, sexo, tiempo hasta el diagnóstico, déficit neurológico, presencia de edema, localización de la neoplasia, área (elocuencia) que afecta, diagnóstico anatómo–patológico, finalidad y extensión de la resección.

5.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Temporal	Edad en años	Cuantitativa de intervalo 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69
Sexo	Condición biológica que define el genero			Femenino / Masculino
Síntomas	Tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el diagnostico definitivo	Temporal	Meses	Dicotómica < 3meses, ≥3 meses
Déficit	Síntomas sugestivos	Crisis epilépticas Presión intracraneal Déficit neurológico	Crisis focales después de los 24 años Cefalea, vomito. Cambio en las funciones mentales, trastorno sensitivo o motor	Dicotómica Si, no
Tamaño	Longitud mayor del tumor establecida por TAC o RM	Métrica	Diámetro en centímetros	Cuantitativa continua
Edema	Compresión perilesional del tejido cerebral	Desviación de los compartimientos cerebrales	Cambio en la densidad e intensidad del parénquima identificado por TAC y RM.	Dicotómica Si, no
Desplazamiento de la línea media	Compresión de estructuras mediales	Efecto de masa	Desviación de la línea media.	Dicotómica Si, no
Tipo histológico	Estudio anatomopatológico	Reporte	Clasificación tipo OMS	Nominal



VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Topografía	Localización del tumor	Lesiones del hemisferio derecho o del lóbulo occipital izquierdo. Tumores que asientan en lóbulo frontal, temporal o parietal izquierdo Casos que afectan al tálamo, el núcleo caudado o la cápsula interna	Grupo A Grupo B Grupo C	Cualitativa
Elocuencia	Área que afecta el tumor:	Elocuente No Elocuente	Córtex sensitivo motor, lenguaje, cápsula interna, tálamo, cuerpo caloso, fórnix, hipotálamo o tronco Otras regiones	Dicotómico Si No
Tipo de procedimiento	Operación proyectada	Craneotomía y resección de tumor con intención curativa. Cito–reducción Biopsia. Paliativo.	Craneotomía y resección de tumor con intención curativa. Cito–reducción Biopsia. Paliativo.	Nominal
Porcentaje de resección	Porcentaje resecado del tumor.	Estimación macroscópica intra–operatorio Control mediante TAC, RM postoperatoria.	Extensión porcentual de la resección. Diferencia en tamaño.	Cuantitativa

Se verificó que en el trabajo cumpla con el siguiente proceso:

5.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

- Revisión de la información del de los departamentos de Patología, Neurocirugía y Oncología del Hospital IESS.
- Selección de casos confirmados por estudio anatómo-patológico con su respectivo informe.
- Inclusión en el estudio según el cumplimiento de los criterios preestablecidos.
- Aplicación del formulario para la recopilación de los datos donde se registraron las variables.
- Ingresó de los datos en una base de datos del programa SPSS® v18.

5.8 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

- Tabulación de la información considerando los rangos, intervalos y la codificación respectiva.
- Para el análisis del grupo de casos, se utilizó estadística descriptiva de la distribución de frecuencias de las variables contextuales, las variables discretas se midieron en número de casos y sus porcentajes, y las variables continuas en promedio y desviación estándar.
- Para determinar la independencia entre las variables, tiempo con sintomatología hasta el diagnóstico y tamaño del tumor, se practicó el examen de la tabla de contingencia y la prueba de independencia con chi-cuadrado, igual método se siguió para las variables edema y resección quirúrgica.
- Se comprobó con el análisis de regresión logística binaria, la relación de las variables edema, desplazamiento de estructuras y proceso de ablación quirúrgica, sintetizando con un gráfico de barras agrupadas los hallazgos.
- Se hizo el análisis de covarianza y coeficiente de correlación, para determinar la relación de variables tamaño de tumor y el porcentaje de resección, y se extrajo con un gráfico de dispersión de los respectivos datos.

Se obtuvieron los siguientes resultados:



6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se revisó en total 37 casos de adultos afectados por tumor neuro–epitelial, sobre los cuales se basa el estudio. De la casuística seleccionada de 44 pacientes, 7 se excluyeron por registro incompleto; sin remplazo de casos por no poder determinar si se comportarían de manera similar al resto de unidades de análisis.

La media de edad fue 45,30 años (IC 95% 40,92 – 49,68), el grupo edad predominante fue el de 30 a 39 años con el 27,0%, seguido por rango de 40 a 41 años con el 24,3%.

Entre los síntomas de sospecha se encontró que el 32,4 % mostró problemas compatibles con presión intracraneal elevada y, el 21,6% presentó crisis sugestivas de malignidad.

La mayoría no declaró antecedentes, encontrándose reportes individuales de radiocirugía y nuevo tumor, traumatismo reciente, neuro–cisticercosis, historial familiar, crisis convulsivas.

El tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta realizar una prueba de imágenes que determinó la lesión fue menor a 3 meses en el 75,7% de casos.

TABLA 1.

Distribución según las variables clínico–patológicas, casos intervenidos por tumor neuroepitelial Hospital José Carrasco. IESS. Cuenca 2010.

		Recuento	% Porcentaje
Área	silente	11	29,7%
	elocuente	26	70,3%
Línea media	no	23	62,2%
	desplaza	14	37,8%
Edema	no	21	56,8%
	presente	16	43,2%
Diámetro cm (TAC, RM)	2,30 a 3,04	7	18,9%
	3,05 a 3,79	8	21,6%
	3,80 a 4,54	9	24,3%
	4,55 a 5,29	5	13,5%
	5,30 a 6,04	8	21,6%

La valoración por TAC y RM encontró tumores con tamaños que varían desde 2,3 cm hasta 6,0 cm. La media del tamaño para el total de casos fue 4,22 cm (IC 95% 3,58 – 4,59). Siendo el rango de diámetro predominante el de 3,80 a 4,54 cm que represento el 24,3% casos.

Se encontró independencia entre el tiempo hasta el diagnóstico y el tamaño del tumor valorado en los estudios de imagen. $P=0,501$.

Los tipos histológicos mas frecuente de los tumores fueron el glioblastoma multiforme con el 35,1%, seguido por el astrocitoma anaplásico en el 29,7% y el oligodendroglioma en el 13,5%. Los tipos poco comunes fueron el meduloblastoma 5,4% y el PNET 2,7%.

La proporción según la afectación por aéreas fue el 70,3% con lesiones en regiones elocuentes y el 29,7% en regiones silentes.

En cuanto a la proporción por localización del tumor se encontró que las lesiones izquierdas, es decir de topografía B (lóbulos frontal, temporal o parietal izquierdos) representan 40,54% de la muestra (57,7% de casos en regiones elocuentes), con un leve predominio frente al grupo con topografía A (hemisferio derecho o lóbulo occipital izquierdo) que se encontró casi con igual prevalencia, la topografía C fue la menos frecuente.

TABLA 2.

Distribución de 37 casos con tumores neuroepiteliales según el tipo de resección quirúrgica y su localización. Hospital José Carrasco. IESS. 2010.

Área				Exéresis		Total
				amplia	menor	
silente	Topografía A: hemisferio derecho o lóbulo occipital izquierdo	Recuento		11		11
		% del total		100,0%		100,0%
	Total	Recuento		11		11
		% del total		100,0%		100,0%
elocuente	Topografía A: hemisferio derecho o lóbulo occipital izquierdo	Recuento		4	0	4
		% del total		15,4%	,0%	15,4%
	B: lóbulos frontal, temporal o parietal izquierdos	Recuento		6	9	15
		% del total		23,1%	34,6%	57,7%
	C: tálamo, el núcleo caudado o la cápsula interna	Recuento		1	6	7
		% del total		3,8%	23,1%	26,9%
	Total	Recuento		11	15	26
		% del total		42,3%	57,7%	100,0%

En la mitad de casos se desarrollaron intervenciones con resecciones que van desde el 60 hasta el 85% de tumor, con una amplitud intercuartil de 25.

El 48,6% de pacientes fue programado para resección amplia o con intención curativa, consiguiéndose resecciones sobre el 80% del tumor. Hasta el 29,7% de casos se indicó para cito-reducción por compromiso de regiones elocuentes, en el 36,4% de este subgrupo se desarrolló una ablación quirúrgica más amplia.

Se determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre el diámetro del tumor y el porcentaje de resección, coeficiente de correlación de Pearson $-0,481$, $P=0,01$, no obstante un índice de determinación de Pearson de 23% de predicción de cambio entre estas variables.

GRAFICO 1.

Distribución según el diámetro del tumor y procedimiento de extirpación. H. IESS. Cuenca 2010.

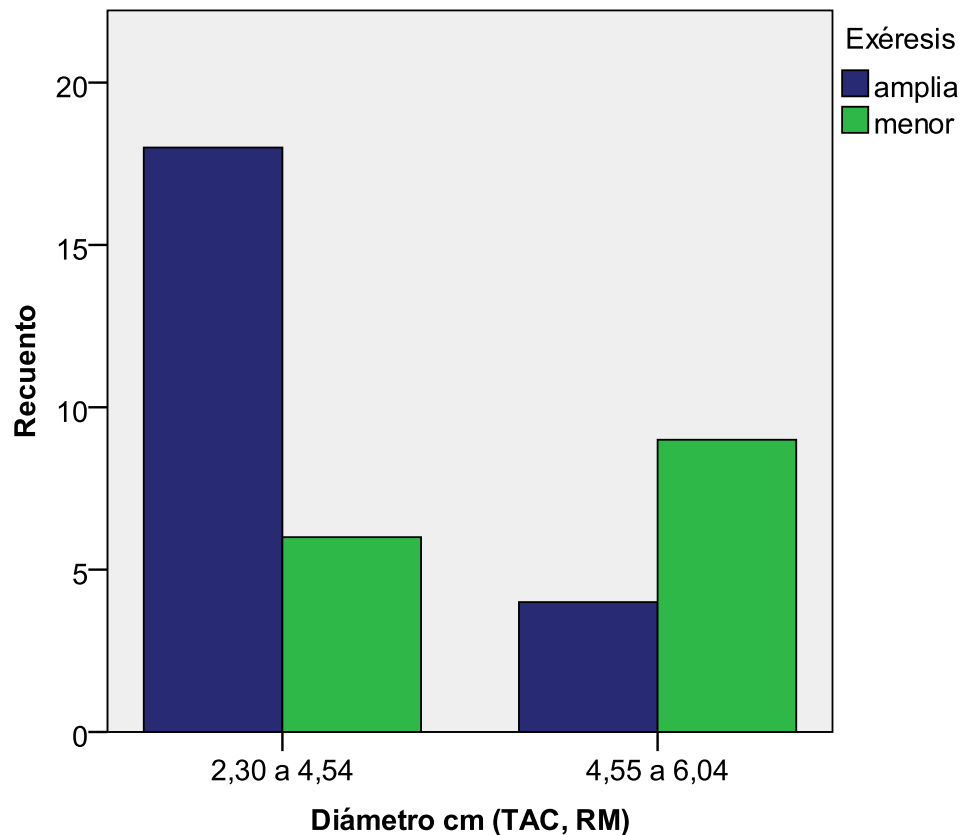


TABLA 3.

Modelo regresivo logístico de las variables clínico-patológicas del tumor relacionadas con extensión porcentual de la exéresis. Hospital José Carrasco. IESS. Cuenca 2010

Variables en la ecuación

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	Línea_Media(1)	8,951	4,388	4,161	1	,041	7718,968	1,420	4,197E7
	Tamaño_cm	1,517	,753	4,057	1	,044	4,559	1,042	19,951
	Línea_Media(1) by Tamaño_cm	-1,567	,926	2,862	1	,091	,209	,034	1,282
	Constante	-7,801	3,522	4,906	1	,027	,000		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Línea_Media, Tamaño_cm, Línea_Media * Tamaño_cm .

Se encontró dependencia estadísticamente significativa entre la presencia de el desplazamiento de la línea media por el tumor y la amplitud del tumor resecado. Chi- cuadrado de Pearson. 8,9 P=0,003 con un coeficiente de contingencia de 0,441 que destaca la fortalece de la dependencia.

En el análisis regresivo logístico binario, el desplazamiento de la línea media fue un factor estadístico de riesgo, el cual se encontró relacionado a procedimientos extirpación limitada. Se comprobó que el modelo de análisis tiene predicción con base en la variable desplazamiento la línea media y su significación determinó con la prueba de Wald; sin embargo, se requiere considerar la permanencia de la variable diámetro, por disminuir el ajuste de éste modelo explicativo, no obstante en la prueba de Chi-cuadrado el tamaño del tumor considerado con un punto de corte de 4,55 cm (en limite del IC 95 para la media) presentó dependencia, con un coeficiente de contingencia de 0,395, que indica una relación no ser debida al azar.

A pesar de la importancia clínica que implica la presencia del edema perilesional, mediante esta serie de casos no fue es posible descartar que sea independiente de resecciones quirúrgicas limitadas, P=0,72.



7. DISCUSIÓN

Este estudio se caracterizó por mayor proporción de neoplasias en regiones consideradas elocuentes en hasta el 70,3% de los pacientes intervenidos.

Según la literatura el comportamiento de una lesión intraparenquimatosa no es exclusivo de su histología, sino que inciden en éste la actividad del área afectada, con el efecto limitante en la extensión de la cirugía y del tratamiento adyuvante, así en los casos con infiltración del tumor a aéreas elocuentes las intervenciones mayores podrían contraindicarse.¹²

Los adelantos en imágenes contribuyen a representar mejor la situación y las relaciones con estructuras de mayor importancia funcional, además reducen el riesgo mejorando la planificación.

En ésta serie de casos el diagnóstico preoperatorio por imágenes guardo correspondencia con el diagnóstico anatómo–patológico tras la resección tumoral, salvo dos casos. La mayoría de pacientes no se reportó antecedentes; sin embargo se encontró informes individuales de radiocirugía previa y nuevo tumor, traumatismo reciente, neuro–cisticercosis y, antecedente de familiares con de tumor primario supratentorial.

Tomando como referencia a Shinoda J. y cols¹³; es importante individualizar los casos en busca pacientes elegibles intervenciones adaptadas a la etapa y curso de la enfermedad. Diversos reportes resaltan experiencias similares.

El presente material en muchos aspectos mostró características similares a otras investigaciones de tumores neuro–epiteliales, se encontró un predominio de lesiones de alto grado, de forma similar a otros estudios.

Un punto a considerar es que, con frecuencia el contexto clínico limita el tratamiento. Lesiones de alto grado con una aparente preferencia por resección amplia, con frecuencia tiene que ajustarse por el riesgo quirúrgico; obligando a definir el procedimiento para fin diagnóstico y, obviando con ello resultados adversos en este escenario. Sin embargo existen otras perspectivas. Winger MJ. Y cols., resaltan que los pacientes con resección parcial vivían más que en quienes fue factible solo biopsia.¹⁴

Berger MS y col. indican que con un volumen de residual superior a 10 cm³, tuvo mayor de recurrencia (46,2%) y señala que un alto porcentaje de tumores recidiva localmente, por lo que al existir una infiltración difusa en el tejido limítrofe es aconsejable proceder al tratamiento adyuvante.¹⁵ Sanai N. y cols.



Mediante un meta-análisis explican que la resección más extensa se asocia con una mayor esperanza independientemente del grado.

En el presente estudio predominaron los tumores grandes y se aprecia que el 40,5% de casos que se programó para cirugía de resección completa, habiéndose completado en todos estos el fin proyectado e inclusive se consiguió resecciones amplias en algunos casos que afectaron regiones elocuentes.

Pouratian N y Bookheimer SY.¹⁶ Señalan la importancia funcional al considerar la elegibilidad quirúrgica, e informan casos favorables sobre regiones críticas y limítrofes; resaltan además la importancia de los adelantos tecnológicos.

Daffau H,¹⁷ con un enfoque similar al anterior revisó en dos estudios los mecanismos de la plasticidad del cerebro indicando y recomienda las consideraciones anatómicas como el acceso transurcal que penetra por medio de una porción proporcionalmente pequeña de las fibras “U” que comunican los giros. Las técnicas microneuro-quirúrgicas, consiguen un enfoque más agresivo y resultados favorables en grupos seleccionados

Tiene interés resaltar que entre los factores clínico-patológicos de la casuística revisada; en el 56, 8% se determinó la presencia de edema cerebral, se distinguió que el 37,8% sufrieron lesiones que desplazan el parénquima, ésta condición se relacionó con procedimientos de exéresis parcial. A pesar de que muchas lesiones se caracterizaron por compromiso de regiones funcionales, se beneficiaron recibiendo tratamiento con resultados satisfactorios.

Quigley MR y cols.,¹⁸ en una revisión de 5691 pacientes subrayan que se requerirá la estratificación de las variables como edad, histología y el estado de rendimiento para caracterizar mejor el beneficio. Lacroix, señala que la mejoría en el resultado se consigue especialmente cuando las otras variables predictivas son favorables.

Funciones clave son determinar con precisión la localización y extensión intraoperatoria del tumor y, coordinar el tratamiento complementario, pues son frecuentes las limitaciones técnico-médicas impuestas por la falta de dispositivos de marcación, de anestesia con despertar intraoperatorio y por las características propias del tumor, etc. Queda recordar la importancia del diagnóstico eficaz para una pronta terapia y mejoría del pronóstico



8. CONCLUSIONES

En función del análisis de los datos se concluye:

- No se encontró dependencia entre el tiempo de inicio de la sintomatología hasta el diagnóstico y el tamaño del tumor.
- Se determinó la presencia de edema con desplazamiento del parénquima neural en el 43,2% de los casos estudiados.
- No se encontró dependencia entre el edema perilesional y la extensión porcentual de la exéresis en el tratamiento quirúrgico. Pero sí se encontró en cuanto a desplazamiento de la línea media y la extensión de la extirpación.
- El tamaño medio del tumor fue 4,22 cm, se encontró asociación entre la longitud mayor de la neoplasia y la resección conseguida.
- En los datos examinados existe relación entre el efecto de volumen con desplazamiento de la línea media y la amplitud de la ablación quirúrgica, se identificó como riesgo de resección parcial.
- Los tumores intracraneales en el Hospital “José Carrasco Arteaga” IESS de Cuenca, se expresan clínica e histológicamente en forma similar a lo generalmente reportado por la literatura.

9. RECOMENDACIONES

El departamento de Neurocirugía del Hospital José Carrasco mantiene apropiadamente reuniones periódicas programadas con los servicios de Oncología y Patología para coordinar la terapia adyuvante y definir un tratamiento multidisciplinario e interinstitucional, sin embargo, es conveniente mejorar el registro en todas las fases del manejo, pues los reportes solicitados por otros centros de referencia con frecuencia no se encuentran disponibles de regreso para el seguimiento respectivo.

Determinar con precisión en el historial clínico los hallazgos de infiltración, edema perilesional, desplazamiento de estructuras, instrumental y dispositivos disponibles, dificultades técnicas o médicas etc, y también el conservar los reportes de estudios en el departamento servirían como línea de base para seguimiento de casos, así como para enlazar estudio multicéntricos.



10. BIBLIOGRAFÍA

-
- ¹ Indicadores básicos de salud 2007, comisión nacional de estadísticas MSP. Ecuador
 - ² Tumor Cerebral en adultos <http://www.cancer.gov>
 - ³ Recht. L, Bernstein M, Gliomas de bajo potencial anaplásico. Tumores Cerebrales en adultos. Clínicas Neurológicas de Norteamérica. Interamericana, McGrawHill. Vol.4. 1995
 - ⁴ Hospital Universitario San Ignacio. Pontificia Universidad Javeriana. Procedimientos Prácticos . Guías de Practica Clínica .Neurocirugía .Colombia 2003
 - ⁵ Tucha O, Smely C, Preier M, Lange K. Cognitive deficits before treatment among patients with brain tumors. J Neurosurg 2000
 - ⁶ Meyers CA , Hess KR, Yung WK & Levin VA. Cognitive function as a predictor of survival in patients with recurrent malignant glioma. J Clin Oncol 2000.
 - ⁷ Sheibel R, Meyers C, Levin V. Cognitive dysfunction following surgery for intracerebral glioma: influence of histopathology, lesion location, and treatment, Neuro Oncol 1995
 - ⁸ Wen P., Fine H., et al Astrocitomas altamente anaplásicos. Tumores Cerebrales en adultos. Clínicas Neurológicas de Norteamérica. Interamericana, McGrawHill. Vol.4. 1995
 - ⁹ Sawaya R., Rambo W., et al., Progresos en la cirugía de los tumores cerebrales, Clínicas Neurológicas de Norteamérica. Interamericana, McGrawHill. Vol.4. 1995
 - ¹⁰ Hentschel SJ, et al. Optimizing outcomes with maximal surgical resection of malignant gliomas. Cancer Control. 2003
 - ¹¹ Lo SS, et al. Does the extent of surgery have an impact on the survival of patients who receive postoperative radiation therapy for supratentorial low-grade gliomas? Int J Cancer. 2001
 - ¹² Vuorinen V, et al. Extent of resection as a prognostic variable in the treatment of gliomas. J Neurooncol. 2003
 - ¹³ Shinoda J, et al. Selection of eligible patients with supratentorial glioblastoma multiforme for gross total resection. J Neurooncol. 2001. PMID: 11508816



¹⁴ Winger MJ, et al. Supratentorial anaplastic gliomas in adults. The prognostic importance of extent of resection and prior low-grade glioma. J Neurosurg. 1989. PMID: 2552044

¹⁵ Berger MS, et al. The effect of extent of resection on recurrence in patients with low-grade cerebral hemisphere gliomas. Cancer. 1994

¹⁶ Pouratian N y Bookheimer SY., The reliability of neuroanatomy as a predictor of eloquence. Neurosurg Focus. 2010. PMID: 20121438

¹⁷ Robles G, Duffau H., Surgical management of World Health Organization Grade II gliomas in eloquent areas: the necessity of preserving a margin around functional structures. Neurosurg Focus. 2010 Feb

Robles G, Duffau H., New concepts in surgery of WHO grade II gliomas: functional brain mapping, connectionism and plasticity. J Neurooncol. 2006 Aug;79PMID: 20121443

¹⁸ Quigley MR, et al. The relationship between survival and extent of the resection in patients with supratentorial malignant gliomas. Neurosurgery. 1991. PMID: 1833663

11. ANEXOS

GRAFICO 2.

Histograma de frecuencias de la edad y el sexo, casos operados por tumor neuroepitelial. Hospital José Carrasco. IESS. Cuenca 2010

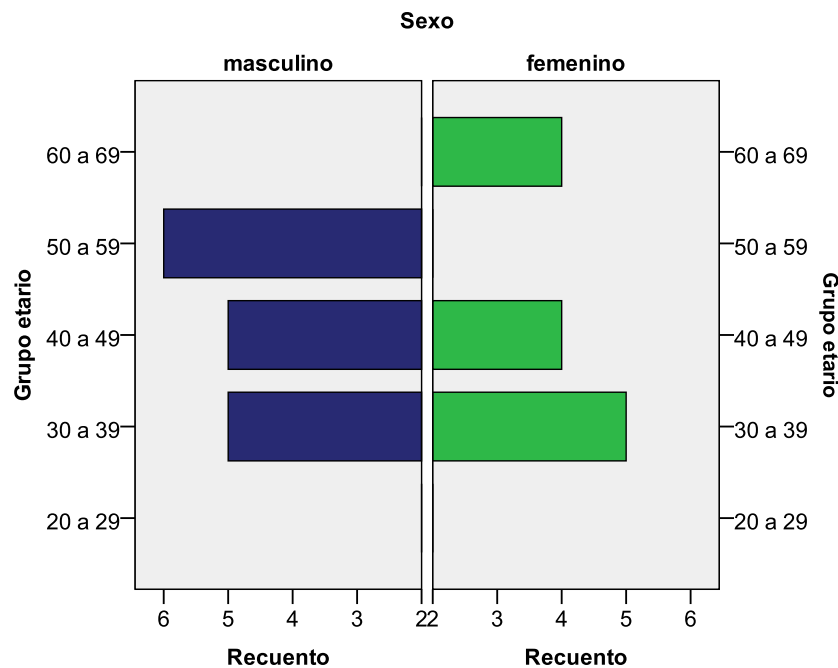


TABLA 4.

Distribución de pacientes operados por tumor neuroepitelial según la edad y el sexo. Hospital José Carrasco. IESS. Cuenca 2010

		Recuento	% Porcentaje
Sexo	masculino	20	54,1%
	femenino	17	45,9%
Grupo etario	20 a 29	4	10,8%
	30 a 39	10	27,0%
	40 a 49	9	24,3%
	50 a 59	8	21,6%
	60 a 69	6	16,2%

TABLA 5.

Distribución de pacientes operados por tumor neuroepitelial según subtipos histológicos. Hospital José Carrasco. IESS. Cuenca 2010.

		Recuento	% Porcentaje
Histología	Astrocitoma	3	8,1%
	Astr Anaplasico	7	18,9%
	Astr Anaplasico	4	10,8%
	Glioblastoma	13	35,1%
	Oligodendroglioma	5	13,5%
	Oligoastrocitoma	1	2,7%
	Gliomangiocentrico	1	2,7%
	Meduloblastoma	2	5,4%
	Ependimoma	0	,0%
	Pinealoblastoma	1	2,7%

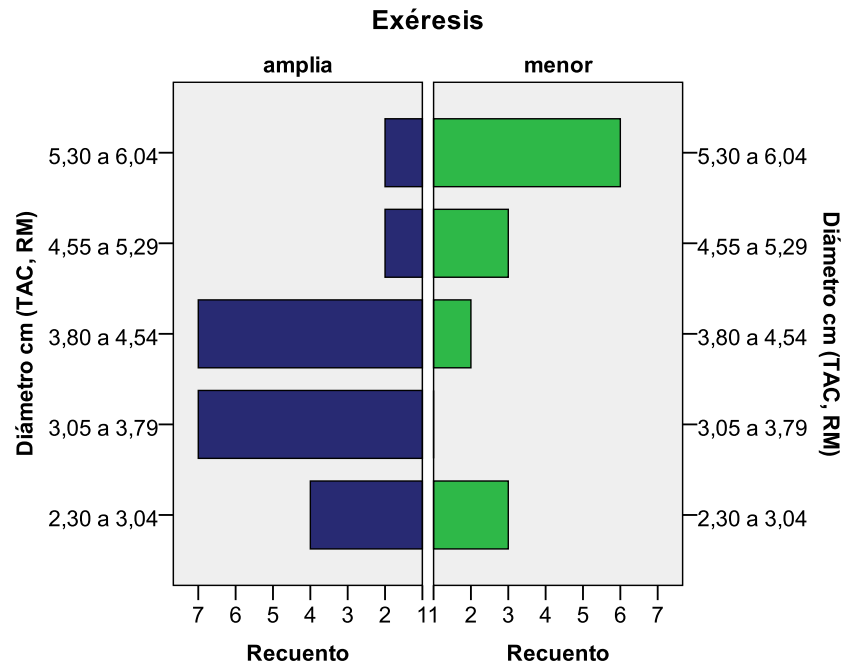
TABLA 6.

Distribución de según la presentación clínica de casos operados por tumor neuroepitelial. Hospital José Carrasco. IESS. Cuenca 2010

		Recuento	% Porcentaje
Antecedentes	no reportó	26	70,3%
	Familiar	1	2,7%
	traumatismo	1	2,7%
	Crisis	2	5,4%
	neurocisticerc	1	2,7%
	tumor ant. Radiocir	1	2,7%
	hipotiroid	1	2,7%
	HTA	1	2,7%
	hidrocefalia	3	8,1%
Síntomas hasta Dx	<= 3 meses	28	75,7%
	> 3 meses	9	24,3%
Prodromales	no reportó	10	27,0%
	PIC elevada	12	32,4%
	Crisis	8	21,6%
	Déficit	6	16,2%
	Otros	1	2,7%
Problemas	sin deficit	15	40,5%
	Déficit	22	59,5%

GRAFICO 3.

Histograma según el tamaño del tumor y el procedimiento quirúrgico. Hospital José Carrasco. IESS. Cuenca 2010


TABLA 6.

Frecuencias cruzadas del procedimiento quirúrgico y el tamaño del tumor.

			Exéresis		Total
			amplia	menor	
Diámetro cm (TAC, RM)	2,30 a 4,54	Recuento	18	6	24
		% del total	48,6%	16,2%	64,9%
	4,55 a 6,04	Recuento	4	9	13
		% del total	10,8%	24,3%	35,1%
Total		Recuento	22	15	37
		% del total	59,5%	40,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,844 ^a	1	,009		
Estadístico exacto de Fisher				,015	,012
N de casos válidos	37				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,27.

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,430	,009
	V de Cramer	,430	,009
	Coefficiente de contingencia	,395	,009
N de casos válidos		37	

TABLA 7.

Frecuencias cruzadas del procedimiento quirúrgico y desplazamiento de estructuras por el tumor. Hospital José Carrasco. IESS. Cuenca 2010

Tabla de contingencia Línea media * Exéresis

			Exéresis		Total
			Amplia	menor	
Línea media	no	Recuento	18	5	23
		% del total	48,6%	13,5%	62,2%
	desplaza	Recuento	4	10	14
		% del total	10,8%	27,0%	37,8%
Total		Recuento	22	15	37
		% del total	59,5%	40,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,914 ^a	1	,003		
Estadístico exacto de Fisher				,005	,004
N de casos válidos	37				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,68.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,491	,003
	V de Cramer	,491	,003
	Coefficiente de contingencia	,441	,003
N de casos válidos		37	

