

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGIA Y NEUROCIRUGIA
“MANUEL VELASCO SUAREZ”

**CEFALEA POSTERIOR A CLIPAJE DE ANEURISMA.
FACTORES PREDISPONENTES Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN NEUROLOGÍA

P R E S E N T A

DRA. ALMA LORENA GUADALUPE CUELLAR GAMBOA

ASESORES

Dr. Fernando Zermeño Pöhls
Dr. Daniel San Juan Orta
Dr. Juan Manuel Calleja Castillo



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

FIRMAS

DR. RICARDO COLIN PIANA

DIRECTOR DE ENSEÑANZA

DR. FERNANDO ZERMEÑO POHLS.

SUBDIRECTOR DE NEUROLOGÍA CLÍNICA

TITULAR DEL CURSO DE POST'GRADO DE NEUROLOGÍA.

TUTOR.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco antes que nadie a Dios por permitirme la vida y llenarme de dicha y bendiciones .

A mi esposo y el amor de mi vida, el Dr. Enrico Macias Garrido por ser mi inspiración y darme el amor, la fortaleza, los consejos, y la sabiduría en todo momento para alcanzar éste logro, por llenar de felicidad y plenitud mi vida.

A mis padres, la Dra. Alma Lorena Gamboa Mendoza por darme la vida y ser siempre la mejor amiga que me dio y da la mano para subir cada peldaño con sus consejos, amor y ternura, Dr. Salvador Cuellar Martínez, por darme el ejemplo de rectitud, honorabilidad y ética, así como también los consejos y el aplomo para seguir adelante. En todo momento los llevo en mi corazón.

A mis hermanos los licenciados, Hugo , Omar y Salvador Cuellar Gamboa, Gerardo Gamboa García y Oscar González Lozano por darme el ejemplo de vida, el apoyo y enseñarme el significado de la bondad.

A mis suegros Rocio Garrido Rigo y Eduardo Macias Curzio por darme el amor, los consejos.

A mis amigos, en la vida Gerard Glorieux G., Martha Uribe R., Claudia Ezcurdia V., Seydi Saad C., Lizbeth Apantenco M., Adrian Resendiz R., Miguel Angel Collado O., Sara P Pérez, Patricia Gonzalez C, por estar siempre conmigo brindarme amor, diversión, lealtad y honestidad

A mis maestros, amigos y compañeros en la residencia, Eduardo Briceño Sanchez, Juan M Calleja Castillo, Steven Vargas Cañas, Antonio Ochoa Solorzano, Luis Amaya Sánchez, Renata Sandoval Gutiérrez, Susana Dimas Marlon Merlos, Héctor Orrego Castellanos por brindarme sus conocimientos y apoyo en este camino tan importante de mi vida.

CONTENIDO

INDICE

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

II. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN

III. MÉTODOS

IV. RESULTADOS

V. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN.

VI. ANEXOS

VII. BIBLIOGRAFÍA

ANTECEDENTES

La cefalea es un síntoma, síndrome o enfermedad con muy variada etiología frecuente. Paradójicamente la cefalea puede ser de muy poca significancia clínica o puede representar la primera manifestación de una enfermedad. Casi 50 millones de habitantes en los Estados Unidos de Norteamérica refieren cefalea recurrente y de acuerdo a recientes encuestas, casi el 70% de todas las familias estadounidenses tienen al menos un miembro que sufre de cefaleas ¹. Sin embargo, y a pesar de que han transcurrido varios siglos acumulando experiencia clínica y experimental en medicina, la cefalea continúa desafiando un entendimiento completo de su fisiopatología y de su terapéutica efectiva.

Por lo observado en nuestro instituto la presencia de cefaleas pacientes sometidos a clipaje de aneurisma presentan cefalea de manera frecuente que tiene un impacto negativo sobre su calidad de vida. Con el motivo de conocer ésta implicación y la prevalen, entre la cefalea y la relación con el procedimiento de clipaje de aneurisma No existe información específica en la literatura médica

sobres la frecuencia con que se presenta esta importante complicación.

Deseamos obtener ésta información inmediatamente aplicable y relevante en

todos los centros donde se realiza éste procedimiento para mejorar la atención de los pacientes.

Existen muchas variedades de dolor de cabeza y muchas causas que lo provocan.

La cefalea más común es por tensión muscular debida a problemas posturales, estrés o agotamiento. La sinusitis y los trastornos oculares también son causa de cefalea, que se percibe en la zona delantera del cráneo o sobre los ojos.

Hay múltiples mecanismos que pueden producir dolor de cabeza ²:

Distensión, tracción o dilatación de arterias intra o extracraneales. Producen un dolor de tipo pulsátil. Tracción o desplazamiento de venas corticales (del córtex) o senos venosos, inflamación, compresión o tracción de nervios sensitivos, espasmo o inflamación de músculos craneales (masetero, temporal o trapecio) o cervicales, irritación de las meninges o hipertensión intracraneal, alteración de proyecciones serotoninérgicas intracerebrales.

Cefaleas primarias ³.

Suponen en torno al 95% de las cefaleas, tienden a no ser graves pero sí muy molestas. Entre ellas, cabe destacar:

Cefalea tensional.

Migraña o jaqueca.

Cefalea en racimos.

Hemicránea paroxística nocturna.

Cefaleas secundarias ³

Pueden deberse a patologías muy diversas. Algunos ejemplos son:

Traumatismo craneoencefálico.

Alteraciones vasculares estructurales: enfermedad de Horton, disección arterial intracraneal, malformaciones, aneurismas

Trastornos intracraneales no vasculares.

Ingesta de fármacos o drogas; síndrome de abstinencia.

infecciones.

Trastornos metabólicos: insuficiencia renal, hipoglucemia, cetoacidosis diabética...

Dolor facial por otras alteraciones craneofaciales, tales como otitis o sinusitis.

En éste caso plantearemos nuestra a etiología de cefalea a la presencia de aneurismas, los aneurismas cerebrales fueron conocidos desde el siglo XIX a través de las autopsias, realizadas en Europa, principalmente en Inglaterra y Francia, también en EE.UU. y algunas en Noruega. En 1885, Sir Victor Horsley operó un aneurisma que comprimía el quiasma óptico y le ligó las 2 carótidas en el cuello. El paciente falleció algunos años mas tarde y la lesión fué descrita como un “gran quiste de sangre”. Beadles publicó sus hallazgos, en el estudio de 555 casos de confirmación post mortem .

En 1920, Harvey Cushing, operó un paciente con diagnóstico de tumor de hipófisis y encontró un aneurisma que ocasionó una hemorragia incontrolable, causando la muerte del paciente.

En 1924, Wilhelm Magnus, pionero de la Neurocirugía Noruega, hizo una exploración quirúrgica del piso medio en un paciente con Neuralgia del Trigémino y encontró un gran aneurisma del seno cavernoso que trató con ligadura de la carótida cervical, señalándose que el paciente se recuperó lentamente.

Walter Dandy en 1928 realizó su primera operación de aneurisma, ligando la carótida cervical. El pionero del abordaje directo de los aneurismas fué Norman

Dott en Edimburgo, Inglaterra al operar en Abril de 1931, bajo anestesia general con éter, mediante una craneotomía frontal izquierda exponiendo la carótida intracraneal y su bifurcación, en un paciente de 53 años que había sufrido 3 episodios de íctus y tenía LCR hemorrágico. durante la intervención tuvo importante hemorragia procedente de un aneurisma de la cerebral media, el que fué envuelto en músculo y comprimido por 12 minutos; la evolución fué excelente y 2 años mas tarde el paciente incluso realizaba actividades deportivas.

En 1932 Herbert Olivecrona realizó la ligadura proximal y distal al origen de un aneurisma de la PICA, con sobrevida del paciente en excelentes condiciones.

En 1934, Wilhelm Tönnis, discípulo de Olivecrona operó un paciente con aneurisma de la comunicante anterior, cortando el cuerpo calloso y envolviendo el aneurisma con músculo. En 1936 W. Dandy operó un caso de aneurisma de la carótida cavernosa, mediante la técnica del taponamiento con músculo. En esos días ya se disponía de los clips de plata de Olivecrona, o de Cushing, modificados por Mc Kenzie y paralelamente la angiografía cerebral iniciada por Egas Moniz y Almeida Lima, permitía ya “ver” los aneurismas y luego planificar su ligadura y el clipaje⁴.

La mayoría de los aneurismas cerebrales (90%) se presenta sin síntomas y tiene un tamaño pequeño (menor a 10 milímetros, o con un diámetro menor de 4/10 de pulgada). Los aneurismas más pequeños tienen un riesgo de ruptura menor.

A pesar de que un aneurisma cerebral puede ser asintomático, el síntoma inicial más común de un aneurisma cerebral sacular es una hemorragia subaracnoidea (HSA) la cual siempre se acompaña de cefalea al inicio de los síntomas. La HSA sangra en el espacio subaracnoideo (el espacio que existe entre el cerebro y las membranas que lo recubren). Un aneurisma cerebral sacular roto es la causa más común (80%) de SAH. La SAH es una emergencia médica y puede ser la causa de un derrame cerebral hemorrágico (hemorragia).

El dolor es un síntoma tan viejo como la propia humanidad y ha formado parte inseparable de ésta, iniciándose la lucha contra él desde el comienzo de la medicina. A lo largo de la historia del ser humano, las cefaleas han tenido cabida en lo mítico, lo mágico y lo teológico. Probablemente, el primer escrito disponible

en el que un poeta sumerio lamentaba su mórbido y cegador dolor de cabeza, deseando fervientemente el alivio de éste después de la muerte, data de alrededor del año 3000 a.C.

2) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha observado la presencia de cefalea crónica antes y después del clipaje de aneurisma. Se desconoce la frecuencia con la que se presenta la cefalea crónica en pacientes con aneurisma que no ha presentado hemorragia, por otro lado, se desconoce si el clipaje de un aneurisma o la presencia del clip pueden condicionar cefalea crónica. Deseamos determinar la presencia de cefalea crónica antes y después del procedimiento quirúrgico de clipaje de aneurisma y las características que la determinan.

3) HIPÓTESIS

Los pacientes intervenidos a clipaje de aneurisma tienen una prevalencia alta de cefalea postquirúrgica comparado con la frecuencia de la cefalea

prequirúrgica, y los factores de riesgo relacionados con ella son las características de la hemorragia subaracnoidea, la cefalea prequirúrgica, la localización del clip.

4) OBJETIVOS

General:

Determinar la frecuencia de la cefalea previa y posterior a clipaje de aneurisma, sus características clínicas y los factores que la predisponen.

Específicos:

-Determinar la prevalencia de cefalea en un grupo de pacientes sometidos a clipaje de aneurisma de la circulación cerebral.

-Determinar los factores prequirúrgicos (número de aneurismas, localización, características de la Hemorragia Subaracnoidea, edad, sexo, cefalea previa etc) y postquirúrgicos (días de estancia hospitalaria, estancia en UTI, resangrado, etc) que determinan la presencia de cefalea

-Determinar las características clínicas que presenta la cefalea postquirúrgica.

5) JUSTIFICACIÓN

Se ha observado empíricamente en nuestra clínica de cefaleas que los pacientes sometidos a clipaje de aneurisma presentan cefalea importante y frecuente que tiene un impacto negativo sobre su calidad de vida. No existe información específica en la literatura médica sobre la frecuencia con que se presenta esta importante complicación. Deseamos obtener ésta información inmediatamente aplicable y relevante en todos los centros donde se realiza éste procedimiento para mejorar la atención de los pacientes.

6) METODOLOGÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio prolectivo y retrolectivo, transversal comparativo.

MÉTODOS

Se seleccionaron todos los pacientes sometidos a clipaje de aneurisma desde 1998 hasta la actualidad. Se revisarán los expedientes de los pacientes para obtener los datos demográficos (edad, sexo, nombre), relevantes a la presencia de cefalea prequirúrgica (tipo, localización, frecuencia, uso de analgésicos, dosis, intensidad), características de la hemorragia subaracnoidea (Fecha de inicio, localización del hematoma, escala de Hunt y Hess, escala de Fisher, presencia de resangrado y localización, días de estancia hospitalaria, estancia en UTI). Posteriormente se contactó a los pacientes por vía telefónica o en persona para la aplicación de un cuestionario estructurado acerca de las características de la cefalea postquirúrgica (tipo, localización, frecuencia, uso de analgésicos, dosis, intensidad).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó estadística descriptiva para las variables demográficas y para obtener la prevalencia de cefalea en el grupo.

Se compararán el grupo de pacientes con cefalea con el grupo de pacientes que no la presentan para los distintos factores de riesgo mediante el método de Chi cuadrada de McNemar para variables dicotómicas y frecuencias pre y postquirúrgicas, y prueba de T para observaciones repetidas para variables continuas.

Criterios de inclusión

Pacientes de cualquier edad sometidos a clipaje de aneurisma en el servicio de neurocirugía del INNN en los últimos 10 años.

Criterios de exclusión.

No disponibilidad para contestar el cuestionario telefónico.

Fallecimiento.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio garantiza los aspectos bioéticos inherentes a los estudios de investigación clínica como son confidencialidad de la información obtenida, principio de autonomía de los sujetos participantes, principio de beneficencia y consentimiento informado, sin tener conflicto de intereses y permitiendo el acceso a documentos fuente en caso de ser solicitado por autoridades normativas.

El estudio se considera de investigación con riesgo mínimo de acuerdo al artículo del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud tratándose de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios. Así mismo se apega a las pautas establecidas en la Declaración de Helsinki.

RESULTADOS

Se realizó en análisis univariado con diagnóstico de Hemorragia subaracnoidea (HSA) aneurismática, obteniendo los siguientes resultados, un total de 174 pacientes, con una edad media 49 años y un rango 16-82 años de los cuales fueron 120 correspondieron a sexo femenino y 54 a sexo masculino, los días de estancia hospitalaria promedio fueron 11 (DS=9.5) Tabla 1

Tabla 1 Genero del paciente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
Masculino	54	31.0	31.0
Femenino	120	69.0	69.0
Total	174	100.0	100.0

Del total de nuestra población se interrogó la frecuencia de cefalea previa a la HSA, resultando esta en 50.6%, y sin presencia de la misma de 49.4%, (Tabla2. Fig2), de éstas, el tipo de cefalea mas frecuente fue el vascular pero no cumplía con criterios para migraña de 66 pacientes con una frecuencia de 39.3%, seguido

de migraña sin aura cumpliendo una frecuencia de 7.5% con 13 pacientes del total de nuestra población estudiada (Tab3, Fig3).

Tabla 2 Frecuencia de cefalea previa

	Frecuencia	Porcentaje validado
No	86	49.4
Si	88	50.6
Total	174	100.0
Total	174	

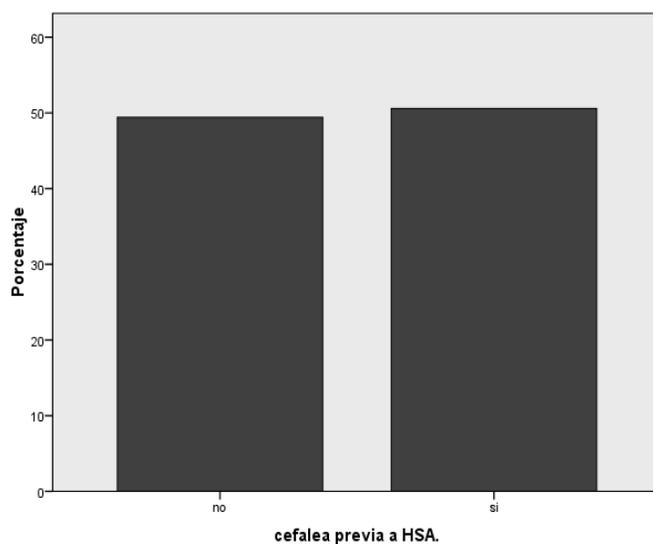
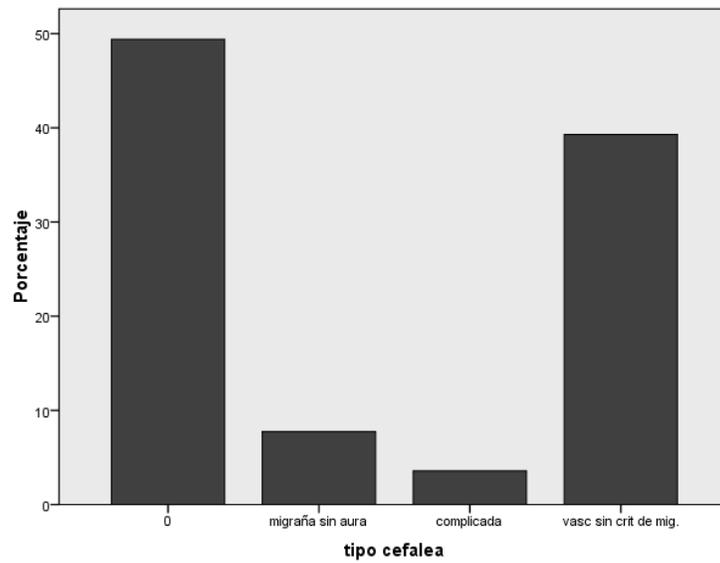


Tabla 3 Tipo de cefalea previa

	Frecuencia	%	Porcentaje validado
Sin cefalea	83	47.7	49.4
Migraña sin aura	13	7.5	7.7
Complicada	6	3.4	3.6
Vasc sin crit de mig	66	37.9	39.3
Total	168	96.6	100.0
Total	174	100.0	

Figura 2 Tipo de cefalea



De los pacientes que presentaron cefalea previa, el 28.5% tuvo una frecuencia de presentación de entre 1 y 14 días al mes; y el 17.2% presentaron cuadros de cefalea más de 15 días al mes (Tabla 4). Respecto a la duración de la cefalea, el 30.1% tuvo una duración en horas entre 1 a 12, el 14.4% presentó una duración de entre 13 y 24 horas, y el 0.6% presentó una duración de 48 horas (Tabla 5).

Tabla 4 Frecuencia de cefalea previa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
0	87	50.0	52.1
1	2	1.1	1.2
2	2	1.1	1.2
3	2	1.1	1.2
4	2	1.1	1.2
5	5	2.9	3.0
6	2	1.1	1.2
7	7	4.0	4.2
8	3	1.7	1.8
10	21	12.1	12.6

12	2	1.1	1.2
13	1	.6	.6
14	1	.6	.6
15	12	6.9	7.2
20	6	3.4	3.6
25	4	2.3	2.4
30	8	4.6	4.8
Total	167	96.0	100.0
Total	174	100.0	

Figura 3

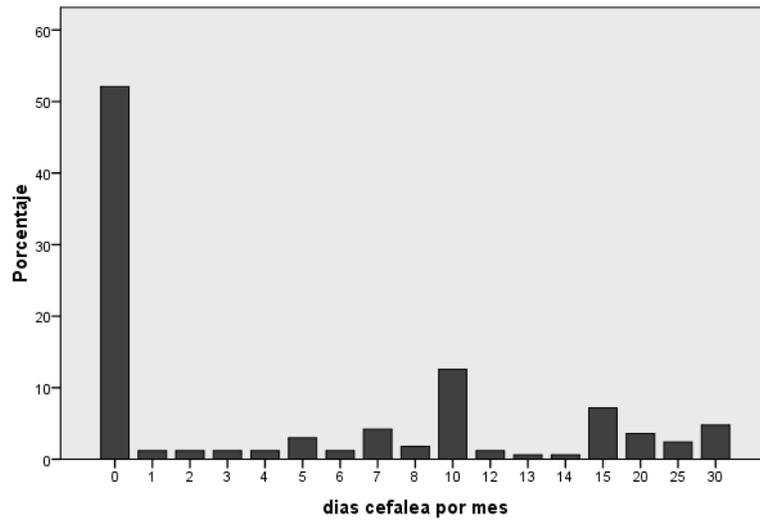
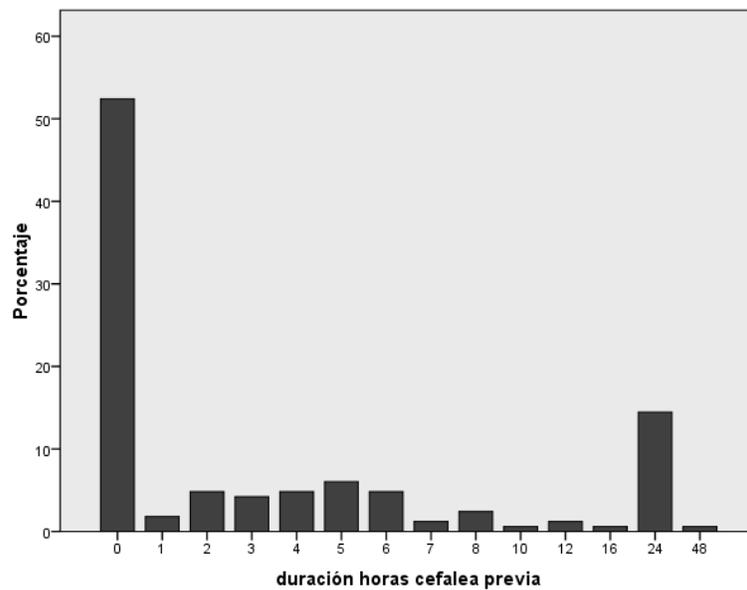


Tabla 5. Duración de la cefalea (hrs).

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
0	87	50.0	52.4
1	3	1.7	1.8
2	8	4.6	4.8
3	7	4.0	4.2
4	8	4.6	4.8
5	10	5.7	6.0
6	8	4.6	4.8
7	2	1.1	1.2
8	4	2.3	2.4
10	1	.6	.6
12	2	1.1	1.2
16	1	.6	.6
24	24	13.8	14.5
48	1	.6	.6
Total	166	95.4	100.0
Total	174	100.0	

Figura 4

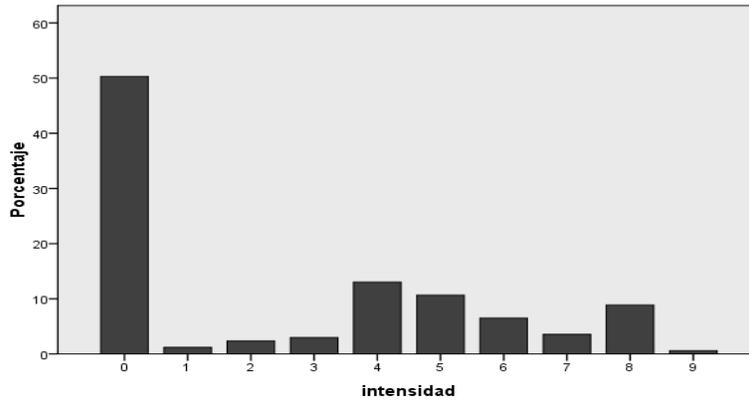


Del 50.6% de nuestros pacientes que presentaron cuadros de cefalea previa, se interrogó la intensidad del dolor mediante Escala Visual Análoga, (EVA); el 13% correspondió a intensidad cefalea referida en cifra de 4; el 10.7% en 5; el 8.9% en 8; el 6.3% en 6. Este hallazgo el resumen indica que el 29.2% de los pacientes, refería una intensidad del dolor según la EVA referida en cifras entre 1 y 5, y el 18.9% restante se distribuyó el cifras entre 6 y 10 según la EVA (Tabla 6, Fig 5) .

Tabla 6. Intensidad de la cefalea según la EVA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
0	85	48.9	50.3
1	2	1.1	1.2
2	4	2.3	2.4
3	5	2.9	3.0
4	22	12.6	13.0
5	18	10.3	10.7
6	11	6.3	6.5
7	6	3.4	3.6
8	15	8.6	8.9
9	1	.6	.6
Total	169	97.1	100.0
Total	174	100.0	

Figura 5. Intensidad del dolor según la EVA



De los pacientes con cefalea previa a la HSA, el 57.5% no uso analgésicos y el 42% los utilizo; de estos el 27.5% utilizaba analgésicos del tipo antiinflamatorios no esteroideos (AINES) al menos 7 dias al mes. (Tabla 7).

Tabla 7. Uso de AINES en pacientes con cefalea previa

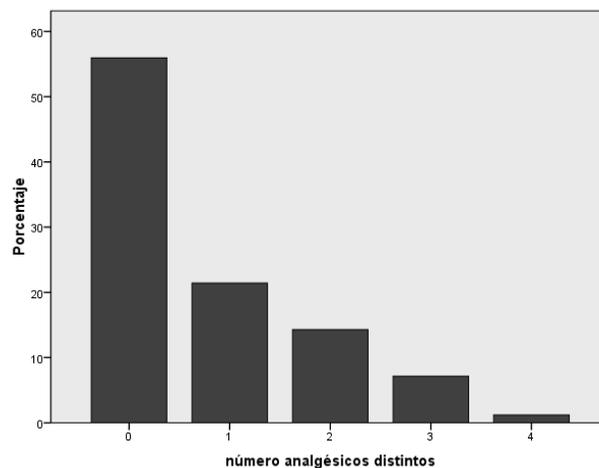
	Frecuencia	%	Porcentaje validado
No	100	57.5	57.5
Si	73	42.0	42.0
		.6	.6
Total	174	100.0	100.0

El número de analgésicos usados por los pacientes oscilo entre 1 y 4; el 20.7% utilizo 1 analgésico, el 13.8% utilizo 2; el 6.9% utilizó 3 y finalmente dos pacientes utilizaron 4 analgésicos (Tabla 8, figura 6).

Tabla 8. Número de analgésicos utilizados.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
0	94	54.0	56.0
1	36	20.7	21.4
2	24	13.8	14.3
3	12	6.9	7.1
4	2	1.1	1.2
Total	168	96.6	100.0
Total	174	100.0	

Figura 6. Numero de analgésicos utilizados.

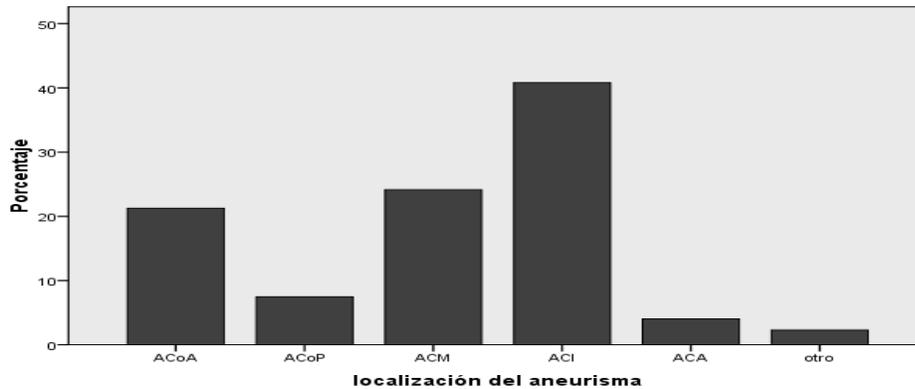


En nuestro estudio encontramos una mayor localización de los aneurismas localizadas en la arteria carótida interna; al contrario de lo que indica la literatura internacional; comprendiendo el 40.8%; seguida de localización en la arteria cerebral media con un 24.1%, no encontrando mucha diferencia con la localización en la arteria comunicante anterior, con un 21.3%, y la localización menos frecuente fue en la arteria cerebral anterior con tan solo 4 casos cumpliendo un 4.0% (Tabla 9, figura 7).

Tabla 9. Localización de los aneurismas.

Variable	Frecuencia	Porcentaje validado	Porcentaje acumulado
ACoA	37	21.3	21.3
ACoP	13	7.5	28.7
ACM	42	24.1	52.9
ACI	71	40.8	93.7
ACA	7	4.0	97.7
otro	4	2.3	100.0
Total	174	100.0	

Figura 7 Localización de los aneurismas.

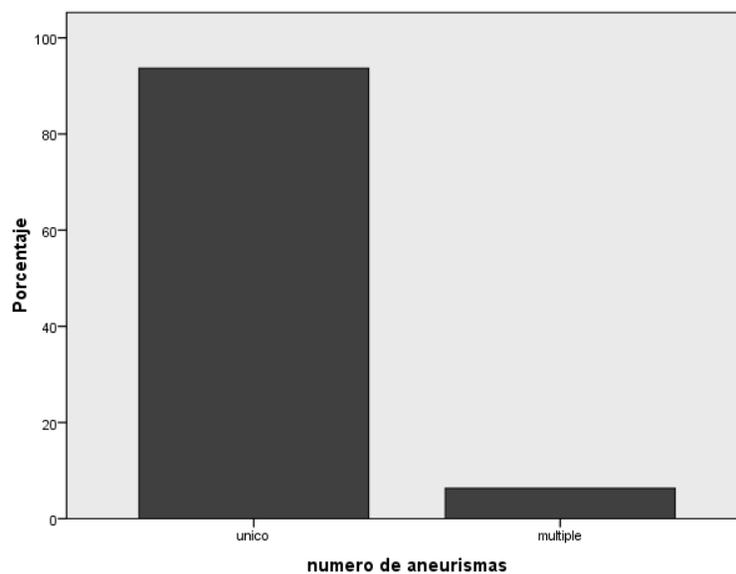


El número de aneurismas encontrado en nuestra población fue mas frecuente de presentación único con un porcentaje de 93.7 a diferencia de la presentación múltiple correspondiendo al 6.3%. (Tabla 10, figura 8).

Tabla 10 Número de aneurismas

	Frecuencia	Pocentaje validado	Porcentaje acumulado
Único	163	93.7	93.7
Múltiple	11	6.3	100.0
Total	174	100.0	

Figura 8. Numero de aneurismas.



Posterior al procedimiento quirúrgico, se encontró desaparición de la cefalea en 52.9% de los pacientes, el porcentaje restante se mantuvo con sintomatología; de estos el tipo mas frecuentemente observado se mantuvo sin cambios, dominando el tipo vascular sin criterios de migraña con un porcentaje de 39.7 (Tablas 11 y 12, figuras 9 y 10).

Tabla 11. Frecuencia de cefalea postquirúrgica.

	Frecuencia	Porcentaje validado	Porcentaje acumulado
0	92	52.9	52.9
1	82	47.1	100.0
Total	174	100.0	

Figura 9 frecuencia de cefalea postquirúrgica

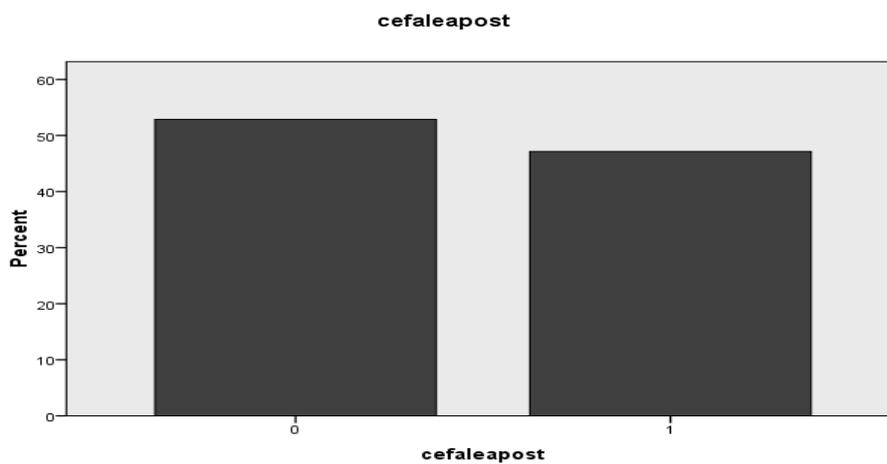
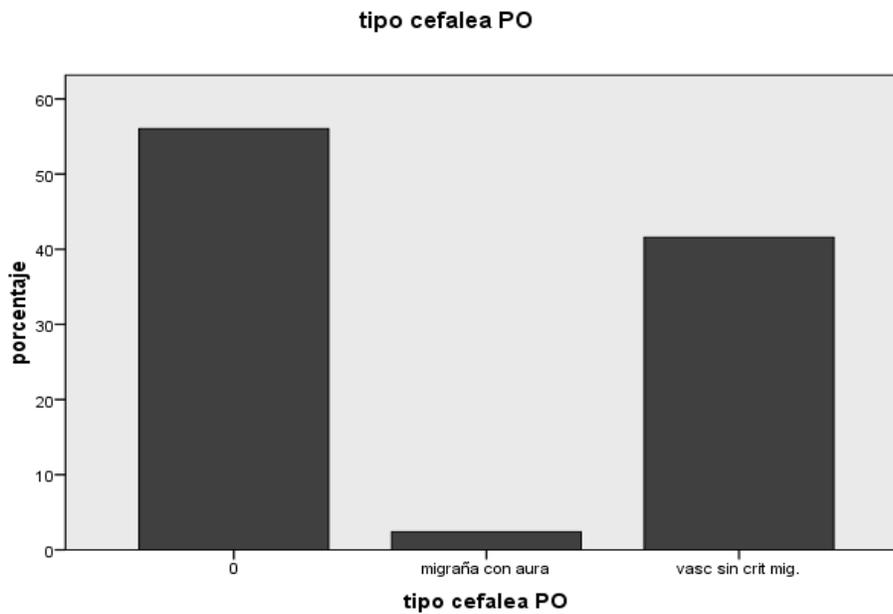


Tabla 12. Tipo de cefalea postquirúrgica.

	Frecuencia	Porcentaje validado
Sin cefalea	93	56.0
migraña con aura	4	2.4
Vasc sin crit de mig	69	41.6
Total	166	100.0
Total	174	

Figura 10. Tipo de cefalea postquirurgica



En lo referente a la localización de la cefalea, se encontró que la hemicraneal fue la mas frecuente con 32.2%, el resto se localizó en la regiones frontal bilateral con un 6.9% y otras localizaciones con porcentajes menores a 2% incluyeron occipital y holocraneal (Tabla 13).

Tabla 13. Localización de cefalea postquirúrgica.

	Frecuencia	Porcentaje
Sin cefalea	91	52.3
Frontal bilat	12	6.9
Holocraneal	1	.6
Occipital	2	1.1
Hemicraneal	59	33.9
Total	165	94.8

En la escala de Hunt y Hess del total de 174 casos se observó que la mayoría obtuvo una calificación de 2 con 50.6%, seguida de 18.4% correspondiente a 1, así como solo un caso correspondiente a 4 (Tabla 14).

Tabla 14. Escala de Hunt y Hess

	Frecuencia	Porcentaje validado
1	32	18.8
2	98	56
3	43	24.7
4	1	.6
Total	170	100.0

La distribución de los pacientes en la escala de Fisher se muestra en la Tabla 15.

Tabla 15. Escala de Fisher

	Frecuencia	Porcentaje
1	9	5.1
2	43	24.7
3	77	44.25
4	42	24.1
Total	174	
Total	174	100.0

Respecto a la frecuencia de presentación de la cefalea en el periodo postquirúrgico, resulto en 2.55 días/mes IC 95% (1.8-3.3) (Tabla 16, figura 11).

La duración de la cefalea en horas en el periodo postquirurgico fue de 1.72 IC

95% (1.06-2.39). La duracion de la cefalea en horas (Tabla 17, figura 12).

Tabla 16. Frecuencia de presentación de la cefalea por mes en el periodo postquirúrgico.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado	Porcentaje acumulado
0	90	51.7	54.9	54.9
1	6	3.4	3.7	58.5
2	19	10.9	11.6	70.1
3	12	6.9	7.3	77.4
4	4	2.3	2.4	79.9
5	15	8.6	9.1	89.0
6	1	.6	.6	89.6
7	2	1.1	1.2	90.9
8	3	1.7	1.8	92.7
9	1	.6	.6	93.3
12	1	.6	.6	93.9
13	1	.6	.6	94.5
14	1	.6	.6	95.1
15	5	2.9	3.0	98.2
20	2	1.1	1.2	99.4
30	1	.6	.6	100.0
Total	164	94.3	100.0	
Missi System	10	5.7		
Total	174	100.0		

Figura 11. Frecuencia de presentación de la cefalea por mes en el periodo postquirúrgico.

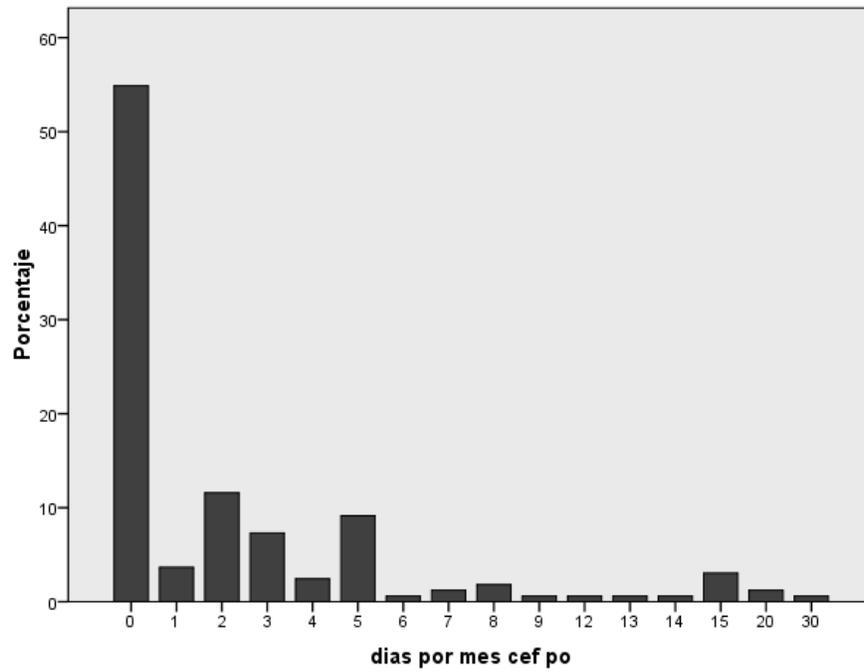
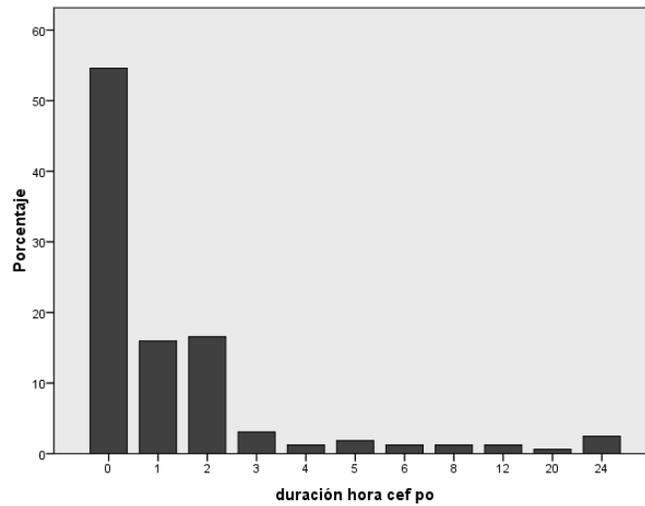


Tabla 17. Duración de la cefalea en el postquirúrgico (hrs).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
	0	89	51.1	54.6
	1	26	14.9	16.0
	2	27	15.5	16.6
	3	5	2.9	3.1
	4	2	1.1	1.2
	5	3	1.7	1.8
	6	2	1.1	1.2
	8	2	1.1	1.2
	12	2	1.1	1.2
	20	1	.6	.6
	24	4	2.3	2.5
	Total	163	93.7	100.0
Total		174	100.0	

Figura 12. Duración de la cefalea en el postquirúrgico (hrs)



En cuanto a la presentación de días por mes de cefalea postquirúrgica, el 37.9% de los pacientes presentaron cefalea con una frecuencia entre 1 y 14 días al mes, el 10.1% presento dolor de 15 a 30 días al mes (Tabla 18).

Tabla 18. Frecuencia (días) de cefalea postquirúrgica

		Frecuencia	Porcentaje validado
	0	90	54.9
	1	6	3.7
	2	19	11.6
	3	12	7.3
	4	4	2.4
	5	15	9.1
	6	1	.6
	7	2	1.2
	8	3	1.8
	9	1	.6
	12	1	.6
	13	1	.6
	14	1	.6
	15	8	3.0
	20	5	1.2
	30	5	.6
	Total	174	100.0
Total		174	

En los pacientes, posterior al procedimiento quirúrgico, 126 paciente no usaron analgésicos; 48 pacientes los utilizaron, comprendiendo 72.4% y 27.5% respectivamente (Tabla 19).

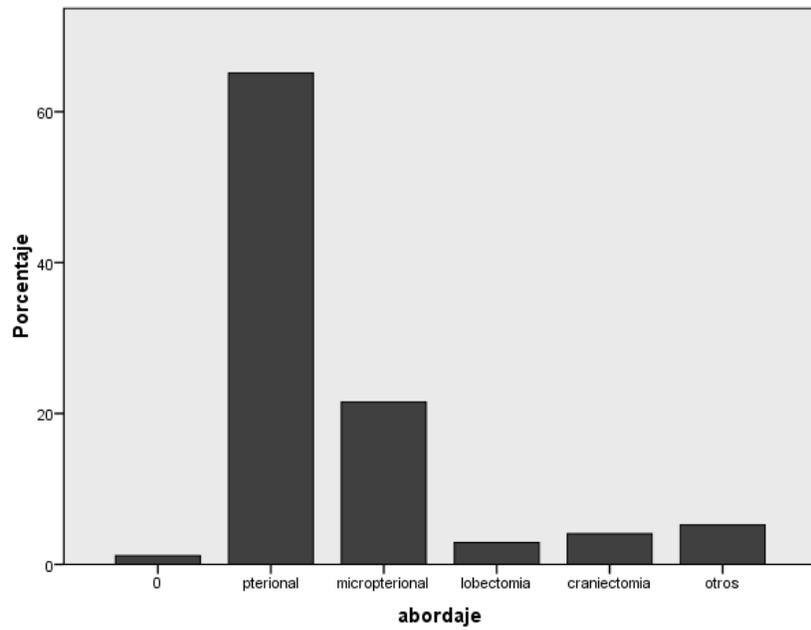
Tabla 19. Uso de analgésicos en el postquirurgico

		Frecuencia	%
	No	126	72.4
	Si	48	27.5
	Total	174	100.0
Total		174	

Se individualizó a los pacientes establecer la relación entre el abordaje quirúrgico realizado encontrando una frecuencia mayor en el pterional con 65.1% y el micropterional con 21.5%.

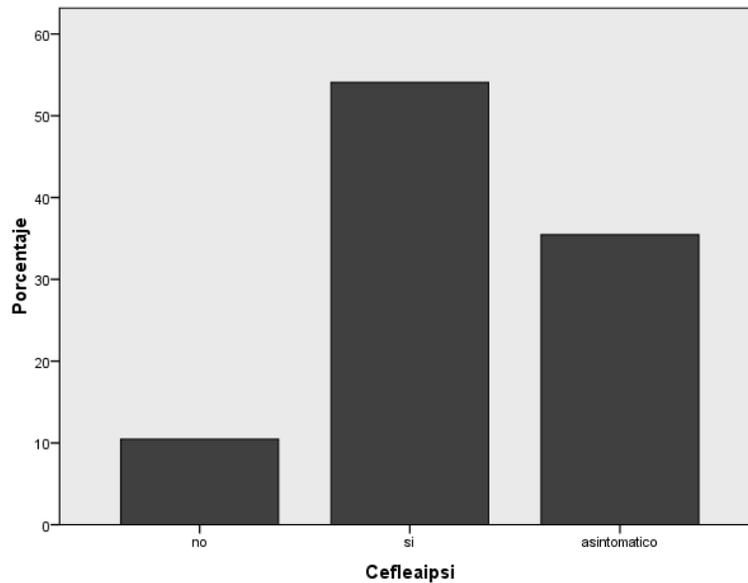
Tabla 20 Abordaje quirúrgico

	Frecuencia	%	Porcentaje validado
pterional	112	65.1	66.3
micropterional	37	21.5	87.8
lobectomia	5	2.9	90.7
craniectomia	7	4.1	94.8
Otros	9	5.2	100.0
Total	174	100.0	



Respecto a la presencia de dolor en el lado intervenido, se encontró que el 55% correspondió de manera ipsilateral; el 12% lo hizo de forma contralateral (Figura 12).

Figura 12. Lateralidad del dolor respecto al sitio intervenido



RESULTADOS BIVARIADOS

Se utilizó análisis bivariado para la variable cefalea postclipaje buscando asociación estadísticamente significativa con las variables: *género, número de aneurisma, localización del aneurisma, escala de Fisher, presencia de cefalea previa al ictus, intensidad de la cefalea, tipo de cefalea, frecuencia, duración, uso de analgésico (en caso de existir cefalea previa).*

Para la variable, se encontró asociación significativa con las siguientes variables: localización de aneurisma ($p=.008$), cefalea previa a la HSA ($p=.0001$), en el tipo

de cefalea ($p=.0001$), días de cefalea por mes ($p=.001$), duración de cefalea ($p=.006$) (Figuras 13, 14, 15, 16)

No se encontró asociación significativa para el resto de las variables.

Cuando se comparó la presencia de cefalea crónica entre los individuos antes y después de la cirugía se encontró lo siguiente:

El 49% de los pacientes tenía cefalea previa a la cirugía, comparado con el 50% de los pacientes en el postquirúrgico (X^2 de McNemar NS). Los pacientes que desarrollaron cefalea postquirúrgica fueron predominantemente los que habían tenido cefalea prequirúrgica (30 vs 70%, $p<0.000$). Por otra parte, existe una disminución significativa entre los grupos previo y posterior a la cirugía, en cuanto a días de cefalea (5.99 vs 2.43, $p<0.0001$), duración de horas de cefalea (5.3 vs 1.66, $p<0.0001$), número de analgésicos utilizados (.78 vs .36, $p<0.0001$) y tabletas de analgésico diarias (5.42 vs 1.42, $p<0.0001$).

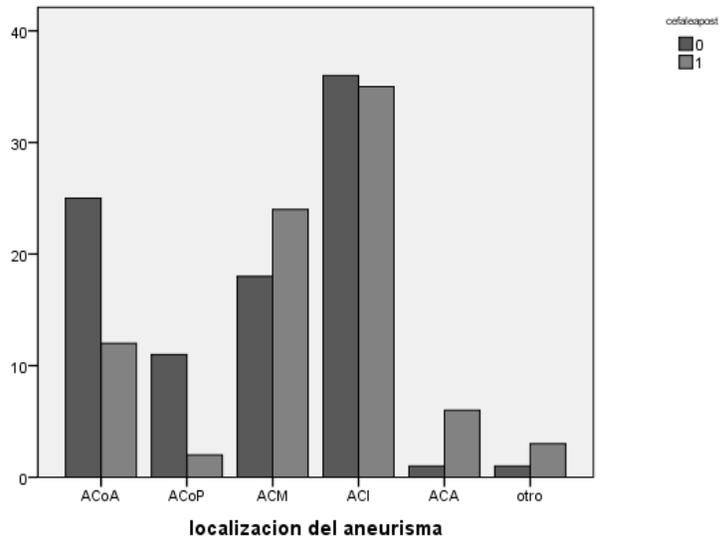
Tabla 21

Variable	Promedio
días cefalea por mes pre Qx	5.99
días por mes cef post Qx	2.43
duración horas cefalea preQx	5.30
duración hora cef postQx	1.66
numero analgésicos distintos preQx	.78
numero analgésicos distintos postQx	.36
tabletas por día preQx	5.42
tabletas por día postQx	1.42

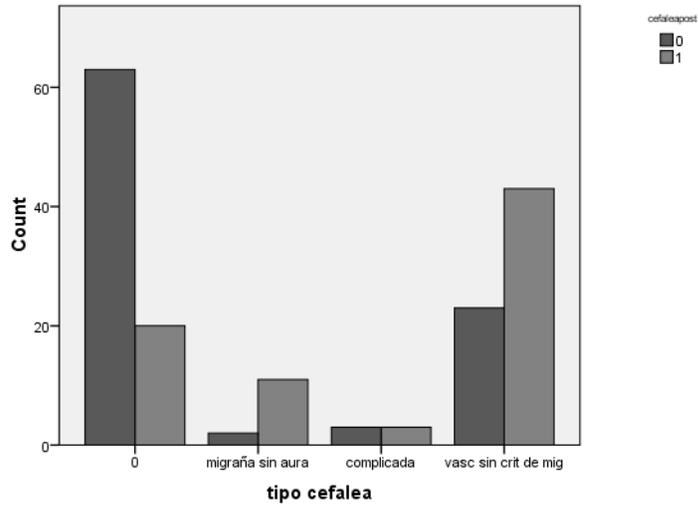
Tabla 22

Comparación	Promedio	Desviación estandard	t	<i>p</i>
días cefalea por mes - días por mes cef po	3.558	7.816	5.812	.000
duración horas cefalea previa - duración hora cef pstqx	3.646	8.973	5.156	.000
numero analgésicos distintos - numero analgésicos distintos po	.415	1.093	4.791	.000
tabletas por día - tabletas por día po	4.000	8.515	5.829	.000

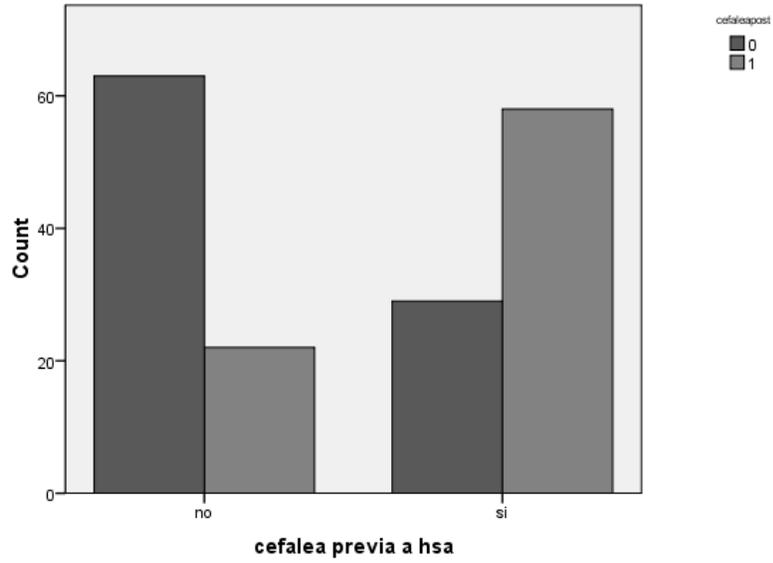
Bar Chart



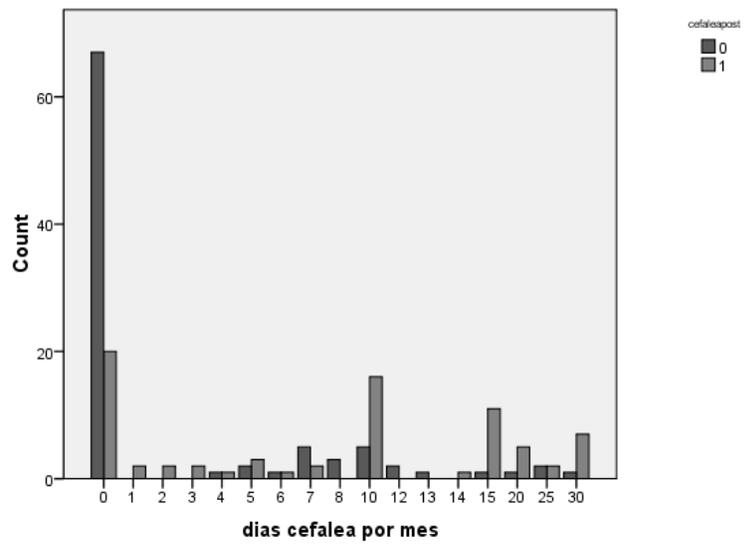
Bar Chart



Bar Chart



Bar Chart



Cefalea previa a HSA. En los pacientes sometidos a clipaje de aneurisma en un periodo comprendido de 1998 a 2008, se obtuvieron un total de 174 pacientes para este trabajo; de estos, encontramos una frecuencia de cefalea previa la HSA en 50.6%, siendo el tipo de cefalea mas frecuente el vascular sin criterios para migraña con un 39.3%, en cuanto a la frecuencia de presentación del dolor con 28.5% de los pacientes presentando sintomatología de 1 a 14 dias; el 17.2% lo hizo por 15 dias o mas.

Respecto a la duración en horas con 30.1% entre 1 a 12 horas y 14.4% entre 12 y 24 horas; solo 0.6% de los pacientes con una duración de 48 horas.

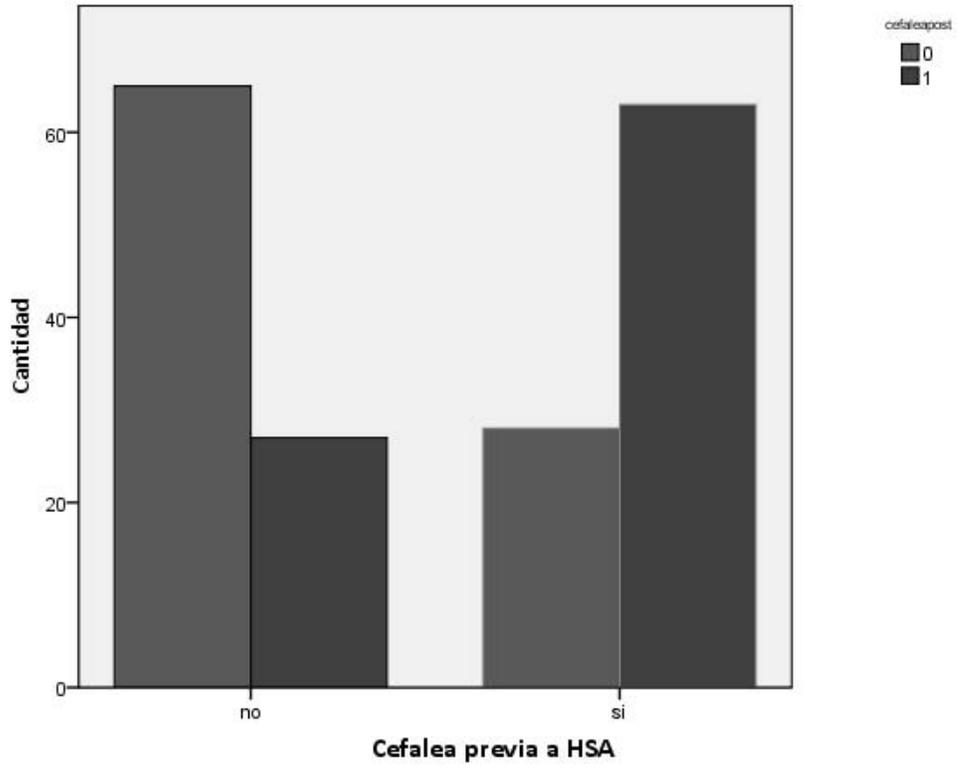
En estos pacientes se interrogo la intensidad de la cefalea de acuerdo a la EVA; el 13% refirió una cifra de 4, el 10.7% en 5 y el 89.9% en 8. Indicando que el 29.2% refirió una intensidad entre 1 y 5 y el 8.9 entre 6 y 10.

Cefalea postquirúrgica. En la frecuencia de cefalea posterior a procedimiento quirúrgico, encontramos una disminución franca de las siguientes variables.

a) Frecuencia de cefalea postquirúrgica en 47.1% (previa 50.6%).

- b) Tipo de cefalea postquirúrgico se mantuvo sin cambios.
- c) Respecto a la frecuencia de presentación de la cefalea, se redujo a 2.55 días por mes; el 37.9% la presentó entre 1 y 14 días/mes; el 10.1% lo hizo entre 15 a 30 días/mes.
- d) La duración de la cefalea fue de 1.72 horas.

Otros datos obtenidos fueron: número de aneurismas encontrados en nuestra población, correspondiendo a 93.7% en el caso de aneurismas únicos; y en cuanto a su localización, contrariamente a lo citado en la literatura, se observó una mayor frecuencia en la carótida interna con 40.8% de los pacientes.



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados antes descritos, prácticamente no existe literatura similar o estudios con los cuales comparar nuestros hallazgos.

Consideramos que el objetivo principal de este estudio se cumple de forma razonable, los hallazgos son estadísticamente significativos en las principales variables investigadas (número de días con cefalea, uso de analgésicos, duración de la cefalea). Recordamos que no existen en la literatura internacional estudios similares al realizado.

Una de las fortalezas principales de este estudio es que se trata del primer estudio enfocado en investigar la presencia de cefalea posterior a clipaje de aneurisma, consideramos que la cantidad de pacientes incluidos es adecuada en relación al número de variables consideradas. Consideramos que el tiempo y de seguimiento de los pacientes fue adecuado en relación a la variable principal sujeta a investigación.

Nos encontramos concientes de las limitaciones metodológicas y posibles sesgos de este trabajo, siendo el principal el sesgo de memoria, pues la información fue

en parte obtenida por entrevista telefónica; otro potencial sesgo es el de información, ya que de igual forma, parte de la misma se obtuvo por notas realizadas en el expediente clínico.

En cuanto a las pérdidas de pacientes por criterios de exclusión, fueron aproximadamente del 15%.

Se postula que los pacientes con aneurisma cursan con cefalea crónica que desaparece con el clipaje, por lo tanto aparentemente las estructuras vasculares anormales relacionadas con el aneurisma provocan dolor, posiblemente por alteración mecánica del vaso, tracción de estructuras meníngeas adyacentes, factores neuroquímicos o inflamatorios secretados por el tejido vascular modificado.

Gentile et al, reportaron el caso de un paciente con diagnóstico de cefalea tipo cluster, cual remitió posterior a la realización de clipaje de aneurisma de la arteria comunicante anterior, los autores sugieren que el corte de fibras del plexo simpático pericarotideo pudo contribuir a la modificación del cuadro doloroso. Tal vez esta teoría pueda aplicarse a nuestros pacientes.

Consideramos que el cambio en el patrón de la cefalea en pacientes sometidos a clipaje de aneurisma es un dato subestimado y muchas veces no interrogado, debe realizarse mayor hincapié en la semiología, así como en la detección de cefalea previa al procedimiento, pues, reiteramos, la frecuencia de este hallazgo tal vez sea mayor que lo encontrado en el presente trabajo.

ANEXOS.

1) Escala de Fisher.

GRADO I	No sangre cisternal.
GRADO II	Sangre difusa fina, < 1 mm en cisternas verticales.
GRADO III	Coágulo grueso cisternal, >1 mm en cisternas verticales .
GRADO IV	Hematoma intraparenquimatoso, hemorragia intraventricular, +/- sangrado difuso.

2) Escala de Hunt y Hess.

	HUNT - HESS
GRADO I	Asintomático, o cefalea y rigidez de nuca leves.
GRADO II	Cefalea y rigidez de nuca moderada o grave. Par craneal.
GRADO III	Confusión o letargia, puede haber leve déficit focal.
GRADO IV	Estupor, moderada o severa hemiparesia.
GRADO V	Coma profundo, descerebración, apariencia moribunda.

3) Escala Visual Análoga del Dolor.

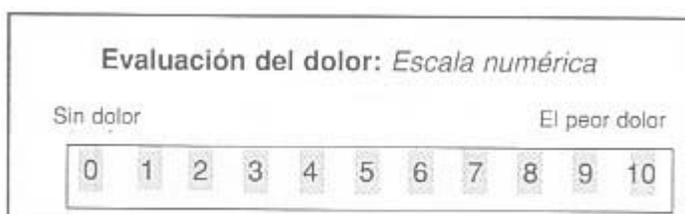


Figura 1: Escala visual numérica para la evaluación del dolor

BIBLIOGRAFIA

1. Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J. Epidemiology of headache in a general population--a prevalence study. *J Clin Epidemiol* 1991;44:1147-57.
2. Srikiatkachorn A. Towards the better understanding about pathogenesis of chronic daily headache. *J Med Assoc Thai* 2006;89 Suppl 3:S234-43.
3. Olesen J, Steiner TJ. The International classification of headache disorders, 2nd edn (ICDH-II). *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75:808-11.
4. Louw DF, Asfora WT, Sutherland GR. A brief history of aneurysm clips. *Neurosurg Focus* 2001;11:E4.