



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
NEUROCIROUGÍA

“REMANENCIA DEL ANEURISMA  
DESPUÉS DEL CLIPAJE  
MICROQUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL  
NACIONAL CAYETANO HEREDIA EN  
EL PERIODO 2016-2019”

AUTOR

Dr. Gonzalo Leonidas Rojas Delgado

ASESOR

Dr. Wesley Álaba García

LIMA – PERÚ

2020

## RESUMEN

La cirugía de clipaje de aneurisma es el manejo quirúrgico más frecuente en neurocirugía en nuestra sede hospitalaria con una indicación principal para aneurismas rotos. Los factores asociados para remanencia de aneurismas son: tiempo prolongado de clipaje, ruptura intraoperatoria, entre otros.

La importancia de este trabajo radica en proporcionar fuentes de información y diseñar el retratamiento de aquellos pacientes que se encuentre remanencia de aneurisma cerebral, proporcionar resultados que se pueda comparar con trabajos posteriores del mismo servicio, con población de similares características.

**Objetivo:** Determinar la incidencia de la remanencia de aneurismas cerebrales tratados por microcirugía del servicio de Neurocirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia entre los años 2016 a 2019.

**Diseño:** Descriptivo retrospectivo.

**Población:** Todos las pacientes sometidos a cirugía de clipaje de aneurisma, con evaluación pos quirúrgica y datos completos en Historia Clínica de Enero del 2016 a Diciembre 2019.

**Recolección de Datos:** Pacientes operados de Clipaje de aneurisma del Servicio de Neurocirugía del HNCH, se buscarán las respectivas Historias Clínicas en archivo del Hospital y se procederá a seleccionar la información necesaria y llenar la ficha de recolección de datos y que cuente con Angiotomografía Cerebral control.

**Instrumento:** La información recolectada será plasmada en una Ficha de Recolección de Datos de elaboración propia.

**Procedimiento y Análisis de Datos:** Se utilizará el programa SPSS versión 25.0. La asociación de las variables mediante Test de Chi Cuadrado y para establecer las diferencias de medias, Test ANOVA.

**Palabras Claves:** Aneurisma Cerebral, Remanencia de Aneurisma, Aneurismas múltiples.

## INTRODUCCIÓN

Los aneurismas cerebrales son una patología de impacto para la sociedad, la incidencia de Hemorragia Sub Aracnoidea (HSA) varia de 2 a 16 por 100 000 habitantes (1). En la fisiopatología de la ruptura de los aneurismas existen diferentes teorías que explican diferentes procesos inflamatorios desde la formación de los aneurismas mediante células de músculo liso vasculares con modulación en la síntesis de colágeno irregular (2), hasta la inflamación celular (células T y células B) e inflamación molecular (IL-6, antagonista de IL-1R y TNF- $\alpha$ ) que se produce en la HSA (3).

Tanto en la literatura americana como en los estudios realizados en Perú se presenta esta patología con mayor frecuencia en mujeres con un grupo etáreo de mayor prevalencia en menores de 60 años y como factores de riesgo se ha asociado claramente al consumo de tabaco y a la hipertensión arterial (1, 4, 5, 6). En contraste según un estudio de John F. Vargas et al (7) realizado en un Hospital del Perú, se evidencia que en pacientes con aneurismas múltiples es mas frecuente en pacientes mayores de 60 años y no hay una historia clara de consumo de tabaco. En los estudios de Waleed Brinjikji et al (8) y John Futchko et al (9) no es clara la relación de recurrencia de aneurismas en pacientes fumadores intervenidos.

En estudios americanos como el Instituto de Barrow la prevalencia en aneurismas cerebrales es mayor en la circulación anterior que en la circulación posterior (83% vs 17%) con predominio de la arteria comunicante anterior llegando a un 40.41% del total de aneurismas de dicho grupo (10). Esto difiere en la prevalencia en estudios del Perú como en los datos recogidos desde 1983 al 2001 de pacientes operados en el Hospital Guillermo Almenara, la ubicación más frecuente era la Arteria Comunicante posterior (4), que corresponde igual en el Hospital Edgardo Rebagliati con un 37.3% (5) y en el Hospital Sabogal con un 49.25% en dicho segmento (6).

Entre las complicaciones de la HSA tenemos: hidrocefalia, crisis epilépticas, resangrado, vasoespasmo e infecciones. La atención de la HSA ha mejorado, cada vez con menor mortalidad, mayor número de tratamientos a expensas de un incremento en la tecnología y variedad de insumos que ofrece el tratamiento endovascular y microquirúrgico, menor tiempo desde el ingreso del paciente hasta el tratamiento, tanto quirúrgico como endovascular (1, 11).

Con respecto a que manejo es mejor, microcirugía vs tratamiento endovascular, los grandes estudios del Instituto del Barrow y el gran estudio ISAT, aconseja un nuevo ensayo prospectivo por intención de tratar, siendo la única forma de proporcionar una respuesta creíble sobre qué método de manejo proporciona el mejor resultado a largo plazo. ISAT tiene un resultado ligeramente inclinado hacia el manejo endovascular y el Barrow una ligera inclinación hacia la microcirugía (12, 13). En las recomendaciones de la AHA 2012, la determinación del tratamiento del aneurisma es dado por la experiencia quirúrgica y endovascular, debe ser multidisciplinario según el paciente y sus características (1).

Una situación preocupante es el riesgo de recurrencia de los aneurismas después de haberse sido tratados, el riesgo de hemorragia de este nuevo aneurisma y por ende la necesidad de detectar a tiempo y tratarlo, se han realizado varios estudios en diferentes escenarios. Hidetoshi Matsukawa et al (14) en pacientes operados con clipaje de aneurismas no rotos se observó HSA posoperatoria en 4 casos (0,6%) de 702 pacientes, lo que arrojó una tasa de rotura anual global del 0,23% y la tasa de ruptura anual fue del 0,066%. Marieke J.H. Wermer et al (15) se había producido un nuevo episodio de HSA en 18 (2,4%) de los 752 pacientes durante el período de seguimiento en pacientes operados de clipaje de aneurismas rotos. Le-Bao Yu et al (16) se observó que en un período de 6 años 6008 pacientes fueron tratados, se identificaron 97 pacientes con aneurismas recurrentes, después de la embolización inicial con coils dieron lugar a hemorragia en 6 casos (6,2%) de aneurismas de tipo III-V, pero en ninguno de los aneurismas de tipo I-II. Mason A. Brown et al (17) evaluó factores de riesgo de recurrencia en pacientes clipados, se dio seguimiento tardío a una media de  $7,2 \pm 4,7$  años después del alta. De los 699 aneurismas clipados sin remanente, la angiografía de seguimiento tardío reveló sólo 1 aneurisma recurrente (0,14%). De los 59 aneurismas residuales que quedaron después del clipaje inicial, 8 (13,6%) demostraron crecimiento. Se observó también la formación de aneurisma de novo ocurrió en 8 (0,97%) pacientes, todos los cuales inicialmente presentaron múltiples aneurismas. Ramazan Jabbarli et al (18) evaluó la remanencia después del clipaje, la ubicación (ACA> ICA> CP> MCA) y el tamaño más grande (> 12 mm) de un aneurisma cerebral fueron los factores de riesgo más importantes. Todos estos estudios concluyen de la necesidad de dar seguimiento y planificar el tratamiento de recurrencia de aneurismas cerebrales.

Existen escasos trabajos realizados en nuestro hospital sobre el manejo en aneurismas cerebrales rotos, el Dr. Jerson Flores et al (2010) (19) concluyeron que de un total de 22 pacientes con aneurismas cerebrales en el 2009 fueron operados en el Servicio de Neurocirugía, 6 fueron seleccionados para abordaje Pterional Keyhole y 16 para abordaje Pterional Clásico. No hay estudios que revelen en nuestra sede hospitalaria, factores de riesgos asociados, ni estudios de seguimiento para controles posoperatorios.

La importancia de realizar esta investigación radica en tener fuentes de información de los factores de riesgos asociados, características de los aneurismas tratados como tamaño, segmentos arteriales comprometidos, imágenes de control posoperatorio como parte de los protocolo según estándares internacionales, y para comparación de resultados para estudios posteriores.

La presente investigación tiene como ámbito de acción el servicio de Neurocirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia, que siendo un Hospital de referencia de cirugías neurovasculares, hasta el momento no se cuenta con estadísticas sobre el manejo microquirúrgico.

Con el presente estudio, se propone revisar todos los registros de pacientes intervenidos de clipaje de aneurismas cerebrales, en el periodo comprendido entre el 2016 al 2019, y que cuente con una Angiotomografía Cerebral control con el objetivo de demostrar que porcentaje de pacientes existe remanencia del aneurisma.

## OBJETIVOS

### a) Objetivo General:

- ✓ Determinar el porcentaje de casos de remanencia de aneurismas cerebrales tratados por microcirugía del servicio de Neurocirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia entre los meses de Enero del 2016 a Diciembre del 2019.

### b) Objetivos específicos:

- ✓ Establecer las características epidemiológicas de la población en estudio.
- ✓ Determinar las comorbilidades y hábitos nocivos más frecuentes en pacientes con remanencia de aneurisma cerebral.
- ✓ Especificar qué segmento del polígono de Willis y tamaño del aneurisma conlleva a un mayor porcentaje de remanencia en el seguimiento post operatorio.
- ✓ Determinar la frecuencia de remanencia de aneurisma en pacientes con ruptura intraoperatoria y clipaje temporal.
- ✓ Especificar la escala de “Rankin modificado” al ingreso hospitalario de la población en estudio

## MATERIALES Y MÉTODOS

### a) Diseño de Estudio:

El presente trabajo es un estudio descriptivo retrospectivo y de corte transversal.

### b) Población:

Todos los pacientes a los que se les realizaron cirugía microquirúrgica de clipaje de aneurisma durante los meses de Enero del 2016 a Diciembre 2019 en el servicio de Neurocirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia, se ha contabilizado 70 pacientes intervenidos quirúrgicamente según base de datos del Servicio de Neurocirugía, se debe cumplir con los siguientes criterios:

#### Criterios de Inclusión:

- Pacientes sometidos a cirugía microquirúrgica de clipaje de aneurisma, con evaluación pre quirúrgica completa y datos completos en Historia Clínica.
- Edad mayor o igual a 18 años.

#### Criterios de Exclusión:

- Pacientes sometidas a algún manejo adicional de patología aneurismática microquirúrgico o endovascular en otra institución.
- Pacientes con datos incompletos en Historia Clínica.
- Pacientes que no cuenten con imagen de Angiotomografía o panangiografía post quirúrgica.

### c) Definición operacional de variables

#### Definiciones:

- **Aneurisma Cerebral:** Son dilataciones anómalas saculares o fusiformes de las arterias cerebrales sobre todo de ubicación en el polígono de Willis.
- **Hemorragia Subaracnoidea:** Se define como el volcado de sangre hacia el espacio subaracnoideo ocasionando una serie de eventos en cascada.
- **Clipaje microquirúrgico:** Es la ligadura a través de un clip de titanio a nivel del cuello de un aneurisma con la ayuda de un portaclip bajo visión de un microscopio neuroquirúrgico.
- **Embolización de Aneurisma:** Es una cirugía endovascular la cual se ingresa a través de la arteria femoral catéteres y microcatéteres hacia el territorio del aneurisma se colocará coils u otro material embolizante.
- **Resangrado Intraoperatorio:** Suceso que implica un nuevo sangrado durante la disección aracnoidea del aneurisma o trama vascular circundante, o debido a leve tracción de parénquima cerebral o problemas de hipertensión arterial no controlada.
- **Clipaje Temporal:** Se define como la colocación de un clip de titanio de menor fuerza de agarre en el vaso proximal al aneurisma para evitar el flujo anterógrado y la colocación de un clip distal al aneurisma para evitar un flujo retrógrado. Una vez excluido el aneurisma con un clipaje permanente se retirará los clips temporales.
- **Remanencia de Aneurisma:** porción del aneurisma no excluido después de una cirugía de clipaje de aneurisma.
- **Recurrencia de Aneurisma:** Porción de aneurisma de crecimiento de novo en el punto del aneurisma tratado previamente que se desarrolla en el tiempo.

**Variables:** Dentro de éstas se consideran a las características demográficas, clínicas y quirúrgicas de los pacientes sometidos a clipaje microquirúrgico.

- **Características Demográficas:** Edad, sexo.
- **Características Clínicas:** Tiempo de enfermedad, antecedentes médicos, hábitos nocivos.
- **Características Quirúrgicas:** Localización del aneurisma intervenido, tamaño previo del aneurisma intervenido, presencia de ruptura intraoperatoria de aneurisma, uso de clipaje temporal, Escala Rankin modificado.

Matriz de definición operacional de variables				
VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CRITERIOS DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
Sexo	Condición orgánica del ser humano constatado en su DNI	Masculino Femenino	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Edad	años cumplidos desde el nacimiento al momento del diagnóstico	Número (Años)	Cuantitativa Continua	De Razón
Localización de Aneurismas No Intervenido	Cantidad de aneurisma intracraneales Único: 1 aneurisma Múltiple: 2 o + aneurismas	Único Múltiple	Cualitativa	Nominal
Grado de Funcionalidad	Grado de independencia a las actividades de vida diaria mediante el uso de Escala Rankin modificado	0 1 2 3 4 5	Cualitativa	Ordinal
Localización de Aneurismas Intervenido	Localización anatómica del aneurisma cerebral	1. ICA 2. MCA 3. ACA/ PcoA/ AcoA	Cualitativa	Nominal
Tamaño Previo del Aneurisma Intervenido	Medición en mm según Angiotomografía o Panangiografía previa a la Cirugía	1. < 7 mm 2. 7–15 mm 3. 15–25 mm 4. > 25 mm	Cuantitativa	Ordinal
Tiempo de Enfermedad	Tiempo desde el primer evento de HSA	Descripción	Cuantitativa Politómica	Nominal
Ruptura Intraoperatoria	Ocurrencia de la ruptura Intraoperatoria del aneurisma cerebral a tratar	Si No	Cualitativa	Nominal
Comorbilidades	Presencia de enfermedad concomitantes al HSA	HTA DM Obesidad Enf. renal	Cualitativa	Nominal
Remanencia del Aneurisma	Presencia de Remanencia en el punto del clipaje	Si No	Cualitativa	Nominal

**d) Procedimientos y técnicas:**

➤ Técnica:

- Se realizará una lista de todos los pacientes operados de Clipaje de aneurisma desde el 2016 hasta 2019 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, dichos datos se extraerá de la base estadística del Servicio de Neurocirugía.
- Se procederá a buscar las respectivas Historias Clínicas de todos los pacientes en el archivo de nuestro Hospital.
- El investigador deberá verificar que exista datos completos y evaluación pre quirúrgica en la historia clínica.
- El investigador realizará la evaluación de las imágenes de Angiotomografía o panangiografía pre operatorio y post quirúrgico, dichas grabaciones se encuentra en la base de datos del Servicio de Neurocirugía.
- De no contar el paciente con imágenes o de haber sido sometido a algún manejo adicional de la patología aneurismática en otra institución se realizará la exclusión en el trabajo.
- Para la verificación de remanencia del aneurisma se evaluará en el lugar del clip si existe algún componente incompleto del aneurisma tratado. Se evaluará también si existen otros aneurismas aún no tratados en otros territorios de las arterias cerebrales así como sus características.
- Se procederá a seleccionar la información necesaria y llenar la ficha de recolección de datos para los alcances del presente estudio.

➤ Instrumento: Toda la información recolectada en base a las variables planteadas será plasmada en una Ficha de Recolección de Datos de elaboración propia (ver anexo).

**e) Aspectos Éticos del Estudio:**

El presente estudio no requiere consentimiento informado ni autorización por parte de la población en estudio ya que solo se realizará la revisión de Historias Clínicas y las imágenes grabadas en el Sistema de manera retrospectiva. Por otro lado cabe resaltar que se solicitará autorización al comité de ética tanto de la Universidad Peruana Cayetano Heredia como del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

**f) Plan de análisis:** Se utilizará el programa SPSS versión 25.0 para elaborar la base de datos y el procesamiento de los mismos. Para el análisis se empleará estadística descriptiva presentando los datos en tablas de contingencia, las frecuencias relativas y absolutas, la media y la razón. Las tasas de remanencia de aneurismas después del clipaje se presentarán de acuerdo a la ubicación del aneurisma tratado. El tamaño del aneurisma tratado se analizará como variable continua y como variable categórica en la cuadrantomización (<7 mm, 7-15 mm, 15-25 mm, > 25 mm). Las diferencias con un valor de  $p \leq 0,05$  se van a considerar como estadísticamente significativas. Se realizará correlaciones bivariadas entre todas las variables evaluadas, para variables cuantitativas se usará el coeficiente de correlación de Pearson y para variables cualitativas se aplicará el rho de Spearman. Luego, las variables significativas se realizará una evaluación en un análisis de regresión logística multivariante.



## BIBLIOGRAFÍA

1. E. Sander Connolly Jr, Alejandro A. Rabinstein, J. Ricardo Carhuapoma. Guidelines for the Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Stroke*. 2012;43:1711–1737. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e3182587839>
2. Nohra Chalouhi, Brian L Hoh, David Hasan. Review of cerebral aneurysm formation, growth, and rupture. *Stroke*. 2013;44:3613–3622. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.113.002390>
3. U.C. Schneider, R. Xu, and P. Vajkoczy. Inflammatory Events Following Subarachnoid Hemorrhage (SAH). *Curr Neuropharmacol*. 2018 Nov; 16(9): 1385–1395. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6251050/>
4. Rocca U, Rosell A, Dávila A, Bromley L, Palacios F. Aneurismas Cerebrales. *Revista de Neuropsiquiatria*. 2001. <https://doi.org/10.20453/rnp.v64i4.1500>
5. Yolanda Angulo-Bazán, Elton Rabanal Odar, Verónica Bedoya Arzapalo. Factores asociados a hemorragia subaracnoidea aneurismática en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (2009). Estudio Preliminar. *Rev. Peru. Epidemiol*. Vol 15 N Abril 2011.
6. Juan Amilcar Coasaca-Torres, Manuel Jesus Loayza-Alarico, Pedro Javier Navarrete-Mejía. Complicaciones por rotura de aneurismas cerebrales en pacientes operados en un hospital de Lima- Perú. 2006 – 2014. *Revista de la Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma*. 2018;18(1):29-37. <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/1266/1603>
7. John F. Vargas U., Fernando Palacios S., Alfredo Tumi F. Perfil epidemiológico, clínico y de laboratorio de los pacientes sometidos a tratamiento microquirúrgico por aneurismas múltiples en el Hospital Guillermo Almenara del 2010 al 2017. *Peru J Neurosurg* 2019. <http://www.perujournalneurosurgery.org/es/node/169>
8. Waleed Brinjikji, Ravi K. Lingineni, Chris N. Gu. Smoking is not associated with recurrence and retreatment of intracranial aneurysms after endovascular coiling. Volume 122 (2015): Pages 1-235 in *Journal of Neurosurgery*. DOI: <https://doi.org/10.3171/2014.10.JNS141035>.
9. John Futchko, Jordan Starr, Darry Lau. Influence of smoking on aneurysm recurrence after endovascular treatment of cerebrovascular aneurysms. Volume 128: Issue 4 (Apr 2018): Pages 961-1272 in *Journal of Neurosurgery*. <https://doi.org/10.3171/2016.12.JNS161625>
10. Robert F. Spetzler, Cameron G. McDougall, Joseph M. Zabramski. The Barrow Ruptured Aneurysm Trial: 6-year results. Volume 123 (2015): Pages 543-827 in *Journal of Neurosurgery*. <https://doi.org/10.3171/2014.9.JNS141749>

11. A. Lago, R. López-Cuevas, J.I. Tembl, G. Fortea. Tendencias en el tratamiento de los aneurismas cerebrales: análisis de una serie hospitalaria. 0213-4853/© 2016 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2015.12.011>
12. Robert F. Spetzler, Cameron G. McDougall, Joseph M. Zabramski. Ten-year analysis of saccular aneurysms in the Barrow Ruptured Aneurysm Trial. Volume 132: Issue 3 (Mar 2020): Pages 681-985 in Journal of Neurosurgery. <https://doi.org/10.3171/2018.8.JNS181846>.
13. Andrew J Molyneux, Jacqueline Birks, Alison Clarke The durability of endovascular coiling versus neurosurgical clipping of ruptured cerebral aneurysms: 18 year follow-up of the UK cohort of the International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT). Lancet 385:691–697, 2015. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60975-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60975-2)
14. Hidetoshi Matsukawa, Hiroyasu Kamiyama, Toshiyuki Tsuboi. Subarachnoid hemorrhage after surgical treatment of unruptured intracranial aneurysms. Volume 129: Pages 277-565 in Journal of Neurosurgery. <https://doi.org/10.3171/2017.3.JNS162984>
15. Marieke JH Wermer, Paut Greebe, Ale Algra. Incidence of Recurrent Subarachnoid Hemorrhage After Clipping for Ruptured Intracranial Aneurysms. Stroke. 2005;36:2394–2399. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000185686.28035.d2>
16. Le-Bao Yu, Xin-Jian Yang, Qian Zhang. Management of recurrent intracranial aneurysms after coil embolization: a novel classification scheme based on angiography. Volume 131: Issue 5 (Nov 2019): Pages 1347-1682 in Journal of Neurosurgery. <https://doi.org/10.3171/2018.6.JNS181046>
17. Mason A. Brown, Jonathan Parish, Cristian F. Guandique. A long-term study of durability and risk factors for aneurysm recurrence after microsurgical clip ligation. Volume 126 (2017): Issue 3 (Mar 2017): Pages 661-1027 in Journal of Neurosurgery. <https://doi.org/10.3171/2016.2.JNS152059>.
18. Ramazan Jabbarli, Daniela Pierscianek, Karsten Wrede. Aneurysm remnant after clipping: the risks and consequences. Volume 125 (2016): Pages 1053-1324 in Journal of Neurosurgery. <https://doi.org/10.3171/2015.10.JNS151536>
19. Jerson Flores C., Alfredo Fuentes-Davila M., Wesley Alaba G. Abordaje pterional keyhole para clipaje de aneurismas. Rev Peru Neurocir 2010; 5 (4): pag 5-10. <http://www.perujournalneurosurgery.org/es/node/170>

## PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA:

- Presupuesto: La totalidad de la investigación será solventada por el investigador.

CATEGORÍA DE PRESUPUESTOS	Nº	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>PERSONAL</b>				
Asesor metodológico	10	horas	100	1000
Asesor estadístico	8	horas	80	640
<b>SUB TOTAL</b>				1640
<b>SUMINISTROS</b>				
Papel bond	2000	hojas	0.02	40
Fólderes	10		1.00	10
Lapiceros	10		2.00	20
<b>SUB TOTAL</b>				70
<b>SERVICIOS</b>				
Transporte		Pasajes		170
Búsqueda (internet)	20	horas	1.5	300
USB	1		50	50
Fotocopias	800	hojas	0.10	8
Impresión	300	hojas	0.80	240
Empastado	5		30	150
<b>SUB TOTAL</b>				918
<b>GASTOS EXTRAS</b>				525
<b>TOTAL</b>				3153

- Cronograma

	Agosto				Setiembre				Octubre				Nov-Dic				Enero				Febrero			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión Teórica	■	■	■	■																				
Elaboración de Proyecto					■	■	■																	
Presentación de Proyecto									■	■														
Recolección de Información									■	■	■	■	■	■	■	■								
Procesamiento de Datos																	■	■						
Análisis de Resultados																					■	■		
Informe Final																							■	■

## ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 1. Datos Personales:

- ✓ Nombre:
- ✓ Historia Clínica:
- ✓ Sexo: Masculino  Femenino
- ✓ Edad:

#### 2. Antecedentes:

- ✓ Comorbilidades:
  - HTA  Obesidad  Asma
  - DM  Enf. Renal  Adulto Mayor
- ✓ Hábitos Nocivos: Fumador:  OH:
- ✓ Fecha de Cirugía: \_\_\_\_\_

#### 3. Datos del Aneurisma:

- ✓ Localización del Aneurisma Intervenido:
  - ACI Seg CoP-ACoP  ACA  AB
  - ACM  ACoA  ACI Seg Of
  - ACI Bif  AV
- ✓ Tamaño Previo del Aneurisma Intervenido:
  - < 7.0 mm  15 – 25 mm
  - 7 – 15 mm  > 25 mm
- ✓ Localización de Aneurismas No Intervenido:  
\_\_\_\_\_
- ✓ Presencia de remanencia en la imagen de control: Si  No

#### 4. Datos Intraoperatorio:

- ✓ Ruptura Intraoperatoria de Aneurisma: Si  No
- ✓ Clipaje Temporal: Si  No  TIEMPO:

#### 5. Condición del Paciente durante el tiempo de enfermedad:

- ✓ Escala Rankin modificado:
  - RM 0  RM1  RM2  RM3  RM4  RM5
- ✓ Estado del Paciente: Vivo  Fallecido