



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

# TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN NEUROCIRUGÍA

**“RESULTADO FUNCIONAL EN PACIENTES  
ADULTOS MAYORES CON HEMORRAGIA  
INTRACEREBRAL ESPONTÁNEA  
OPERADOS POR NEUROENDOSCOPIA  
FRENTE A MICROCIRUGÍA EN EL  
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA”**

Nombre del Autor: Augusto Miguel Palacios Malpica

Asesor: Dr. Wesley Alaba García

Coasesor: Dr. Jerson M. Flores Castillo

LIMA – PERÚ

2020

## I. RESUMEN

La hemorragia intracraneal espontánea, subtipo más mortal de los Eventos Cerebro Vasculares (ECV), conforma el 10 – 15% de ellos. Esta ocasiona altas tasas de morbimortalidad alrededor del mundo (1–3).

Este estudio observacional analítico prospectivo apunta a evaluar el resultado funcional después de la evacuación del hematoma usando ya sea neuroendoscopia o microcirugía.

Se analizará pacientes con hemorragia intracerebral espontánea que fueron operados en el hospital de enero a diciembre 2021. Los criterios de inclusión son: mayores de 65 años, diagnóstico en las 48 horas del inicio de los síntomas mediante examen clínico y TEM cerebral, volumen > 20 ml, ECG: >8, NIHSS  $\geq$  6, operación en las 72 horas del inicio de síntomas. Criterios de exclusión: ECG:  $\leq$  8, hemorragia en fosa posterior o extensión al tronco encefálico, coagulopatía, otras contraindicaciones quirúrgicas. Se recopilará información clínica de la hospitalización y del seguimiento hasta 6 meses de la intervención. El score de Rankin modificado y la mortalidad será los resultados primarios y secundarios respectivamente.

A dicha información obtenida se aplicará la estadística descriptiva que mostrará las características basales de los dos grupos. Se analizará la mortalidad mediante chi cuadrado y análisis de regresión múltiple de Cox para discernir las variables ligadas a esta. El grado funcional se examinará mediante chi cuadrado y análisis de regresión de Pearson y/o de Spearman para correlacionar los cambios funcionales en la evolución y en relación con las variables de control.

*Palabras clave : hemorragia intracerebral espontánea, neuroendoscopia, Perú.*

## II. INTRODUCCIÓN

La hemorragia intracraneal espontánea (HIE) acarrea un total de dos millones de Eventos Cerebro Vasculares (ECV) alrededor del mundo por año (1); es la segunda forma más común de los ECV, correspondiendo entre el 10 – 15% del total de ellos (4,5).

Este subtipo más mortal de los ECV, cuenta con una tasa de mortalidad al año de 50% y asciende hasta 70% en 5 años, asimismo una alta morbilidad (1–3). Entre los sobrevivientes, solo el 20% son funcionalmente independientes a los seis meses (1,6,7). Cuando la HIE está asociado con hemorragia ventricular los resultados son aún peores, con una tasa estimada de mortalidad que llega hasta el 80% (5). La hipertensión arterial sistémica (HTA) y la angiopatía amiloide cerebral (AAC) representan los dos principales factores de riesgo para una HIE primaria, siendo HTA la más importante (80-90%) (8,9).

Estas dos entidades que son causante del 78-88% de la HIE primaria, conducen a la ruptura de pequeñas arteriolas debido a pérdida de la elasticidad por el estrés crónico (9). Las arterias más afectadas son las lentículo-estriadas y tálamo-perforantes que se relaciona con la irrigación de los núcleos basales y tálamo respectivamente; siendo las primeras, la localización más frecuente (65% de los casos) (3,9).

Los mecanismos responsables del daño cerebral dentro del hematoma y en el parénquima circundante son múltiples y complejos. Estos mecanismos incluyen el daño primario como efecto directo de la hemorragia aguda en el tejido cerebral, que causa disrupción y efecto de masa en ciertas neuronas con daño irreparable y en otras solo disfunción transitoria. En las siguientes horas el daño primario se limita al detenerse el sangrado en dos tercios de la casos (5,8,10). Días después aparece el daño secundario que ocurre por efecto de la degradación de la hemoglobina y sus productos, lo que genera una cascada inflamatoria deletérea (hemotoxicidad) que se manifiesta como edema periférico al hematoma, que prolonga la recuperación y potencialmente reduce la capacidad del paciente de alcanzar un resultado funcional óptimo (5).

Por todo lo expresado anteriormente, la evacuación del hematoma tiene un potencial terapéutico, basado principalmente en la ventaja teórica de prevenir o corregir los efectos agudos del hematoma y de sus productos en el parénquima cerebral sano circundante (5,8). Con el avance de las técnicas microquirúrgicas, el nuevo paradigma es el abordaje mínimamente invasivo mediante uso de corredores naturales a las lesiones a tratar, con la intención de evitar el daño a la integridad del tejido sano adyacente. Desafortunadamente, por las localizaciones más frecuentes que son las estructuras profundas del cerebro (núcleos basales y el tálamo) no es posible aplicar esta técnica con esta patología (3,9).

Por ello se debe atravesar una gruesa capa de tejido para acceder a ella, que puede causar daño iatrogénico al parénquima cerebral sano. Además todo procedimiento neuroquirúrgico no está libre de riesgos y efectos adversos. En este escenario clínico no es infrecuente complicaciones postquirúrgicas (por ejm. resangrados e infecciones) y acarrear altas tasas de morbimortalidad (8).

A pesar de que nuestro entendimiento sobre esta terrible enfermedad ha ido desarrollándose durante estos últimos años, aún no hemos encontrado una terapia efectiva en mejorar el pronóstico funcional de los que lo padecen (8). Actualmente existen múltiples abordajes quirúrgicos e invasivos concernientes a estrategias de monitoreo, remoción del coagulo y control de efecto de masa.

Además, la terapia médica por sí sola, ha fallado en mejorar este resultado y el manejo quirúrgico de estas lesiones; por lo que si bien aún no está totalmente demostrado, muchos estudios son desalentadores respecto al espectro de tratamientos sugeridos (11–14). Sin embargo, algunas modalidades de intervenciones quirúrgicas muestran resultados prometedores (por ejemplo la neuroendoscopia) (1,15,16), experiencia que debe corroborarse mediante estudios serios, pero parece ser la ruta a seguir (6,17–20).

La evacuación endoscópica ha sido sugerida como segura, rápida y efectiva en el tratamiento de los hematomas intracerebrales que mejoran la recuperación funcional de los pacientes (4,21). Su ventaja radica en la visualización intraoperatoria de la lesión y un abordaje mínimamente invasivo con elevado porcentaje de evacuación del contenido hemorrágico, protección del tejido cerebral y reducción del trauma quirúrgico. Estudios muestran que la endoscopia alcanza alta tasa de evacuación del coagulo, alrededor de 83.4% al 99% con mínimo daño al tejido (22).

Si bien la cirugía mínimamente invasiva produce menor mortalidad, menores complicaciones y una mejor recuperación general, la cirugía abierta (craneotomía) juega un rol importante en las situaciones de emergencia. Aún no es posible llegar a una conclusión firme general sobre el tratamiento quirúrgico óptimo del HIE, debido a factores relevantes de cada paciente como la edad, el estado clínico, la localización y el volumen del hematoma, que generan importantes efectos en los resultados; por lo que es necesario, elegir la estrategia quirúrgica optima individualizando las características de cada caso con el fin de mejorar el pronóstico de los pacientes afectos con esta enfermedad (17). Para este fin se requiere expandir el conocimiento científico actual mediante la contribución de nueva información clínica relevante con el objetivo de consolidar la evidencia científica a favor o en contra de dichos procedimientos.

El presente estudio apunta a comparar los resultados quirúrgicos y los grados de recuperación después de la evacuación del hematoma mediante la craneotomía o la endoscopia en pacientes adultos mayores con HIE de diferentes grados de severidad.

### **III. OBJETIVOS**

#### **Objetivo Principal:**

Determinar el resultado funcional en pacientes adultos mayores con hemorragia intracraneal espontánea operados por neuroendoscopia frente a microcirugía en el hospital Cayetano Heredia desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2021.

#### **Objetivo Secundarios:**

- ❖ Describir las características epidemiológicas, clínicas y tomográficas de los pacientes del estudio.
- ❖ Cuantificar la tasa bruta de mortalidad y la tasa de mortalidad ajustada a días de hospitalización de los pacientes sometidos a dichos procedimientos.
- ❖ Determinar el grado funcional de los pacientes sometidos a dichos procedimientos mediante el uso de la escala de Rankin Modificado.

### **IV. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **1. Diseño de estudio**

Estudio observacional analítico prospectivo de dos grupos independientes

#### **2. Población**

Todos los pacientes con diagnóstico de hemorragia intracerebral espontánea que serán atendidos en el Hospital Cayetano Heredia desde el 01 enero hasta el 31 de diciembre del año 2021

#### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes mayores de 65 años
- Diagnóstico de Hemorragia intracerebral espontanea dentro de las 48 horas del inicio de los síntomas
- Diagnóstico mediante examen clínico y TEM cerebral sin contraste
- Volumen de hematoma > 20 ml
- Escala de Coma de Glasgow > 8 y/o deterioro de conciencia (caída del ECG en 2 o + puntos) dentro de las 48 horas de ser admitido en el servicio de emergencia.
- NIHSS  $\geq$  6
- Pacientes operados dentro de las 72 horas del inicio de los síntomas

### Criterios de Exclusión:

- Deterioro severo de conciencia ( ECG:  $\leq 8$  )
- Hemorragia intracerebral espontanea en fosa posterior o extensión al tronco encefálico
- Coagulopatía
- Otras contraindicaciones quirúrgicas

### 3. Muestra

Los pacientes con diagnósticos de Hemorragia intracerebral espontanea que serán operados en el Hospital Cayetano Heredia desde el 01 enero hasta el 31 de diciembre del año 2021, que cumplan los criterios de inclusión.

### 4. Definición operacional de variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Registro
Sexo	Condición orgánica del ser humano constatado en su DNI	de control	cualitativa nominal	Masculino Femenino
Edad	años cumplidos desde el nacimiento al momento del diagnóstico	de control	cuantitativa discretas	años
Causa de HIE	Patología subyacente que origina el sangrado intracerebral	independiente	cualitativa nominal	Hipertensiva No Hipertensiva
Localización de la HIE	Presencia de sangrado localizado anatómicamente en el parenquimal cerebral  <b>Profunda :</b> sangrado localizado a nivel de la núcleos basales (tálamo putamen, globus palidus interno y externo, núcleo caudado, capsula interna, capsula externa, antemuro, capsula extrema)  <b>Superficial:</b> sangrado localizado anatómicamente	independiente	cualitativa nominal	Superficial profunda

	en el parénquima cerebral exceptuando de las localizaciones que se definen como “profunda”			
Volumen de Hematoma	Tamaño del sangrado intracerebral Expresado en cm <sup>3</sup> mediante Método de Broderick(23)	independiente	cuantitativa discreta	1.- 20 -29 cc 2.- 30 – 39 cc 3.- 40 – 49 cc 4.- 50 - 59 cc 5.- 60 o mas
Invasión Ventricular	Presencia de sangrado intraventricular como extensión de la hemorragia intracerebral espontanea	independiente	cualitativa nominal	SI NO
Grado de Evacuación de hematoma	Porcentaje de evacuación del hematoma intracerebral Mediante Método de Broderick	dependiente	cualitativa ordinal	Total: 95 – 100% Subtotal: 80 – 94% Parcial. 20 – 70% Mínima: < 20 %
Tipo de cirugía	Procedimiento neuroquirúrgico destinado a tratar una lesión orgánica. <b>Microquirúrgico:</b> procedimiento neuroquirúrgico el cual se utiliza un microscopio eléctrico. <b>Endoscópico:</b> Procedimiento neuroquirúrgico el cual se utiliza un neuroendoscopio rígido	independiente	cualitativa nominal	Microquirúrgico Endoscópico
Grado de funcionalidad	El grado de incapacidad o dependencia en las actividades diarias de personas quienes han	de control	Cualitativa ordinal	Según la escala de Rankin Modificada

	padecido un accidente vascular			
Estado de conciencia	Grado de compromiso de conciencia de persona producto de la Hemorragia cerebral espontanea en el preoperatorio	de control	cuantitativa discretas	Según la Escala de Coma Glasgow
Días de estancia hospitalaria	Número de días que el paciente permanece hospitalizado desde su ingreso a la institución	de control	cuantitativa discreta	1 al 30
Días en UCI	Número de días que permanece en el área de cuidados intensivos durante su estancia hospitalaria	de control	cuantitativa discreta	1 al 30
Mortalidad	Proporción entre el número de fallecidos y la población total de los pacientes incluidos en el estudio en el periodo de seguimiento	dependiente	cuantitativa razón	Valor expresado en número de casos por ciento (%)

## 5. Procedimientos y técnicas

El reclutamiento de los participantes se realizará en el servicio de emergencia del hospital y estará a cargo del investigador, el cual evaluará los sujetos que cumpla con los criterios de inclusión y se le invitará a participar del estudio, haciéndole firmar al sujeto y/o familiar responsable un consentimiento informado (Anexo 3). La recolección de la información será por el investigador durante la hospitalización del paciente y después del alta del mismo hasta 6 meses de la intervención.

Se realizará la revisión de las historias clínicas de la hospitalización, los reportes operatorios, estudios diagnósticos de imágenes, posterior seguimiento hospitalario mediante consultorio externo y seguimiento domiciliario por vía telefónica de los pacientes tratados.

Dicha información será recopilada mediante una ficha de recolección de datos, mediante el Formulario de Google Drive (Anexo 1). Dichas fichas de datos llenarán una Hoja de Cálculo de Google Drive (Anexo 2) donde posteriormente se realizará el análisis estadístico.



## **6. Aspectos éticos**

La ejecución de dicho proyecto se realizará con previa aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia; además de contar con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Cayetano Heredia.

La decisión sobre el tipo de tratamiento neuroquirúrgico a realizar en cada paciente estará a cargo del neurocirujano de turno, tomando en cuenta, su grado de experiencia sobre ambos tipos de procedimientos (microquirúrgico o endoscópico) y a la disponibilidad de los equipos requeridos al momento en que se efectuará la cirugía.

De acuerdo a las normas internacionales de investigación todas las identidades de los sujetos serán codificadas para salvaguardar el anonimato de los casos estudiados.

Se declara que no hay conflicto de intereses en la realización de este proyecto.

## **7. Plan de análisis**

### Primera fase

Estadística descriptiva que mostrará las características basales de los dos grupos, sus similitudes y diferencias estadísticamente significativas de acuerdo a las variables mencionadas como variables de control en la tabla de Definición de variables.

### Segunda fase

Análisis de la mortalidad que implicará : 1) Comparación de la tasa bruta de mortalidad y la tasa de mortalidad ajustada a días de hospitalización mediante el chi cuadrado y comparación de proporciones. 2) Comparación de supervivencia mediante curvas de longevidad y análisis de regresión múltiple de Cox para discernir las variables fundamentales ligadas a la mortalidad.

Análisis del grado funcional final al alta hospitalaria, al mes, tres y seis meses que se realizará mediante comparación de tablas contingencia para las variables cualitativas y comparación de medias para variables cuantitativas numéricas y eta cuadrado si se requiriera. Se usará el análisis de regresión de Pearson y/o de Spearman según convenga para correlacionar los cambios funcionales en la evolución y en relación con las variables de control

Los datos de cada paciente se recolectarán en una base de datos de Excel y para el análisis estadístico se utilizará el software SPSS versión 22.0.0.

## V. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Scaggiante J, Zhang X, Mocco J, Kellner CP. Minimally Invasive Surgery for Intracerebral Hemorrhage. *Stroke*. 2018;9.
2. Cai Q, Zhang H, Zhao D, Yang Z, Hu K, Wang L, et al. Analysis of three surgical treatments for spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage: *Medicine (Baltimore)*. octubre de 2017;96(43):e8435.
3. Alberio N, Cicero S, Iacopino DG, Giammalva GR, Visocchi M, Olivi A, et al. Minimally Invasive Management of Spontaneous Supratentorial Intracerebral Lobar Hemorrhages by a “Homemade” Endoscopic Strategy: The Evangelical Doctrine of “Venite ad Me” Allied to the Legacy of King Leonida. *World Neurosurg*. febrero de 2019;122:638-47.
4. Zhang H-Z, Li Y-P, Yan Z, Wang X, She L, Wang X, et al. Endoscopic Evacuation of Basal Ganglia Hemorrhage via Keyhole Approach Using an Adjustable Cannula in Comparison with Craniotomy. *BioMed Res Int*. 2014;2014:1-6.
5. Fiorella D, Arthur A, Bain M, Mocco J. Minimally Invasive Surgery for Intracerebral Hemorrhage. *Stroke*. 2016;9.
6. Kellner CP, Song R, Pan J, Nystal DA, Scaggiante J, Chartrain AG, et al. Long-term functional outcome following minimally invasive endoscopic intracerebral hemorrhage evacuation. *J NeuroInterventional Surg*. mayo de 2020;12(5):489-94.
7. Hessington A, Tsitsopoulos PP, Fahlström A, Marklund N. Favorable clinical outcome following surgical evacuation of deep-seated and lobar supratentorial intracerebral hemorrhage: a retrospective single-center analysis of 123 cases. *Acta Neurochir (Wien)*. septiembre de 2018;160(9):1737-47.
8. de Oliveira Manoel AL. Surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage. *Crit Care*. diciembre de 2020;24(1):45.
9. Marenco-Hillebrand L, Suarez-Meade P, Ruiz Garcia H, Murguía-Fuentes R, Middlebrooks EH, Kangas L, et al. Minimally invasive surgery and transsulcal parafascicular approach in the evacuation of intracerebral haemorrhage. *Stroke Vasc Neurol*. marzo de 2020;5(1):40-9.
10. Chen S, Zhao B, Wang W, Shi L, Reis C, Zhang J. Predictors of hematoma expansion predictors after intracerebral hemorrhage. *Oncotarget*. 24 de octubre de 2017;8(51):89348-63.
11. Mendelow AD, Gregson BA, Fernandes HM, Murray GD, Teasdale GM, Hope DT, et al. Early surgery versus initial conservative treatment in patients with

spontaneous supratentorial intracerebral haematomas in the International Surgical Trial in Intracerebral Haemorrhage (STICH): a randomised trial. 2005;365:11.

12. Mendelow AD, Gregson BA, Mitchell PM, Murray GD, Rowan EN, Gholkar AR. Surgical Trial in Lobar Intracerebral Haemorrhage (STICH II) Protocol. *Trials*. 17 de mayo de 2011;12:124.

13. Hanley DF, Thompson RE, Muschelli J, Rosenblum M, McBee N, Lane K, et al. Safety and efficacy of minimally invasive surgery plus alteplase in intracerebral haemorrhage evacuation (MISTIE): a randomised, controlled, open-label, phase 2 trial. *Lancet Neurol*. noviembre de 2016;15(12):1228-37.

14. Hanley DF, Thompson RE, Rosenblum M, Yenokyan G, Lane K, McBee N, et al. Efficacy and safety of minimally invasive surgery with thrombolysis in intracerebral haemorrhage evacuation (MISTIE III): a randomised, controlled, open-label, blinded endpoint phase 3 trial. *The Lancet*. marzo de 2019;393(10175):1021-32.

15. D Fiorella, A Arthur, J Mocco. O-027 The INVEST Trial: A Randomized, Controlled Trial to Investigate the Safety and Efficacy of Image Guided Minimally Invasive Endoscopic Surgery with Apollo vs Best Medical Management for Supratentorial Intracerebral Hemorrhage | *Journal of NeuroInterventional Surgery* [Internet]. 2016 [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: [https://jn.is.bmj.com/content/8/Suppl\\_1/A18.2](https://jn.is.bmj.com/content/8/Suppl_1/A18.2)

16. Vespa P, Hanley D, Betz J, Hoffer A, Engh J, Carter R, et al. ICES (Intraoperative Stereotactic Computed Tomography-Guided Endoscopic Surgery) for Brain Hemorrhage: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Stroke*. 2016;47(11):2749-55.

17. Jianhua X, Zhenying H, Bingbing L, Jian S, Shengping Y, Ye T, et al. Comparison of Surgical Outcomes and Recovery of Neurologic and Linguistic Functions in the Dominant Hemisphere After Basal Ganglia Hematoma Evacuation by Craniotomy versus Endoscopy. *World Neurosurg*. septiembre de 2019;129:e494-501.

18. Guo W, Liu H, Tan Z, Zhang X, Gao J, Zhang L, et al. Comparison of endoscopic evacuation, stereotactic aspiration, and craniotomy for treatment of basal ganglia hemorrhage. *J NeuroInterventional Surg*. enero de 2020;12(1):55-61.

19. Feng Y, He J, Liu B, Yang L, Wang Y. Endoscopic-assisted keyhole technique for hypertensive cerebral hemorrhage in elderly patients: a randomized controlled study in 184 patients. *Turk Neurosurg* [Internet]. 2015 [citado 22 de julio de 2020]; Disponible en: [http://www.turkishneurosurgery.org.tr/summary\\_en\\_doi.php3?doi=10.5137/1019-5149.JTN.12669-14.0](http://www.turkishneurosurgery.org.tr/summary_en_doi.php3?doi=10.5137/1019-5149.JTN.12669-14.0)

20. Chen C-C, Liu C-L, Tung Y-N, Lee H-C, Chuang H-C, Lin S-Z, et al. Endoscopic Surgery for Intraventricular Hemorrhage (IVH) Caused by Thalamic Hemorrhage: Comparisons of Endoscopic Surgery and External Ventricular Drainage (EVD) Surgery. *World Neurosurg.* febrero de 2011;75(2):264-8.
21. Fu C, Wang N, Chen B, Wang P, Chen H, Liu W, et al. Surgical Management of Moderate Basal Ganglia Intracerebral Hemorrhage: Comparison of Safety and Efficacy of Endoscopic Surgery, Minimally Invasive Puncture and Drainage, and Craniotomy. *World Neurosurg.* febrero de 2019;122:e995-1001.
22. Kuo L-T, Chen C-M, Li C-H, Tsai J-C, Chiu H-C, Liu L-C, et al. Early endoscope-assisted hematoma evacuation in patients with supratentorial intracerebral hemorrhage: case selection, surgical technique, and long-term results. *Neurosurg Focus.* abril de 2011;30(4):E9.
23. Broderick J, Brott T, Duldner J. Volume of intracerebral hemorrhage. A powerful and easy-to-use predictor of 30-day mortality. *Stroke.* 1993;24:7.

## VI. PRESUPUESTO

La recopilación de datos se efectuará en formato digital por lo que reducirá los gastos en papelería

<b>ITEM</b>	<b>TOTAL (SOLES)</b>
Equipos, software y servicios técnicos	100
Transporte	300
Materiales de papelería y escritorio	50
Material bibliográfico y fotocopias	50
Refrigerio	100
Varios e imprevistos	100
<b>TOTAL</b>	<b>700 SOLES</b>

Los recursos a utilizar ascienden a 700 soles. La presente investigación será financiada por el mismo investigador

## VII. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																							
MESES 2019 – 2020 ACTIVIDAD MENSUAL	Setiembre y Octubre 2019				Noviembre y Diciembre 2019		Enero Febrero		Marzo Abril		Mayo Junio		Julio Agosto		Setiembre Octubre		Noviembre Diciembre						
	Presentación de proyecto de investigación	X	X	X	X																		
Revisión bibliográfica					X																		
Recolección de información							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Registro de información en ficha								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Procesamiento y análisis de datos																			X	X	X		
Elaboración del informe final																					X	X	X
Presentación de Trabajo de Investigación																							X

## VIII. ANEXOS

### 1. Formulario

#### Pacientes operados de ICH

Historia Clínica \*

Tu respuesta

Sexo \*

Masculino

Femenino

Edad \*

Tu respuesta

Causa de hemorragia \*

hipertensiva

No hipertensiva

Localización de la hemorragia \*

Superficial

Profunda

Volumen del hematoma \*

20 -29 cc

30 -39 cc

40 -49 cc

50 - 59 cc

60 cc o más

Invasión Ventricular \*

Si

No

Estado de conciencia Preoperatorio \*

Tu respuesta

Postoperatorio

Grado de Evacuación \*

Total (95 -100%)

Subtotal (80 - 94%)

Parcial (20 - 70%)

Mínima (< a 20%)

Tipo de Cirugía \*

Endoscópica

Microquirúrgica

Días en UCI \*

Tu respuesta

Días de estancia hospitalaria

Tu respuesta

Mortalidad hospitalaria

Condición al alta

Vivo

Muerto

Funcionalidad al alta \*

mRS 0

mRS 1

mRS 2

mRS 3

mRS 4

mRS 5

mRS 6

Mortalidad a los 30 días

Condición del Paciente

Vivo

Muerto

Funcionalidad a los 30 días \*

mRS 0

mRS 1

mRS 2

mRS 3

mRS 4

mRS 5

mRS 6

Mortalidad de los 3 meses

Condición del Paciente

Vivo

Muerto

Funcionalidad a los 3 meses \*

mRS 0

mRS 1

mRS 2

mRS 3

mRS 4

mRS 5

mRS 6

Mortalidad a los 6 meses

Condición del Paciente

Vivo

Muerto

Funcionalidad a los 6 meses \*

mRS 0

mRS 1

mRS 2

mRS 3

mRS 4

mRS 5

mRS 6

## 2 .Hoja de recolección de datos

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Nombres (	Historia Clínica	Sexo	Edad	Causa de hemorragia	Localización de la hemorra	Volumen del hematoma	Invasión Ventricular	Estado de conciencia Pre	Grado de Evacuación	Tipo de Cirugía	Días en UCI	Días de estancia r
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													

Base de datos ICH operados