



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Función neurológica y recurrencia del hematoma subdural
crónico mediante trepanación versus embolización en el Hospital
Nacional Cayetano Heredia de enero 2026 a diciembre 2027

Neurological function and recurrence of chronic subdural
hematoma: a comparison of trepanation versus embolization at
Cayetano Heredia National Hospital, January 2026 to December
2027

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
NEUROCIRUGÍA

AUTOR

JUNIOR JAIME PINILLOS PORTELLA

ASESOR

ELDER MOISES CASTRO CASTILLO

LIMA – PERÚ

2025



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	PINILLOS PORTELLA JUNIOR JAIME

(Agregar filas adicionales si hay más autores)

Pertenecientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUROCIRUGÍA**, autor del proyecto de investigación titulado: **Función neurológica y recurrencia del hematoma subdural crónico mediante trepanación versus embolización en el Hospital Nacional Cayetano Heredia de enero 2026 a diciembre 2027**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el TITULO DE **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUROCIRUGÍA**, bajo la modalidad de Proyecto de investigación.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	CASTRO CASTILLO ELDER MOISES	MEDICINA	ASESOR
2.			

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **21%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3391463823**; fecha de entrega: **29-10-2025**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 30 de octubre de 2025.**

Firma del asesor
N° DNI: 40677486
ORCID: 0000-0002-8078-6239

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

1. RESUMEN

Introducción: El hematoma subdural crónico (HSC) es una de las patologías más comunes en Neurocirugía, sobre todo en pacientes adultos mayores. La trepanación con drenaje y evacuación subdural ha sido el tratamiento estándar tradicional teniendo tasas de recurrencia que oscilan entre 10 a 30% (2). Sin embargo, en los últimos años se ha desarrollado la embolización de la arteria meníngea media como una alternativa de tratamiento, disminuye la recurrencia del hematoma subdural crónico (3). Es por ello, que resulta necesario generar investigación que compare directamente los resultados entre la trepanación y la embolización de la arteria meníngea media. Tal comparación permitirá aportar datos para optimizar el manejo del HSC en el Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Objetivo: Comparar los resultados de la trepanación versus embolización en hematoma subdural crónico.

Material y método: El presente trabajo es un estudio analítico observacional, de tipo cohorte prospectivo. Teniendo como población 200 pacientes de 50 a 90 años y de los cuales la muestra se constituye de 132 pacientes con diagnóstico de HSC hospitalizados en el servicio de Neurocirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo enero 2026 a diciembre 2027. Se estudiará a los pacientes al ingreso hospitalario, durante la cirugía y a los 3 meses de intervención quirúrgica.

Plan de análisis: Se realizará una base de datos en Excel. Estos serán agrupados según las variables de estudio.

Palabras clave: Hematoma subdural crónico, trepanación, embolización de arteria meníngea media.

2. INTRODUCCIÓN

El hematoma subdural crónico (HSC) es una de las patologías más comunes en Neurocirugía, sobre todo en pacientes adultos mayores, el cual está asociado a traumatismos leves a repetición, fragilidad vascular, uso de antiagregantes plaquetarios o anticoagulantes. La incidencia global va en aumento debido al envejecimiento de la población mundial; se estima entre 8 y 14 casos por 100 000 habitantes por año, incluso llega a alcanzar tasas de 58 por 100 000 habitantes, en pacientes mayores de 65 años. EL HSC tiene las siguientes manifestaciones: cefalea, déficit motor progresivo, deterioro cognitivo y en casos graves, compromiso de conciencia; siendo una causa importante de morbilidad (1).

La trepanación con drenaje y evacuación subdural ha sido el tratamiento estándar tradicional, logrando una rápida evacuación. Sin embargo, las tasas de recurrencia oscilan entre 10 a 30%, que es probable se prolongue la estancia hospitalizada y así aumentando costos sanitarios (2). Esto se explica por la persistencia de la membrana externa con neovasos frágiles, responsables de microhemorragias recurrentes (3). En tal sentido, en los últimos años se ha desarrollado la embolización como una alternativa de tratamiento, teniendo esta como objetivo el bloqueo del aporte sanguíneo a dicha membrana, favoreciendo la reabsorción del hematoma y disminuyendo la recurrencia (3).

Diversos estudios han sustentado la eficacia de la embolización de la arteria meníngea media (EAMM). En la serie de caso de Link y col., la recurrencia tras la EAMM fue menor del 5%; tasas son menores comparadas con la trepanación (4). Posteriormente Kan y col., en un metaanálisis, se reafirma que la EAMM se asoció

a tasas reducidas de reintervención quirúrgica, con un perfil de seguridad beneficioso (4). Estos últimos estudios multicéntricos aleatorizados han marcado un cambio en el paradigma terapéutico de los HSC.

El ensayo EMBOLISE comparó trepanación sola versus la trepanación con EAMM, demostrando de la tasa de reoperación por recurrencia disminuyó de 11,3% a 4,1% respectivamente (5). Por otro lado, el ensayo STEM evidenció un aumento de recurrencia, rescate quirúrgico o evento neurológico mayor en el grupo de trepanación, con una tasa del 36%, frente a 16% en el grupo de EAMM (6). A su vez, el ensayo MAGIC-MT en más de 700 pacientes reafirmó la seguridad de la EAMM y reducción de los síntomas con respecto a la trepanación (7). Adicionalmente, el consenso internacional ARISE I reconoció a la embolización de la arteria meníngea media como un complemento potente a la cirugía convencional, recomendado su incorporación a la práctica clínica (8).

Un punto clave en esta situación no solo es la recurrencia del hematoma; sino también la mejoría o no de la función neurológica posterior al tratamiento. Es por ello, que en los ensayos mencionados se registraron una mejoría funcional significativa (escala de Markwalder y ranking modificado) a corto plazo, en pacientes sometidos a EAMM, comparado con trepanación; lo que sugiere un beneficio adicional en la recuperación clínica y calidad de vida.

En el contexto nacional, la experiencia aun es limitada. Vargas Urbina y col., publicaron el primer reporte nacional de un paciente de 83 años con HSC recidivante bajo anticoagulación tratado exitosamente con EAMM tras fracaso de la trepanación; obteniéndose resolución clínica y no recurrencia a los dos meses (9).

Del mismo modo, Villalobos en su estudio sobre EAMM en HSC evidenció la aplicabilidad de la técnica de embolización con un resultado favorable (10); sin embargo, se requiere de estudios prospectivos más amplios para consolidar la evidencia local.

Por todo lo expuesto, resulta necesario generar investigación que compare directamente los resultados entre la trepanación y la EAMM, no solo con base en evidencias internacionales sino considerando la realidad de los hospitales peruanos. Tal comparación permitirá aportar datos para optimizar el manejo del HSC en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, reduciendo las secuelas neurológicas y las reintervenciones quirúrgicas; al mismo tiempo, evaluar el impacto de los costos hospitalarios y la calidad de vida de los pacientes.

3. OBJETIVOS

General: Comparar los resultados de la trepanación versus embolización en hematoma subdural crónico.

Específicos:

- Determinar la función neurológica pre y postquirúrgica.
- Determinar la recurrencia del hematoma subdural crónico a los tres meses postquirúrgica.

4. MATERIAL Y MÉTODO

Se usará una ficha de recolección de datos que entre otras cosas recabará información sobre la función neurológica y recurrencia en el HSC. Se hará uso de las tomografías cerebrales sin contraste de pacientes hospitalizados, que serán intervenidos mediante trepanación o embolización, en el servicio de Neurocirugía

del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo de enero de 2026 a diciembre 2027.

A. DISEÑO DE ESTUDIO

El presente trabajo es un estudio analítico observacional, de tipo cohorte prospectivo.

Se abordará los pacientes al ingreso hospitalario, durante la cirugía y a los 3 meses.

B. POBLACIÓN

Consta de un total de 200 pacientes de 50 a 90 años con diagnóstico de HSC hospitalizados en el servicio de Neurocirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo enero 2026 a diciembre 2027.

Criterios de inclusión: Pacientes con patología exclusivamente de HSC unilateral o bilateral, de 50 a 90 años.

Criterios de exclusión: Pacientes con cirugía cerebral previa, embolización previa, complicación intraoperatoria, accidente cerebro vascular previo, traumatismo encéfalo craneal agudo, neoplasia cerebral, hidrocefalea aguda o crónica, pacientes menores de 50 años o mayores de 90 años.

C. MUESTRA

Pacientes con diagnóstico de HSC operados por trepanación o EAMM en el Hospital Nacional Cayetano Heredia desde enero 2026 a diciembre 2027, se realiza un muestreo probabilístico, con un intervalo de confianza de 95%, margen de error de 5% dando un tamaño de muestra de 132 personas.

D. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO/ESCALA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FORMA DE REGISTRO
EDAD	Cuantitativa / Ordinal	Número de años desde su nacimiento. Teniendo 2 categorías.	50 a 70 años y 71 a 90 años.
SEXO	Cualitativa / Nominal	Características biológicas que define al hombre y mujer	Masculino, femenino
TIPO DE CIRUGÍA	Cualitativa / Nominal	Se define a la trepanación a la realización a la apertura de 1 o 2 burhole, evacuación y colocación de drenaje. Embolización al procedimiento endovascular para obturación completa de la arteria meníngea media, conservando sus colaterales (11).	Trepanación, Embolización
FUNCION NEUROLÓGICA	Cualitativa / Ordinal	Es la función neurológica actual del paciente mediante la escala de Markwalder	0: normal 1: alerta, cefalea 2: desorientado, déficit neurológico hemiparesia 3: Estuporoso, hemiplejia 4: Comatoso, descerebración
RECURRENCIA	Cualitativa / Nominal	Persistencia de hemorragia subdural crónica a los 3 meses, sin cambio o de mayor grado según la escala	Si o No

VARIABLE	TIPO/ESCALA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FORMA DE REGISTRO
		tomográfica de Gordon Firing.	

E. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

El investigador aplicará la ficha de recolección de datos a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión del estudio. La recolección de datos se desarrollará mediante el uso de las dichas correspondientes (anexo N°3). Estas fichas comprenden la recolección de datos de la función neurológica y recurrencia de HSC.

Las fichas serán llenadas exclusivamente por el investigador y se aplicarán al momento de su ingreso hospitalario, durante el procedimiento quirúrgico y a los 3 meses. Para ello, se hará seguimiento con su cita respectiva por consultorio externo o contactándolos por vía telefónica, registrado en un documento aparte con contraseña que solo lo sabrá el investigador, para realizar la evaluación de su nueva función neurológica y de existir o no recurrencia de HSC mediante tomografía cerebral sin contraste. Los pacientes que no logren acudir a su cita por consultorio externo o no se logre contactar por vía telefónica serán retirados del estudio.

F. ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO

Para la ejecución de este proyecto se pedirá autorización al comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Del mismo modo, se solicitará la autorización de la jefatura del servicio de Neurocirugía de dicha institución.

Toda la información recogida será manejada con estricta confidencialidad. Los participantes serán identificados mediante un código numérico único. Los datos personales (nombre, documento de identidad, número de contacto) serán resguardados en un archivo separado, protegido con contraseña, accesible únicamente al investigador. En los informes y publicaciones, los resultados se presentarán de forma anónima, sin permitir la identificación de los participantes.

El ingreso a la base de datos del proyecto estará protegido con usuario y contraseña del dispositivo electrónico del investigador.

Así mismo, los participantes firmarán un consentimiento informado autorizando o rechazando la participación a este estudio, sin afectar su atención médica, en el cual se evaluará la función neurológica e imagenológica al ingreso y posteriormente control a los 3 meses con una tomografía cerebral sin contraste y control por consultorio externo.

G. PLAN DE ANÁLISIS

Se realizará una base de datos en Excel. Estos serán agrupados según las variables de estudio. Para la agrupación de variables se construirán tablas de frecuencia relativa y absoluta. Finalmente, se demostrará si existe o no asociación de las variables utilizando los test de contraste de hipótesis (chi cuadrado y Fisher). Para el análisis estadístico se utilizará el software SPSS versión 30 y Stata 18.

Este estudio se determinará un nivel de confianza del 95%.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Link TW, Boddu S, Paine SM, Kamel H, Knopman J. Middle meningeal artery embolization for chronic subdural hematoma: a series of 60 cases. *Neurosurgery*. 2019;85(6):801-7.

2. Fiorella D, Arthur AS, Hawk H, et al. Middle meningeal artery embolization for chronic subdural hematoma: rationale, technique, and current evidence. *J Neurointerv Surg.* 2020;12(8):791-9.
3. Shapiro M, Walker M, Carroll KT, et al Neuroanatomy of cranial dural vessels: implications for subdural hematoma embolization *Journal of NeuroInterventional Surgery* 2021;13:471-477.
4. Kan P, Maragkos GA, Srivatsan A, et al. Middle meningeal artery embolization for chronic subdural hematoma: a systematic review and meta-analysis. *J Neurointerv Surg.* 2021;13(10):951-7.
5. Fiorella D, Arthur AS, Frei D, Siddiqui AH, Elijovich L, Pride GL, et al. Adjunctive Middle Meningeal Artery Embolization for Subdural Hematoma. *N Engl J Med.* 24;391(21):2033-2044.
6. Mouchtouris N, Kim W, Samaniego EA, Tomasello A, Limaye K, Srivatsan A, et al. Embolization of the Middle Meningeal Artery for Chronic Subdural Hematoma. *N Engl J Med.* 2025;392(8):837-848.
7. Xu F, Chen X, Xu B, Xu L, Wang Y, Wang D, et al. Managing non-acute subdural hematoma using liquid materials (MAGIC-MT): a randomized controlled trial protocol. *Trials.* 2024;25(1):64.
8. Khalid F, Catapano JS, et al. ARISE I consensus statement on MMA embolization for chronic subdural hematoma. *Stroke.* 2024;55(7):e187-e199.
9. Vargas-Urbina JF, Saal-Zapata G, Rodríguez-Varela R. Uso de la embolización de la arteria meníngea media en recidiva de hematoma subdural crónico. *Acta Med Peru.* 2020;37(4):511-5.
10. Villalobos Ticliahuanca AG. Embolización de arteria meníngea media en tratamiento de hematomas subdurales crónicos y recidivantes. Tesis. Univ. Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2021.
11. Ángela H. Schmolling, Carlos Pérez-García, Carmen Trejo, Alfonso López-Frías, Tanaporn Jaroengarmsamer, Santiago Rosati, Juan Arrazola, and Manuel Moreu. Middle Meningeal Artery Embolization for Management of Chronic Subdural Hematoma. *RadioGraphics* 2024 44:4.
12. Lizana J, Aliaga N, Basurco A. Hematoma subdural crónico: una patología común de manejo complejo. *Surg Neurol Int.* 2021;12:392.
13. Varela Hernández A, Peñones Montero R, Silva Adán S, Pardo Camacho G, Mosquera Betancourt G, Medrano García R. Valor de la membranectomía parietal radical en el tratamiento del hematoma subdural crónico traumático del adulto. *Rev Cubana Neurol Neurocir.* 2011;1(1):15-20.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

ITEM	PRECIO (SOLES)
TRANSPORTE	350
MATERIALES ELECTRÓNICOS	200
MATERIALES DE ESCRITORIO	100
USB	30
IMPRESIÓN Y FOTOCOPIAS	70
TELEFONÍA PERSONAL	90
SEGUIMIENTO TELEFÓNICO	90
TEM CEREBRAL SIN CONTRASTE	200
CONSULTA EXTERNA DE CONTROL	20
INTERNET	70
TOTAL	1220

El presupuesto será autofinanciado por el investigador.

Cronograma

Meses	Julio 2025	Agosto 2025	Setiembre 2025	De enero 2026 a diciembre 2027	Enero 2028	Febrero 2028	Marzo 2028
Revisión bibliográfica	X	X					
Elaboración de proyecto		X	X				
Recolección de información				X			
Procesamiento de datos					X		
Elaboración de informe final						X	
Presentación de informe							X

7. ANEXOS

Anexo N° 1: Escala clínica de Markwalder (12)

Table 1: Clasificación de Markwalder^[83].

0	Asintomático
1	Cefalea o déficit neurológico leve como asimetría de reflejos
2	Hemiparesia y/o desorientación
3	Estupor, hemiplejía, que localiza o retira a la noxa
4	Descerebración, decorticación o sin respuesta motora

En 1981 Markwalder et al. propusieron una clasificación para los pacientes con HSDC considerando la parte clínica y los estratificaron en 5 grupos del 0 al 4 (12).

Anexo N° 2: Escala imagenológica de Gordon Firing (13)

Tabla 2. Escala de Gordon– Firing (de acuerdo al grado de efecto de masa del hematoma que se detecta en la Tomografía Computarizada de cráneo)

Grado 0	No efecto de masa
Grado 1	Compresión de los surcos de la convexidad
Grado 2	Compresión o colapso ventricular del mismo lado que el proceso expansivo
Grado 3	Se agrega el desplazamiento de la línea media hacia el lado opuesto
Grado 4	Se agrega la dilatación del ventrículo lateral contralateral

La escala de Gordon Firing va a estar determinada por el grado del efecto masa del HSC, el cual será determinado por una tomografía cerebral sin contraste (13).

Anexo N° 3: Ficha de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código del participante: _____

ANTECEDENTES MÉDICOS: _____

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS: _____

AL INGRESO

Escala funcional neurológica: _____

Escala Gordon Firing: _____

RESULTADO DE TC CEREBRAL CONTROL A LOS 3 MESES

Escala funcional neurológica: _____

Escala Gordon Firing: _____

RECURRENCIA DE HSDC

Sí No

Firma del Investigador Responsable: _____

Fecha de Registro: _____

Ficha confidencial. Los datos se codificarán y se manejarán exclusivamente para fines académicos de investigación.

Toda la información recogida será manejada con estricta confidencialidad. Los participantes serán identificados mediante un código numérico único. Los datos personales (nombre, documento de identidad, número de contacto) serán resguardados en un archivo separado, protegido con contraseña, accesible únicamente al investigador principal y al asesor del estudio. En los informes y publicaciones, los resultados se presentarán de forma anónima, sin permitir la identificación de los participantes.

Anexo N° 4: Característica de la población con HSC

		TREPANACIÓN		EMBOLIZACIÓN ARTERIA MENINGEA MEDIA	
		n	%	n	%
E D A D	50-70 AÑOS				
	70-90 AÑOS				
S E X O	FEMENINO				
	MASCULINO				
ANTICOAGULANTES					
ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS					
HIPERTENSIÓN ARTERIAL					
DIABETES MELLITUS					
ENFERMEDAD RENAL CRONICA					
PLAQUETOPENIA					

La tabla presenta la distribución general de la población estudiada según edad, sexo y comorbilidades. Se diferencia entre los pacientes tratados mediante trepanación y aquellos sometidos a embolización de la arteria meníngea media (EAMM).

Anexo N° 5: Función neurológica y recurrencia mediante trepanación en pacientes con HSC

		TREPANACIÓN										
		FUNCIÓN NEUROLÓGICA						RECURRENCIA				
		0	1	2	3	4	TOTAL	%	NO	SI	TOTAL	%
E D A D	50 A 70 AÑOS											
	71 A 90 AÑOS											
S E X O	FEMENINO											
	MASCULINO											

La tabla resume la evolución funcional y la presencia de recurrencia en el grupo sometido a cirugía convencional (trepanación).

Anexo N° 6: Función neurológica y recurrencia mediante embolización en pacientes con HSC

		EMBOLIZACIÓN DE ARTERIA MENINGEA MEDIA											
		FUNCIÓN NEUROLÓGICA						RECURRENCIA					
		0	1	2	3	4	TOTAL	%	NO	SI	TOTAL	%	
EDAD													
	50 A 70 AÑOS												
	71 A 90 AÑOS												
SEXO													
	FEMENINO												
	MASCULINO												

La tabla muestra los resultados del grupo tratado mediante embolización de la arteria meníngea media.

Anexo N° 7: Fórmula y cálculo de muestra

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

N = tamaño de la población

e = margen de error (porcentaje expresado con decimales)

z = puntuación z

Para el cálculo del tamaño muestral se usó la calculadora virtual de SurveyMonkey.

Anexo N° 8: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO PROSPECTIVO

Título del estudio: Función neurológica y recurrencia del hematoma subdural crónico mediante trepanación versus embolización en el hospital nacional Cayetano Heredia de enero 2026 a diciembre 2027.

Investigador responsable: _____

Institución: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

1. Propósito del estudio

Este estudio tiene como objetivo comparar la recurrencia y la evolución neurológica en pacientes con diagnóstico de hematoma subdural crónico (HSDC) tratados mediante cirugía convencional (trepanación) frente aquellos tratados con embolización de la arteria menígea media (EAMM).

2. Procedimientos

Su participación consiste en permitir la recolección y análisis de los datos clínicos y radiológicos obtenidos durante su atención médica habitual. No se realizarán procedimientos adicionales fuera de los necesarios para su diagnóstico o tratamiento. Así mismo, se realizará un control con Tomografía cerebral sin contraste a los 3 meses del tratamiento realizado, además tendrá un control por consultorio externo a los 3 meses con cita programada y/o se realizará una llamada telefónica para que acude de manera oportuna a su control de evaluación neurológica y presencia o no de recurrencia del hematoma subdural crónico (HSDC).

3. Riesgos y beneficios

La participación en este estudio no implica riesgos adicionales a los del tratamiento médico habitual. Los beneficios esperados incluyen el avance del conocimiento médico y la mejora en el manejo terapéutico del hematoma subdural crónico.

4. Confidencialidad de la información

Toda la información recolectada será tratada de forma confidencial. Los datos personales serán reemplazados por un código numérico para garantizar el anonimato del participante. Los documentos con datos identificatorios serán almacenados en archivos protegidos con contraseña, accesibles únicamente al investigador responsable. Los resultados se presentarán de manera agregada y sin revelar identidad personal.

5. Participación voluntaria

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento, sin que esto afecte su atención médica o tratamiento.

6. Declaración de consentimiento

Declaro haber leído y comprendido la información anterior. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas han sido respondidas satisfactoriamente. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin repercusiones. Autorizo el uso de la información recolectada exclusivamente con fines académicos y científicos, garantizándose su confidencialidad.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

Nombre del investigador responsable: _____

Firma del investigador: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

Nombre del testigo: _____

Firma del testigo: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

Este consentimiento se elabora conforme a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y las pautas internacionales de investigación biomédica en seres humanos (CIOMS).