



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

TASA DE RECURRENCIA DE HEMATOMA
SUBDURAL Y SUS FACTORES ASOCIADOS
COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS NICASIO SÁENZ 2021

PRESENTADA POR
CRISTIAN EUGENIO SALAZAR CAMPOS

ASESOR
MOISÉS ERNESTO ROSAS FEBRES

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

LIMA – PERÚ

2022



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**TASA DE RECURRENCIA DE HEMATOMA
SUBDURAL Y SUS FACTORES ASOCIADOS
COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS NICASIO SÁENZ 2021**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROCIROGÍA**

**PRESENTADO POR
CRISTIAN EUGENIO SALAZAR CAMPOS**

**ASESOR
MTRO. MOISÉS ERNESTO ROSAS FEBRES**

**LIMA- PERÚ
2022**

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	3
1.4.1 Importancia	3
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	4
1.5 Limitaciones	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	7
2.3 Definición de términos básicos	11
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	12
3.1 Formulación	12
3.2 Variables y su definición operacional	13
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	15
4.1 Diseño metodológico	15
4.2 Diseño muestral	15
4.3 Técnicas de recolección de datos	16
4.4 Procesamiento y análisis de datos	16
4.5 Aspectos éticos	17
CRONOGRAMA	18
PRESUPUESTO	19
FUENTES DE INFORMACIÓN	20
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

El hematoma subdural es una condición que aqueja usualmente a la población anciana (>65 años). Su incidencia general estimada varía entre 1.72 y 20.6 por 100 000 habitantes por año (1). El manejo puede ser conservador o cuando se presenten síntomas de compresión, quirúrgico (2). Una complicación común es la recurrencia del hematoma, que a menudo requiere intervención quirúrgica, estancia hospitalaria prolongada y, es causa de mayor morbilidad y mortalidad. Las tasas de recurrencia después del manejo oscilan entre 5 a 30% (3). En este contexto, el determinar los factores de recurrencia puede ser una estrategia significativa para optimizar los resultados de los pacientes.

En Italia, Cofano et al. (4) identificaron una tasa global de recurrencia de 10.1%. la recurrencia fue mayor en pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico sin drenaje postoperatorio (16.1 vs. 5.4%, $p < 0.01$). Mientras que You et al. (5), en China halló una tasa de recurrencia de 15%. Entre los factores de riesgo resaltó la duración del drenaje subdural (OR = 0.66; $p = 0.05$). Schmidt et al. (6), determinaron como factores de recurrencia al sexo masculino (RR: 1.60; IC 95%: 1.43-1.80), edad >70 años (RR: 1.41; IC 95%: 1.21-1.65) y adicción al alcohol (RR:1.20; IC 95 %: 1.04-1.37).

En Latinoamérica, Moreno (7) identificó que 8% de pacientes presentaron recurrencia de hematoma subdural. Entre los principales factores asociados se identificaron: neumoencefalo (OR: 3.74; IC95%: 3.68- 4.9), línea media asimétrica con desplazamiento >10 mm (OR: 1.10; IC95%: 1.02- 5.93) y el volumen prequirúrgico del hematoma (OR: 1.01; IC95%: 1.00- 1.02). La tasa de recurrencia de esta condición en México varía entre 9.2% a 26.5%. Se señalaron diversos factores de riesgo: edad avanzada, alcoholismo, atrofia cerebral, empleo de anticoagulantes y la presencia de múltiples cavidades del hematoma (8).

En Perú, el hematoma subdural es un trastorno que afecta especialmente a las personas mayores y se relaciona a una morbimortalidad considerable; además pequeñas diferencias en el tratamiento médico o quirúrgico pueden tener un gran impacto en el riesgo de recurrencia, lo que hace que la optimización del manejo clínico de estos pacientes sea una necesidad con amplias repercusiones(9). La recurrencia de hematoma subdural puede presentarse hasta en el 30% de casos, principalmente en personas mayores de 60 años (10). Los factores de recurrencia aún se debaten, además el conocimiento sobre estos es limitado. Al respecto, Pomar (11), encontró como factores asociados al sexo masculino ($p=0.000009$), hipertensión arterial ($p=0,00049$) y manejo antitrombótico previo ($p=0,00019$).

A nivel del Complejo Hospitalario, la recurrencia de hematoma subdural es una complicación grave que conlleva una importante carga económica para el hospital y la familia. Generalmente conduce a una reintervención, estancia hospitalaria prolongada y una mayor morbimortalidad. En estas circunstancias el conocer los factores de recurrencia, así como la tasa de recurrencia resulta de interés, para la prevención de esta condición. Por tanto, se propone la elaboración del presente trabajo de investigación.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la tasa de recurrencia y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la tasa de recurrencia y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la tasa de recurrencia en pacientes atendidos.

Identificar los factores clínicos de recurrencia de hematoma subdural en pacientes atendidos.

Establecer los factores tomográficos de recurrencia de hematoma subdural en pacientes atendidos.

Determinar los factores quirúrgicos de recurrencia de hematoma subdural en pacientes atendidos.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

El nuevo conocimiento que se obtendrá en este estudio sobre la tasa de recurrencia de hematoma subdural y sus factores asociados permitirán optimizar las medidas para el tratamiento de esta patología. Los aportes serán novedosos, pues las investigaciones nacionales sobre el tema son limitadas. Podría respaldar también los resultados de investigaciones anteriores y ser un antecedente para investigaciones futuras sobre el tema.

Desde una perspectiva práctica caracteriza a los pacientes en mayor riesgo de recurrencia de hematoma subdural, datos importantes que contribuyen en la prevención de esta complicación; así también permiten mejorar la administración de recursos hospitalarios, al proporcionar datos de aquellas con mayor necesidad de estos. El análisis de las medidas sobre el tratamiento previo y posterior de esta patología se podrá analizar con la determinación de la relación de las variables propuestas en este estudio, permitiendo reducir la recurrencia y evitar complicaciones por esta causa.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

La Viabilidad del estudio es que el Complejo Hospitalario, nos ha brindado los permisos para el trabajo. Como es un trabajo retrospectivo, se obtendrán los datos de las historias clínicas y del centro de imágenes: tomografía.

La Factibilidad es que contamos con los materiales, personas y economía necesaria; se destaca que será autofinanciado este estudio. El estudio está determinado en la recolección de datos de las historias clínicas y lectura tomográfica de los pacientes con hematoma subdural. El tiempo será de acuerdo al volumen del hospital.

1.5 Limitaciones

El estudio está basado en la recolección de datos, por lo que la información está basada en documentos existentes; en caso no se encuentre sus historias clínicas, se cuenta con un archivo digital en el Complejo Hospitalario de cada paciente, superando esta limitación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Palomino et al., en 2021 establecieron los factores asociados a hematoma subdural en pacientes del Hospital María Auxiliadora, mediante un estudio analítico con 220 pacientes. Los principales factores asociados encontrados son: edad entre 60 a 96 años (OR ajustada = 2.52; IC 95%: 1.43 - 4.80), sexo masculino (OR ajustada = 4.10; IC 95%: 2.30 - 7.60), consumo de alcohol (OR ajustada = 3.06; IC 95%: 1.06- 8.83), hipertensión (OR ajustada = 2.51; IC 95%: 1.16- 5.43), diabetes mellitus 2 (OR ajustada = 2.49; IC 95%: 1.03-6.01) (12).

Santos et al., en 2019 determinaron los factores predisponentes a recurrencia en pacientes con hematoma subdural, en un estudio analítico con 500 pacientes. La frecuencia de recidiva fue de 5.4%; además, no se evidenciaron diferencias estadísticas entre las recaídas cuando se estratificaron los casos por sexo, lateralidad del primer episodio o procedimiento quirúrgico realizado en el primer episodio (trepanación vs craneotomía). La edad se consideró un factor protector (13).

Abdallah, en 2019, analizaron los factores de riesgo potenciales para recurrencia de esta patología. Este estudio analítico incluyó a 82 pacientes. Los factores de recurrencia fueron drenaje mantenido durante 3 días o más ($p = 0.52$), las trepanaciones ($p=0.63$), drenaje subgalial ($p=0.59$) y el hematoma residual postoperatorio ($p<0.001$). Concluyeron que la información podría ser útil para detectar pacientes con una posible alta incidencia de recurrencia y orientar un seguimiento estrecho (14).

Liu et al., en 2019, investigaron los factores predictivos de la recurrencia de esta patología. Se realizó este estudio analítico con 328 pacientes. Como resultados cardinales, se encontró que la tasa de recurrencia fue de 2.44%. Los síntomas al ingreso hospitalario fueron dolor de cabeza, mareos, debilidad, alteración de la

conciencia y alteración de la marcha. El hematoma reapareció en 8 pacientes, de los cuales 7 fueron hematoma de densidad mixta y 1 fue hematoma de isodensidad.(15).

You et al., en 2018, realizó un estudio analítico con 226 pacientes donde identificaron los factores de riesgo para recurrencia. Se encontró que la tasa de recurrencia fue de 15%. Entre los factores asociados resaltaron: la duración del drenaje subdural (OR = 0.66; $p = 0.05$) y el hematoma hiperdenso (OR = 4.94; $p = 0.012$). Concluyeron que el hematoma hiperdenso homogéneo y la duración del drenaje subdural después de la cirugía fueron factores de recurrencia de hematoma subdural (16).

Qian et al., en 2017, evaluaron en un estudio analítico con 39 pacientes, los factores asociados a recurrencia. La frecuencia de recurrencia fue de 16.1%. Además, los factores de riesgo principales fueron: la edad avanzada ($p = 0.01$), el desplazamiento preoperatorio de la línea media superior a 10 mm ($p < 0.001$) y los hematomas de tipo separado ($p = 0.03$). Concluyeron que la edad avanzada, el desplazamiento de la línea media y el hematoma de densidad mixta son factores para la recurrencia de hematoma subdural (17).

Lee et al., en 2016, investigaron en un estudio analítico con 182 pacientes, los factores de riesgo para la recurrencia de hematoma subdural. Se encontró que 11% de pacientes fueron reintervenidos por recurrencia. Los factores asociados a esta condición fueron: La enfermedad hepática ($p=0,009$), la enfermedad bilateral ($p=0,034$) y la alteración de la conciencia ($p=0,036$). Concluyeron que la enfermedad hepática y el hematoma bilateral fueron factores de riesgo independientes para la recurrencia de hematoma subdural (18).

2.2 Bases teóricas

Recurrencia de hematoma subdural

Definición

La recurrencia temprana es el regreso de los signos y/o síntomas, o el relleno del hematoma posterior a la cirugía en el intervalo de 3 meses. La recurrencia tardía es el retorno o aumento de un hematoma persistente 3 meses después de la cirugía(19).

Además, tras la eliminación del hematoma subdural pueden desarrollarse hemorragias intracerebrales o intraventriculares. Esto se debe al aumento del flujo sanguíneo brusco, al defecto y daño de la autorregulación y estructura del vaso sanguíneo. Lo anterior también ocasiona una descompresión asimétrica y brusca. Se debe recordar que los pacientes de edad avanzada tienen recurrencias tardías (20).

Fisiopatología

Esta patología es una rotura de las venas puente por una lesión cerebral traumática que produce un sangrado venoso en el espacio subdural. Luego, se formarán membranas que conducen a más acumulación de líquido en su interior, siendo todo ello producto de una inflamación progresiva. Las dos membranas formadas son: interna o visceral, compuesta por proteínas (colágeno) y células (fibroblastos); y la externa o parietal, compuesta por proteínas (colágeno), células (fibroblastos) y vasos sanguíneos (21).

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas son variables desde paciente sin síntomas hasta aquellos que presentan dolor de cabeza, movimientos involuntarios como crisis convulsivas, disminución de fuerza o disminución de la sensibilidad en extremidades. Los adultos mayores suelen presentar síntomas muy semejantes a los eventos isquémicos o a síndromes demenciales de rápido progreso (19).

Diagnóstico

Es una emergencia clínica que requieren un diagnóstico y manejo inmediato para evitar una morbimortalidad importante. Se pueden agrupar en agudos, subagudos o crónicos, siendo el tipo agudo el más peligroso y asociado con las tasas de mortalidad más altas. El hematoma subdural se diagnostica mediante tomografía computarizada (22). El control de la presión intracraneal es un factor importante para predecir los resultados del hematoma subdural y, por lo tanto, debe controlarse y corregirse continuamente (21).

Factores clínicos

Comorbilidades

La hipertensión se considera un factor de riesgo de recurrencia, ya que puede causar daño a los vasos sanguíneos, especialmente en pacientes de edad avanzada cuyos vasos sanguíneos estaban escleróticos e inelásticos, por lo que estos vasos son más propensos a romperse (14). En cuanto a la diabetes se especula que la vasculopatía capilar, particularmente en pacientes con hematoma subdural, donde hay una red capilar suficiente en la membrana externa y la vasculopatía aquí puede conducir a un crecimiento o recurrencia del hematoma (23).

Antecedente de traumatismo craneoencefálico

Si bien es una prerrogativa clásica para la aparición de recurrencia, se han identificado investigaciones donde los pacientes que recayeron no tenían ningún reporte previo de traumatismo craneoencefálico (13).

Síntomas al ingreso

Los síntomas clínicos De recurrencia de hematoma subdural parecen variar según el grado de presión intracraneal, desde sintomático hasta comatoso. Además, pueden presentarse cefalea, alteración del habla, sensoriomotora, alteración del comportamiento o convulsiones. la presentación clínica inicial más frecuente es la

cefalea y la hemiparesia. La alteración de la conciencia tendió a asociarse con la recurrencia (18).

Factores tomográficos

La tomografía computarizada sigue siendo una de las herramientas más útiles en la evaluación de la recurrencia de hematoma subdural, debido a su rentabilidad, rápida disponibilidad y sensibilidad diagnóstica. La recurrencia de hematoma subdural presenta varias características de imagen en la tomografía (24).

Localización del hematoma

Se ha informado que la incidencia general de hematoma subdural bilateral varía del 16 % al 20%.se ha identificado que el hematoma bilateral como un factor para la recurrencia. La mala reexpansión postoperatoria del cerebro se considera la razón principal de la recurrencia del hematoma (25). Esto da como resultado la persistencia de un espacio subdural agrandado en pacientes con una intervención quirúrgica previa. Los pacientes con hematoma subdural bilateral tienden a tener atrofia cerebral previa, lo que puede conducir a una reexpansión cerebral deficiente después de la operación (18).

Arquitectura interna del hematoma

Un higroma subdural progresa a un hematoma homogéneo iso o hiperdenso. Esta etapa se denomina etapa homogénea, en la que se mantiene el equilibrio entre las actividades coagulativa y fibrinolítica y la tasa de resangrado es moderada. A veces, se desarrolla una línea de alta densidad durante la etapa homogénea para formar una estructura hiperdensa indistinta a lo largo de la membrana interna, que se denomina etapa laminar(30). Debido a la mayor vascularización del estadio laminar que del homogéneo, la tasa de recurrencia puede ser ligeramente mayor en el primero que en el segundo. Conforme el hematoma progresa en el tiempo, inducirá a una fibrinólisis ocasionando una división de densidades, que se denomina etapa separada(24).

Desviación de la línea media

Se ha sugerido que el desplazamiento hacia un lado del hemisferio postoperatorio, de la línea central o media puede causar una mala adhesión entre la neomembrana interna y externa y, por lo tanto, facilitar la recurrencia de hematoma subdural después de la operación(29). La compresión prolongada del cerebro debido a un hematoma subdural puede causar un grado severo de desplazamiento de la línea media y puede afectar la expansión del cerebro después de la operación durante algún tiempo. Se sabe que el grado de expansión cerebral en el postoperatorio temprano es un factor muy importante para la recurrencia (24).

Factores quirúrgicos

Craneotomía

La craneotomía causa daño y se relaciona con una alta tasa de recurrencia. Por lo tanto, no es la elección primaria de tratamiento para los casos de rutina. La irrigación y el drenaje mediante endoscopia pueden ser una opción adecuada, según lo recomendado por investigaciones anteriores (31). El uso de un neuroendoscopio puede facilitar la eliminación segura de coágulos, tabiques residuales y estructuras de trabéculas, así como la coagulación de la fuente de sangrado en la cavidad del hematoma a través de la visualización directa para promover la expansión del cerebro (32).

Irrigación

Existen controversia en relación al uso de irrigación. El objetivo de la irrigación y el drenaje es reducir la recurrencia. Los óptimos resultados y una baja tasa de recurrencia están asociados a la irrigación y no solo a drenar el hematoma. Además la irrigación con abundante volumen durante la cirugía puede reducir la tasa de recurrencia (19).

Duración del drenaje subdural

El drenaje subdural posoperatorio ha sido durante mucho tiempo un foco de investigación para la recurrencia de hematoma subdural. Se ha demostrado que los pacientes con drenaje subdural tenían una tasa de recurrencia significativamente más baja que aquellos sin drenaje después de la cirugía(16). Se ha señalado que una mayor duración del drenaje podría conducir a una menor tasa de recurrencia su fiabilidad se vio afectada en gran medida debido a su tamaño de muestra pequeño(33).

2.3 Definiciones de términos básicos

Hematoma subdural: Es la acumulación hemática entre la aracnoides y duramadre, lo cual es reflejo de una lesión venosa que cruza dicho espacio. Se clasifica en hematoma subdural agudo, subagudo y crónico (34).

Recurrencia del hematoma subdural crónico: Incremento del volumen que incluya la aparición de síntomas, el cual requerirá cirugía en un intervalo de 3 meses de su cirugía inicial (35).

Craneotomía: Defecto óseo del cráneo mayor a 3 centímetros, con su recolocación de la plaqueta ósea (34).

Agujeros de trepano-punción: Orificio óseo craneal menos 3 centímetros, realizado con trepano manual o con craneótomo eléctrico o neumático. (34).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación

General

La frecuencia de recurrencia es alta y se asocia a factores clínicos, tomográficos y quirúrgicos de recurrencia en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.

Específicos

La frecuencia de recurrencia de hematoma subdural es mayor a 20%

Existen factores clínicos de recurrencia de hematoma subdural.

Existen factores tomográficos de recurrencia de hematoma subdural.

Existen factores quirúrgicos de recurrencia de hematoma subdural.

3.2 Variables y su definición operacional

Variables		Definición	Tipo por su naturaleza	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación	
Independiente	Factores clínicos	Edad	Tiempo que ha vivido el paciente en estudio.	Cuantitativa	Razón	Años	Historia clínica
		Obesidad	Exceso de peso en el paciente en estudio. Identificado por IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Comorbilidades	Presencia simultánea de dos o más enfermedades o condiciones médicas en el paciente.	Cualitativa	Nominal	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Enfermedad renal crónica Otros	Historia clínica
		Antecedente de traumatismo craneoencefálico	Registro de traumatismo encefalocraneano en el paciente en estudio.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Síntomas al ingreso	Manifestaciones clínicas presentes en el paciente en estudio al ingreso hospitalario.	Cualitativa	Nominal	Asintomático Cefalea Paresia Desorientación Otros	Historia clínica
	Factores tomográficos	Localización del hematoma	Sitio específico donde se ubica el hematoma.	Cualitativa	Nominal	Hemisférico Interhemisférico Convexidad de 1 o 2 lóbulos Base de cráneo	Historia clínica
		Lateralidad	Predisposición al lado derecho izquierdo o bilateral	Cualitativa	Nominal	Izquierdo Derecho Bilateral	Historia clínica
		Arquitectura interna del hematoma	Clasificación del hematoma de acuerdo a la densidad en la imagen por tomografía según Nakaguchi.	Cualitativa	Nominal	Homogéneo Laminado Separado Trabecular	Historia clínica
		Desviación de la línea media	Desviación de la hoz cerebral por efecto compresivo del parénquima cerebral por el hematoma subdural.	Cuantitativa	Razón	Menor a 5 mm 5 a 10 mm Mayor de 10 mm.	Historia clínica
		Compresión cisternas	Alteración en la morfología habitual de las cisternas basales secundario al efecto de masa del hematoma subdural.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Morfología del hematoma	Patrón del hematoma subdural identificado mediante tomografía.	Cualitativa	Nominal	Crónico/higroma Subagudo Crónico resangrado Existencia de nivel	Historia clínica
	Factores quirúrgicos	Tiempo de cirugía	Periodo de tiempo desde la primera incisión en quirófano hasta el cierre de la herida operatoria en el paciente en estudio.	Cuantitativa	Razón	Minutos	Historia clínica
		Craneostomía (burr hole)	Trepano de 1 a 2 cm de diámetro	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica

		Craneotomía	Apertura de un colgajo óseo en la bóveda craneana el cual se fija posteriormente al cráneo.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Irrigación	Procedimiento quirúrgico que consiste en el lavado de la cavidad subdural a través de una sonda para drenaje de colecciones	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Subdurectomía	Colocación de catéter en cavidad subdural para el drenaje del hematoma.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Duración del drenaje subdural	Días completos con los que el paciente permaneció con el drenaje subdural	Cuantitativa	Razón	Días	Historia clínica
Dependiente		Recurrencia de hematoma subdural	Regreso de los síntomas o la reacumulación del hematoma después de una cirugía dentro de los 3 meses en el paciente en estudio.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Según enfoque metodológico será cuantitativo.

Según intervención del investigador es observacional.

Según el alcance será analítico.

Según el momento de la recolección de datos será retrospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes con intervención quirúrgica por hematoma subdural atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz 2021.

Población de estudio

Se tomarán todos los pacientes con intervención quirúrgica por hematoma subdural atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz 2021 en el 2021.

Criterios de elegibilidad

De inclusión

Pacientes entre 18 a 75 años.

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes con intervención quirúrgica por hematoma subdural.

De exclusión

Pacientes con escala de Glasgow de ingreso de 3.

Pacientes gestantes.

Pacientes con diagnóstico positivo a COVID-19.

Tamaño de la muestra

La población será la totalidad de pacientes con intervención quirúrgica por hematoma subdural atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.

4.3 Técnicas de recolección de datos

Técnica

Documental.

Instrumento

Ficha de recolección de datos, tendrá la siguiente estructura:

Factores clínicos

Factores tomográficos

Factores quirúrgicos

Recurrencia de hematoma subdural

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos almacenados serán llevados al SPSS 25, posterior a ello se ejecutará el control de calidad, a través de consistencia y depuración de los datos. Asimismo, se realizará el análisis estadístico correspondiente.

Análisis descriptivo

Para el caso de las variables cualitativas se empleará las frecuencias absolutas (n) y relativas (%), mientras que la variable cuantitativa será a través del promedio y desviación estándar.

Para evaluar los factores asociados a recurrencia de hematoma subdural, se empleará Chi cuadrado. Además, para evaluar si son o no factores, se calculará la Razón de Prevalencias simple (RP) y ajustada (RPa), con su respectivo intervalo de confianza al 95%. El nivel de significancia será del 5%, siendo un p-valor menor a 0.05 significativo.

4.5 Aspectos éticos

Se solicitará autorización al comité de ética de la Universidad Ricardo Palma. Se refiere que la ejecución del estudio no genera daño en los participantes, pues solo se revisarán las historias clínicas de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión. Las fichas de recolección de datos tendrán códigos para su reconocimiento evitando recopilar información de filiación como nombres, apellidos o número de documento de identidad. Además, la información a recabar solo será manejada por personal directamente relacionado al estudio y solo se emplearán para responder a los objetivos del estudio.

CRONOGRAMA

MESES FASES	2022					
	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Redacción final del proyecto de investigación	X					
Aprobación del proyecto de investigación	X					
Recolección de datos		X	X			
Procesamiento y análisis de datos				X		
Elaboración del informe				X		
Correcciones del trabajo de investigación				X	X	
Aprobación del trabajo de investigación					X	
Publicación del artículo científico						X

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	800.00
Adquisición de diversas publicaciones	50.00
Internet	800.00
Impresiones	550.00
Logística	700.00
Traslado y otros	900.00
Equipo de protección personal	50.00
Total	3850.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Weng W, Li H, Zhao X, Yang C, Wang S, Hui J, et al. The depth of catheter in chronic subdural haematoma: does it matter? *Brain Inj.* 12 de mayo de 2019;33(6):717-22.
2. De Jesus O, Monserrate AE. Burr Hole Surgery for Drainage of Chronic and Subacute Subdural Hematomas: Low Recurrence Rate in a Single Surgeon Cohort. *Cureus.* noviembre de 2021;13(11):e19288.
3. Ryu SM, Yeon JY, Kong DS, Hong SC. Risk of Recurrent Chronic Subdural Hematoma Associated with Early Warfarin Resumption: A Matched Cohort Study. *World Neurosurg.* diciembre de 2018;120:e855-62.
4. Cofano F, Pesce A, Vercelli G, Mammi M, Massara A, Minardi M, et al. Risk of Recurrence of Chronic Subdural Hematomas After Surgery: A Multicenter Observational Cohort Study. *Front Neurol [Internet].* 2020 [citado 10 de junio de 2022];11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fneur.2020.560269>
5. You W, Zhu Y, Wang Y, Liu W, Wang H, Wen L, et al. Prevalence of and risk factors for recurrence of chronic subdural hematoma. *Acta Neurochir (Wien).* mayo de 2018;160(5):893-9.
6. Schmidt L, Gørtz S, Wohlfahrt J, Melbye M, Munch TN. Recurrence of Subdural Haematoma in a Population-Based Cohort - Risks and Predictive Factors. *PLoS ONE.* 14 de octubre de 2015;10(10):e0140450.
7. Moreno Huertas CE. Factores asociados a recurrencia en hematomas subdurales crónicos. Un estudio de cohorte retrospectiva en el Hospital Universitario Mayor [Internet] [masterThesis]. Yang W, Huang J. Chronic Subdural Hematoma: Epidemiology and Natural History. *Neurosurg Clin N Am.* 2017;28(2):205-10. Universidad del Rosario; 2019 [citado 10 de junio de 2022]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/20018>
8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento del Hematoma Subdural Crónico Traumático en Pacientes Mayores de 18 años de Edad. México; 2016.

9. Román Meza A, Huamán Correa C, Román Meza A, Huamán Correa C. Semiología radiológica en patología cerebral de emergencia. Rev Fac Med Humana. enero de 2020;20(1):130-7.
10. Vargas-Urbina JF, Saal-Zapata G, Rodriguez-Varela R, Vargas-Urbina JF, Saal-Zapata G, Rodriguez-Varela R. Uso de la embolización de la arteria meníngea media en recidiva de hematoma subdural crónico. Acta Médica Peru. octubre de 2020;37(4):511-7.
11. Pomar Arteta MA. Factores de riesgo asociados a hematoma subdural crónico en el paciente adulto mayor hospitalizado en el servicio de neurocirugía del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion en el periodo 2018-2019. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2020 [citado 10 de junio de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2988>
12. Palomino MJM, Mostajo MAM, Puicon WC, Ponce RG. Factores predisponentes asociados a hematoma subdural crónico en adultos y adultos mayores atendidos en el Servicio de Neurocirugía y Geriátrica en el hospital María Auxiliadora en el periodo 2016 - 2020: Predisposing factors associated with chronic subdural hematoma in adults and elderly adults served in the neuro surgery and geriatrics service at the María Auxiliadora hospital in 2016-2020. Rev Fac Med Humana [Internet]. 3 de marzo de 2022 [citado 21 de junio de 2022];22(2). Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/4617>
13. Santos RG dos, Xander PAW, Rodrigues LH da S, Costa GHF da, Veiga JCE, Aguiar GB de. Analysis of predisposing factors for chronic subdural hematoma recurrence. Rev Assoc Médica Bras. 22 de julio de 2019;65:834-8.
14. Abdalla A. A Clinical Analysis to Detect Risk Factors of Chronic Subdural Hematoma Recurrence. Open J Mod Neurosurg. 18 de marzo de 2019;9(2):145-53.
15. Liu LX, Cao XD, Ren YM, Zhou LX, Yang CH. Risk Factors for Recurrence of Chronic Subdural Hematoma: A Single Center Experience. World Neurosurg. 1 de diciembre de 2019;132:e506-13.

16. You W, Zhu Y, Wang Y, Liu W, Wang H, Wen L, et al. Prevalence of and risk factors for recurrence of chronic subdural hematoma. *Acta Neurochir (Wien)*. mayo de 2018;160(5):893-9.
17. Qian Z, Yang D, Sun F, Sun Z. Risk factors for recurrence of chronic subdural hematoma after burr hole surgery: potential protective role of dexamethasone. *Br J Neurosurg*. febrero de 2017;31(1):84-8.
18. Lee JM, Park JC, Kim JH. Retrospective Analysis of Risk Factors for Recurrent Chronic Subdural Hematoma. *The Nerve*. 31 de octubre de 2016;2(2):54-8.
19. Yadav YR, Parihar V, Namdev H, Bajaj J. Chronic subdural hematoma. *Asian J Neurosurg*. 2016;11(4):330-42.
20. Shimizu Y, Tokuda K, Cheho P. Hyperperfusion and intracranial hemorrhage after burr hole surgery of chronic subdural hematoma. *Surg Neurol Int*. 2021;12:124.
21. Edlmann E, Giorgi-Coll S, Whitfield PC, Carpenter KLH, Hutchinson PJ. Pathophysiology of chronic subdural haematoma: inflammation, angiogenesis and implications for pharmacotherapy. *J Neuroinflammation*. 30 de mayo de 2017;14(1):108.
22. Alshora W, Alfageeh M, Alshahrani S, Alqahtani S, Dajam A, Matar M, et al. Diagnosis and management of subdural hematoma: a review of recent literature. *Int J Community Med Public Health*. 24 de agosto de 2018;5(9):3709-14.
23. Bechstein M, McDonough R, Fiehler J, Zanolini U, Rai H, A S, et al. Radiological Evaluation Criteria for Chronic Subdural Hematomas: Review of the Literature. *Clin Neuroradiol [Internet]*. 14 de febrero de 2022 [citado 21 de junio de 2022]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35157088/>
24. Kwon SM, Lee MH, Seo Y, Kim YI, Oh HJ, Kim KH, et al. A Radiological Assessment of Chronic Subdural Hematomas. *Korean J Neurotrauma*. abril de 2022;18(1):12-21.
25. Sundblom J, Sandberg E, Ronne-Engström E. Trauma Mechanisms and Surgical Outcomes in the Elderly Patient with Chronic Subdural Hematoma. *Can Geriatr J CGJ*. marzo de 2022;25(1):40-8.

26. Jeong SI, Kim SO, Won YS, Kwon YJ, Choi CS. Clinical Analysis of Risk Factors for Recurrence in Patients with Chronic Subdural Hematoma Undergoing Burr Hole Trephination. *Korean J Neurotrauma*. abril de 2014;10(1):15-21.
27. Miah IP, Tank Y, Rosendaal FR, Peul WC, Dammers R, Lingsma HF, et al. Radiological prognostic factors of chronic subdural hematoma recurrence: a systematic review and meta-analysis. *Neuroradiology*. enero de 2021;63(1):27-40.
28. Zhu F, Wang H, Li W, Han S, Yuan J, Zhang C, et al. Factors correlated with the postoperative recurrence of chronic subdural hematoma: An umbrella study of systematic reviews and meta-analyses. *eClinicalMedicine [Internet]*. 1 de enero de 2022 [citado 21 de junio de 2022];43. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(21\)00515-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(21)00515-0/fulltext)
29. Cofano F, Pesce A, Vercelli G, Mammi M, Massara A, Minardi M, et al. Risk of Recurrence of Chronic Subdural Hematomas After Surgery: A Multicenter Observational Cohort Study. *Front Neurol [Internet]*. 2020 [citado 10 de junio de 2022];11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fneur.2020.560269>
30. Wang H, Zhang M, Zheng H, Xia X, Luo K, Guo F, et al. The effects of antithrombotic drugs on the recurrence and mortality in patients with chronic subdural hematoma: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. enero de 2019;98(1):e13972.
31. Guo S, Gao W, Cheng W, Liang C, Wu A. Endoscope-Assisted Surgery vs. Burr-Hole Craniostomy for the Treatment of Chronic Subdural Hematoma: A Systemic Review and Meta-Analysis. *Front Neurol*. 2020;11:540911.
32. Katsuki M, Kakizawa Y, Wada N, Yamamoto Y, Uchiyama T, Nakamura T, et al. Endoscopically Observed Outer Membrane Color of Chronic Subdural Hematoma and Histopathological Staging: White as a Risk Factor for Recurrence. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 15 de marzo de 2020;60(3):126-35.
33. Peng D, Zhu Y. External drains versus no drains after burr-hole evacuation for the treatment of chronic subdural haematoma in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 31 de agosto de 2016;(8):CD011402.

34. Shapey J, Glancz LJ, Brennan PM. Chronic Subdural Haematoma in the Elderly: Is It Time for a New Paradigm in Management? *Curr Geriatr Rep.* 2016;5:71-7.
35. Stavrinou P, Katsigiannis S, Lee JH, Hamisch C, Krischek B, Mpotsaris A, et al. Risk Factors for Chronic Subdural Hematoma Recurrence Identified Using Quantitative Computed Tomography Analysis of Hematoma Volume and Density. *World Neurosurg.* marzo de 2017;99:465-70.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Titulo	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>Tasa de recurrencia de hematoma subdural y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021</p>	<p>¿Cuál es la tasa de recurrencia y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz 2021, 2021?</p>	<p>General Determinar la tasa de recurrencia y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p> <p>Específicos Identificar los factores clínicos de recurrencia de hematoma subdural en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p> <p>Establecer los factores tomográficos de recurrencia de hematoma subdural en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p> <p>Determinar los factores quirúrgicos de recurrencia de hematoma subdural en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p>	<p>General: H1: La tasa de recurrencia es mayor al 20%, además existen factores clínicos, tomográficos y quirúrgicos de recurrencia en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p> <p>Específicos: HE1: Existen factores clínicos de recurrencia de hematoma subdural en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p> <p>HE2: Existen factores tomográficos de recurrencia de hematoma subdural en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p> <p>HE3: Existen factores quirúrgicos de recurrencia de hematoma subdural en pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p>	<p>El enfoque metodológico es cuantitativo. El tipo de investigación es observacional, analítico y retrospectivo.</p>	<p>Población 50 pacientes con intervención quirúrgica por hematoma subdural atendidos en el Complejo Hospitalario PNP Luis Nicasio Sáenz, 2021.</p> <p>Procesamiento y análisis de datos Frecuencias absolutas Frecuencias relativas Promedio Desviación estándar Chi cuadrado</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

2. Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: ____/____/____

ID: _____

I. Factores clínicos

Edad: _____ años

Obesidad: Si () No ()

Comorbilidades: Hipertensión arterial ()

Diabetes mellitus ()

Enfermedad renal crónica ()

Otros: _____

Antecedente de traumatismo craneoencefálico: Si () No ()

Síntomas al ingreso: Asintomático ()

Cefalea ()

Paresia ()

Desorientación ()

Otros: _____

II. Factores tomográficos

Localización del hematoma: Hemisférico ()

Interhemisférico () Convexidad

de 1 o 2 lóbulos () Base de

cráneo ()

Lateralidad: Izquierdo ()

Derecho ()

Bilateral ()

Arquitectura interna del hematoma: Homogéneo ()

Laminado ()

Separado ()

Trabecular ()

Desviación de la línea media: _____mm

Menor a 5 mm ()

5 a 10 mm ()

Mayor de 10 mm. ()

Compresión cisternas: Si () No ()

Morfología del hematoma: Crónico/higroma ()

Subagudo ()

Crónico resangrado()

Existencia de nivel ()

III. Factores quirúrgicos

Tiempo de cirugía: _____min.

Craneostomia (burr hole): Si () No ()

Craneotomía: Si () No () Irrigación:

Si () No ()

Subdurostomia: Si () No ()

Duración del drenaje subdural: _____

IV. Recurrencia de hematoma subdural: Si () No ()