



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Asociación entre la presencia de comorbilidades y la severidad  
del ACV isquémico en la unidad de medicina interna del Hospital  
Regional de Huacho 2025

Association between the presence of comorbidities and the  
severity of ischemic stroke in the internal medicine unit of the  
Huacho Regional Hospital 2025

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

AUTOR

ERICSSON WAGNER AGUILAR PINEDO

ASESOR

VICTOR MANUEL VILLARREAL MAURICIO

LIMA – PERÚ

2025

# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&ro=103&u=1151562268&ro=2701320234&s=1

turnitin

1 de 314: ERICSSON WAGNER AGUILAR PINEDO  
Asociación entre la presencia de comorbilidades y la seve...

Similitud 8% Marcas de alerta

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA | Facultad de MEDICINA

Asociación entre la presencia de comorbilidades y la severidad del ACV isquémico en la unidad de medicina interna del Hospital Regional de Huacho 2025

Association between the presence of comorbidities and the severity of ischemic stroke in the internal medicine unit of the Huacho Regional Hospital 2025

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

AUTOR  
ERICSSON WAGNER AGUILAR PINEDO

ASESOR  
VICTOR MANUEL VILLARREAL MAURICIO

LIMA - PERÚ  
2025

Página 1 de 12 2451 palabras 145%

Informe estándar  
Informe en inglés no disponible Más información

8% Similitud estándar Filtros

Fuentes  
Mostrar las fuentes solapadas

#	Fuente	Similitud	Bloques de texto	Palabras que coinciden
1	Internet www.slideshare.net	2%	6	53
2	Internet hdl.handle.net	2%	5	44
3	Internet pmc.ncbi.nlm.nih.gov	2%	2	38
4	Internet repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%	2	22
5	Internet			

Mostrar escritorio

## 2. RESUMEN

El accidente cerebrovascular (ACV) isquémico es una enfermedad neurodegenerativa que ocasiona discapacidad, invalidez e incluso disminución en el bienestar general de la mayoría de personas que lo presentan. El valor de este proyecto se encuentra en comprender y entender como algunas condiciones preexistentes pueden influir negativamente en la gravedad del ACV, tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, fibrilación auricular y otras enfermedades crónicas. La finalidad del presente estudio consiste en investigar la relación entre la presencia de comorbilidades y la severidad del ACV, en personas de la unidad de medicina interna del Hospital Regional de Huacho en 2025. La muestra se encontrará constituida por 474 personas con ACV isquémico severo y 948 personas con ACV isquémico no severo. El estudio será observacional, de casos y controles, analítico, corte transversal y retrospectivo.

Para este tipo de estudio se tomará en cuenta la información de historias clínicas de pacientes del Hospital Regional de Huacho. Para la clasificación de la severidad del accidente cerebrovascular se utilizará la escala NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale). Luego el análisis inferencial se realizará con el análisis estadístico chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) con el propósito de contrastar la distribución de comorbilidades, se evaluará el Odds ratio (OR) para obtener información del riesgo de gravedad del ACV isquémico asociado a las comorbilidades.

**Palabra clave:** comorbilidad, accidente cerebrovascular y gravedad de la enfermedad (MeSH)

### 3. INTRODUCCIÓN

El accidente cerebrovascular isquémico es un evento cerebrovascular caracterizado por la interrupción repentina del flujo sanguíneo a una región específica del cerebro, es causada por una oclusión en una arteria cerebral, que puede deberse a múltiples etiologías. (1). El accidente cerebrovascular, tiene implicaciones significativas en la salud sostenida y en el nivel de vida, y su prevalencia es notablemente mayor en individuos mayores. En consecuencia, la prevalencia de comorbilidades entre pacientes con accidente cerebrovascular es muy elevada (2). La prevalencia de ACV aumentó (81%) en individuos con enfermedad cardíaca, hipertensión, diabetes, trastornos del estado de ánimo, EPOC en comparación con personas sin comorbilidades, el 40 % de eventos isquémicos está asociada a 2 o más afecciones (3). Se asocia a deterioro funcional por lo que el reconocimiento oportuno podría reducir el riesgo de discapacidad. (12) Entre ellos, la disfunción deglutoria debe evaluarse en todos los ictus, incluso en casos leves o conscientes, y es más frecuente en ictus graves o que afectan el parénquima o circulación posterior. Debido a que podría requerir asistencia alimentaria aguda, pero suele mejorar con el tiempo. (13)

Del total de casos de accidentes cerebrovasculares, 87% son isquémicos y el 13% son hemorrágicos, en cuanto a la etiología esta la embolia, trombosis y disminución de la perfusión, los accidentes cerebrovasculares embólicos pueden tener su origen en causas cardíacas, como la fibrilación auricular o los trastornos valvulares o en causas arteriales, como las placas ateroscleróticas en las arterias carótidas. Los accidentes cerebrovasculares trombóticos suelen ser consecuencia de una trombosis in situ debido a la rotura de una placa aterosclerótica o estenosis grave. La disminución de la perfusión puede producirse con una estenosis significativa en las

arterias principales, como la carótida o la basilar, lo que da lugar a infartos lacunares. (4)

El ACV isquémico está estrechamente relacionado con diversas comorbilidades, que contribuyen a un mayor riesgo de sufrir un ACV, además influyen en su gravedad, es común en personas con ACV isquémico y estas podrían afectar tanto la función física como cognitiva. Estas condiciones no solo son factores de riesgo para la progresión a un ACV, además pueden exacerbar los procesos inflamatorios durante el evento isquémico, afectando negativamente la recuperación y los pronósticos del paciente. (5,6) La NIHSS es una herramienta estandarizada ampliamente, la cual sirve para medir la severidad de un ACV isquémico. Esta escala consta de 13 ítems que evalúan diversos aspectos neurológicos, incluyendo el nivel de conciencia, campos visuales, movimientos oculares, funciones motoras y sensoriales, lenguaje y atención, en el contexto agudo del ACV para cuantificar la severidad del déficit neurológico y contribuye al tomar una decisión clínica, como la elegibilidad para terapias trombolíticas o endovasculares. La gravedad del accidente cerebrovascular se clasificó en 5 niveles según el puntaje NIHSS:  $\leq 5$  (menor), 6-10 (leve), 11-15 (moderado), 16-20 (grave) y  $> 20$  (muy grave) (7,8). La rehabilitación de un ACV es muy importante, es costosa e implica un esfuerzo continuo y sincronizado de un equipo interdisciplinario, en que se toma en cuenta al paciente y está encaminado hacia objetivos específicos, el equipo incluye a familiares, amigos y otros cuidadores —como asistentes de cuidado personal—, así como profesionales de la salud, incluidos médicos, fisioterapeutas, enfermeras, terapeutas ocupacionales, logopedas, terapeutas recreativos, psicólogos, expertos en nutrición y asistentes sociales, entre otros. (8)

La presencia de 2 o más comorbilidades predice un peor pronóstico para diversas enfermedades, en personas que presentan ACV aumenta la probabilidad de un resultado mortal intrahospitalaria y estancias hospitalarias largas. (14)

La prevención del accidente cerebrovascular podría ser mucho más efectiva si buscamos y descubrimos factores que suelen pasarse por alto. Adoptar una dieta mediterránea y el uso de vitaminas B para reducir la homocisteína, por ejemplo, pueden ayudar a proteger nuestro cerebro. También el dejar de fumar con adecuado control de los niveles de lípidos en sangre, sobre todo en personas mayores, son pasos esenciales para reducir el riesgo. (9)

El tratamiento personalizado de la presión arterial, evitando reducciones bruscas en personas con arterias rígidas, y la atención a la resistencia a la insulina en quienes tienen prediabetes o diabetes también resulta crucial. En algunos casos ajustar ciertos medicamentos en función de la genética del paciente y usar anticoagulantes específicos en accidentes cerebrovasculares de origen desconocido. Para quienes tienen estenosis en las arterias carótidas sin síntomas, evaluar el riesgo personal y considerar factores como la edad, ayudará a decidir entre opciones como la endarterectomía o el stent. Tomar en cuenta todos estos aspectos y aplicarlos en la vida diaria no solo puede reducir el riesgo de sufrir un ACV, sino que también puede brindar tranquilidad y bienestar en el paciente con comorbilidades. (9)

En Costa Rica, específicamente, no hay estudios preliminares que describan las variables sociodemográficas, así como la información clínica y epidemiológica de personas con ACV isquémico de acuerdo a los grupos de presentación clínica

propuestos por la clasificación OCSP. Un estudio reciente publicado en 2017, determinó como principal factor de riesgo a la presión arterial elevada. (15)

Este estudio descubrió que dar dosis más bajas de lo recomendado de anticoagulantes (NACO) a personas con fibrilación auricular (FA) aumenta el riesgo de que sufran ictus, sobre todo en aquellos que ya tienen un riesgo alto según la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc. Además, no todos los ictus en estos pacientes son causados por coágulos del corazón, lo que indica que es importante revisar bien la causa del ictus para ajustar el tratamiento. (16) También se vio que factores como el colesterol alto y el tipo de FA influyen en el riesgo de ictus, aunque no se tienen en cuenta en las herramientas de evaluación actuales. (17) Aunque el estudio tiene algunas limitaciones, como no haber analizado todas las posibles interacciones entre medicamentos, sus resultados son útiles para la mejoría del tratamiento de estos pacientes en la vida real. (18)

Según el estudio Associations of multimorbidity with stroke severity, subtype, premorbid disability realizado en el vascular study (OXVASC) con una muestra de 2492 pacientes (86.7% isquémicos), en el Reino Unido entre 2002 y 2017 con la finalidad de evaluar el vínculo entre la multimorbilidad y la gravedad del accidente cerebrovascular, el subtipo de ACV, la discapacidad y la mortalidad temprana. En el estudio se destaca que el 56% tenía al menos una comorbilidad y el 28% presentaban dos o más comorbilidades. La comorbilidad que presentó mayor frecuencia fue el cáncer, luego el infarto de miocardio y diabetes mellitus con un porcentaje del 13%, 11.5%, 11.4% respectivamente. En relación con la discapacidad se asoció a la multimorbilidad. (10).

Además, según el estudio Methods for stroke severity assessment by chart review in the Atherosclerosis Risk in Communities study, se encontró que la distribución fue según categoría NIHSS  $\leq 5 = 58.3\%$ , NIHSS 6-10 = 24.5%, NIHSS 11-15 = 8.9%, NIHSS 16-20 = 4.7%, NIHSS  $> 20 = 3.6\%$ . (19)

La hipertensión promueve el ictus mediante disfunción endotelial, rigidez arterial y enfermedad de pequeños vasos, siendo crucial considerar estos efectos en futuras estrategias terapéuticas. (11)

La presencia de dos o más comorbilidades mostró una asociación débil con la mortalidad a 90 días, no se encontró relación fuerte con la mortalidad temprana. (10)

¿Existe asociación entre la presencia de comorbilidades y la severidad del ACV isquémico en el contexto de personas atendidas en la unidad de medicina interna del Hospital Regional de Huacho?

#### 4. OBJETIVOS

##### **Objetivo general:**

Determinar la asociación entre la presencia de comorbilidades y severidad del ACV isquémico en personas atendidas en la unidad de medicina interna del Hospital Regional de Huacho de enero a diciembre 2025.

##### **Objetivos específicos:**

- Identificar las principales comorbilidades presentes en personas con ACV isquémico atendidos en la unidad de medicina interna del HRH.
- Determinar la relación entre la severidad del ACV isquémico según la escala NIHSS y las comorbilidades presentes.

- Determinar la severidad del ACV isquémico más frecuente en personas atendidas en la unidad de medicina interna del HRH según la escala NIHSS.

## 5. MATERIAL Y MÉTODO

### **a) Diseño del estudio:**

El actual trabajo tiene diseño casos y controles, analítico, observacional, corte transversal y retrospectivo; ya que se estudiarán las historias de personas con ACV isquémico severo con sus comorbilidades (casos) y de pacientes con ACV isquémico no severo con sus comorbilidades (controles), enero a diciembre 2025.

### **b) Población:**

Estará conformada por personas mayores de edad con ACV isquémico y admitidos en la unidad de medicina interna del Hospital Regional de Huacho de enero a diciembre 2025. El hospital se ubica en la localidad de Huacho, jurisdicción provincial de Huaura, región Lima.

Criterios de inclusión:

Grupo caso: Historia de personas mayores de edad, con ACV isquémico confirmado, registro completo de comorbilidades, con evaluación de la severidad del ACV mediante la escala NIHSS, clasificado como ACV severo: NIHSS  $\geq 16$

Grupo control: Historia de personas mayores de edad, con ACV isquémico confirmado, registro completo de comorbilidades, con evaluación de la severidad del ACV mediante la escala NIHSS, clasificado como ACV no severo: NIHSS  $< 16$

16

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de ACV hemorrágico.

- Historias clínicas incompletas o con datos insuficientes.
- Historias de pacientes que no cuenten con evaluación de la severidad del ACV mediante la escala NIHSS.
- Historias de pacientes con enfermedad neurodegenerativa o con diagnóstico de trastornos mentales graves previos.

**c) Muestra:**

Será empleada la fórmula de casos y controles (Anexo 2). Por lo cual, la muestra se encontrará constituida por 474 pacientes con ACV isquémico severo y 948 pacientes con ACV isquémico no severo.

**d) Definición operacional de variables:**

Las variables se operacionalizan de la siguiente manera:

Variable		Tipo	Escala de medición	Definición operacional
Severidad del ACV		Dependiente	Cuantitativa (NIHSS)	Puntaje obtenido en la escala NIHSS, clasificado como leve (0-4), moderado (5-15) o severo ( $\geq 16$ ).
Presencia de comorbilidades	Hipertensión arterial	Independiente	Cualitativa (Sí/No)	Comorbilidad diagnosticada antes del evento de ACV isquémico.
	Diabetes mellitus			
	Dislipidemia			
	Fibrilación auricular			
Edad		Covariable	Cuantitativa	Edad del paciente al momento del diagnóstico de ACV isquémico.
Sexo		Covariable	Cualitativa	Sexo del paciente (masculino/femenino).

## **e) Procedimientos y técnicas:**

### **Recolección de datos:**

Se analizarán las historias clínicas de personas de la unidad de Medicina Interna del Hospital Regional de Huacho de enero a diciembre del 2025. Para lo cual se procederá a realizar una solicitud de permiso al director del Hospital Regional de Huacho, posteriormente al área de archivo, para que se nos proporcione historias médicas de personas atendidas en la unidad de medicina interna y que presentan ACV isquémico, los cuales serán identificados por medio del CIE-10 I63 e I64, correspondientes a accidente cerebrovascular. Luego se revisará las historias clínicas para seleccionar aquellas que respondan a parámetros de selección establecidos para la investigación. Para la identificación de comorbilidades se revisará en las historias clínicas los CIE-10 E11 para diabetes mellitus, I10 para hipertensión, E78 para dislipidemias e I48 para fibrilación auricular. Posteriormente, se clasificará en ACV isquémico severo (casos) y no severo (controles) de acuerdo a su evaluación de severidad mediante la escala NIHSS. Para la obtención de información, se utilizará un formato de registro de información (Anexo 1) que incluirá, datos demográficos (edad, sexo), comorbilidades registradas (hipertensión, diabetes, dislipidemias, fibrilación auricular, etc.) y puntaje NIHSS para evaluar la severidad del ACV.

El instrumento será validado por 5 expertos (Anexo 3) en el área correspondiente, quienes revisaran los ítems. Se confirmará la validación del instrumento, cuando logre una concordancia del 80% entre estos especialistas.

### **Evaluación de la severidad del ACV:**

La severidad del ACV se evaluará mediante la escala NIHSS, la cual mide el déficit neurológico en pacientes con ACV. El puntaje se clasificará en:

- Leve: 0-4
- Moderado: 5-15
- Severo:  $\geq 16$ .

**Instrumentos:**

- Escala NIHSS: Herramienta validada internacionalmente para evaluar la severidad del ACV.
- Formato de recolección de datos: Diseñado específicamente para este estudio, incluirá variables demográficas, comorbilidades y puntaje NIHSS.

**f) Aspectos éticos del estudio:**

Se remitirá trabajo en curso al Comité Institucional de Ética del Hospital Regional de Huacho a fin de aprobación y por la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Debido a que el estudio es retrospectivo y cuya base es la revisión de historias clínicas, no será necesario requerir consentimiento informado de los pacientes. Sin embargo, se garantizará la confidencialidad de los datos, cumpliendo los lineamientos éticos establecidos de la Declaración de Helsinki.

Los datos serán manejados de manera anónima, sin revelar la identidad de los pacientes, únicamente empleadas con finalidad académica para el presente estudio.

**g) Plan de análisis:**

Se ingresará en Excel la información obtenida y, a continuación, se procesará mediante SPSS versión 25 para su análisis estadístico.

Se desarrollará un análisis de tipo descriptivo para establecer frecuencias y porcentajes en variables cualitativas como sexo y comorbilidades. Así como

medidas estadísticas de posición central, como la mediana y la media y parámetros de dispersión, entre ellos la desviación estándar en variables cuantitativas como edad y puntaje NIHSS.

Se realizará análisis inferencial, mediante empleo de prueba Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) para asociar la presencia de comorbilidades y la severidad del ACV isquémico. Se calculará, además, el Odds Ratio (OR) con el propósito de determinar el riesgo de severidad del ACV isquémico asociado a la presencia de comorbilidades, se tomará como criterio de significancia estadística un valor p inferior a 0.05.

En el análisis multivariado, se realizará la regresión logística para adaptar por probables elementos de confusión como la edad y el sexo.

Se presentarán los resultados utilizando tablas y visualizaciones gráficas.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Kleindorfer D, Towfighi A, Chaturvedi S, Cockroft KM, Gutierrez J, Lombardi-Hill D, Kamel H, Kernan WN, Kittner SJ, Leira EC, Lennon O, Meschia JF, Nguyen TN, Pollak PM, Santangeli P, Sharrief AZ, Smith SC Jr, Turan TN, Williams LS. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. A Guideline From the American Heart Association [Internet]. 2021 [Citado 7 noviembre 2024]; 52 (7): e364-e467.
2. Chen W, Li D. Comorbidity and outcomes among hospitalized patients with stroke: a nationwide inpatient analysis. *Front Neurol.* [Internet] 2023 [Citado 7 noviembre 2024]; 14:1217404.
3. Elamy AH, Shuaib A, Carriere KC, Jeerakathil T. Common Comorbidities of Stroke in the Canadian Population. *Can J Neurol Sci.* [Internet] 2020 [Citado 10 noviembre 2024]; 47(3): 314-319.
4. AbuRahma AF, Avgerinos ED, Chang RW, Darling RC 3rd, Duncan AA, Forbes TL, Malas MB, Perler BA, Powell RJ, Rockman CB, Zhou W. The Society for Vascular Surgery implementation document for management of extracranial cerebrovascular disease. *J Vasc Surg.* [Internet] 2022 [Citado 12 noviembre 2024]; 75 (1S): 26S-98S.
5. She R, Yan Z, Hao Y, Zhang Z, Du Y, Liang Y, Vetrano DL, Dekker J, Bai B, Lau JTF, Qiu C. Comorbidity in patients with first-ever ischemic stroke: Disease patterns and their associations with cognitive and physical function. *Front Aging Neurosci.* [Internet] 2022 [Citado 16 noviembre 2024]; 14:887032.
6. Przykaza Ł. Understanding the Connection Between Common Stroke Comorbidities, Their Associated Inflammation, and the Course of the Cerebral

- Ischemia/Reperfusion Cascade. *Front Immunol.* [Internet] 2021 [Citado 16 diciembre 2024] 15; 12:782569.
7. Schwamm LH, Holloway RG, Amarenco P, Audebert HJ, Bakas T, Chumbler NR, Handschu R, Jauch EC, Knight WA 4th, Levine SR, Mayberg M, Meyer BC, Meyers PM, Skalabrin E, Wechsler LR. A review of the evidence for the use of telemedicine within stroke systems of care. American Heart Association Stroke Council; Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease. [Internet] 2009 [Citado 18 diciembre 2024]; 40(7): 2616-34.
  8. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, Deruyter F, Eng JJ, Fisher B, Harvey RL, Lang CE, MacKay-Lyons M, Ottenbacher KJ, Pugh S, Reeves MJ, Richards LG, Stiers W, Zorowitz RD. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology [Internet] 2016 [Citado 22 diciembre 2024]; 47 (6): e98-e169.
  9. Azarpazhoooh MR, Bogiatzi C, Spence JD. Stroke Prevention: Little-Known and Neglected Aspects. *Cerebrovasc Dis.* [Internet] 2021 [Citado 2 enero 2025]; 50 (6): 622-635.
  10. Downer MB, Li L, Carter S, Beebe S, Rothwell PM. Associations of Multimorbidity With Stroke Severity, Subtype, Premorbid Disability, and Early Mortality: Oxford Vascular Study. *Neurology.* [Internet] 2023 [Citado 5 enero 2025]; 101 (6): e645-e652.
  11. Cipolla MJ, Liebeskind DS, Chan SL. The importance of comorbidities in ischemic stroke: Impact of hypertension on the cerebral circulation. *J Cereb Blood Flow Metab.* [Internet] 2018 [Citado 6 enero 2025]; 38 (12): 2129-2149.
  12. Huang X, Lu Z, Li T, Zhang J, Meng X, Wang Y, Shao W, Wei X, Jiang Y, Shao R. Comorbidity Patterns in Patients with First-ever Acute Ischemic Stroke and Their Associations with Functional Outcomes. *Neuroepidemiology.* [Internet] 2025 [Citado 18 marzo 2025]; 18: 1-24.
  13. Londhe C, Agrawal A, Pednekar S, Pandey D, Khan MF. Swallowing Dysfunction after Acute Stroke: The Incidence, Predictors and Outcome. *J Assoc Physicians India.* [Internet] 2023 [Citado 18 enero 2025]; 71 (8): 11-12.
  14. González F, Allende MI, Nuñez M, Delgado I, Jakszyn P, Delfino C, Anderson CS, Muñoz Venturelli P. Multimorbidity in acute ischemic stroke and its impact on short-term mortality: A Chilean nationwide database analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* [Internet] 2025 [Citado 15 marzo 2025]; 34 (5): 108267.
  15. Serrano-Castro ML, Garro-Zúñiga M, Simon E, Tamayo A, Siepmann T. Clinical and Imaging Phenotypes and Outcomes in a Costa Rican Cohort of Acute Ischemic Stroke Survivors: A Retrospective Study. *J Clin Med.* [Internet] 2023 [Citado 16 diciembre 2024]; 12 (3): 1080.
  16. Paciaroni M, Agnelli G, Ageno W, Caso V, Corea F, Lanari A, et al. Factores de riesgo de eventos isquémicos cerebrales en pacientes con fibrilación auricular que reciben warfarina para la prevención del ictus. *Pubmed.* [Internet] 2010 [Citado 10 enero 2025]; 212: 564–566.
  17. Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, Hoffman EB, Deenadayalu N, Ezekowitz MD, et al. Comparación de la eficacia y seguridad de los nuevos anticoagulantes orales con warfarina en pacientes con fibrilación auricular: un

metaanálisis de ensayos aleatorizados. *The Lancet*. [Internet] 2014 [Citado 8 noviembre 2024]; 383: 955–962.

18. Katsanos AH, Mavridis D, Parissis J, Deftereos S, Frogoudaki A, Vrettou AR, et al. Nuevos anticoagulantes orales para la prevención secundaria de la isquemia cerebral: un metanálisis en red. *El trastorno neurol adv*. [Internet] 2016 [Citado 12 febrero 2025]; 9: 359–368.
19. Koton S, Patole S, Carlson J, Haight T, Johansen M, Schneider A, et al. Methods for stroke severity assessment by chart review in the Atherosclerosis Risk in Communities study. *Pubmed*. [Internet] 2022 [Citado 12 mayo 2025]; 12(1):12338.

## 7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### Presupuesto:

Rubro	Descripción	Cantidad	Precio unitario (S/)	Total (S/)
<b>Herramientas de oficina</b>				
Hojas bond A4	Para impresión de formatos y documentos	500 hojas	0.10	50.00
Lapiceros	Para uso en la recolección de datos	10 unidades	3.00	30.00
Engrapador alicate P-101	Para encuadernación de documentos	2 unidades	50.00	100.00
Correctores líquidos	Para corrección de errores en documentos	5 unidades	5.00	25.00
Perforador 2 espigas	Para organización de documentos	2 unidades	35.00	70.00
Subtotal materiales				<b>275.00</b>
<b>Equipos</b>				
Laptop	Para procesamiento de datos y redacción del informe	1	3,000.00	3,000.00
Impresora multifuncional	Para impresión de formatos y documentos	1	300.00	300.00
Subtotal equipos				<b>3,300.00</b>

<b>Rubro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario (S/)</b>	<b>Total (S/)</b>
<b>Servicios</b>				
Internet fibra óptica	Para investigación y comunicación	12 meses	80.00	960.00
Telefonía móvil	Para coordinación y comunicación	13 meses	70.00	910.00
Luz eléctrica	Para uso en el lugar de trabajo	12 meses	50.00	600.00
Paquete estadístico	Licencia de software SPSS para análisis de datos	1	2,000.00	2,000.00
Subtotal servicios				<b>4,470.00</b>
<b>Recursos humanos</b>				
Investigador principal		1	0	0
Asesor		1	0	0
Coasesor		1	0	0
Subtotal recursos humanos				<b>0</b>
<b>Costo total</b>				<b>8,045.00</b>

**Cronograma:**

<b>Actividad</b>	<b>2024</b>		<b>2025</b>												<b>2026</b>			
	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	
Planteamiento del problema	■																	
Revisión bibliográfica	■	■	■															
Planteamiento de hipótesis y objetivos	■	■	■	■														

Actividad	2024		2025												2026		
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Aprobación del proyecto																	
Recolección de datos																	
Análisis de información																	
Elaboración de resultados y conclusiones																	
Elaboración y presentación del informe final																	
Publicación del proyecto																	

## 8. ANEXOS

### Anexo 1

#### FORMATO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN

Asociación entre la presencia de comorbilidades y la severidad del ACV  
isquémico en la unidad de medicina del HRH

Nº Ficha: .....

#### Información básica

- Edad: .....
- Sexo biológico:                    1. Masculino                    2. Femenino
- Fecha de recolección: .....
- Hora: .....

#### Comorbilidades

- Enfermedad Hipertensiva: (HTA)    ( ) Sí                    ( ) No
- Diabetes mellitus:                    ( ) Sí                    ( ) No
- Dislipidemias:                    ( ) Sí                    ( ) No
- Fibrilación auricular:                ( ) Sí                    ( ) No
- Otras comorbilidades: .....

#### Severidad del ACV (NIHSS)

- Puntaje NIHSS: .....
- Clasificación:
  - a. Leve (0-4)
  - b. Moderado (5-15)
  - c. Severo ( $\geq 16$ )

## Anexo 2

### Cálculo de la muestra:

Al ser un estudio de casos y controles, será empleada dicha fórmula. Para ello consideraremos 95% como nivel de confianza y 80% como poder del estudio. Según estudios previos, el 91.7% (165/180) presentaron ACV isquémico no severo (controles).

$$n_1 = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \cdot (P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2))}{(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

n= cantidad para muestra de casos

$Z_{\alpha/2}$  = valor correspondiente al nivel de confianza establecido (para 95% confianza,  $Z_{\alpha/2} = 1.96$ )

$Z_{\beta}$  = valor crítico para el poder del estudio (para un poder del 80%,  $Z_{\beta} = 0.84$ )

r= razón de controles por cada caso (en este caso r=2)

OR= 2.0

$P_1$  = prevalencia estimada de la exposición en casos

$P_2$  = prevalencia estimada de la exposición en controles

Por lo tanto:

$$P_1 = \frac{OR \cdot P_2}{1 + P_2 \cdot (OR - 1)}$$

$$P_1 = \frac{2 \cdot 0.91}{1 + 0.91 \cdot (2 - 1)}$$

$$P_1 = 0.95$$

Luego,

$$n_1 = \frac{(1.96 + 0.84)^2 \cdot (0.95(1 - 0.95) + 0.91(1 - 0.91))}{(0.95 - 0.91)^2}$$

$$n_1 = 474 \text{ casos}$$

$$n_2 = r \cdot n_1 = 2 \cdot 474 = 948 \text{ controles}$$

### Anexo 3

#### FORMATO DE JUICIO DE EXPERTOS

Nombre completo del experto: \_\_\_\_\_

Cargo del experto: \_\_\_\_\_

A continuación, se presenta una lista de criterios, se le requiere brindar su apreciación en relación al formato de registro de información que se adjunta:

De acuerdo a su opinión, indique su respuesta marcando una (X) en SI o NO para cada criterio

	<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observación</b>
1	La información obtenida a través del instrumento contribuye a responder al planteamiento del problema.			
2	La finalidad del instrumento guarda coherencia con los propósitos de la investigación.			
3	La estructura presentada responde a los objetivos del instrumento.			
4	El contenido de los ítems guarda relación directa con la operacionalización de la variable.			
5	La estructura secuencial contribuye al adecuado desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems se presentan de forma clara y fácilmente entendible.			
7	La cantidad de ítems es pertinente para el propósito previsto.			

Sugerencias:

---

---

---

\_\_\_\_\_  
**Firma y sello**