

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población  
adulta, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes

**Tesis**

**Para optar el Título profesional de Médico Cirujano**

Autoras:

Br. Mary Angela Moran Mogollon

Br. Stefannie Elizabeth Quispe Lorenzo

Tumbes, 2025

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes

**Tesis aprobada en forma y estilo por:**

Mg. Arredondo Nontol Rodolfo Felrood (Presidente)

Mg. Silva Rodríguez José Miguel (Secretario)

Méd. Linares Terán Néstor Víctor (Miembro)

Tumbes, 2025

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes

**Los suscritos expresamos que la tesis es original en su forma y contenido:**

Br. Moran Mogollon Mary Angela (Autora)

Br. Quispe Lorenzo Stefannie Elizabeth (Autora)

Méd. Linares Terán Néstor Víctor (Asesor)

Tumbes, 2025



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
Licenciada  
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
Tumbes – Perú

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS**

En Tumbes, a los 06 días del mes noviembre del dos mil veinticinco, siendo las 18:00 horas, en la modalidad presencial: Pabellón de la escuela de Medicina Humana, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado RESOLUCIÓN DECANAL N° 175-2025/ UNTUMBES – FCS Mg. Rodolfo Felrod Arredondo Nontol (Presidente), Mg. José Miguel Silva Rodríguez (Secretario), Dr. Néstor Víctor Linares Terán (Asesor-Vocal). Reconociendo en la misma resolución, al Dr. Néstor Víctor Linares Terán como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada “FACTORES ASOCIADOS A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN POBLACIÓN ADULTA, HOSPITAL REGIONAL JAMO II-2 - TUMBES” para optar el Título Profesional de Medicina Humana, presentada por las bachilleres:

**Bach. QUISPE LORENZO STEFANNIE ELIZABETH y Bach. MORAN MOGOLLON MARY ANGELA;**

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de los sustentantes y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la **Bach. QUISPE LORENZO STEFANNIE ELIZABETH y Bach. MORAN MOGOLLON MARY ANGELA;** con calificativo: **BUENO.**


En consecuencia, quedan APTAS para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Medicina Humana, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 18 Horas 45 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 06 de noviembre del 2025.

  
Mg. Rodolfo Felrod Arredondo Nontol  
DNI N° 19082319  
ORCID N° 0000-0001-6269-7593  
(Presidente)

  
Mg. José Miguel Silva Rodríguez  
DNI N° 02853403  
ORCID N° 0000-0002-9629-0131  
(Secretario)

  
Dr. Néstor Víctor Linares Terán  
DNI N° 09444278  
ORCID N° 0000-0002-2211-9817  
(Asesor – Vocal)

cc.  
Jurado (03)  
Asesor  
Interesado  
Archivo (Decanato)  
MPMO/Decano



---

Dr. Néstor Víctor Linares Terán  
DNI N° 09444278  
ORCID N° 0000-0002-2211-9817

# Mary Angela Moran Mogollon

## Informe de Tesis ECV\_Moran Mogollon y Quispe Lorenzo

 PREGRADO-TESIS 2025- CON DEPOSITO

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:530263952

Fecha de entrega

19 nov 2025, 17:48 GMT-5

Fecha de descarga

19 nov 2025, 17:57 GMT-5

Nombre del archivo

Informe de Tesis ECV\_Moran Mogollon y Quispe Lorenzo.docx

Tamaño del archivo

730.4 KB

45 páginas

11.029 palabras

59.995 caracteres




## 7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

### Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



---

Dr. Néstor Víctor Linares Terán  
DNI N° 09444278  
ORCID N° 0000-0002-2211-9817

### Fuentes principales

- 6% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.untumbes.edu.pe	4%
2	Internet	vsip.info	<1%
3	Trabajos del estudiante	Universidad de Guayaquil on 2025-07-18	<1%
4	Trabajos del estudiante	Universidad de San Martín de Porres on 2017-09-13	<1%
5	Internet	cybertesis.unmsm.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	<1%
7	Internet	www.euskadi.net	<1%
8	Trabajos del estudiante	University of the Andes on 2025-10-08	<1%
9	Trabajos del estudiante	Integración ABBL on 2025-08-27	<1%
10	Trabajos del estudiante	Universidad Autonoma de Chile on 2024-01-06	<1%
11	Trabajos del estudiante	infopes on 2024-06-26	<1%

Dr. Néstor Víctor Linares Terán  
 DNI N° 09444278  
 ORCID N° 0000-0002-2211-9817

12	Trabajos del estudiante	UPAEP: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla on 2024-05-17	<1%
13	Trabajos del estudiante	UPAEP: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla on 2024-07-13	<1%
14	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%



---

Dr. Néstor Víctor Linares Terán  
DNI N° 09444278  
ORCID N° 0000-0002-2211-9817

## CERTIFICACIÓN DE ASESOR

Yo, **Méd. Esp. en Med. Interna Néstor Víctor Linares Terán**, docente auxiliar a la escuela profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes.

### **CERTIFICO:**

Que el actual proyecto de tesis titulado “**Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes**” presentado por las bachilleres Mary Angela Moran Mogollon y Stefannie Elizabeth Quispe Lorenzo, es guiado y aconsejado por mí. Por tal motivo, firmó este proyecto de tesis otorgando a la presentación que será revisado y aprobado por un jurado.

Tumbes, 08 de julio del 2025.



---

Néstor Víctor Linares Terán  
Méd. Esp. en Med. Interna  
DNI: 09444278  
DOCENTE AUXILIAR TC  
ASESOR DE TESIS

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Las que suscriben, **Mary Angela Moran Mogollon** identificada con **DNI N° 73430140** y **Stefannie Elizabeth Quispe Lorenzo** identificada con **DNI N° 72401419**, Bachilleres de la Escuela de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, amparadas a la ley N° 27444, Ley de Procedimientos Administrativos Generales, declaran bajo juramento lo siguiente:

El proyecto de tesis titulado “**Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes**”, es de nuestra autoría. En donde se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para fuentes consultadas. Por tanto, el proyecto de tesis no ha sido plagiada, es decir no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

De identificarse la falla de fraude, plagio, autoplagio o piratería; asumimos las consecuencias y sanciones de nuestras acciones, para que se deriven, sometiéndonos a la normativa vigente de la Universidad Nacional de Tumbes.

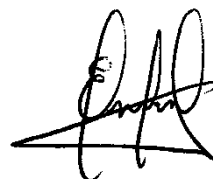
Tumbes, 08 de julio del 2025



---

**Br. Mary Angela Moran Mogollon**

**DNI N° 73430140**



---

**Br. Stefannie Elizabeth Quispe Lorenzo**

**DNI N° 72401419**

## DEDICATORIA

A mis padres, Julio y Yuvanny, por ser mi ejemplo de esfuerzo, amor y perseverancia. Gracias por enseñarme con su vida que los sueños se alcanzan con disciplina y fe.

Este logro es tan mío como suyo, porque sin su apoyo incondicional y sus sacrificios no hubiera sido posible.

Con todo mi amor y gratitud.

### **Mary Angela Moran Mogollon**

Dedico este trabajo a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso, dándome la sabiduría y la paciencia necesarias para culminar este camino.

A mis padres, Elizabeth y Edgar, por su amor, sacrificio y ejemplo constante, quienes con esfuerzo y dedicación hicieron posible este logro.

A mis hermanas, por su apoyo incondicional y por estar siempre presentes brindándome ánimo y compañía en todo momento.

A mis amigos, por su comprensión, apoyo y aliento, que me acompañaron en esta etapa brindándome motivación y alegría en los momentos más difíciles.

### **Stefannie Elizabeth Quispe Lorenzo**

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiarnos en cada etapa de este camino académico, por darnos la fortaleza en los momentos de dificultad y la serenidad para mantenernos firmes en nuestros propósitos. A él le debemos la salud, sabiduría y la oportunidad de culminar nuestra tesis que hoy presentamos como fruto de nuestro esfuerzo y dedicación.

A nuestro asesor Méd. Esp. en Med. Interna Néstor Linares Terán, por su valiosa orientación, paciencia y constante disposición durante el desarrollo de esta investigación. Su experiencia, recomendaciones y apoyo académico fueron fundamentales para la culminación satisfactoria de nuestra tesis.

Agradecemos al Hospital Regional JAMO II-2 por brindarnos las facilidades en la recopilación de datos, en especial a las jefas de las oficinas de investigación, estadística y al personal de Archivo por su apoyo en la obtención de la información necesaria para el desarrollo de esta tesis.

Agradecemos a los docentes de nuestra universidad por su compromiso y dedicación en nuestra formación académica, cuyos conocimientos y orientación fueron pilares fundamentales para alcanzar la culminación de nuestra carrera profesional.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....</b>	<b>20</b>
2.1. Bases teóricas.....	20
2.2. Antecedentes .....	28
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>32</b>
3.1. Tipo de investigación.....	32
3.2. Diseño de investigación .....	32
3.3. Formulación de hipótesis .....	33
3.4. Población, unidad de medida y muestra .....	33
3.5. Criterios de selección .....	35
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.7. Validación del instrumento .....	36
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	36
3.9. Consideraciones éticas .....	37
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>40</b>
4.1. Resultados .....	40
4.2. Discusión.....	46
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>51</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>52</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>53</b>
<b>VIII. ANEXOS .....</b>	<b>65</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis multivariado para identificar los factores asociados a ECV.....	40
Tabla 2. Relación entre los factores no modificables y la ECV .....	42
Tabla 3. Relación entre los factores modificables y la ECV .....	44
Tabla 4. Frecuencia con la que se presenta el ECV Isquémico y Hemorrágico ...	46

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia .....	65
ANEXO 2: Operacionalización de variables .....	66
ANEXO 3: Autorización de la dirección ejecutiva del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes .....	69
ANEXO 4: Ficha de recolección de datos .....	70
ANEXO 5: Validación del instrumento de recolección de datos .....	71

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue evaluar los factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2– Tumbes. Para ello, se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo, observacional, no experimental, analítico, con un diseño de casos y controles y un alcance temporal retrospectivo. La muestra estuvo conformada por un total de 249 pacientes, de los cuales 83 fueron casos y 166 fueron controles, de quienes se obtuvo la información a partir de sus registros clínicos mediante el uso de una ficha de recolección de datos. El análisis estadístico se efectuó con el software STATA v18.0, aplicándose pruebas descriptivas e inferenciales: la prueba  $\chi^2$  para el análisis bivariado y la regresión logística para el multivariado, a fin de estimar los odds ratio ajustados (ORa) con sus intervalos de confianza al 95%. Los resultados muestran que la enfermedad cerebrovascular isquémica fue la más frecuente (73.5%), frente a la hemorrágica (26.5%). En el análisis bivariado, el único factor no modificable significativamente asociado ( $p < 0.05$ ) fue el sexo, con mayor proporción de casos en varones (59.0% vs. 45.2% en controles). Entre los factores modificables, la hipertensión arterial (HTA) (86.7% en casos vs. 70.5% en controles) y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (67.5% vs. 52.4%) mostraron asociaciones significativas ( $p < 0.01$ ). El análisis multivariado confirmó al sexo como factor de riesgo (ORa = 1.993; IC95%: 1.133–3.504), así como a la HTA (ORa = 2.787; IC95%: 1.343–5.784) y la DM2 (ORa = 2.258; IC95%: 1.263–4.037). En base a lo descrito, se concluye que, en la población estudiada, el sexo masculino y los factores modificables HTA y DM2 constituyen los principales determinantes de riesgo para enfermedad cerebrovascular.

**Palabras clave:** factores modificables y no modificables, enfermedad cerebrovascular, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2

## ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the factors associated with cerebrovascular disease in the adult population at the JAMO II-2 Regional Hospital in Tumbes. To this end, a quantitative, observational, non-experimental, analytical study was conducted using a case-control design and a retrospective time frame. The sample consisted of a total of 249 patients, of whom 83 were cases and 166 were controls. Information was obtained from their clinical records using a data collection form. Data were collected from medical records using a structured data collection form. Statistical analysis was performed with STATA v18.0, employing descriptive and inferential methods: the Chi<sup>2</sup> test for bivariate analysis and logistic regression for multivariate analysis, estimating adjusted odds ratios (aOR) with 95% confidence intervals. The results show that ischemic cerebrovascular disease was the most common (73.5%), compared to hemorrhagic cerebrovascular disease (26.5%). In the bivariate analysis, the only non-modifiable factor significantly associated ( $p < 0.05$ ) was sex, with a higher proportion of cases in males (59.0% vs. 45.2% in controls). Among the modifiable factors, hypertension (86.7% in cases vs. 70.5% in controls) and type 2 diabetes mellitus (T2DM) (67.5% vs. 52.4%) showed significant associations ( $p < 0.01$ ). Multivariate analysis confirmed sex as a risk factor (ORa = 1.993; 95% CI: 1.133–3.504), as well as HTN (ORa = 2.787; 95% CI: 1.343–5.784) and T2DM (ORa = 2.258; 95% CI: 1.263–4.037). Based on the above, it is concluded that, in the population studied, male sex and the modifiable factors HTN and DM2 are the main risk determinants for cerebrovascular disease.

**Keywords:** modifiable and non-modifiable factors, cerebrovascular disease, hypertension, type 2 diabetes mellitus

## I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular (ECV) constituye una de las principales causas de discapacidad y mortalidad a nivel mundial (1). Se define como una alteración aguda de la perfusión cerebral que provoca déficits neurológicos súbitos, con riesgo de secuelas permanentes o muerte (2). Según el Global Burden of Disease 2021, cada año se reportan aproximadamente 11,9 millones de casos nuevos y más de 7 millones de defunciones, lo que equivale a 160 millones de años de vida ajustados por discapacidad (3). Aunque las tasas ajustadas por edad han disminuido ligeramente, la carga global continúa en ascenso debido al envejecimiento poblacional y a la persistente exposición a factores de riesgo modificables como hipertensión, diabetes, obesidad, consumo de tabaco, contaminación y sedentarismo (4).

En América Latina la situación es similar: se estiman unos 119 casos anuales por cada 100 000 habitantes y aproximadamente el 69–70 % de los sobrevivientes presenta algún grado de discapacidad, con un impacto socioeconómico significativo(5). En el Perú, la ECV es la segunda causa de muerte y una de las principales causas de hospitalización; para 2023 se estimaron alrededor de 9 706 defunciones, una incidencia aproximada de 85–87 casos por 100 000 habitantes y una prevalencia cercana a 6,47 por 1 000 habitantes (6,7). A nivel nacional predomina la ECV de tipo isquémico y los varones mayores de 60 años conforman el grupo de mayor riesgo (8).

Respecto a los factores asociados, la hipertensión arterial se mantiene como el determinante más importante, llegando a aumentar hasta cinco veces la probabilidad de un evento cerebrovascular (9). Le siguen la diabetes mellitus tipo 2, la obesidad y el sedentarismo, todos ellos factores modificables de alta relevancia para las acciones de salud pública (10). En cuanto a consumo de alcohol, la ENDES 2023 reportó que el 71,2 % de la población refirió consumir alcohol en los últimos 12 meses; el consumo de tabaco alcanza el 16,7 % en personas de 15 años o más, con 9,3 % reportando consumo en los últimos 30 días y 1,3 % consumo diario (promedio 4,9 cigarrillos/día) (11). Aunque algunas de estas

exposiciones son menores en regiones del norte, no dejan de ser relevantes como factores de riesgo (11).

En el ámbito regional, la situación en Tumbes presenta particularidades preocupantes: la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad es de aproximadamente 67,1 %, y estudios poblacionales han estimado una prevalencia de ECV cercana a 7,05 por 1 000 habitantes, señalando a la hipertensión como el factor más fuertemente asociado (razón de prevalencia ajustada  $\approx 4,2$ ) (12,13). Asimismo, durante el período 2020-2024 la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar(ENDES) y análisis espaciales ubican a Tumbes entre las regiones con prevalencias relativamente altas de hipertensión (22–23 % versus 19–20 % nacional) y en “clústeres alto-alto” de concentración geográfica, lo cual sugiere una vulnerabilidad estructural asociada a determinantes sociales, baja adherencia terapéutica y limitada cobertura de programas preventivos (14,15).

A pesar de esta realidad, la evidencia sobre ECV en Tumbes es limitada y con estudios mayoritariamente previos a la pandemia de COVID-19 en contraste, otras regiones como Lima, Arequipa o Cusco han sido objeto de investigaciones más frecuentes (16). Esta brecha dificulta el diseño de intervenciones y políticas locales ajustadas a la realidad regional. Por ello, resulta pertinente dirigir la investigación en centros de referencia con capacidad diagnóstica y de atención, como el Hospital Regional “José Alfredo Mendoza Olavarría” (JAMO II-2), que concentra una proporción significativa de la carga asistencial por ECV y cuya población atendida es representativa de la región.

Este estudio busca actualizar la evidencia sobre la ECV en Tumbes, aportar información que oriente estrategias de prevención y control, y fortalecer la capacidad de respuesta de los servicios de salud. Su objetivo general es determinar los factores asociados a la enfermedad, reconociendo los no modificables, los modificables susceptibles de intervención y el tipo de evento cerebrovascular más frecuente.

Finalmente, la presente investigación se propone responder la siguiente interrogante central: ¿Cuáles son los factores asociados a la enfermedad cerebrovascular en la población adulta atendida en el Hospital Regional JAMO II-2 de Tumbes?

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Bases teóricas

La ECV es una alteración neurológica resultante de la interrupción del flujo sanguíneo cerebral o cuando existe un sangrado en el cerebro (17). Es la tercera causa principal de muerte en todo el mundo, representando aproximadamente el 10% del total de muertes (18).

Además, se reconoce como la causa predominante de discapacidad física y cognitiva prolongada en la población adulta (19).

La ECV ocasiona un variado y extenso número de manifestaciones clínicas ocasionando en la persona: desviación de la comisura labial, parestesias, vértigo, disfagia, déficit motor unilateral, trastornos del lenguaje o pérdida de la visión (20).

Los factores de riesgo se definen como características personales o condiciones específicas que elevan la posibilidad de que un individuo desarrolle una enfermedad determinada. (21). En caso de ECV, estos se clasifican en: no modificables y modificables (21). Entre los factores de riesgo no modificables destaca la edad, sexo, variedades étnicas, tener familiares directos que hayan padecido de ECV y en los factores modificables tenemos a la hipertensión arterial, fibrilación auricular, consumo de tabaco, consumo de alcohol, diabetes mellitus y obesidad (22).

La edad y su relación con la posterior aparición de ECV se debe a que a medida que envejecemos se producen cambios estructurales en los vasos sanguíneos, entre los cuales destacan el aumento de la rigidez y la disminución de la elasticidad de las paredes vasculares (23). Estas alteraciones conllevan a elevar la predisposición de coágulos dentro del torrente sanguíneo (24). Además, la edad está estrechamente relacionada con hipertensión arterial, colesterol alto y diabetes mellitus (24).

El sexo y la ECV tienen relación, dado que en el sexo masculino hay mayor incidencia; sin embargo, el sexo femenino presenta una mayor mortalidad y

mayores tasas de discapacidad después de producido el evento (25). Las diferencias entre hombres y mujeres en la manifestación de ECV tienen un origen multifactorial (25). Factores sociales, como el menor apoyo social y la falta de conocimiento sobre la ECV en mujeres, influyen notablemente, también intervienen aspectos biológicos propios de cada sexo (25). Las mujeres suelen presentar síntomas atípicos, que genera retraso en el diagnóstico y tratamiento, esta falta de reconocimiento clínico contribuye a una atención médica menos oportuna (25). Además, se observan diferencias en la morfología de las placas ateroscleróticas carotídeas entre ambos sexos (25). Estas particularidades pueden impactar en la aparición y evolución de ECV (25).

Los antecedentes familiares también pueden influir, el riesgo de tener ECV incrementa de manera significativa cuando existen antecedentes de ECV en familiares directos, especialmente si estos eventos ocurrieron a una edad temprana; así mismo algunos factores genéticos, como los relacionados con el grupo sanguíneo inciden en la predisposición a enfermedad cerebrovascular, por ejemplo las personas del grupo sanguíneo AB el cual es poco frecuente presentan un riesgo elevado de padecer ECV (26).

El riesgo de desarrollar ECV varía en diversos grupos étnicos y raciales (27). La incidencia de la ECV entre los afroamericanos e hispanoamericanos es casi el doble que entre la raza blanca; donde los afroamericanos y los hispanoamericanos pueden tener ECV a una edad más temprana a comparación con los de raza blanca (27). La tasa de muerte por ECV es más alta en la población afroamericana en comparación con la población blanca o hispana (27).

Respecto a la hipertensión arterial se reconoce como la causa predisponente más significativa vinculada al desarrollo de ECV(28). Los individuos con presión arterial elevada presentan un riesgo entre 2 y 4 veces mayor de experimentar un evento cerebrovascular antes de los 80 años, en comparación con aquellos con presión arterial normal (28). La hipertensión favorece el desarrollo de aterosclerosis y produce daño de la capa interna de los vasos sanguíneos (29). Este daño puede provocar la rotura o que se obstruya con facilidad(30). Las arterias cerebrales debilitadas o bloqueadas aumentan considerablemente el

riesgo de sufrir una ECV, el 87 % de los accidentes cerebrovasculares se deben al estrechamiento u obstrucción de los vasos sanguíneos(31).Este mecanismo compromete el flujo sanguíneo cerebral y desencadena isquemia (31).

También se evidencia una correlación significativa entre fibrilación auricular(FA) y ECV, ya que la FA es una taquiarritmia que conlleva un alto riesgo cardioembólico, ya que reduce el vaciamiento de las aurículas, favoreciendo la estasis sanguínea, la formación de trombos y la posibilidad de embolias (32). Las aurículas, cuya función es recibir la sangre que llega al corazón, pierden su capacidad de contraerse eficazmente durante la FA, esta disfunción impide el vaciamiento adecuado hacia los ventrículos, generando acumulación de sangre en las aurículas, lo que aumenta la probabilidad de formación de coágulos (33). Si estos coágulos se desprenden, pueden llegar al cerebro y causar una ECV isquémico (33).

Por otro lado, el consumo de tabaco también se reconoce como un factor de riesgo dado que debilita la pared vascular debido a un aumento de células endoteliales circulares, así mismo aumenta la actividad proinflamatoria lo cual conlleva al aumento de la acumulación de placa ateromatosa en la pared del vaso sanguíneo ocasionando así estrechez vascular (34). Así mismo, promueve la formación de aneurismas y estimula la activación de los factores de coagulación sanguínea (35). El hábito de fumar, incluso en ausencia de otros factores de riesgo, casi duplica la probabilidad de desarrollar ECV de tipo isquémico (35).

También el consumo de alcohol favorece a presentar ECV, dado que interviene en la coagulación que se traduce en el aumento de riesgo de la trombosis (36). Cuanto mayor sea el consumo de alcohol (>de 24 gramos) en 24 horas o en una semana mayor será el riesgo de enfermedad cerebrovascular isquémica (36).

En cuanto a la diabetes mellitus, también tiene una relación directa con ECV, puesto que tiene un efecto perjudicial sobre la salud, siendo la hiperglicemia persistente en la DM tipo 1 el principal factor que causa daño vascular, asociado con inflamación crónica y activación de plaquetas (37) . En la DM tipo 2, además de la hiperglicemia causada por una deficiencia relativa de insulina, la

resistencia a esta hormona provoca un aumento compensatorio de sus niveles (37). Esta hiperinsulinemia, junto con la reducción en la producción de óxido nítrico, agrava la disfunción del endotelio y promueve el deterioro vascular (38). La DM tipo 2 eleva entre 1,5 y 4 veces el riesgo de padecer ECV, especialmente de tipo isquémico (38). A mayor tiempo de evolución de la enfermedad, mayor es el daño acumulativo en los vasos sanguíneos cerebrales pequeños (39).

Por otra parte, la obesidad consiste en una condición médica en la cual una persona presenta exceso de tejido adiposo en determinadas partes del cuerpo, y se relaciona con tres factores adicionales que aumentan el riesgo de ECV: hipertensión, diabetes y enfermedades del corazón (40). Tiene mayor riesgo de enfermedad cerebrovascular cardioembólica dado que en la obesidad hay un estado de hipercoagulabilidad predispuesto por niveles elevados del Factor XI (41).

Por su parte las guías de la American Heart Association/American Stroke Association del 2021 enfatizan la necesidad de mantener bajo control los factores de riesgo vascular, dentro de los cuales se encuentran la presión arterial elevada, la dislipidemia, la diabetes y el tabaquismo. (19). Así mismo, la Carga Mundial de Enfermedades, refiere que cerca del 90% de los casos de ECV se asocian a factores de riesgo modificables, lo cual indica que su aparición podría prevenirse en gran medida mediante intervenciones oportunas (19). La evidencia también muestra que cumplir metas terapéuticas reduce la mortalidad en personas que ya han sufrido ECV (19).

En términos fisiopatológicos, el funcionamiento metabólico del cerebro está estrechamente ligado al flujo sanguíneo cerebral, regulado por la presión arterial y la barrera hematoencefálica; este equilibrio es esencial para garantizar un aporte constante de oxígeno y sustratos necesarios para la función neuronal (42). En la ECV isquémica, la obstrucción vascular reduce el flujo sanguíneo y el aporte de oxígeno y glucosa, generando un fallo energético al alterarse la fosforilación oxidativa y disminuir la producción de ATP; entonces las bombas iónicas, como la  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  ATPasa, dejan de funcionar y se pierden los gradientes iónicos produciendo despolarizaciones anóxicas, acumulación de neurotransmisores y calcio intracelular en exceso (42).

Este desbalance activa procesos inflamatorios y radicales libres que dañan la célula, formando dos zonas: una zona de infarto conocida como “core”, donde la isquemia alcanza su máxima intensidad y la depleción energética es casi total; y la zona de penumbra, caracterizada por un flujo sanguíneo reducido y un déficit energético moderado (42). En esta región, las células comienzan a perder sus funciones normales, lo que desencadena diversas alteraciones bioquímicas perjudiciales (42). Este proceso en conjunto da lugar a lo que se conoce como la “cascada isquémica” (42).

Desde el punto de vista clínico, la enfermedad cerebrovascular se categoriza en dos tipos: isquémica (87%) y hemorrágica (13%) (22).

La ECV isquémica es un trastorno de origen vascular que es ocasionado por un evento trombótico o embólico, lo cual provoca una disminución de la circulación de sangre hacia el cerebro (43,44). Esta disminución del aporte de flujo sanguíneo varía según el sector afectado, dentro de este sector se encuentra al área necrótica en la cual hay muerte neuronal como también el área de penumbra, en esta área el flujo sanguíneo está disminuido pero no hay muerte neuronal; las neuronas presentes no realizan sus funciones fisiológicas y su integridad se encuentra en riesgo por ello se deben de tomar estrategias de neuroprotección en las primeras horas del evento cerebrovascular para preservar el tejido cerebral potencialmente recuperable (43,44).

La ECV isquémica se clasifica en cuatro tipos según el mecanismo de obstrucción (45):

La de tipo aterotrombótica, es la más común causado por coágulos que bloquean arterias cerebrales, especialmente la carótida o cerebral media, generando síntomas como hemiplejía, alteraciones del habla, vértigo o síncope (45).

La de tipo cardioembólica ocurre cuando un trombo viaja desde el corazón o grandes vasos al cerebro, frecuentemente por fibrilación auricular, produciendo parálisis, afasia o coma (45).

La de tipo lacunar afecta pequeños vasos perforantes del cerebro (como el tálamo o la protuberancia), provocando hemiplejía o ataxia (45).

Finalmente, existen ECV de origen indeterminado o infrecuente (45).

La ECV hemorrágica ocurre cuando se rompe un vaso sanguíneo en el cerebro, lo que interrumpe el flujo normal de sangre (46). Esta alteración impide que el tejido cerebral reciba los nutrientes, el oxígeno y la glucosa necesarios para sus funciones que es alimentar las células cerebrales, están constituidas por dos variantes (46):

La hemorragia intracerebral, es la rotura de un vaso sanguíneo en el cerebro, provocando la acumulación de sangre en el parénquima cerebral, formando una masa que aumenta en volumen (46). El 60 % ocurre en ganglios basales, 20 % en sustancia blanca y 20 % en tronco o cerebelo; este tipo de ECV representa entre el 7 % y 15 % de los eventos cerebrovasculares (46).

Por su parte, la hemorragia subaracnoidea (HSA), es la presencia de hemorragia en el espacio subaracnoideo, así mismo la causa más común es la ruptura de un aneurisma cerebral; también puede deberse a un traumatismo craneoencefálico (46). Su incidencia es de aproximadamente 1 % a 5 % de la población mundial, mientras que la mortalidad alcanza hasta el 50 % de los casos, es poco frecuente, pero con alta letalidad y complicaciones (46).

El diagnóstico de la ECV radica en la evaluación clínica, los estudios de imagen ayudan a descartar hemorragias, valorar la lesión e identificar el territorio vascular afectado (47). La atención inicial sigue el protocolo ABC: asegurar la vía aérea, respiración y circulación, luego se evalúan los síntomas neurológicos y enfermedades asociadas (47). Es crucial confirmar que el déficit neurológico es de origen isquémico, ya que el tratamiento no debe retrasarse (47). En el entorno prehospitalario y en urgencias se utilizan herramientas como la escala de Cincinnati o método F.A.S.T que detecta tres signos: asimetría facial, debilidad en brazos y problemas del habla, esta escala es sencilla y efectiva para abarcar la mayor cantidad de casos existentes, además la gravedad de ECV puede medirse con la escala NIHSS, útil para estratificar el daño y guiar decisiones clínicas sobre el tratamiento (47).

El tratamiento de la ECV isquémica se basa principalmente en el uso de medicamentos y procedimientos médicos siendo el fármaco más efectivo el

activador del plasminógeno tisular (tPA), que disuelve coágulos y debe administrarse idealmente dentro de las primeras 3 a 4,5 horas tras el inicio de los síntomas (48). Si el tPA no es viable, se utilizan anticoagulantes como aspirina o clopidogrel para prevenir la formación de nuevos coágulos (48). En algunos casos, se recurre a procedimientos como trombectomía, angioplastia o colocación de stents para restaurar el flujo sanguíneo al cerebro (48).

La ECV hemorrágica es una emergencia médica que puede empeorar rápidamente que requiere tratamiento inmediato, el cual depende del área y la magnitud del sangrado en el cerebro (48). Puede incluir medicamentos para reducir la presión arterial y suspender anticoagulantes, con posible uso de vitamina K (48). Entre los procedimientos médicos están: colocación de un clip para aislar un aneurisma, transfusiones de sangre, embolización con espiral para bloquear el flujo al aneurisma, drenaje de líquido para aliviar la presión cerebral, extracción temporal de parte del cráneo frente a un edema, tratamiento de malformaciones arteriovenosas y cirugía para retirar sangre acumulada en caso de complicación (48).

Las complicaciones de la ECV isquémica son numerosas y ocurren con frecuencia (49). Entre las más comunes se incluyen la trombosis venosa profunda (TVP) y embolia pulmonar, aspiración y neumonía aspirativa, convulsiones, depresión, edema cerebral y aumento de la presión intracraneal (49).

En la ECV hemorrágica se pueden presentar diversas complicaciones entre las que incluyen edema cerebral, aumento de la presión endocraneana, crisis convulsivas, eventos trombóticos venosos, hiperglucemia y elevación de la presión arterial (50). El 4% corresponde a complicaciones a nivel cardiaco como infarto agudo de miocardio, fibrilación auricular y/o ventricular e insuficiencia cardiaca aguda (50).

Finalmente, el pronóstico de los individuos que han experimentado una enfermedad cerebrovascular (ECV) ha sido objeto de extensos análisis en años recientes, lo que ha permitido profundizar en la comprensión de los desenlaces clínicos a mediano y largo plazo (51). La evidencia actual señala que entre un 25 % y un 50 % de los pacientes fallecen o desarrollan una discapacidad

funcional severa (definida como puntuación  $\geq 3$  en la escala de Rankin modificada) dentro de los cinco años posteriores al evento (51). Esta evolución es particularmente desfavorable en las ECV de tipo hemorrágico, donde la tasa de mortalidad puede alcanzar hasta un 60 % en ese intervalo, en contraste con los eventos isquémicos, los cuales presentan una mayor tasa de supervivencia y mejores resultados funcionales (52).

Respecto a la recurrencia de ECV, se ha estimado que entre un 25 % y un 30 % de los pacientes experimentarán un nuevo evento dentro de los cinco años posteriores al episodio inicial (53). Sin embargo, este riesgo disminuye significativamente en poblaciones más jóvenes (53). En adultos menores de 50 años, la tasa de recurrencia a cinco años se sitúa entre el 13 % y el 15 %, lo que indica un pronóstico más favorable en este grupo etario debido, posiblemente, a una menor carga de comorbilidades y mayor capacidad de recuperación neurológica (54) .

Entre los principales factores pronósticos asociados a una evolución clínica desfavorable tras un evento cerebrovascular se destacan la edad avanzada, la intensidad del déficit neurológico inicial evaluada mediante escalas como el National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) y la coexistencia de comorbilidades relevantes, tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus y fibrilación auricular (51). Así mismo, la presencia de dependencia funcional previa al evento o la ocurrencia de un nuevo episodio vascular contribuyen significativamente a un peor desenlace clínico (54).

Por último, existe evidencia reciente que ha demostrado que la intervención terapéutica aguda oportuna particularmente la trombólisis intravenosa y la trombectomía mecánica no solo favorece una mejor recuperación neurológica en el corto plazo, sino que sus efectos beneficiosos pueden prolongarse hasta dos o tres años posteriores al evento (52). Estos resultados positivos se observan principalmente en pacientes que reciben atención especializada dentro de las primeras horas desde el inicio de los síntomas, lo que subraya la relevancia del tiempo en el abordaje de ECV (55).

## **2.2. Antecedentes**

### **Antecedentes internacionales**

Rauniyar V et al. (56) en 2023 desarrollaron su estudio en Nepal, con el objetivo de identificar la distribución de ACV según edad y sexo, factores de riesgo, tipos y la gravedad utilizando la Escala de Accidentes Cerebrovasculares del Instituto Nacional de Salud. Fue descriptivo y transversal, con una muestra de 128 pacientes, se encontró que el 65,62 % eran hombres con una edad promedio de 63,35 años, y el 34,37 % mujeres con media de 61,79 años. Los principales factores de riesgo detectados fueron hipertensión (68,75 %), diabetes mellitus tipo 2 (39,84 %), consumo de alcohol (25,78 %) y tabaquismo (32,03 %). Predominó el ACV isquémico (72,65 %) y los niveles de severidad fueron: leve (36,71 %), moderado (46,84 %) y grave (2,34 %).

Por otro lado, Eltemamy et al. (57) en 2021 llevaron a cabo un estudio en Arabia Saudita, con el objetivo de caracterizar los factores de riesgo y la etiología del ictus en adultos jóvenes entre 15 y 49 años. El estudio fue analítico y retrospectivo, con una muestra de 63 pacientes, se evidenció una alta prevalencia de dislipidemia (71 %) y diabetes mellitus (52 %). Las principales etiologías identificadas fueron la oclusión de pequeñas arterias (31 %) y el cardioembolismo (19 %). En particular, la diabetes mellitus se posicionó como el predictor más fuerte de ACV en el subgrupo de 41 a 49 años, con un OR de 4,2. El estudio concluyó que los factores de riesgo varían según la edad, por lo que se requieren estrategias de prevención personalizadas.

Yi X et al. (58) en 2020 realizaron su estudio de investigación en China, para estimar la prevalencia y factores de riesgo de accidentes cerebrovasculares. Fue un estudio transversal poblacional e incluyó 16 892 personas. Se reportó que la prevalencia general de accidente cerebrovascular fue de 3,1%. La hipertensión arterial fue el factor de mayor impacto (23,6 %), seguida por la dislipidemia, la inactividad física, los antecedentes familiares, la diabetes y el sobrepeso. La edad de 80 años a más se asoció significativamente con el ACV en general (OR: 6,21). Además, la hipertensión se asoció significativamente con el ACV hemorrágico (OR: 3,66). Se concluyó que los individuos mayores

de 40 años presentan un riesgo elevado de sufrir ACV, siendo los factores más frecuentes la hipertensión, la dislipidemia y el sedentarismo.

Sepúlveda J (59) en 2020 realizó su estudio en Chile, para caracterizar a los pacientes que ingresan a los servicios de hospitalización y rehabilitación. De tipo observacional y transversal, e incluyó 135 personas. En los resultados se encontró que la edad promedio fue de 70 años con mayor prevalencia de varones (54,07%). El ACV isquémico fue el más común (85,92%) y los factores de riesgo más frecuentes fueron la hipertensión arterial (80%), diabetes mellitus (37,77%), enfermedad coronaria (31,85%), consumo de tabaco (26,66%), dislipidemia (20,74%), consumo de alcohol (4,44%) y consumo de drogas (0,74%). Concluyó que la población masculina tiene mayor prevalencia y que la edad promedio de presentación de ACV es de 70 años, así mismo que la hipertensión arterial constituye un factor de riesgo que más predomina.

Saraiva E et al. (60) en 2020 realizó su estudio en Brasil, para determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a ACV en personas con hipertensión arterial. De tipo transversal analítico, e incluyó 378 personas. En los resultados se encontró una prevalencia de 11,6% además de factores de riesgo como el consumo de alimentos ricos en grasas (OR:2,33), antecedente familiar de ACV (OR:2,01), tiempo de fumador (OR:1,02), sexo femenino (OR:0,47) y edad de 60 años a más (OR:1,03). Se concluyó que la población con hipertensión arterial presentó alta prevalencia de ACV así mismo, que los factores de riesgo más importantes fueron consumo de alimentos ricos en grasas, antecedente familiar de ACV, seguido de sexo femenino y edad de 60 años a más.

### **Antecedentes nacionales**

Rosales J et al. (61) en el año 2023 realizó un estudio en el Hospital Regional de Ica, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular (ACV) hemorrágico frente al isquémico. Fue un estudio observacional, retrospectivo y de corte transversal; analizó 132 pacientes atendidos entre 2018 y 2019. Se observó aumento de la presión arterial sistólica con OR: 1,04 e IC del 95 % y la hipertensión con OR: 0,29 e IC del 95 %. La edad promedio fue de 69,2 años y el 57,6 % eran varones. El

68,9 % tuvo hipertensión, el 37,9 % diabetes tipo 2 y el 34,5 % obesidad. Y el 98,5 % mostró calcificación en la arteria carótida intracraneal. Se concluyó que la hipertensión fue el único factor con asociación significativa. Se recomendó su control como medida prioritaria en la prevención secundaria del ACV hemorrágico.

Figuroa D (62) en el año 2021 realizó un estudio en Huaraz, con el objetivo de determinar factores de riesgo asociados a ACV isquémico. El diseño del estudio fue un estudio de casos y controles e incluyó 77 casos (pacientes con ACV isquémico) y 77 controles (sin la enfermedad). Entre los resultados se evidenció que la mayoría de casos correspondían a varones (62,34%) con edad promedio de 69,77 años. Entre los factores de riesgo más frecuentes fueron la hipertensión arterial con 72,73% y diabetes mellitus tipo 2 (42,86%). Además, se identificaron factores que tuvieron significancia estadística como Hipertensión arterial (OR:2,22; IC 95%), edad (OR:1,03; IC 95%) y la infección por COVID-19 (OR: 2,79; IC 95%). Se concluyó que la edad es un factor de riesgo a ACV isquémico ya que con cada año adicional de vida el riesgo de padecer ACV aumenta en un 3%.

Ballena P y Mendoza F (63) en el año 2021 realizaron un estudio en Lambayeque, para identificar la etiología, características clínicas y epidemiológicas del accidente cerebrovascular. Se trató de un estudio analítico, transversal prospectivo y retrospectivo, con una muestra de 195 pacientes. Los resultados mostraron que 51,3% fueron hombres, con una mediana de edad de 71 años. El 70,8% de los casos correspondieron a ACV isquémico y el 29,2% a ACV hemorrágico. El síntoma más frecuente fue déficit motor con 80,5%, se evidenció que el 24,6% de los pacientes presentaron hipertensión arterial y diabetes mellitus. El hábito nocivo más frecuente fue el sedentarismo (80,0%). Concluyeron que los varones mayores de 60 años fueron los más afectados, con la hipertensión, diabetes y sedentarismo como factores predominantes.

Romero J y Díaz A (64) en 2020 realizaron un estudio en Huancayo y Lima, con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados al primer episodio de ACV en diferentes altitudes. El estudio fue observacional, prospectivo y analítico e incluyó 72 pacientes (Lima) y 32 pacientes (Huancayo), se encontró

que los factores de riesgo más frecuentes en la zona a nivel del mar fueron: hipertensión (95%), diabetes mellitus (47,5%) y fibrilación auricular (15%), en cambio en zonas de mayor altitud se destacaron el bajo nivel socioeconómico (81,2%), enfermedad valvular (6,2%) y policitemia (9,3%). Concluyeron que existen diferencias significativas en los factores de riesgo de ACV según la altitud geográfica.

Vela H y Ordinola C (65) en 2020 realizaron un estudio en Chachapoyas, con el objetivo de determinar el porcentaje de ACV. El estudio fue un descriptivo, prospectivo y transversal en el cual se incluyó 32 personas, encontrándose como resultados que 19 (54,4%) de los pacientes eran hombres y 13 (40,6%) eran mujeres. El 68,8% de los casos se presentaron en pacientes de 65 años y el 3,1% correspondió a personas entre 12 a 18 años. En cuanto al tipo de ACV, el 59,4% de los pacientes presentaron ACV isquémico y 40,6% presentaron ACV hemorrágico. En el estudio se concluyó que el accidente cerebrovascular se presenta con mayor proporción en el sexo masculino, que el ACV isquémico es más común que el hemorrágico. Además, se evidenció que la edad promedio de presentación de ACV es 65 años o más.

### **Antecedentes regionales**

Moyano L et al. (13) en el 2021, realizaron una investigación de tipo poblacional en 80 comunidades rurales en Tumbes, para determinar la prevalencia de supervivientes de ictus. Fue un estudio censal desarrollado en tres fases, utilizando una encuesta neurológica validada, con una muestra de 22,278 personas. Encontraron una prevalencia cruda de 7,05 por cada 1 000 habitantes, destacando mayores cifras en mayores de 85 años y casos tempranos entre jóvenes de 25–34. El 52.3 % de los sobrevivientes fueron varones, edad media 65.5 años; además, la hipertensión y el sedentarismo se asociaron significativamente con ictus. Concluyen que la carga de enfermedad es alta comparada con otras regiones rurales de Sudamérica, y la mortalidad por ictus supera a la de países de ingresos medios o altos.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo de investigación

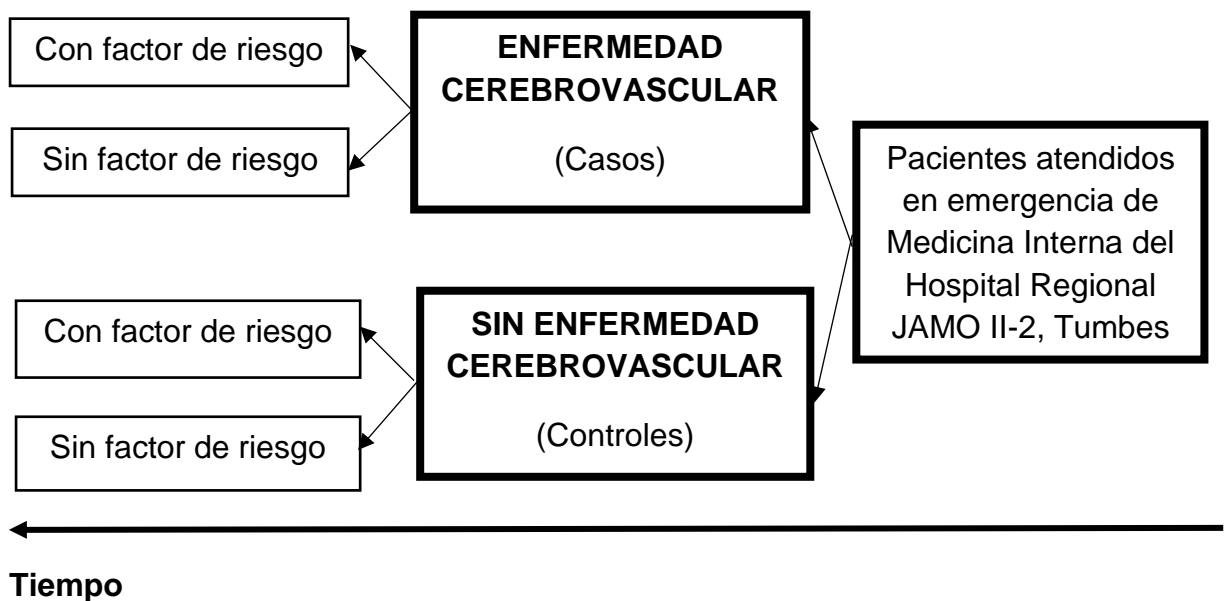
La presente investigación fue de tipo cuantitativo, debido a que los datos fueron cuantificados y medidos, fue observacional, porque solo se describe el problema de estudio y no fue experimental porque no hubo manipulación de variables (66).

Además, fue analítico, debido a que se estimó el grado de vinculación entre las variables de estudio (67).

#### 3.2. Diseño de investigación

El diseño que se empleó corresponde a casos y controles, dado que la finalidad fue comparar la exposición a factores de riesgo modificables y no modificables entre un grupo de individuos con enfermedad cerebrovascular (casos) y otro sin enfermedad cerebrovascular (controles), lo que permitió identificar asociaciones entre exposiciones previas y la aparición de la enfermedad (68). También fue retrospectivo, debido a que los datos que se recolectaron corresponden a datos del pasado (69).

**Esquema:**



### **3.3. Formulación de hipótesis**

**H<sub>1</sub>:** Existen factores asociados a la enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>0</sub>:** No existen factores asociados a la enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>2</sub>:** Existe una relación significativa entre factores no modificables y enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre factores no modificables y enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>3</sub>:** Existe una relación significativa entre factores modificables y enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre factores modificables y enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>4</sub>:** Existe un tipo de enfermedad cerebrovascular que es más frecuente que los demás en la población adulta del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>0</sub>:** No hay diferencia en la frecuencia de los tipos de enfermedad cerebrovascular en la población adulta del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

### **3.4. Población, unidad de medida y muestra**

#### **Población:**

La población estuvo constituida por pacientes del Hospital Regional JAMO II – 2 de Tumbes durante el periodo del 1 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2024.

**Unidad de medida:**

La unidad de medida estuvo constituida por historias clínicas de los pacientes del Hospital Regional JAMO II – 2 de Tumbes durante el periodo del 1 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2024.

**Muestra:**

La muestra, según el diseño de investigación, se calculó utilizando la siguiente formula:

$$n_1 = \frac{\left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{(1 + \varphi) \bar{P}(1 - \bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{\varphi P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)} \right)^2}{\varphi(P_1 - P_2)^2}$$

$$n_2 = \varphi n_1$$

$$\bar{P} = \frac{P_1 + \varphi P_2}{1 + \varphi}$$

- $n_1$  es el tamaño de la muestra de los casos,
- $n_2$  es el tamaño de la muestra de los controles,
- $P_1$  es el riesgo en expuestos
- $P_2$  es el riesgo en no expuestos

$P_1$  y  $P_2$  se relacionan con OR del modo siguiente:

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

$\varphi$  es la razón entre el tamaño muestral de no expuestos y el de expuestos

En el estudio se consideró dos controles por cada caso, por lo que:  $\varphi = 2$

Los cálculos se han realizado en el programa EPIDAT, con la siguiente información:

Proporción de casos expuestos:	72,73% (62)
Proporción de controles expuestos:	54,574%
Odds ratio a detectar:	2,220 (62)
Número de controles por caso:	2
Nivel de confianza:	95,0%

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	83	166	249

### 3.5. Criterios de selección

#### 3.5.1. Criterios de inclusión para los Casos

- Historias clínicas de pacientes que ingresaron por emergencia al servicio de Medicina Interna del Hospital JAMO II-2 con criterios clínicos de diagnóstico y estudio de imagen mediante tomografía computarizada sin contraste que confirma enfermedad cerebrovascular (56).
- Historias clínicas de pacientes de más 18 años.
- Historias clínicas completas.

#### 3.5.2. Criterios de inclusión para los Controles

- Historias clínicas de pacientes que ingresaron por emergencia al servicio de Medicina Interna del Hospital JAMO II-2, por cualquier causa que no tenga relación con enfermedad cerebrovascular.
- Historias clínicas de pacientes de más de 18 años.
- Historias clínicas completas.

#### 3.5.3. Criterios de exclusión para los Casos

- Historias clínicas de pacientes cuya causa de ECV es traumática o que sufrieron un ataque isquémico transitorio.
- Historias clínicas de gestantes.
- Datos incompletos o incongruentes en la historia clínica.

#### 3.5.4. Criterios de exclusión para los Controles

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ingreso por trauma.
- Datos incompletos o incongruentes en la historia clínica.

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.6.1. Técnicas de recolección de datos

Previo al inicio del proceso de recolección de datos, se gestionó con la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación y la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes los permisos necesarios para obtener

acceso a la información contenida en los registros clínicos de los pacientes que formaron parte del grupo de estudio (Anexo 3).

Después de obtener el permiso, se coordinó con el Área de estadística las fechas disponibles para llevar a cabo la recolección de datos, la cual fue realizada durante el mes de agosto del año 2025 en el área de archivo del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes. Para dicha recolección de información se aplicó la técnica de análisis documental, a través de la revisión de historia clínicas físicas de los pacientes atendidos en Emergencia del Servicio de Medicina Interna durante el periodo 2020 – 2024, donde cada participante fue codificado con las iniciales de los nombres y apellidos. Así mismo de manera simultánea al llenado de la ficha de recolección de datos, se llevó a cabo el registro digital de la información en la base de datos.

### **3.6.2. Instrumento de recolección de datos**

La información fue recolectada a través de una ficha de recolección de datos la cual tuvo como guía la ficha de recolección de datos validada utilizada en la tesis del autor Canchos, del año 2019 (70). Dicho instrumento de recolección de datos fue adaptado con ajustes específicos con el fin de responder a los objetivos de nuestro estudio.

La ficha de recolección de datos consigna tipos de enfermedad cerebrovascular y la presencia de las variables de interés (edad, sexo, antecedente familiar de enfermedad cerebrovascular, diabetes mellitus 2, hipertensión arterial, obesidad, fibrilación auricular, consumo de tabaco y consumo de alcohol) (Anexo 4).

### **3.7. Validación del instrumento**

El instrumento fue validado por juicio de expertos a cargo de 3 profesionales con experiencia en la variable de estudio y en el área de investigación (Anexo 5)

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Una vez finalizada la recolección de datos, se creó una base de datos utilizando el programa estadístico STATA 18.0. Los datos fueron codificados y preparados según las características de las variables. Los resultados se presentan en tablas de doble entrada y gráficos, de acuerdo con los objetivos

específicos. Se realizó un análisis estadístico univariado, obteniendo la media y desviación estándar para las variables cuantitativas, mientras que se calculó las frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas.

Para identificar los factores de riesgo se efectuó un análisis bivariado utilizando la prueba Chi cuadrado para determinar la probable asociación entre variables para un p valor  $\leq 0,05$ . Así mismo, para confirmar los factores de riesgo se realizó un análisis multivariado, se utilizó un modelo de regresión logística para estimar los Odds ratio ajustados (ORa), cuyos resultados fueron interpretados de la siguiente forma:

	<b>Evento de interés</b>	
<b>Factor de Exposición</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>
Expuestos	A	b
No expuestos	C	d

<b>OR= ad/cb</b>
------------------

OR > 1: Factor de riesgo.

OR = 1: No factor de riesgo, ni factor protector.

OR < 1: Factor protector.

### 3.9. Consideraciones éticas

- El presente estudio contó con la autorización del director del Hospital Regional de Tumbes JAMO II-2.
- Al no tener contacto directo con los pacientes del estudio, no fue necesario un consentimiento informado.
- Se aplicó el principio de beneficencia ya que se buscó generar conocimiento útil sobre los factores de riesgo modificables y no modificables que permitirá que se elaboren estrategias de salud enfocadas en la atención primaria para prevenir futuros casos de enfermedad cerebrovascular (71). Así mismo, se espera que los resultados obtenidos permitan fortalecer estrategias

- preventivas, diagnósticas y terapéuticas en beneficio de la población afectada (72). Todo el proceso investigativo se está diseñando para maximizar beneficios tanto a nivel académico como en el ámbito de la salud, sin exponer a los pacientes a riesgos adicionales (73).
- Se aplicó el principio de no maleficencia dado que se manejó con total confidencialidad los datos de los pacientes pues no se utilizó variables identificadoras, fue de manera anónima y únicamente fueron empleados con fines académicos para realizar el presente estudio de investigación (74). Se procuró que la recolección y análisis de datos se realice sin causar daño físico, psicológico ni social a los pacientes cuyas historias clínicas fueron revisadas, al tratarse un estudio retrospectivo, no existió contacto directo con los pacientes, lo que elimina riesgos inherentes a la participación activa, así mismo se aplicó medidas estrictas de confidencialidad y protección de datos para evitar cualquier perjuicio relacionado con la privacidad o el uso indebido de la información (75).
  - Se aplicó el principio de autonomía dado que al tener acceso a las historias clínicas se realizó únicamente con fines académicos y científicos, en estricto cumplimiento de las normativas éticas vigentes (76). Se respetó la integridad y la autonomía de los pacientes mediante la aplicación de procedimientos que aseguran el anonimato y la confidencialidad de datos, eliminando cualquier información que permita la identificación directa o indirecta de los sujetos (77). El manejo de los datos se realizó bajo criterio de responsabilidad y sensibilidad ética, protegiendo los derechos de los pacientes aun cuando no hayan otorgado consentimiento informado directo, dado que no se vulnera su integridad ni se afecta su dignidad(78).
  - Se aplicó el principio de justicia ya que se garantizó la selección equitativa y no discriminatoria de la muestra (79). Se incluyó historias clínicas de pacientes que pertenecen a diversos grupos raciales, socioeconómicos y grupos etarios, asegurándose una representación proporcional a la población atendida por el sistema hospitalario lo cual evitó la exclusión arbitraria de poblaciones vulnerables y aseguró que los beneficios derivados de la investigación sean distribuidos de manera equitativa entre todos los grupos (80).

- Se respetó el principio de Helsinki, de privacidad y confidencialidad en el que se detalla que “deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la privacidad de los participantes de la investigación y la confidencialidad de su información”, dado que en el estudio de investigación los datos personales de los pacientes se protegieron rigurosamente, se aplicó medidas de anonimización para evitar la identificación de las personas (81).

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

#### Objetivo general

Evaluar los factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II – 2 – Tumbes.

**Tabla 1.** Análisis multivariado para identificar los factores asociados a ECV

Factores	B	Error estándar	Wald	Gl	P	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Sexo (Masculino)	,690	,288	5,736	1	,017	1,993	1,133	3,504
HTA	1,025	,373	7,571	1	,006	2,787	1,343	5,784
DM2	,814	,297	7,543	1	,006	2,258	1,263	4,037
Constante	-3,044	,622	23,982	1	,000	,048		

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2020 – 2024 / Ficha de recolección de datos

Los datos presentados en la tabla 1 evidencian que, entre los factores analizados, únicamente el sexo masculino, la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) muestran una asociación estadísticamente significativa con la presencia de enfermedad cerebrovascular (ECV), según los valores de significancia obtenidos:  $p=0.017$  para sexo masculino,  $p = 0.006$  para HTA y  $p = 0.006$  para DM2. Todos estos valores son inferiores al umbral convencional de significancia estadística ( $\alpha = 0.05$ ), lo que permite rechazar la hipótesis nula de no asociación.

Respecto al factor no modificable, sexo masculino, se reporta un OR=1.993 (IC95%: 1.133 – 3.504), cifras que al ser mayores que 1, indican que los hombres tienen casi dos veces más posibilidades de sufrir de ECV.

En cuanto a los factores modificables que se asocian a la enfermedad cerebrovascular se encontró que la Hipertensión Arterial (HTA) reporta un OR = 2.787 (IC95%: 1.343 – 5.784). Este valor, al ser significativamente mayor que 1,

indica que la presencia de HTA se asocia con una mayor probabilidad de desarrollar ECV, específicamente, la presencia de HTA, aumenta en casi tres veces más la posibilidad de presentar ECV.

Por otro lado, la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) reporta un OR = 2.258 (IC 95%: 1.263 – 4.037). Este valor indica que la presencia de DM2 se asocia con un incremento de aproximadamente 2.3 veces en la probabilidad de presentar ECV.

### **Contraste de la hipótesis 1:**

**H<sub>1</sub>:** Existen factores asociados a la enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>0</sub>:** No existen factores asociados a la enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

Los resultados obtenidos a partir de la prueba de Wald indican que los coeficientes de la regresión logística asociados a los factores sexo masculino, hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2) son estadísticamente significativos en relación con la presencia de enfermedad cerebrovascular (ECV). Específicamente, el coeficiente de regresión para sexo masculino,  $B_1 = 0.690$ , presentó una significancia  $p=0.017$ , inferior al valor teórico de  $\alpha = 0.05$ . Para HTA, el coeficiente de regresión es  $B_2 = 1.025$ , con un valor de significancia  $p = 0.006$ , mientras que para DM2, el coeficiente de regresión es  $B_3 = 0.814$ , con un valor de significancia  $p < 0.001$ , ambos valores de  $p$  son inferiores al umbral de significancia estadística ( $\alpha = 0.01$ ).

Estos resultados conducen a rechazar la hipótesis nula, que plantea la inexistencia de asociación entre estos factores y la ECV. En consecuencia, se acepta la hipótesis de que el sexo masculino, HTA y DM2 se asocian significativamente a la probabilidad de desarrollar ECV.

### **Objetivo específico 1**

Identificar los factores no modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**Tabla 2.** Relación entre los factores no modificables y la ECV

Factores		Grupo				P
		Casos		Controles		
		N°	%	N°	%	
Sexo	Femenino	34	41,0%	91	54,8%	0.039
	Masculino	49	59,0%	75	45,2%	
	Total	83	100,0%	166	100,0%	
Edad	de 30 a 50 años	9	10,8%	17	10,2%	0.988
	de 50 a 59 años	14	16,9%	26	15,7%	
	de 60 a 69 años	25	30,1%	48	28,9%	
	de 70 años a 79 años	19	22,9%	38	22,9%	
	de 80 años a más	16	19,3%	37	22,3%	
	Total	83	100,0%	166	100,0%	
Antecedentes familiares	Si	5	6,0%	10	6,0%	1.000
	No	78	94,0%	156	94,0%	
	Total	83	100,0%	166	100,0%	

\*: Prueba significativa al nivel del 5%

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2020 – 2024 / Ficha de recolección de datos

Los datos de la tabla 2 revelan que la enfermedad cerebrovascular (ECV) se presentó con mayor frecuencia en pacientes masculinos del grupo de casos, alcanzando un 59%, en comparación con el 45.2% en el grupo control. Esta diferencia sugiere una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre el sexo y la presencia de ECV.

En cuanto a la edad, se observó una distribución relativamente homogénea de la ECV entre los distintos grupos etarios, tanto en los casos como en los controles. Sin embargo, el grupo etario con mayor proporción de casos fue el de 60 a 69 años, con un 30.1% en el grupo de casos y un 28.9% en el grupo control. Esta similitud sugiere que, aunque existe una mayor frecuencia en dicho rango, la edad no mostró un patrón claramente diferenciador entre casos y controles. También se encontró que la presencia de enfermedades cerebrovasculares es relativamente baja en los pacientes que tienen antecedente familiares de ECV, tanto en el grupo de casos (6%) como en el grupo de controles (6%).

## **Contraste de la hipótesis 2:**

**H<sub>2</sub>:** Existe una relación significativa entre factores no modificables y enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre factores no modificables y enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

El análisis de la tabla 2 mostró que solo el sexo del paciente tiene una asociación estadísticamente significativa con la presencia de ECV, con un valor de  $p = 0.039$ , inferior al umbral de significancia ( $\alpha = 0.05$ ). Esto permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alternativa ( $H_2$ ) en lo que respecta a la variable sexo. En cambio, tanto la edad como los antecedentes familiares de ECV presentaron valores de  $p > 0.05$ , lo que indica ausencia de asociación significativa con la enfermedad cerebrovascular en esta muestra. Por lo tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula para estas dos variables.

De los factores no modificables analizados, únicamente el sexo masculino mostró una asociación significativa con la ECV en la población adulta atendida en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes. La edad y los antecedentes familiares no demostraron una relación estadísticamente significativa, lo que sugiere que otros factores posiblemente modificables podrían tener un mayor peso en la ocurrencia de la enfermedad en esta población.

## **Objetivo específico 2:**

Identificar los factores modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**Tabla 3.** Relación entre los factores modificables y la ECV

Factores		Grupo				P
		Casos		Controles		
		N°	%	N°	%	
HTA	Si	72	86,7%	117	70,5%	0.005**
	No	11	13,3%	49	29,5%	
	Total	83	100,0%	166	100,0%	
DM2	Si	56	67,5%	87	52,4%	0.023*
	No	27	32,5%	79	47,6%	
	Total	83	100,0%	166	100,0%	
FA	Si	9	10,8%	13	7,8%	0.430
	No	74	89,2%	153	92,2%	
	Total	83	100,0%	166	100,0%	
Obesidad	Si	17	20,5%	30	18,1%	0.647
	No	66	79,5%	136	81,9%	
	Total	83	100,0%	166	100,0%	
Consumo de tabaco	Si	4	4,8%	5	3,0%	0.486†
	No	79	95,2%	161	97,0%	
	Total	83	100,0%	166	100,0%	
Consumo de alcohol	Si	2	2,4%	14	8,4%	0.068
	No	81	97,6%	152	91,6%	
	Total	83	100,0%	166	100,0%	

†: Prueba exacta de Fisher

\*\*: Prueba significativa al nivel del 1%  
nivel del 5%

\*\*: Prueba significativa al

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2020 – 2024 / Ficha de recolección de datos

Los datos de la tabla 3 muestran diferencias importantes en la presencia de ciertos factores de riesgo modificables entre el grupo de casos (pacientes con ECV) y el grupo control. La hipertensión arterial (HTA) se presentó en un 86.7% del grupo de casos, frente a un 70.5% del grupo control. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) también fue más prevalente en el grupo de casos (67.5%) en relación al grupo control (52.4%). Ambos factores evidencian una relación altamente significativa ( $p < 0.01$ ) y significativa ( $p < 0.05$ ) respectivamente, lo que indica una mayor prevalencia de HTA en pacientes con la ECV, dejando indicios que tanto la HTA como la DM2, individualmente se asocian de manera significativa a la enfermedad. Los otros factores: FA, Obesidad, consumo de tabaco y consumo de alcohol, individualmente no evidencian relación significativa ( $p > 0.05$ ) con la enfermedad.

### **Contraste de la hipótesis 3**

**H<sub>3</sub>:** Existe una relación significativa entre factores modificables y enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre factores modificables y enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

La prueba de Chi-cuadrado confirmó que tanto la HTA como la DM2 se encuentran asociadas significativamente con la presencia de ECV, con valores de significancia de  $p = 0.005$  y  $p < 0.001$  respectivamente, ambos inferiores al umbral de  $\alpha = 0.01$ . Esto permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alternativa ( $H_3$ ) para estos dos factores, confirmando su relación con la enfermedad cerebrovascular. Por otro lado, los siguientes factores modificables no mostraron asociación estadísticamente significativa con la ECV: Fibrilación auricular (FA): 10.8% en casos y 7.8% en controles. Obesidad: 20.5% en casos y 18.1% en controles. Antecedente de consumo de tabaco: 4.8% en casos y 3% en controles. Consumo de alcohol: 2.4% en casos y 8.4% en controles.

En todos estos casos, los valores de  $p$  fueron mayores a 0.05, lo cual no permite rechazar la hipótesis nula, es decir, no se halló evidencia estadística suficiente para afirmar una asociación significativa entre estos factores y la ECV en esta muestra.

Los resultados de la tabla 3 y la prueba de Chi-cuadrado sustentan la hipótesis de que los únicos factores modificables significativamente asociados a la ECV en la población adulta estudiada fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2. En contraste, otros factores como fibrilación auricular, obesidad, consumo de tabaco y consumo de alcohol no mostraron asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ), por lo que su implicancia clínica en esta muestra es limitada. Este hallazgo refuerza la importancia de fortalecer estrategias preventivas centradas en el control de la presión arterial y la glucemia, como parte del abordaje integral para reducir la carga de la enfermedad cerebrovascular.

### **Objetivo específico 3**

Identificar el tipo de enfermedad cerebrovascular más frecuente en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**Tabla 4.** Frecuencia con la que se presenta el ECV Isquémico y Hemorrágico

Tipo de ECV		N°	%
Isquémico	Si	61	73,5%
	No	22	26,5%
	Total	83	100,0%
Hemorrágico	Si	22	26,5%
	No	61	73,5%
	Total	83	100,0%

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2020 – 2024 / Ficha de recolección de datos

Los datos presentados en la tabla 4 muestran que el tipo de enfermedad cerebrovascular (ECV) más prevalente en la población estudiada es el evento isquémico, el cual afectó al 73.5% de los pacientes. En contraste, el evento hemorrágico se presentó en un 26.5% de los casos.

#### **Contraste de la hipótesis 4**

**H<sub>4</sub>:** Existe un tipo de enfermedad cerebrovascular que es más frecuente que los demás en la población adulta del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

**H<sub>0</sub>:** No hay diferencia en la frecuencia de los tipos de enfermedad cerebrovascular en la población adulta del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.

Los datos que se muestran en la tabla 4 evidencian que existe un tipo de enfermedad cerebrovascular (ECV) más frecuente que es el evento isquémico (73.5%) lo que permite rechazar la hipótesis nula.

#### **4.2. Discusión**

El objetivo general fue identificar los factores asociados a la enfermedad cerebrovascular (ECV) en población adulta del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes. El análisis de regresión logística que se evidencia en la tabla 1 mostró que el sexo masculino, hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se asociaron de manera significativa con la presencia de ECV, con valores p inferiores al umbral de  $\alpha = 0,05$ ; ello permitió rechazar la hipótesis nula y confirmar la hipótesis de asociación. Estos hallazgos reafirman que los factores cardiovasculares clásicos

continúan siendo determinantes en la aparición de eventos cerebrovasculares en el contexto local.

Estos resultados guardan estrecha relación con lo reportado por Rauniyar et al. en Nepal, quienes identificaron la HTA (68,75 %) y la DM2 (39,84 %) como los principales factores de riesgo (56), así como con Yi et al. en China, donde la hipertensión representó el factor de mayor impacto (23,6 %) en la prevalencia de ACV (58). De igual forma, Eltemamy et al. evidenciaron la DM2 como predictor relevante en adultos jóvenes, reforzando la importancia de este factor metabólico en distintos grupos etarios (57). La mayor frecuencia de ECV en varones descrita en Nepal y Chile coincide con la significancia del sexo hallada en el presente estudio (59).

Asimismo, se concuerda con los trabajos de Rosales et al. en Ica y Figueroa en Huaraz, donde la hipertensión y la diabetes emergieron como los factores de mayor peso estadístico (61,62). De igual modo, Ballena y Mendoza en Lambayeque documentaron una prevalencia superior de ECV en hombres mayores de 60 años con HTA y DM2, resultados que reflejan un patrón epidemiológico consistente en distintas regiones del país (63). En este orden, Moyano et al. en Tumbes demostraron una alta carga de enfermedad cerebrovascular en comunidades rurales, asociada significativamente a hipertensión y sedentarismo (13), lo cual respalda la relevancia de la HTA como principal factor modificable en la zona de estudio.

Respecto al primer objetivo específico, se buscó identificar los factores no modificables asociados a enfermedad cerebrovascular (ECV) en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes. El análisis de la tabla 2 mostró que solo el sexo presentó una asociación estadísticamente significativa con la presencia de ECV ( $p = 0,039$ ), lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa en este caso. En cambio, la edad y los antecedentes familiares de ECV no evidenciaron relación significativa, a pesar de que el grupo etario de 60-69 años concentró la mayor proporción de casos. Este hallazgo sugiere que, en la población estudiada, el sexo masculino constituye el principal factor no modificable de riesgo, mientras que la edad y la herencia familiar no aportaron peso estadístico.

Con relación a tales resultados, se destaca la mayor prevalencia de ECV en hombres bajo un patrón constante. Rauniyar et al. en Nepal reportaron un 65,6 % de hombres afectados con edad promedio de 63 años (56), mientras que Sepúlveda en Chile encontró 54 % de hombres con edad media de 70 años (59), ambos coincidentes con la significancia del sexo observada en Tumbes. De forma similar, estudios peruanos como los de Rosales et al. en Ica, Figueroa en Huaraz y Ballena y Mendoza en Lambayeque documentaron una mayor afectación masculina y un rango etario predominante cercano a los 70 años (61–63). Estas coincidencias refuerzas la idea de que la mayor vulnerabilidad de los hombres frente al ictus se mantiene en distintos contextos geográficos y socioculturales.

En contraste, la edad no resultó significativa en esta muestra, a diferencia de lo señalado por Yi et al. en China, quienes hallaron un riesgo creciente a partir de los 40 años (OR 6,21 en mayores de 80) y por Figueroa, que reportó incremento del riesgo en cada año adicional de vida (58,62). Esta divergencia podría explicarse por la distribución etaria relativamente homogénea de la población local y por un posible sesgo de selección al tratarse de pacientes hospitalarios, en quienes otros factores modificables como hipertensión o diabetes podrían enmascarar la influencia de la edad.

Respecto a los antecedentes familiares, su baja frecuencia y ausencia de asociación (6 % en ambos grupos) se aparta de lo descrito por Saraiva et al. en Brasil, quienes encontraron un OR 2,01 para historia familiar (60). Este contraste sugiere que en Tumbes el componente genético podría tener un peso menor frente a los factores ambientales y conductuales, o bien que exista subregistro de la información hereditaria en las historias clínicas.

En relación con el objetivo específico 2, que buscaba identificar los factores modificables asociados a enfermedad cerebrovascular (ECV) en población adulta del Hospital Regional JAMO II-2 de Tumbes, confirman de manera clara la hipótesis específica 3, pues se evidenció una asociación significativa de la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) con la presencia de ECV. En la tabla 3, la HTA estuvo presente en el 86,7 % de los casos frente al 70,5 % de los controles ( $p = 0,005$ ), mientras que la DM2 se encontró en el 67,5 % de los casos frente al 52,4 % de los controles ( $p < 0,001$ ). Estos resultados se reforzaron con la

estimación de odds ratio: la HTA aumentó casi tres veces la probabilidad de ECV (OR = 2,78; IC 95 %: 1,34-5,78) y la DM2 la duplicó (OR = 2,26; IC 95 %: 1,26-4,04). En contraste, otros factores modificables como fibrilación auricular, obesidad, consumo de tabaco y consumo de alcohol no alcanzaron significancia estadística ( $p > 0,05$ ), lo que sugiere que, en esta muestra, su peso relativo es menor.

Esto se asocia con la investigación de Rauniyar et al., en Nepal, donde se reportó la hipertensión (68,7 %) y la diabetes (39,8 %) como principales factores de riesgo de accidente cerebrovascular, cifras que, aunque ligeramente menores, confirman la primacía de ambos factores (56). De forma similar, estudios en China y Chile identificaron la hipertensión como el factor de mayor impacto, seguida de la diabetes, reforzando la relevancia global de estas dos condiciones en la génesis del ECV (58,59). Incluso en poblaciones más jóvenes, Eltemamy et al. hallaron que la diabetes era un predictor fuerte de ictus, lo que coincide con la necesidad de un control metabólico temprano (57).

Asimismo, en Ica, Rosales et al. hallaron que la hipertensión fue el único factor con asociación significativa (61), mientras que en Huaraz, Figueroa identificó tanto la hipertensión (OR = 2,22) como la diabetes (42,8 % de los casos) como factores relevantes (62). En Lambayeque, Ballena y Mendoza también describieron a la hipertensión y la diabetes como los factores predominantes, y en Huancayo y Lima, Romero y Díaz reportaron prevalencias elevadas de ambos (63,64). Esta concordancia a nivel nacional respalda que el control de la presión arterial y la glucemia debe ser el eje central de las estrategias preventivas en el Perú.

Además, los resultados son coherentes con la realidad regional. Moyano et al., en un estudio poblacional en Tumbes, mostraron que la hipertensión y el sedentarismo se asociaban significativamente con el ictus, lo que confirma que en la misma región geográfica la hipertensión se mantiene como el factor modificable más relevante(13). Aunque en el presente estudio el sedentarismo no se evaluó de manera directa, la evidencia sugiere que su interacción con la HTA y la DM2 puede potenciar el riesgo.

De acuerdo al objetivo específico 3, que buscó identificar el tipo de enfermedad cerebrovascular más frecuente en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 de Tumbes; los hallazgos de la tabla 4 confirman la hipótesis 4 al identificar al

evento isquémico como el tipo de enfermedad cerebrovascular (ECV) más frecuente, con una proporción de 73,5 %, muy por encima del 26,5 % correspondiente al evento hemorrágico. Esta distribución concuerda con la tendencia epidemiológica mundial que reconoce la enfermedad cerebrovascular (ECV) isquémica como la forma predominante de presentación. La diferencia porcentual hallada en esta población permite rechazar la hipótesis nula y respalda la importancia de centrar los esfuerzos de prevención y tratamiento en los factores de riesgo vinculados al ECV isquémico.

En el plano internacional, estudios como el de Rauniyar et al. en Nepal señalaron una prevalencia de ACV isquémico del 72,65 % (56), cifra casi idéntica a la encontrada en Tumbes, mientras que Sepúlveda en Chile informó un 85,92 % de casos isquémicos (59). Estos resultados reafirman que, independientemente del contexto geográfico y cultural, la isquemia cerebral es el tipo dominante, probablemente debido a la elevada prevalencia de factores de riesgo como hipertensión y diabetes mellitus, también identificados en nuestro análisis como condiciones relevantes en la misma población. De igual modo, estudios en Brasil y China muestran que la hipertensión arterial, la dislipidemia y la inactividad física son determinantes clave, lo que coincide con los perfiles de riesgo observados en nuestro entorno (58,60).

La evidencia nacional ofrece un panorama similar. En Lambayeque, Ballena y Mendoza registraron un 70,8 % de ACV isquémico (63), mientras que en Chachapoyas, Vela y Ordinola reportaron 59,4 % (65). El estudio de Figueroa en Huaraz también situó la hipertensión como el principal factor de riesgo para ACV isquémico y señalan una continuidad epidemiológica a nivel del país, donde el ACV isquémico supera consistentemente al hemorrágico (62). Asimismo, en particular la investigación de Moyano et al. en comunidades rurales de Tumbes, describe una alta carga de enfermedad cerebrovascular y subraya la asociación de la hipertensión y el sedentarismo con los eventos isquémicos (13). La semejanza entre estos hallazgos y los de este estudio sugiere que, incluso dentro de la misma región, los determinantes de la ECV isquémica permanecen estables y exigen intervenciones focalizadas en la detección y control de factores modificables, especialmente en poblaciones con limitada cobertura sanitaria.

## V. CONCLUSIONES

- El sexo masculino, la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se asocian de forma significativa con la presencia de enfermedad cerebrovascular (ECV), lo que confirma que estos factores aumentan el riesgo de desarrollar la patología en la población adulta del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.
- Entre los factores no modificables analizados, solo el sexo masculino mostró asociación estadísticamente significativa con la ECV; la edad y los antecedentes familiares no evidenciaron relación relevante.
- La hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 son los únicos factores modificables que demostraron asociación significativa con la ECV; fibrilación auricular, obesidad, consumo de tabaco y consumo de alcohol no mostraron relación en esta muestra.
- La enfermedad cerebrovascular isquémica es el tipo más prevalente de evento vascular cerebral en la población adulta estudiada, presentando una prevalencia del 73,5 %, superando ampliamente a la enfermedad cerebrovascular hemorrágica dado que presenta un porcentaje de 26,5%.

## VI. RECOMENDACIONES

- Implementar programas integrales de prevención y control de HTA y DM2, dirigidos a la comunidad, que incluyan tamizaje regular, educación en estilos de vida saludables y seguimiento clínico periódico.
- Priorizar campañas de sensibilización y chequeos preventivos dirigidos a hombres, reforzando la vigilancia clínica de quienes presenten otros factores de riesgo, sin descuidar el control de la población general.
- Fortalecer las estrategias de salud pública orientadas al diagnóstico temprano y control estricto de la presión arterial y la glucemia, incluyendo programas de educación nutricional, actividad física y adherencia al tratamiento médico.
- Destinar recursos humanos y logísticos para el nivel primario de atención de la enfermedad cerebrovascular, optimizando el manejo de factores de riesgo y asegurando la disponibilidad de protocolos de atención médica.
- En futuros estudios sobre la investigación desarrollada se sugiere diseños prospectivos, como los estudios de cohortes, que permitan un seguimiento temporal y una evaluación más precisa de la relación causa–efecto.
- Considerar una muestra de estudio para lograr una mayor amplitud e incrementar la potencia estadística, de esta forma mejorará la representatividad de la población de estudio.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Urcia F, Cam D. Perfil epidemiológico de los pacientes con secuelas de accidente cerebrovascular atendidos en un instituto de rehabilitación de Lima-Perú. *Rev Med Hered* [Internet]. 2023 [citado 15 de marzo de 2025];34(3): 132-142. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rmh.v34i3.4922>
2. Pineda J, Tolosa J. Accidente cerebrovascular isquémico de la arteria cerebral media. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía* [Internet]. 2022 [citado 13 de marzo de 2025];31(1): 20-32. Disponible en: <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1104>
3. He Q, Wang W, Zhang Y, Xiong Y, Tao C, Ma L, et al. Global, Regional, and National Burden of Stroke, 1990–2021: A Systematic Analysis for Global Burden of Disease 2021. *Stroke* [Internet]. 2024 [citado 20 de junio de 2025];55(12): 2815-2824. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.124.048033>
4. Institute for Health Metrics and Evaluation. The Lancet Neurology: Air pollution, high temperatures, and metabolic risk factors driving global increases in stroke, with latest figures estimating 12 million cases and over 7 million deaths from stroke each year [Internet]. Seattle WA; 2024 [citado 20 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.healthdata.org/news-events/newsroom/news-releases/lancet-neurology-air-pollution-high-temperatures-and-metabolic>
5. Delfino C, Nuñez M, Asenjo C, Gonzalez F, Riviotta A, Urrutia F, et al. Stroke in Latin America: Systematic review of incidence, prevalence, and case-fatality in 1997–2021. *International Journal of Stroke* [Internet]. 2023 [citado 28 de junio de 2025];18(6): 645-656. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/17474930221143323>
6. Ministerio de Salud. Comparación de la tasa mortalidad a través de los años según lista de mortalidad 110, 2000-2023 [Internet]. Perú; 2024 [citado 17 de marzo de 2025]. Disponible en: [https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/tasas\\_mortalidad.asp](https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/tasas_mortalidad.asp)

7. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Boletín epidemiológico: Ictus [Internet]. Perú; 2022 [citado 15 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/instituto-nacional-de-ciencias-neurológicas/informes-publicaciones/5621515-boletin-epidemiologico-n-01-2022-incn>
8. Bernabé A, Carrillo R. Tasa de incidencia del accidente cerebrovascular en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2021 [citado 25 de junio de 2023];38(3): 399-405. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.383.7804>
9. Lazo M, Bernabe A, Gilman R, Checkley W, Smeeth L, Miranda J. Population-based stroke incidence estimates in Peru: Exploratory results from the CRONICAS cohort study. Lancet Reg Health Am [Internet]. 2022 [citado 10 de enero de 2025];5: 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100083>
10. Feigin V, Brainin M, Norrving B, Martins S, Pandian J, Lindsay P, et al. World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. International Journal of Stroke [Internet]. 2025 [citado 23 de junio de 2025];20(2): 132-144. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/17474930241308142>
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles 2023 [Internet]. Perú; 2024 [citado 7 de septiembre de 2025]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2023.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2023.pdf)
12. Ministerio de Salud. Día Mundial de la Obesidad: un problema de salud pública y uno de los principales factores de riesgo para adquirir enfermedades crónicas [Internet]. Perú; 2025 [citado 7 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1120205-dia-mundial-de-la-obesidad-un-problema-de-salud-publica-y-uno-de-los-principales-factores-de-riesgo-para-adquirir-enfermedades-cronicas>

13. Moyano L, Montano S, Vilchez P, Reto N, Larrauri L, Mori N, et al. Prevalence of stroke survival in rural communities living in northern Peru. PLoS ONE [Internet]. 2021 [citado 20 de junio de 2025];16(7): e0254440. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254440>
14. Hernández A, Carrillo B, Azurin V, Turpo E, Azañedo D. Análisis espacial de la hipertensión arterial en adultos peruanos, 2022. rch Peru Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2023 [citado 13 de julio de 2025];4(2): 48-54. Disponible en: <https://doi.org/10.47487/apcyccv.v4i2.296>
15. Ruiz A, Carrillo R, Bernabé A. Prevalencia e incidencia de hipertensión arterial en Perú: revisión sistemática y metaanálisis. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2021 [citado 13 de julio de 2025];38(4): 523-531. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.8502>
16. Culqui E, Infante G. Características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Ayacucho]: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2023 [citado 17 de julio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/72942a84-d812-4302-9582-50f2daae67a3>
17. Khaku A, Tadi P. Cerebrovascular Disease [Internet]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430927/>
18. World Health Organization. The top 10 causes of death [Internet]. Ginebra; 2024 [citado 15 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
19. Masoor H, Manion D, Swafford K, Jicha G, Moga D. National Trends of Vascular Risk Factor Control Among Stroke Survivors: From the National Health and Nutrition Examination Survey 2009 to 2020. Journal of the American Heart Association [Internet]. 2024 [citado 20 de junio de 2025];13: e032916. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/JAHA.123.032916>

20. Gutiérrez Y, Chang D, Carranza A. Evento cerebro vascular isquémico agudo. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020 [citado 25 de junio de 2023];5(5): e476. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.476>
21. Manual MSD. Generalidades sobre los accidentes cerebrovasculares [Internet]. Estados Unidos; 2023 [citado 12 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/accidente-cerebrovascular/generalidades-sobre-los-accidentes-cerebrovasculares>
22. Cortez K. Factores asociados a accidente cerebrovascular Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2018-2019 [Internet] [Proyecto de investigación]. [Lima]: Universidad San Martín de Porras; 2022 [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/10482?show=full>
23. Reeve E, Barnes J, Erin M, Walker A. Impact of arterial stiffness on cerebrovascular function: a review of evidence from humans and preclinical models. Am J Physiol Heart Circ Physiol [Internet]. 2024 [citado 12 de marzo de 2025];326: H689-H704. Disponible en: <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00592.2023>
24. Vatner S, Zhang J, Vyzas C, Mishra K, Graham R, Vatner D. Vascular Stiffness in Aging and Disease. Front Physiol [Internet]. 2021 [citado 12 de marzo de 2025];12: 762437. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.762437>
25. Sociedad Interamericana de Cardiología. Importancia del sexo y el género en el accidente cerebrovascular isquémico y enfermedad aterosclerótica carotídea [Internet]. Argentina; 2023 [citado 20 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.siacardio.com/consejos/mujersiac/noticias/aterosclerotica/>
26. National Heart, Lung, and Blood Institute. Stroke Causes and Risk Factors [Internet]. United States; 2023 [citado 15 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/accidente-cerebrovascular/causas>
27. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Accidente cerebrovascular [Internet]. United States; 2021 [citado 15 de marzo de 2025].

Disponible en:  
<https://catalog.ninds.nih.gov/sites/default/files/publications/accidente-cerebrovascular.pdf>

28. Howard G, Muntner P, Lackland D, Plante T, Cushman M, Stamm B, et al. Association of Duration of Recognized Hypertension and Stroke Risk: The REGARDS Study. *Stroke* [Internet]. 2025 [citado 12 de marzo de 2025];56: 105-112. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.124.048385>
29. Ambrosino P, Bachetti T, Ennio S, Galloway B, Blanco A, D'Agnano V, et al. Mechanisms and Clinical Implications of Endothelial Dysfunction in Arterial Hypertension. *J Cardiovasc Dev Dis* [Internet]. 2022 [citado 12 de marzo de 2025];9(5): 1-18. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcdd9050136>
30. American Heart Association. How High Blood Pressure Can Lead to Stroke [Internet]. United States; 2024 [citado 20 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/health-threats-from-high-blood-pressure/how-high-blood-pressure-can-lead-to-stroke>
31. American Heart Association. Let's Talk About High Blood Pressure and Stroke [Internet]. United States; 2020 [citado 20 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.stroke.org/en/help-and-support/resource-library/lets-talk-about-stroke/high-blood-pressure>
32. Migdady I, Russman A, Buletko A. Atrial Fibrillation and Ischemic Stroke. *Thieme Medical* [Internet]. 2021 [citado 1 de febrero de 2025];41(4): 348-364. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1726332>
33. Escudero I, Morales L, Segura T. Atrial fibrillation and stroke: A review and new insights. *Trends Cardiovasc Med* [Internet]. 2023 [citado 1 de febrero de 2025];33(1): 23-29. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2021.12.001>
34. Cho S, Rehni A, Dave K. Tobacco Use: A Major Risk Factor of Intracerebral Hemorrhage. *Journal of Stroke* [Internet]. 2021 [citado 1 de febrero de 2025];23(1): 37-50. Disponible en: <https://doi.org/10.5853/jos.2020.04770>

35. Wang X, Lu X, O'Donnell M, MacQueen M, Sniderman A, Pare G. Tobacco use and risk of acute stroke in 32 countries in the INTERSTROKE study: a case-control study. *eClinicalMedicine* [Internet]. 2024 [citado 1 de febrero de 2025];70: 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102515>
36. Roerecke M. Alcohol's Impact on the Cardiovascular System. *Nutrients* [Internet]. 2021 [citado 1 de febrero de 2025];13(10): 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu13103419>
37. Moniche F, Cabezas J. Diabetes y enfermedad cerebrovascular. *Revista Diabetes* [Internet]. 2023 [citado 23 de enero de 2025];(80): 1-6. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/complicaciones/diabetes-y-enfermedad-cerebrovascular/>
38. Ramírez A, Ramírez Y, Iglesias M. Control glucémico y complicaciones macrovasculares en pacientes con diabetes mellitus tipo II. *Invest Medicoquir* [Internet]. 2020 [citado 25 de junio de 2023];12(1): 1-17. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=96002>
39. Tamayo A. Complicaciones cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Pucallpa, Enero- Setiembre 2022 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Pucallpa]: Universidad de Ucayali; 2023 [citado 11 de enero de 2025]. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/6217>
40. Koenen M, Hill M, Cohen P, Sowers J. Obesity, Adipose Tissue and Vascular Dysfunction. *Circulation Research* [Internet]. 2021 [citado 12 de marzo de 2025];128(7): 951-968. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318093>
41. Daghlas I, Gill D. Mechanisms of Hypercoagulability Driving Stroke Risk in Obesity. *Neurology* [Internet]. 2024 [citado 1 de febrero de 2025];103(1): e209431. Disponible en: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000209431>
42. Lizano M, Mc Donald C, Tully S. Fisiopatología de la cascada isquémica y su influencia en la isquemia cerebral. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2020

- [citado 20 de junio de 2025];5(8): e555. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i8.555>
43. Fuentes B, Amaro S, Alonso M, Arenillas J, Ayo Ó, Castellanos M, et al. Prevención de ictus en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 o prediabetes. Recomendaciones del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. 2021 [citado 25 de junio de 2023];36(4): 305-323. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.04.030>
44. The Texas Heart Institute. Heart Disease Risk Factors [Internet]. Houston (TX); 2025 [citado 29 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/factores-de-riesgo-cardiovascular>
45. Kleindorfer D, Amytis C, Seemant V, Cockcroft K, Gutierrez J, Lombardi D, et al. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke [Internet]. 2021 [citado 20 de junio de 2025];52: e364-e467. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000375>
46. Torres L, Álvarez M, Menéndez M. Evento cerebro vascular hemorrágico. En: Medicina de urgencias [Internet]. Primera Edición. Argentina: Puerto madero; 2022 [citado 12 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/57>
47. Arias F, Ayala M, Paredes J, Muñoz S, Lagla C, Risueño F, et al. Enfermedad cerebro vascular isquémica diagnóstico y tratamiento. The Ecuador Journal of Medicine [Internet]. 2023 [citado 20 de junio de 2025];6(1): p28-41. Disponible en: <https://doi.org/10.46721/tejom-vol6iss1-2023-28-41>
48. National Heart, Lung, and Blood Institute. Stroke Treatment [Internet]. United States; 2023 [citado 20 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/stroke/treatment>

49. Lui F, Hui C, Khan M, Patti L. Ischemic Stroke [Internet]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 20 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499997/>
50. Unnithan A, Das J, Mehta P. Hemorrhagic Stroke. [Internet]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 13 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559173/>
51. Nylén M, Abzhandadze T, Persson H, Sunnerhagen K. Prediction of long-term functional outcome following different rehabilitation pathways after stroke unit discharge. *Journal of Rehabilitation Medicine* [Internet]. 2024 [citado 20 de junio de 2025];56: 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.2340/jrm.v56.19458>
52. Rogalewski A, Klein N, Friedrich A, Kitsiou A, Schäbitz M, Zuhorn F, et al. Functional long-term outcome following endovascular thrombectomy in patients with acute ischemic stroke. *Neurological Research and Practice* [Internet]. 2024 [citado 20 de junio de 2025];6: 1-18. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s42466-023-00301-4>
53. Chen Y, Wright N, Guo Y, Turnbull I, Kartsonaki C, Yang L, et al. Mortality and recurrent vascular events after first incident stroke: a 9-year community-based study of 0.5 million Chinese adults. *The Lancet Global Health* [Internet]. 2020 [citado 20 de junio de 2025];8(4): e580-e590. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30069-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30069-3)
54. Sha Y, Wang Q, Tang M, Yao M, Zhu Y, Zhou L, et al. Long-Term Prognosis of Ischemic Stroke in Young Adults-A Single-Center Chinese Cohort Study. *Brain and Behavior* [Internet]. 2025 [citado 20 de junio de 2025];15(4): e70479. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/brb3.70479>
55. Schäbitz M, Möller L, Friedrich A, Klein N, Kitsiou A, Greeve I, et al. Long-term functional outcome and quality of life 2.5 years after thrombolysis in acute ischemic stroke. *Neurol Res Pract* [Internet]. 2023 [citado 20 de junio de 2025];5: 62. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s42466-023-00291-3>
56. Rauniyar V, Khan S, Gautam S, Parajuli S. Clinico-epidemiological profile of cerebrovascular accident in eastern Nepal: A descriptive cross-sectional study.

- Medicine [Internet]. 2023 [citado 4 de febrero de 2025];102(41): 1-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000035569>
57. Eltemamy M, Tamayo A, Altarsha E, Sedghi A, Pallesen L, Barlinn J, et al. Cerebrovascular Risk Profiles in a Saudi Arabian Cohort of Young Stroke Patients. *Front Neurol* [Internet]. 2021 [citado 20 de junio de 2025];12: 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.736818>
58. Yi X, Luo H, Zhou J, Yu M, Chen X, Tan L, et al. Prevalence of stroke and stroke related risk factors: a population based cross sectional survey in southwestern China. *BMC Neurology* [Internet]. 2020 [citado 4 de febrero de 2025];20(5): 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12883-019-1592-z>
59. Sepúlveda J. Caracterización de pacientes con accidente cerebrovascular ingresados en un hospital de baja complejidad en Chile. *Univ Salud* [Internet]. 2020 [citado 25 de junio de 2023];23(1): 8-12. Disponible en: <https://doi.org/10.22267/rus.212301.208>
60. Saraiva E, Pereira J, Magalhães T, Pacheco M, Caetano A. Prevalence and risk factors associated with stroke in hypertensive patients: a hierarchical analysis. *Revista de Enfermagem* [Internet]. 2020 [citado 17 de julio de 2025];5(3): 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.12707/RV20014>
61. Rosales J, Ramos P, Soncco F, Bendezu G. Risk factors associated with hemorrhagic cerebrovascular accident: A cross-sectional study in patients from a hospital in Peru. *Medicine* [Internet]. 2023 [citado 17 de julio de 2025];102(42): 1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000035635>
62. Figueroa D. Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular isquémico en pacientes atendidos en el servicio de neurología del Hospital Nacional Víctor Ramos Guardia de Huaraz entre enero y setiembre del año 2021 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022 [citado 15 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6328>
63. Ballena P, Mendoza F. Etiología, manifestaciones clínicas y epidemiológicas del accidente cerebrovascular en un Hospital MINSAs y en Hospital Essalud,

- Lambayeque, 2019 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Lima]: Universidad de San Martín de Porres; 2021 [citado 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/8115>
64. Romero J, Díaz A. Factores de riesgo para primer episodio de accidente cerebrovascular encefálico a diferentes niveles de altitud. *Rev Peru Cienc Salud* [Internet]. 2020 [citado 5 de febrero de 2025];2(4): 225-232. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8580962>
65. Vela H, Ordinola C. Accidentes cerebrovasculares en personas atendidas en el Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas, Perú. *Revista de Investigación Científica UNTRM: Ciencias Sociales y Humanidades* [Internet]. 2020 [citado 6 de febrero de 2025];3(2): 57-60. Disponible en: <https://doi.org/10.25127/rcsh.20203.583>
66. Cejas M, Liccioni E, Aldaz S, Murillo M, Venegas G. ENFOQUE CUANTITATIVO y CUALITATIVO: Una mirada de los métodos mixtos [Internet]. Fundación Editorial de la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (FEDUEZ); 2023 [citado 13 de marzo de 2024]. 231 p. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/374418696\\_ENFOQUE\\_CUANTITATIVO\\_y\\_CUALITATIVO\\_Una\\_mirada\\_de\\_los\\_metodos\\_mixtos](https://www.researchgate.net/publication/374418696_ENFOQUE_CUANTITATIVO_y_CUALITATIVO_Una_mirada_de_los_metodos_mixtos)
67. Haro A, Chisag E, Ruiz J, Caicedo J. Tipos y clasificación de las investigaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* [Internet]. 2024 [citado 13 de marzo de 2025];5(2): 9-16. Disponible en: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927>
68. Soto A, Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. *Rev Fac Med Hum* [Internet]. 2020 [citado 12 de abril de 2025];20(1): 138-143. Disponible en: <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i1.2555>
69. Corona L, Fonseca M. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. *Medisur* [Internet]. 2021 [citado 3 de marzo de 2025];19(2): 338-341. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1800/180068639021/html/>

70. Canchos M. Factores relacionados a accidente cerebrovascular en pacientes atendidos por emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza - 2018 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019 [citado 11 de junio de 2025]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/fbd0fb33-d0ce-464e-95f9-062448801888>
71. López L, Zuleta G. El principio de beneficencia como articulador entre la teología moral, la bioética y las prácticas biomédicas. *Franciscanum* [Internet]. 2020 [citado 13 de marzo de 2024];62(174): 1-30. Disponible en: <https://doi.org/10.21500/01201468.4884>
72. Ontano M, Mejía A, Avilés M. Principios bioéticos y su aplicación en las investigaciones médico-científicas. *Rev Cien Ec* [Internet]. 2021 [citado 13 de marzo de 2025];3(3): 9-16. Disponible en: <https://www.cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/27/90>
73. Solorzano M, Velásquez L. Aplicación de los Principios de Bioética en la Práctica Profesional de los Médicos: Revisión Sistemática. *Ciencia Latina Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2024 [citado 12 de marzo de 2025];8(2): 3699-3714. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10790](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10790)
74. Chaux A. Bioética en el desempeño profesional. *Rev UniNorte Med* [Internet]. 2021 [citado 12 de marzo de 2025];10(1): 141-165. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5500579>
75. Acevedo Á. Los desafíos de una bioética global. *Revista Jangwa Pana* [Internet]. 2022 [citado 12 de marzo de 2025];21(3): 176-181. Disponible en: <https://doi.org/10.21676/16574923.5009>
76. Correa C, Malaver M, Palomares J, Quiroz M, Parra L, Tirado M. El Principio de Autonomía en la Atención Médica en Colombia y Perú. *Verba Luris* [Internet]. 2022 [citado 12 de marzo de 2025];(48): 103-115. Disponible en: <https://doi.org/10.18041/0121-3474/verbaiuris.48.9935>

77. Kottow M. Autonomía relacional en bioética. *Revista Iberoamericana de Bioética* [Internet]. 2023 [citado 12 de marzo de 2025];(22): 1-17. Disponible en: <https://doi.org/10.14422/rib.i22.y2023.001>
78. Santa R, Gomez A. Aportes de la bioética a los derechos humanos: entre el fundamento y la regulación. *Revista Peruana de Derecho Constitucional* [Internet]. 2023 [citado 12 de marzo de 2025];(16): 51-68. Disponible en: <https://revista.tc.gob.pe/index.php/revista/article/view/436>
79. Biscioni D, Rocha T, Alburqueque A. Bioética y Derechos Humanos en una mirada latinoamericana. *Revista Bioética y Derecho* [Internet]. 2023 [citado 12 de marzo de 2025];(57): 227-241. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1344/rbd2022.55.37449>
80. Varkey B. Principles of Clinical Ethics and Their Application to Practice. *Med Princ Pract* [Internet]. 2020 [citado 12 de marzo de 2025];30(1): 17-28. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000509119>
81. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos. 2024 [citado 15 de marzo de 2025]; Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.	¿Cuáles son los factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes?	<p><b>Objetivo general</b>            Evaluar los factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los factores no modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.</li> <li>- Identificar los factores modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.</li> <li>- Identificar el tipo de enfermedad cerebrovascular más frecuente en población adulta en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.</li> </ul>	Fue un estudio de tipo observacional analítico, con un diseño de casos y controles, con alcance temporal retrospectivo.	La población de estudio estuvo conformada por aquellos pacientes que fueron atendidos en emergencia del servicio de Medicina Interna del Hospital Regional JAMO II-2 - Tumbes durante el periodo de estudio y sus historias clínicas.	Ficha de recolección de datos elaborada para el estudio.

## ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Escala de medición
<b>Variable independiente</b> Edad	Tiempo vivido representado en años, agrupados por etapas del ciclo vital.	Años cumplidos registrado en la historia clínica.	>18 años	Cuantitativa ordinal
<b>Variable independiente</b> Sexo	Condición orgánica que diferencia a la persona la cual está determinada por características fenotípicas externas.	Características fenotípicas registradas en la historia clínica.	Femenino Masculino	Cualitativa nominal
<b>Variable independiente</b> Antecedente familiar de enfermedad cerebrovascular	Registro de enfermedad cerebrovascular en los familiares biológicos tanto vivos como fallecidos.	Registro en apartado de antecedentes importantes presente en la historia clínica.	Sí No	Cualitativa nominal

<b>Variable independiente</b> Diabetes mellitus	Hiperglucemia a causa de defectos en la secreción o acción de la insulina.	Diagnóstico médico, uso de hipoglicemiantes o glucosa en ayunas > 126 mg/dl.	Sí No	Cualitativa nominal
<b>Variable independiente</b> Hipertensión arterial	Patología crónica donde se evidencia la elevación continua de la presión arterial.	Diagnóstico de Hipertensión arterial registrado en historia clínica o uso de tratamiento hipertensivo.	Sí No	Cualitativa nominal
<b>Variable Independiente</b> Fibrilación auricular	Enfermedad cardiaca debida a la pérdida de la actividad eléctrica y mecánica a nivel de la aurícula.	Registro en apartado de antecedentes importantes en la historia clínica.	Sí No	Cualitativa nominal
<b>Variable independiente</b> Obesidad	Enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento de tejido adiposo.	Registro de índice de masa corporal de 30.0 a más, en la historia clínica.	Sí No	Cualitativa nominal
<b>Variable independiente</b> Consumo de tabaco	Consiste en el hábito de fumar caracterizado por la adicción a la nicotina.	Anotación en la sección de antecedentes relevantes de la historia clínica.	Sí No	Cualitativa nominal

<p><b>Variable independiente</b></p> <p>Consumo de alcohol</p>	<p>Consiste en el hábito de ingerir bebidas alcohólicas en el cual se consume de manera excesiva.</p>	<p>Anotación en la sección de antecedentes relevantes de la historia clínica.</p>	<p>Sí No</p>	<p>Cualitativa nominal</p>
<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Enfermedad cerebrovascular</p>	<p>Déficit neurológico focal de causa vascular, que se presenta de manera brusca y persiste por más de 24 horas.</p>	<p>Isquémica: Resultados de la tomografía computarizada sin contraste al ingreso a emergencia.</p> <p>Hemorrágica: Resultados de la tomografía computarizada sin contraste al ingreso a emergencia.</p>	<p>Sí No</p>	<p>Cualitativa nominal</p>

# ANEXO 3: AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL HOSPITAL REGIONAL JAMO II-2 – TUMBES



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Tumbes, 31 de julio de 2025.

OFICIO N° 01156 -2025/GOB.REG.TUMBES-DRST-HR-JAMO-II-2-T-DE

Señor:  
**Dr. LUIS FERNANDO FERNÁNDEZ NEIRA.**  
 DIRECTOR  
 Universidad Nacional de Tumbes  
 Facultad de Ciencias de la Salud.



**Presente.-**

**ASUNTO** : SOBRE AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS.

**REFERENCIA** : a) OFICIO N° 239-2025/UNTUMBES-FCS-EPMH-D.  
 b) INFORME N° 079-2025/DRST-HR-JAMO-II-2-T-DE-U.AP.DOC.INVG.

De mi mayor consideración;

Mediante el presente me dirijo a usted, para expresarle mis afectuosos saludos y en atención al documento de la referencia a), mediante el cual solicita autorización para que las estudiantes MARY ANGELA MORÁN MOGOLLÓN y STEFANNIE ELIZABETH QUISPE LORENZO puedan recabar datos con fines de investigación.

Ante ello, la Jefa de la Unidad de Apoyo a la Docencia mediante el documento de la referencia b), informa que habiendo revisado el expediente presentado y habiendo cumplido con presentar los documentos exigidos a quienes se encuentran interesados en realizar investigaciones en seres humanos en nuestra institución es factible atender su solicitud, para que las estudiantes MARY ANGELA MORÁN MOGOLLÓN y STEFANNIE ELIZABETH QUISPE LORENZO ejecuten su Proyecto de Tesis titulado "**FACTORES ASOCIADOS A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN POBLACIÓN ADULTA, HOSPITAL REGIONAL JAMO II -2 TUMBES**", debiendo cumplir con la aplicación del consentimiento informado para garantizar que la investigación se realice bajo los principios fundamentales del respeto por la vida, la salud, la autodeterminación, la dignidad y el bienestar de los sujetos a investigar, debiendo al finalizar el proceso realice la socialización de los resultados de la investigación científica en nuestra institución, se adjunta al presente el respectivo informe para su conocimiento y cumplimiento respectivo.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para manifestarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente;

RRCIDE

Cc:  
 Archivo  
 FOLIOS: \_\_\_\_\_

N° DOC.	02784841
N° EXP	02563177

GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES  
 HOSPITAL REGIONAL JAMO II-2 TUMBES  
  
**M.G. Raul Rivera Clavo**  
 DIRECTOR EJECUTIVO  
 DNI 43907764 C.M.P. 63324

HOSPITAL REGIONAL II-2 "JAMO" TUMBES  
 Calle 24 de Julio N° 565 – Tumbes  
 Página Web: [www.hrit.gob.pe](http://www.hrit.gob.pe)

## **ANEXO 4: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **I. Datos sociodemográficos**

1. Edad: .....
2. Sexo: .....

### **II. Antecedentes médicos/comorbilidades**

- HTA: Si ( ) No ( )
- DM2: Si ( ) No ( )
- Fibrilación auricular: Si ( ) No ( )
- Obesidad: Si ( ) No ( )
- Consumo de tabaco: Si ( ) No ( )
- Consumo de alcohol: Si ( ) No ( )
- Antecedentes familiares de ECV: Si ( ) No ( )

### **III. Tipo de ECV**

- Isquémico ( )
- Hemorrágico ( )

## ANEXO 5: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Ficha de evaluación para validación de instrumentos por juicio de expertos

**Tesis:**

"Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta, Hospital Regional JAMO II-2- Tumbes"

**Investigadoras:**

- Quispe Lorenzo Stefannie Elizabeth
- Moran Mogollon Mary Angela

**Indicaciones:**

Estimado Dr(a) se le solicita colocar el porcentaje que considere adecuado en el recuadro correspondiente a cada indicador según su criterio y experiencia profesional, de tal forma que refleje si el instrumento elaborado cuenta o no con los requisitos mínimos para su posterior aplicación.

INDICADOR	CRITERIOS	PUNTAJE				
		Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro.				79%	
Objetividad	No presenta sesgo ni induce respuestas.					90%
Actualización	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre las variables de estudio.					90%
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los Items.					92%
Suficiente	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
Intencionalidad	Adecuado para establecer (relación a las variables).					90%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80%	
Coherencia	Entre los índices e indicadores.					90%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional, analítico, con diseño de casos y controles y alcance temporal retrospectivo.					90%

II. Promedio de valoración: 88%

III. Observaciones: Ninguna

IV. Opinión de aplicabilidad: Apta

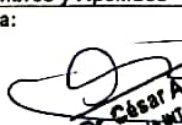
<u>César Antonio Rubio Argueta</u>	<u>Magíster en Salud Pública</u>	<u>12170</u>
Nombres y Apellidos	Grado académico	N° de colegiatura

Firma:

E-mail:

Fecha: 09-07-2024

cesar\_antonio\_rubio@hotmail.com

  
**Dr. César A. Rubio Argueta**  
 MEDICINA INTERNA - CARDIOLOGIA  
 C.M.P. 12170 - R.N.E. 19136

**Ficha de evaluación para validación de instrumentos por juicio de expertos**

Tesis:

"Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta, Hospital Regional JAMO II-2- Tumbes"

Investigadoras:

- Quispe Lorenzo Stefannie Elizabeth
- Moran Mogollon Mary Angela

Indicaciones:

Estimado Dr(a) se le solicita colocar el porcentaje que considere adecuado en el recuadro correspondiente a cada indicador según su criterio y experiencia profesional, de tal forma que refleje si el instrumento elaborado cuenta o no con los requisitos mínimos para su posterior aplicación.

INDICADOR	CRITERIOS	PUNTAJE				
		Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro.			60%		
Objetividad	No presenta sesgo ni induce respuestas.			60%		
Actualización	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre las variables de estudio.			60%		
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.			60%		
Suficiente	Comprende aspectos en calidad y cantidad.			60%		
Intencionalidad	Adecuado para establecer (relación a las variables).			60%		
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.			60%		
Coherencia	Entre los índices e indicadores.			60%		
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional, analítico, con diseño de casos y controles y alcance temporal retrospectivo.			60%		

II. Promedio de valoración: 60%

III. Observaciones: NINGUNA

IV. Opinión de aplicabilidad: ADTA

MARCO GARCIA CLAVIJO	MEDICO ESPECIALISTA	80315
Nombres y Apellidos	Grado académico	N° de colegiatura

Firma:

E-mail:

Fecha: 09/07/2025



**Ficha de evaluación para validación de instrumentos por juicio de expertos**

**Tesis:**

"Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en población adulta, Hospital Regional JAMO II-2- Tumbes"

**Investigadoras:**

- Quispe Lorenzo Stefannie Elizabeth
- Moran Mogollon Mary Angela

**Indicaciones:**

Estimado Dr(a) se le solicita colocar el porcentaje que considere adecuado en el recuadro correspondiente a cada indicador según su criterio y experiencia profesional, de tal forma que refleje si el instrumento elaborado cuenta o no con los requisitos mínimos para su posterior aplicación.

INDICADOR	CRITERIOS	PUNTAJE				
		Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro.					98%
Objetividad	No presenta sesgo ni induce respuestas.				80%	
Actualización	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre las variables de estudio.					90%
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los items.					90%
Suficiente	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				68%	
Intencionalidad	Adecuado para establecer (relación a las variables).				80%	
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
Coherencia	Entre los índices e indicadores.					90%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional, analítico, con diseño de casos y controles y alcance temporal retrospectivo.					90%

II. Promedio de valoración: 86%

III. Observaciones: Ninguna

IV. Opinión de aplicabilidad: Apta

<u>Flora Gales y G</u>	<u>Maestría</u>	<u>42573</u>
<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Grado académico</b>	<b>N° de colegiatura</b>

Firma: [Firma] E-mail: miflora@ymil.com Fecha: 09/07/25

**J. Miguel Flores Garcé**  
MEDICO INTENSIVISTA  
C.M.P. 43573 R.M.E. 3398