

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**T E S I S**

**Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital**  
**Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, 2022-2023**

**Para optar el título profesional de:**  
**Médico Cirujano**

**Autor:**

**Bach. Antony Jesus PIANO SUAREZ**

**Asesor:**

**Dr. Eduardo LÓPEZ PAGÁN**

**Cerro de Pasco – Perú – 2025**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**T E S I S**

**Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital**  
**Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, 2022-2023**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Mag. Cesar Martín NAPA SANCHEZ**

**PRESIDENTE**

---

**Mag. Yolanda COLQUI CABELLO**

**MIEMBRO**

---

**Mag. Elsa INCHE ARCE**

**MIEMBRO**



Universidad Nacional  
Daniel Alcides Carrión  
Creada por Ley 15237  
promulgada el 23 de abril de 1965  
LICENCIADA

DECANATO DE LA FACULTAD  
DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

### INFORME DE ORIGINALIDAD N° 008-2025-UNDAC-D/UI-FMH

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional  
"Daniel Alcides Carrión" ha realizado el análisis de exclusión en el Software de similitud  
Turniting Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

**Bach. Antony Jesus PIANO SUAREZ**

Escuela de Formación Profesional de:

**MEDICINA HUMANA**

Tipo de Trabajo:

**TESIS**

Título de Trabajo:

**"Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel  
Alcides Carrión de Cerro de Pasco, 2022-2023"**

Asesor:

**Dr. Eduardo LOPEZ PAGAN**

Índice de Similitud:

**3%**

Calificativo:

**APROBADO**

Es cuanto informo, para los fines del caso.

Atentamente,



Firmado digitalmente por NAPA  
SANCHEZ Cesar Martin FAU  
20154805046 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 25.11.2025 11:06:17 -05:00

**Documento Firmado Digitalmente**  
**CESAR MARTIN NAPA SANCHEZ**

Jefe(e)

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN - FACULTAD DE  
MEDICINA HUMANA**

Se adjunta:

✓ **REPORTE DE TURNITING**

Edificio Estatal N° 4, Parque Universitario,  
Yanacancha - San Juan Pampa.  
Portal Institucional: <https://undac.edu.pe>  
Gob.pe: <https://www.gob.pe/undac>  
Mesa de Partes Virtual:  
<https://digital.undac.edu.pe/mpv/inicio.do>

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento digital archivado en la  
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, aplicando lo dispuesto por el Art. 25  
de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S.  
026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de  
la siguiente dirección web: <https://digital.undac.edu.pe/verifica/inicio.do> e  
ingresando la siguiente clave: C74NNQ2

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Jorge y Selene, por haberme impartido el valor del estudio, por acompañarme y apoyarme incondicionalmente a lo largo de mi carrera, y por ser mi ejemplo a seguir.

A mi hermana, Jóselin, por ser mi motivación para superarme cada día y por ser uno de mis mayores soportes en los momentos más importantes.

A mis maestros, quienes, con su dedicación y guía, contribuyeron a forjar una parte esencial de quien soy hoy, acompañándome en cada tramo de la vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por otorgarme bienestar, darme la fortaleza para seguir con determinación y ayudarme a encontrar el camino en las circunstancias difíciles.

A mi asesor, por su enorme apoyo durante la ejecución de este estudio.

A mis maestros, por brindar sus enseñanzas y experiencias, siendo fundamentales en mi desarrollo académico y profesional.

A mis familiares, por acompañarme y sostenerme sin condiciones en todo momento, y por motivarme a dar siempre lo mejor de mí.

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar los factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular (ACV) en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022–2023. **Materiales y métodos:** Estudio observacional analítico, de tipo casos y controles. La muestra estuvo conformada por 110 pacientes, divididos en casos, que son los que tienen diagnóstico de ACV, y controles aquellos sin el diagnóstico de ACV. Se evaluaron factores de riesgo modificables (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, obesidad, fibrilación auricular y policitemia secundaria) y no modificables (edad y sexo). Se calcularon odds ratio (OR) con intervalos de confianza al 95% (IC95%) mediante análisis bivariado y multivariado, considerando significativo un valor de  $p < 0.05$ . **Resultados:** En análisis bivariado, se encontró asociación significativa entre ACV y todos los factores evaluados. Sin embargo, tras el análisis multivariado solo se mantuvieron como factores de riesgo asociados independientes: hipertensión arterial ( $ORa = 4.79$ ; IC 95%: 1.69 – 13.49;  $p = 0.003$ ), obesidad ( $ORa = 3.60$ ; IC 95%: 1.08–11.90;  $p = 0.036$ ), dislipidemias ( $ORa:3.34$ ; IC95%: 1.13 – 9.89;  $p = 0.029$ ), diabetes mellitus ( $ORa = 3.20$ ; IC95%; 1.01 – 10.11;  $p = 0.047$ ) y sexo masculino ( $ORa=2.65$ ; IC95%: 1.04–6.81;  $p = 0.042$ ). **Conclusiones:** Los factores de riesgo hipertensión arterial, obesidad, dislipidemia, diabetes mellitus y el sexo masculino son factores de riesgo asociados independientes del accidente cerebrovascular.

**Palabras clave:** Accidente cerebrovascular, factores de riesgo modificables, factores de riesgo no modificables.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the risk factors associated with cerebrovascular accident (ACV) in patients treated at the Daniel Alcides Carrión Regional Hospital of Pasco, 2022–2023. **Materials and Methods:** An analytical observational study of a case-control type. The sample consisted of 110 patients, divided into cases, those diagnosed with ACV, and controls, those without a ACV diagnosis. Modifiable risk factors (arterial hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, obesity, atrial fibrillation, and secondary polycythemia) and non-modifiable factors (age and sex) were evaluated. Odds Ratio (OR) with 95% confidence intervals (95% CI) were calculated through bivariate and multivariate analyses, considering a p-value < 0.05 as statistically significant. **Results:** In the bivariate analysis, a significant association was found between ACV and full evaluated factors. However, after the multivariate analysis, only the following remained as independent associated risk factors: : arterial hypertension (ORa = 4.79; IC 95%: 1.69 – 13.49; p = 0,003), obesity (ORa = 3.60; IC 95%: 1.08-11.90; p=0.036), dyslipidemias (ORa:3.34; IC95%: 1.13 – 9.89; P=0.029), diabetes mellitus (ORa = 3.20; IC95%; 1.01 – 10.11; P = 0.047) and male sex (ORa=2.65;IC95%: 1.04 – 6.81; p =0.042). **Conclusions:** The risk factors arterial hypertension, obesity, dyslipidemia, diabetes mellitus, and male sex are independent risk factors associated with cerebrovascular accident.

**Keywords:** Cerebrovascular accident, modifiable risk factors, non modifiable risk factors.

## INTRODUCCIÓN

El accidente cerebrovascular es una emergencia médica con amplia repercusión y constituye una de las causas predominantes de mortalidad y discapacidad en la población mundial. Su carga es especialmente significativa en países en desarrollo, donde los sistemas de salud enfrentan limitaciones para la prevención, el diagnóstico oportuno y la rehabilitación de los individuos afectados. El accidente cerebrovascular está influenciado por diversos factores de riesgo, distinguibles por aquellos que pueden modificarse y los que no.

Reconocer los factores de riesgo es esencial para planificar y llevar a cabo intervenciones efectivas desde el primer nivel de atención. Dentro de los factores de riesgo que pueden modificarse, los más frecuentes incluyen la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipidemia, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares, como la fibrilación auricular. Además, en regiones de gran altitud como algunas provincias del Perú, la policitemia secundaria también cobra relevancia clínica. En contraste, los factores no modificables, como el sexo y la edad, son determinantes importantes en la predisposición al accidente cerebrovascular, ya que diversas investigaciones han demostrado una mayor incidencia en los varones y en personas que superan los 60 años de edad.

A pesar de la evidencia global, en el contexto peruano existen limitaciones en cuanto a la caracterización de estos factores de riesgo en distintas regiones, especialmente en territorios de elevada altitud. Por tanto, el presente estudio tiene como objetivo determinar los factores de riesgo que se asocian con el accidente cerebrovascular en individuos atendidos en un establecimiento de salud situado en una región con una elevada altitud, considerando tanto las variables modificables como no modificables, con



el fin de aportar evidencias que orienten acciones de prevención y control orientadas hacia los conjuntos poblacionales más expuestos.

## ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	3
1.2.1. Delimitación espacial .....	3
1.2.2. Delimitación temporal.....	3
1.2.3. Delimitación del universo .....	4
1.2.4. Delimitación de contenido .....	4
1.3. Formulación del problema .....	4
1.3.1. Problema general.....	4
1.3.2. Problemas específicos .....	4
1.4. Formulación de objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo general:.....	5
1.4.2. Objetivos específicos .....	5
1.5. Justificación de la investigación .....	5
1.5.1. Justificación teórica.....	5
1.5.2. Justificación práctica.....	5
1.5.3. Justificación social .....	6

1.6. Limitaciones de la investigación.....	6
--	---

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de estudio.....	8
2.1.1. Estudios internacionales.....	8
2.1.2. Estudios nacionales .....	12
2.1.3. Estudios regionales.....	16
2.2. Bases teóricas – científicas .....	18
2.2.1. Accidente cerebrovascular .....	18
2.3. Definición de términos básicos .....	31
2.4. Formulación de hipótesis .....	32
2.4.1. Hipótesis general.....	32
2.4.2. Hipótesis específica.....	33
2.5. Identificación de variables .....	33
2.5.1. Variable dependiente.....	33
2.5.2. Variables independientes .....	33
2.6. Definición operacional de variables e indicadores .....	35

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1. Tipo de investigación.....	38
3.2. Nivel de investigación.....	38
3.3. Métodos de investigación .....	38
3.4. Diseño de investigación .....	39
3.5. Población y muestra.....	39
3.5.1. Población.....	39

3.5.2. Muestra.....	39
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	41
3.7. Selección, validación y confiabilidad del instrumento de investigación .....	42
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	42
3.9. Tratamiento estadístico .....	43
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica .....	43

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	45
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados. ....	46
4.3. Prueba de hipótesis .....	54
4.4. Discusión de resultados.....	66

### **CONCLUSIONES**

### **RECOMENDACIONES**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la edad en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023.....	46
<b>Tabla 2</b> Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función al sexo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 - 2023 .....	47
<b>Tabla 3</b> Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de hipertensión arterial en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 - 2023 .....	48
<b>Tabla 4</b> Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la presencia de diabetes mellitus en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 - 2023 .....	49
<b>Tabla 5</b> Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la presencia de dislipidemia en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 - 2023 ..	50
<b>Tabla 6</b> Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la presencia de la obesidad en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 - 2023.....	51
<b>Tabla 7</b> Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la presencia de policitemia secundaria en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 - 2023 .....	52
<b>Tabla 8</b> Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la presencia de fibrilación auricular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 - 2023 .....	53
<b>Tabla 9</b> Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función del sexo de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides de Pasco. 2022 – 2023 .....	55

<b>Tabla 10</b> Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función del la edad de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides de Pasco, 2022 – 2023 .....	56
<b>Tabla 11</b> Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco. 2022 – 2023.....	58
<b>Tabla 12</b> Evaluación estadística de diagnostica de accidente cerebrovascular según la presencia de diabetes mellitus en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.....	59
<b>Tabla 13</b> Evaluación estadística de diagnostico de accidente cerebrovascular según la presencia de dislipidemia en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.....	60
<b>Tabla 14</b> Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de obesidad en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.....	61
<b>Tabla 15</b> Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de policitemia secundaria en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023 .....	62
<b>Tabla 16</b> Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de fibrilación auricular en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.....	63
<b>Tabla 17</b> Análisis estadístico mediante regresión logística multivariada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.....	65

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la edad en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrion de Pasco, 2022 – 2023. ....	47
<b>Gráfico 2</b> Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función del sexo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrion de Pasco, 2022 – 2023 .....	48
<b>Gráfico 3</b> Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de hipertensión arterial en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrion de Pasco, 2022 – 2023 .....	49
<b>Gráfico 4</b> Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de diabetes mellitus en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023. ....	50
<b>Gráfico 5</b> Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de dislipidemia en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023 .....	51
<b>Gráfico 6</b> Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de obesidad en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023 .....	52
<b>Gráfico 7</b> Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de policitemia secundaria en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023 .....	53
<b>Gráfico 8</b> Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la presencia de fibrilación auricular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023 .....	54

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

El accidente cerebrovascular constituye un déficit neurológico que se asocia a un daño focal agudo que afecta el sistema nervioso central (1). Una investigación sobre la carga mundial de enfermedad, que abarcó en su análisis a 204 países, reportó que en el 2019 hubo 6,55 millones de individuos fallecidos por origen del accidente cerebrovascular, estableciéndola en segunda posición como factor de mortalidad en todo el mundo y en tercera posición causante de muerte y discapacidad agrupadas, además se anticipa que la carga de accidentes seguirá aumentando a nivel mundial, principalmente en las naciones de ingresos reducidos (2). Asimismo, según un estudio de la organización Panamericana de la Salud (OPS) sobre los factores responsables de mortalidad y discapacidad, el accidente cerebrovascular constituye la segunda principal causa de fallecimiento en el territorio de las Américas con un índice de 47,3 casos por cada 100 000 habitantes (3).



En el Perú, se documentaron una cantidad de 10 570 episodios de accidente cerebrovascular en el año 2017, mientras que en el año 2018 los valores aumentaron a 12 835, asimismo, en individuos de 35 años de edad a más, se encontró un aumento progresivo en la tasa de incidencia estandarizada de accidente cerebrovascular de 93,9 a 109,8 por 100 000 personas año (4). De acuerdo con una investigación realizada por el Instituto de Rehabilitación de Lima – Perú, se encontró que en pacientes que sufrieron un accidente cerebrovascular la secuela que fue más identificada fue la hemiplejia, y en segundo lugar la deficiencia de comunicación; ambas secuelas dejan al paciente con una independencia funcional significativa, que les dificulta realizar con normalidad tareas de la vida cotidiana e influyendo directamente en el bienestar general y las condiciones de vida (5).

Según la investigación INTERSTROKE, realizada durante el 2016, que integra datos de 32 naciones, incluyendo al Perú, se concluye que más del 90% de los accidentes cerebrovasculares están directamente asociados a elementos que inciden en la presentación del evento, lo que sugiere que al implementar medidas enfocadas en modificar estos factores va a tener un impacto importante en la disminución de la tasa de aparición de accidentes cerebrovasculares a escala global (6).

El accidente cerebrovascular en el Perú constituye un desafío para la salud pública como consecuencia de la alta prevalencia, sus altos índices de morbilidad y mortalidad, además de demandar múltiples recursos especializados y ser una de las principales causas que llevan al paciente a presentar discapacidades e internamientos hospitalarios. Esta situación constituye una carga considerable

para el sistema sanitario y genera repercusiones económicas significativas a nivel nacional (7).

Por lo evidenciado, y reconociendo las amplias repercusiones en la salud que ocasiona el accidente cerebrovascular, es imprescindible reconocer y estudiar ampliamente sus factores de riesgo más relevantes. Este estudio permitirá aportar un mejor entendimiento de la enfermedad, por tal motivo ayudará a desarrollar estrategias para prevenir y manejar adecuadamente las repercusiones de esta enfermedad. Además, el entendimiento de las variables y condiciones predisponentes relacionadas con el accidente cerebrovascular constituye un elemento clave para la planificación de intervenciones en salud pública enfocadas en la prevención y en la disminución de nuevos casos, prevalencia y consecuencias del accidente cerebrovascular, de tal modo que impactará en el mejoramiento del bienestar general de los individuos afectados y disminuirá los efectos socioeconómicos asociados a esta enfermedad.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

### **1.2.1. Delimitación espacial**

El presente trabajo de investigación se realizó en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, situado en el distrito de Yanacancha perteneciente a la provincia de Pasco, departamento de Pasco, Perú.

### **1.2.2. Delimitación temporal**

La información que se refleja en nuestra base de datos fue recolectada de las historias clínicas correspondientes a pacientes mayores de 18 años durante el periodo del 1 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2023.

### **1.2.3. Delimitación del universo**

La unidad de análisis fueron las historias clínicas de pacientes mayores de 18 años que recibieron atención en los servicios de emergencia y hospitalización del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2022 – 2023. Se abordaron a los pacientes que ingresaron con diagnóstico presuntivo de accidente cerebrovascular, y en quienes posteriormente se confirmó o descartó dicha patología. A partir de esta delimitación, fue posible clasificar a los pacientes en dos grupos: aquellos con diagnóstico confirmado de accidente cerebrovascular, considerando como casos, y aquellos en quienes se descartó dicho diagnóstico, considerados como controles. Esto permitió analizar la relación existente entre los factores de riesgo y la ocurrencia del evento cerebrovascular.

### **1.2.4. Delimitación de contenido**

En esta investigación se evaluarán los factores de riesgo modificables y no modificables que estén asociados con accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco, entre los años 2022– 2023?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- a.** ¿Cuál es la asociación de los factores de riesgo modificables vinculados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco, entre los años 2022– 2023?

- b.** ¿Cuál es la asociación de los factores de riesgo no modificables vinculados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco, entre los años 2022– 2023?

#### **1.4. Formulación de objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general:**

Determinar los factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, 2022- 2023.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a.** Establecer la asociación entre los factores de riesgo modificables y la presencia de accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, 2022 – 2023.
- b.** Determinar la asociación entre los factores de riesgo no modificables y la presencia de accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, 2022 – 2023.

#### **1.5. Justificación de la investigación**

##### **1.5.1. Justificación teórica**

Este trabajo de investigación proporciona datos consistentes que permitirán una mejor comprensión de los factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular de la población pasqueña. Los resultados del estudio serán de las primeras evidencias locales que permitan valorar los elementos de riesgo implicados en el desarrollo del accidente cerebrovascular; por lo tanto, serán útiles para el desarrollo y validación de investigaciones futuras.

##### **1.5.2. Justificación práctica**

La justificación práctica del presente estudio se fundamenta en la identificación y comprensión de los factores de riesgo vinculados al accidente

cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, la cual será de utilidad como una variable de salud para ser considerado en futuros programas de salud pública, para poder optimizar la salud de nuestra población a través del fortalecimiento de políticas, servicios y programas que se centren en tomar las mejores decisiones para la prevención de esta enfermedad, con el fin de disminuir la morbilidad y promover estilos de vida saludables.

### **1.5.3. Justificación social**

En la población peruana, el accidente cerebrovascular se posiciona entre los principales problemas de salud que generan elevados casos de muertes y discapacidad a largo plazo, generando un efecto adverso significativo reflejado en la pérdida de años de vida saludables ajustados por discapacidad y costos económicos por la pérdida de productividad de las personas, el fallecimiento, costos de atención médica e incremento en la demanda de la atención del sistema de salud (5) . Este estudio origina su valor al orientarse en el reconocimiento y comprensión de sus factores de riesgo, los cuales contribuirán en la creación y desarrollo de políticas de salud pública con el fin de disminuir la morbilidad del accidente cerebrovascular y su repercusión en el sistema sanitario, y así impulsar el bienestar integral de la población peruana y el fortalecimiento de nuestros servicios de salud.

### **1.6. Limitaciones de la investigación**

- Este trabajo de investigación se enfoca exclusivamente en un solo hospital de la Región de Pasco, lo que limita la representación al ámbito nacional.
- Se encontraron datos incompletos en las historias clínicas que son indispensables para la investigación.

- Pérdida parcial o completa de las historias clínicas lo que limita el acceso a la información para un análisis más amplio.
- El diseño transversal retrospectivo empleado en el estudio no permite establecer relaciones de causalidad, lo que constituye una limitación frente a lo que podría lograrse con un diseño prospectivo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

##### **2.1.1. Estudios internacionales**

**Silva Marques D. et. al (Brasil - 2023)**, llevaron a cabo un estudio llamado Factores de riesgo modificables y no modificables asociados con desarrollo de accidente cerebrovascular, este estudio es una revisión de carácter exploratorio y descriptivo sobre factores de riesgo modificables y no modificables para la progresión del accidente cerebral. Tiene como propósito analizar los condicionantes prevenibles y no prevenibles asociados a la ocurrencia de accidente cerebrovascular, en los resultados se determinó que los riesgos modificables reconocidos fueron la hipertensión arterial sistémica, uso de anticonceptivos, dislipidemia, tabaquismo, diabetes mellitus, sedentarismo y obesidad. Además, entre los factores inherentes al individuo se encuentran la edad avanzada, el sexo masculino y la herencia genética. El estudio concluye que es primordial ejecutar acciones de prevención y medidas educativas que fomenten hábitos saludables, así como un control y tratamiento adecuado de los factores de

riesgo identificados. Entender estos factores permite desarrollar en un futuro estrategias para prevenir y reducir la recurrencia del accidente cerebrovascular; por lo tanto, contribuye a un envejecimiento saludable de la población (8).

**Samuthpongton Chatpol et al. (Tailandia - 2021)**, desarrollaron un estudio llamado Stroke risk factors, subtypes and outcome in elderly Thai patients, es una investigación basada en la revisión de registros clínicos previos, donde se incluyeron a personas de más de 45 años de edad con accidente cerebrovascular. La intención del estudio fue valorar subtipos de accidente cerebrovascular, pronóstico y determinantes asociados al accidente cerebrovascular en personas ancianas en comparación con los más jóvenes, en los resultados se identificó que el condicionante patológico con mayor prevalencia fue la presión arterial elevada (73,4%), en segundo lugar se ubicó la dislipidemia (58.3%) seguida de la diabetes mellitus (36,9%). El subtipo de accidente cerebrovascular más frecuente fue el cardio embolismo (28.8%) principalmente prevalente en los pacientes que sobrepasaban los 75 años, quienes también mostraron resultados funcionales desfavorables y una mortalidad más alta. Los resultados evidencian que las personas de edad avanzada, particularmente aquellas mayores de 75 años, acumulan una mayor proporción de condiciones predisponentes, resultados funcionales desfavorables y mayor mortalidad en comparación con los más jóvenes. Además, los determinantes modificables más frecuentes en la población evaluada correspondieron a la presión arterial elevada, seguida por las alteraciones lipídicas (9).

**Rivera Ramírez F. et. al (México – 2020)**, llevaron a cabo un estudio llamado Factores de riesgo para accidente cerebrovascular en adultos jóvenes, esta investigación es de tipo transversal y correlacional, en el que se utilizó un



cuestionario para reconocer los factores de riesgo comparando a los pacientes de 18 – 32 años con los de 33 – 45 años, la finalidad de la investigación consistió en identificar los factores predisponentes del accidente cerebrovascular en pacientes entre 18 a 45 años que residían en el Valle de Toluca, México. Los datos obtenidos mostraron que dentro de los determinantes de riesgo no modificable se encontró que la edad promedio fue de  $29.6 \pm 7.9$ , el género se distribuyó casi en 1:1 y los antecedentes heredofamiliares representaron con un porcentaje total de 6.5%; con respecto a los factores modificables destacó el estrés moderado – alto con un total de 48,4% seguido del tabaquismo con 35.2%, alcoholismo con 21.1% y en las mujeres el uso de anticonceptivos en un 13.6%; en el grupo de 18 a 32 años los determinantes de riesgo estuvieron más relacionados con los hábitos personales, tabaquismo y alcoholismo. Referente a las comorbilidades el sobrepeso/obesidad fue el más frecuente con un 53.2%, en segundo lugar, los síntomas de apnea del sueño con un total de 20.5% , ambos están incrementadas en el grupo de 33 a 45 años. El estudio concluye que la intervención preventiva temprana del accidente cerebrovascular debe personalizarse, orientándose a los adultos jóvenes. Además, es fundamental desarrollar campañas de sensibilización y capacitación para reducir los determinantes de riesgo y fomentar estilos de vida saludables desde las edades más tempranas posibles (10).

**Ortiz Galeano I. et. al (Paraguay – 2020)**, desarrollaron un trabajo de investigación titulado: Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con accidente cerebrovascular. Este estudio es de tipo retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. En la población fueron considerados pacientes mayores de edad con diagnóstico confirmado de accidente cerebrovascular, atendidos en la unidad de ictus del área de Urgencias del Hospital de clínicas en

San Lorenzo, Paraguay. El fin del estudio fue identificar a personas diagnosticadas con accidente cerebrovascular y establecer sus condiciones predisponentes a la enfermedad cardiovascular. Los resultados mostraron que el sexo con más casos de accidente cerebrovascular fue el masculino, el determinante de riesgo predominante fue la presión arterial alta, observándose en el 72,7% de todos los pacientes, posteriormente se ubicó la diabetes mellitus tipo 2 con un 23,5%, en tercer lugar, se encontró al consumo de tabaco, presente en el 12,6% de los pacientes. Todos los determinantes de riesgo fueron más prevalentes en pacientes adultos que superan los 50 años de edad. Se concluye que la presión arterial alta y la diabetes mellitus tipo 2 son los determinantes de riesgo cardiovasculares más predominantes en individuos mayores de 18 años con diagnóstico de accidente cerebrovascular (11).

**Sepúlveda Contreras J. (Chile – 2020)**, desarrollo un estudio titulado: Caracterización de pacientes con accidente cerebrovascular ingresado en un hospital de baja complejidad de Chile. El trabajo de investigación es de tipo transversal, observacional y descriptivo que estudia las características clínicas del accidente cerebrovascular en usuarios ingresados en los servicios de hospitalización y en el área de rehabilitación en el Hospital San Luis de Buin-Paine, Chile. El propósito del estudio fue identificar a los individuos afectados por un episodio de accidente cerebrovascular y caracterizarlos. Los datos obtenidos indican una mayor prevalencia en los pacientes de sexo masculino (54,07%). El accidente cerebrovascular isquémico es el más prevalente (85,92%). En cuanto a la asociación de los antecedentes mórbidos al accidente cerebrovascular tuvo mayor prevalencia la hipertensión arterial (80%), en segundo lugar, la diabetes mellitus (37,77%) seguida de la enfermedad coronaria

(31.85%). Además, la prevalencia de accidente cerebrovascular tiene un aumento considerable cuando el paciente sobrepasa los 51 años. La conclusión fue que los resultados de la investigación están relacionados con otros estudios relacionados con el tema. Además, que prevenir el accidente cerebrovascular está relacionada con ejercer estilos de vida saludable con el fin de disminuir el surgimiento de determinantes de riesgo modificables (12).

### **2.1.2. Estudios nacionales**

**Pareja Palomino G. (Lima – 2021)**, realizó un estudio llamado Incidencia del accidente cerebrovascular isquémico y los factores de riesgo asociados a éste en el Hospital Nacional “Sergio Bernales” durante los años 2019 – 2020. Dentro de su metodología, es un estudio de tipo descriptivo, observacional, transversal, cuantitativo, retrospectivo y de corte transversal. El propósito de la investigación es establecer la incidencia de los determinantes de riesgo asociados al accidente cerebrovascular isquémico en pacientes atendidos en la unidad de medicina interna del Hospital Nacional “Sergio Bernales” a lo largo del intervalo 2019 – 2020. Los hallazgos evidenciaron que la edad media de los usuarios con accidente cerebrovascular fue de 74,09 años, con mayores casos del sexo masculino (72%). En torno a la prevalencia de enfermedades, la que predominó fue la hipertensión arterial (72%), seguido de diabetes mellitus (52%) y en tercer lugar la dislipidemia (46%), dentro de los hábitos nocivos son de relevancia la prevalencia del consumo de tabaco (35%) y alcoholismo (32%); la patología que se encontró en menor medida fue la fibrilación auricular (14%). El estudio concluye que el accidente cerebrovascular es más frecuente en los individuos de género masculino con una edad media de 74,09 años. La patología más frecuente identificada fue la presión arterial alta, en segundo lugar, la

diabetes mellitus seguido de la dislipidemia. Los factores de riesgo menos frecuentes fueron la fibrilación auricular, los antecedentes de accidente cerebrovascular y el alcoholismo (13).

**Figueroa Maldonado D. (Huaraz – 2022)**, desarrolló una investigación llamada: 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. Es una investigación analítica de casos y controles, observacional y retrospectiva. El propósito de la investigación consiste en reconocer a los individuos evaluados con accidente cerebrovascular y establecer los determinantes de riesgo asociados en quienes recibieron atención en el servicio de neurología del Hospital Nacional “Víctor Ramos Guardia” de Huaraz. Los hallazgos fueron, que la mayoría de los individuos afectados por un accidente cerebrovascular correspondieron al género masculino (62,34%), con una edad media de 69,77 años. Las patologías de curso prolongado más comunes resultaron ser la presión arterial elevada (72,43%) seguida de la diabetes mellitus tipo 2 (42,86%). Entre los factores analizados, el cuadro infeccioso por COVID 19 y la edad presentaron una asociación significativa. Los resultados permiten concluir que la probabilidad de desarrollar un accidente cerebrovascular aumenta en 3% por cada año transcurrido en el paciente, además que crece en 2,79 veces el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular cuando el paciente padece de COVID 19 (14).

**Correa Villalón F. (Huacho – 2022)**, desarrolló un estudio titulado descripción de factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular isquémico en pacientes atendidos en el servicio de medicina del Hospital Regional de Huacho. El presente estudio corresponde a un diseño de tipo

descriptivo, observacional y de corte transversal. La finalidad de esta investigación es identificar las variables de riesgo que guardan relación con la ocurrencia de accidente cerebrovascular isquémico en los usuarios del Hospital Regional de Huacho atendidos entre los años 2019 y 2021. Se encontró que la edad promedio de la población estudiada fue de 70,68 años, con un límite inferior de 29 y un límite superior de 97 años. Los adultos mayores de 70 años constituyeron el grupo más representativo en comparación con los menores de 69 años con un 81% y 19% respectivamente. El determinante de riesgo con mayor prevalencia fue la presión arterial alta 57,1|%, en segundo lugar, la diabetes mellitus tipo 2 con 29,2% seguido de infarto cerebral anterior con 20.8%. Aquellos que mostraron una evidente prevalencia baja fue la fibrilación auricular 6%, seguida de la dislipidemia 4,8%, infarto agudo de miocardio 2,4% y por último ataque isquémico previo 1,8%. Se concluye que los determinantes de riesgo más prevalentes en accidente cerebrovascular son en primer lugar la presión arterial alta, seguida de la diabetes mellitus tipo 2; por tal motivo, se deben intensificar las intervenciones preventivas y educativas para su adecuado manejo (15).

**Rojas Daza J. y Salles Rojas K. (Pucallpa – 2022)**, desarrollaron un estudio llamado Factores de riesgo asociado a accidente cerebrovascular en pacientes adultos y adultos mayores, atendidos en el servicio de emergencias del Hospital Regional de Pucallpa, 2021. Este trabajo de investigación es de tipo correlacional, descriptivo, retrospectivo, transversal, no experimental y cuantitativo. El objetivo del estudio consiste en reconocer a los adultos y adultos mayores que presentaron accidente cerebrovascular y fueron atendidos en la unidad de emergencia del Hospital de Pucallpa durante el año 2021, así como

analizar los determinantes asociados que contribuyen a su aparición. Los hallazgos identificaron que dentro de los determinantes de riesgo que no se pueden modificar el más frecuente es la edad mayor a 60 años (57,55%), predominantemente de sexo masculino (51,89%) y solo el 35,85% presentaron antecedentes familiares de accidente cerebrovascular. En los determinantes de riesgo modificables, el que tiene mayor prevalencia fue la presión arterial alta (79,25%), en segundo lugar, la dislipidemia (76,42%) , tercer lugar alimentación no saludable (69,81%) seguida de obesidad (57,55%); en menor medida se encontró el sedentarismo (51,89%) , hábitos de fumar (39,62%) y diabetes mellitus (33,02%). El estudio determina que la edad igual o superior 60 años y el género masculino constituyen los principales determinantes no modificables asociados al accidente cerebrovascular por su asociación estadística muy significativa; además, la presión arterial alta, el sedentarismo y la dislipidemia son los determinantes de riesgo modificables que son muy prevalentes y tienen una asociación estadística muy significativa con el accidente cerebrovascular (16).

**Cerpa Neira A. (Arequipa – 2020)**, desarrolló un estudio titulado: Factores asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital “Goyeneche” de Arequipa año 2019. El trabajo de investigación es de tipo retrospectivo, observacional y su diseño es de casos y controles. El propósito del estudio es identificar a las personas hospitalizadas con diagnóstico de accidente cerebrovascular del hospital Goyeneche de Arequipa en el transcurso del año 2019 y establecer su tipo y factores de riesgo asociados. Los hallazgos fueron que la forma de accidente cerebrovascular con más frecuencia fue el isquémico (94,4%), se identificó que el determinante de riesgo para accidente

cerebrovascular asociado al sexo correspondió al masculino. Sobre la edad se reconoció que el intervalo situado en el rango de 20 y 49 años es un determinante protector de accidente cerebrovascular y los mayores a esta edad son determinantes de riesgo. En relación a los antecedentes patológicos los de riesgo para accidente cerebrovascular fueron la presión arterial alta, el accidente cerebrovascular anterior y la fibrilación auricular, y no se halló relación con datos previos de diabetes mellitus tipo 2 y coronopatías. Además, que los componentes clínico laboratoriales que se asocian a elevar el riesgo de accidente cerebrovascular fue la presión arterial de tipo sistólica superior o igual a 130 mmHg, presión de tipo diastólica superior a 80 mmHg, presión de pulso que supera los 50 mmHg, en cuanto a los valores de hemoglobina, en el sexo masculino superiores a 16,6g/dl y en sexo femenino 15,0 mg/dl. Además, el valor de hematocrito alto en el sexo masculino mayor a 50,3% y en el sexo femenino mayor a 44,3%. El análisis evidenció que la variante isquémica constituye la forma predominante del accidente cerebrovascular. Entre los factores patológicos previos con asociación estadísticamente significativa destacan la hipertensión arterial, el historial de evento cerebrovascular anterior y la fibrilación auricular. Del mismo modo, los indicadores clínico analíticos relacionados con un mayor riesgo de ocurrencia fueron la elevación de la presión arterial y de la presión del pulso, así como un aumento de hemoglobina y hematocrito (17).

### **2.1.3. Estudios regionales**

**Chipana Núñez I. (Huancayo – 2021)**, desarrolló un estudio que lleva por título: Características clínico epidemiológicas del accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Huancayo 2017 – 2018. El trabajo de investigación fue de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo,

aplicado en individuos que residen en una altitud de más de 3 200 msnm. Se evaluaron un total de 103 individuos que se identificó un episodio de accidente cerebrovascular, se observó una mayor proporción de casos correspondientes al tipo isquémico (78.6%), lo que indica su predominio dentro de la población estudiada en comparación del tipo hemorrágico (21.4 %) y también mayor prevalencia en la población con edad mayor de 60 años (54.4 %). Referente a los determinantes de riesgo, la presión arterial alta estuvo en un 63.1 % de casos, la diabetes mellitus en el 28.1 %, la dislipidemia en el 25.2% y la fibrilación auricular en el 14.6% de la población estudiada. Además, se identificó policitemia en el 31.0 % de los casos totales, resaltando la influencia de la gran altitud en el proceso patogénico del accidente cerebrovascular. El estudio concluye que la presión arterial elevada fue el factor de riesgo más relevante, seguido de la diabetes mellitus, dislipidemia, fibrilación auricular y policitemia, confirmando la relación entre factores de riesgo tradicionales y las condiciones propias de vivir en altura (18).

**Romero Córdova J. & Díaz Lazo A. (Huánuco – 2020)**, realizaron un trabajo de investigación titulado: Factores de riesgo para primer episodio de accidente cerebrovascular encefálico a diferentes niveles de altitud, aplicado en una población de 72 pacientes que residen en la costa y en la altura. Dentro de sus hallazgos se encontró que el tipo de accidente cerebrovascular con mayor prevalencia fue el de tipo isquémico, y en altura predomina en los adultos mayores, específicamente entre las edades de 70 y 79 años. En la costa los determinantes de riesgo más frecuentes fueron en primer lugar la elevación de la presión arterial (95 %), la diabetes mellitus (48 %) y la fibrilación auricular (15 %), en cambio a mayor altitud se destaca la elevación de la presión arterial (63



%), la policitemia (9%), la enfermedad valvular (6 %), el sexo femenino (75 %) y el nivel socioeconómico bajo (81%). Se concluye que la elevación de la presión arterial es el determinante de riesgo que está más presente en los diferentes niveles de altitud, mientras que la diabetes y la fibrilación auricular predominaron a nivel del mar y la policitemia fue una característica propia de la altura, reflejando la relevancia de las condiciones geográficas en el perfil de riesgo de accidente cerebrovascular (19).

## **2.2. Bases teóricas – científicas**

### **2.2.1. Accidente cerebrovascular**

#### ***Definición conceptual***

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud, el accidente cerebrovascular corresponde a una alteración de origen vascular que provoca, de manera repentina, signos neurológicos focales o generales que afectan la actividad neurológica, los cuales persisten durante un periodo superior a 24 horas o culminan con la defunción, sin que se identifique otra causa evidente (20).

Sin embargo, la Asociación Estadounidense del Corazón y la Asociación Estadounidense de Accidentes Cerebrovascular proponen que la expresión accidentes cerebrovascular debe comprenderse en un sentido más amplio para abarcar todo lo siguiente.

El infarto del sistema nervioso central se describe como la necrosis o pérdida irreversible de las células localizadas en el encéfalo, la médula espinal o la retina, respalda por pruebas objetivas de daño isquémico, ya sea mediante confirmación histopatológica, estudios de imagenológicos u otros métodos diagnósticos que evidencien una lesión dentro de un territorio vascular

determinado, o porque los síntomas tienen una duración que supera las 24 horas o hasta el fallecimiento de la persona, descartando otras etiologías.

En cuanto al accidente cerebrovascular isquémico, esta categoría comprende episodios de alteración neurológica que tienen como causa un infarto focal localizado en el cerebro, la médula espinal o la retina, el infarto silencioso del sistema nervioso central se caracteriza a causa de la identificación de que el paciente tiene un infarto del sistema nervioso central mediante análisis imagenológicos o neuropatológico, sin que esté presente sintomatología neurológica aguda que se asocie a la lesión encontrada.

Hemorragia intracerebral se describe como la aglomeración de sangre localizada en un territorio preciso del sistema ventricular o parénquima cerebral, que no se atribuye a un trauma.

Accidente cerebrovascular por hemorragia intracerebral se refiere a las manifestaciones clínicas de alteración neurológica que se desarrollan en un corto tiempo debido a la aglomeración de sangre en una región focal propia del tejido encefálico o de los ventrículos cerebrales, sin llegar a estar causados por un traumatismo.

Hemorragia Cerebral Silenciosa se define como una concentración localizada de compuestos sanguíneos crónicos en el tejido cerebral, el compartimiento ventricular o región subaracnoidea, que se puede identificar en una neuroimagen o en un estudio neuropatológico, que no se atribuye a un traumatismo y que no presenta antecedente de trastorno neurológico agudo que se relacione con la lesión.

La hemorragia subaracnoidea se define como el sangrado que se sitúa dentro del espacio subaracnoideo, que se delimita como el área entre la capa aracnoidea, la piamadre encefálica y la médula espinal.

El accidente cerebrovascular por hemorragia subaracnoidea abarca los signos de alteración neurológica y/o cefalea que se desarrollan en un breve tiempo como resultado de un sangrado en el espacio subaracnoideo, que no sea de origen traumático.

El accidente cerebrovascular causado por trombosis venosa central se refiere a una hemorragia o infarto ubicado en la médula espinal, el cerebro o la retina, que tiene como origen una trombosis asociada a una estructura venosa central. La sintomatología puede abarcar cefalea, visión borrosa, debilidad en las extremidades o convulsiones, pero si solo se encuentra edema reversible que no se asocia a un infarto ni hemorragia, no se define como un accidente cerebrovascular.

El accidente cerebrovascular, no especificado de otra manera abarca episodios de disfunción neurológica aguda que se sospecha que son ocasionados por hemorragia o isquemia, y que persisten durante el periodo de 24 horas superior a este, o hasta la muerte, pero sin indicios claros para ser categorizados específicamente en una de las clasificaciones anteriores.

Sin embargo, hay que considerar que estas recomendaciones de definición de accidente cerebrovascular no están respaldadas por la Organización Mundial de Accidente Cerebrovascular y Organización Europea de Accidentes cerebrovasculares, debido a que discrepan con la integración de la hemorragia cerebral silenciosa y el accidente cerebrovascular isquémico silencioso en el concepto tradicional de accidente cerebrovascular (21).

### *Clasificación etiológica*

La clasificación esencial del accidente cerebrovascular se debe a la naturaleza de estos, que es la hemorragia y la isquemia. El accidente cerebral con manifestaciones hemorrágicas se reconoce por la acumulación de fluido sanguíneo dentro de la estructura ósea craneal, mientras que el accidente cerebrovascular isquémico se caracteriza por una insuficiente volumen sanguíneo que restringe el abastecimiento adecuado de oxígeno y nutrientes a una parte del cerebro (22).

El accidente cerebrovascular isquémico, a su vez, se subclasifica según su etiología, llamado clasificación Trial of Org 10172 in acute Stroke Treatment (TOAST), que proporciona datos sobre la existencia de otras patologías vasculares relevantes. La cual identifica cinco subtipos: La aterosclerosis de gran vaso, cardioembólica, obstrucción de vasos pequeños, causas diversas y origen no determinado (23).

Sin embargo, todos los subtipos comparten la fisiopatología de la cascada isquémica, en una persona sin ninguna alteración neurológica el suministro del flujo sanguíneo cerebral sostiene un vínculo importante con los procesos metabólicos y energéticos del cerebro, y estos se regulan dinámicamente y son dependientes de la barrera hematoencefálica y la presión arterial sistémica. Este balance del flujo de la sangre permite asegurar que la emisión constante de oxígeno y substratos que son indispensables para la preservación de funciones celulares, pero en individuos que presentan accidente cerebrovascular isquémico, se produce un retraso significativo del flujo de la sangre debido al bloqueo de algún vaso sanguíneo que se encarga de la irrigación del cerebro, lo que como

efecto inicial reduce el suministro de nutrientes, glucosa y oxígeno que son indispensables para el metabolismo neuronal (24).

Asimismo, el accidente cerebrovascular de tipo hemorrágico se clasifica en Subaracnoideo e intra parenquimatoso. La hemorragia intraparenquimatosa se define como un cuadro neurológico que es consecuencia de la rotura vascular intracraneal, casi siempre de inicio súbito, en su etiopatogenia se categoriza como primaria y secundaria. Las primarias son las más habituales y estas son originadas por ruptura de la red de vasos sanguíneos pertenecientes al encéfalo, con la estructura de su pared debilitada por deterioro generalmente derivado de la angiopatía amiloide o la hipertensión arterial (25).

Las hemorragias intraparenquimatosas secundarias están originadas por la ruptura de vasos con malformaciones congénitas, neoformados o con anomalías de la pared, o a causa de desórdenes coagulativos y se relacionan con malformaciones arteriovenosas, tumores, anomalías de la coagulación. En su etiología, se determina que son secundarias a la hipertensión arterial, arterioesclerosis, malformaciones vasculares, tumores, alteraciones de la coagulación, por lo general están localizadas con más frecuencia en el tálamo y ganglios basales (26).

El sangrado subaracnoideo se describe como la extravasación del fluido sanguíneo hacia la región subaracnoidea, se considera una emergencia neurológica debido a su elevada tasa de mortalidad sin el abordaje adecuado. Dentro de sus causas no traumáticas, la de mayor frecuencia es la ruptura de un aneurisma sacular intracraneal y en su fisiopatología la hemorragia subaracnoidea es la infiltración de sangre hacia la región subaracnoidea, esta hemorragia

subaracnoidea incrementa la presión intra craneal que interfiere la perfusión cerebral produciendo isquemia y pérdida de conciencia (27).

### ***Fisiopatología***

El accidente cerebrovascular se caracteriza por ser una manifestación neurológica de aparición brusca, originada por un malfuncionamiento en el flujo sanguíneo en los vasos que se dirigen hacia el cerebro.

La circulación sanguínea del cerebro depende de la regulación de las arterias carótidas internas en la sección inferior y las arterias vertebrales en la sección superior, componentes del polígono de Willis.

El accidente cerebrovascular de naturaleza isquémica es originado a origen de un inadecuado abastecimiento de sangre y oxígeno en regiones del cerebro; el accidente cerebrovascular de naturaleza hemorrágica es originado por hemorragia o filtraciones en los vasos sanguíneos.

Las oclusiones de origen isquémico son causantes de aproximadamente el 85% de fallecimientos en los individuos que presentan accidente cerebrovascular.

La oclusión de tipo isquémica es causante de condiciones embólicas y trombóticas en regiones del cerebro. En las de origen trombótica, la circulación sanguínea se compromete por la reducción del calibre de los vasos a causa de la aterosclerosis. La aglomeración de placas tendrá un efecto en los vasos, causando contracción de la cámara vascular y originando coágulos que ocasionarán un accidente cerebrovascular por trombosis.

En un accidente cerebrovascular de tipo embólico, el descenso de la circulación sanguínea cerebral secundario a embolia, provoca la disminución del flujo de sangre cerebral, causando gran cantidad de estrés y muerte prematura celular con posterior necrosis. Esta necrosis es seguida por la rotura de la

membrana celular con escape de contenido celular a la región externa celular seguido de un mal funcionamiento neuronal.

Otros acontecimientos relevantes que forman parte de la patología del accidente cerebrovascular son la infiltración de leucocitos, la pérdida de homeostasis, la acidosis, desequilibrio de los niveles de calcio intracelular, el daño celular inducido por citocinas y la alteración de la integridad de la estructura hematoencefálica (28).

El accidente cerebrovascular hemorrágico se debe fundamentalmente a la rotura de los conductos vasculares y la alteración de la circulación sanguínea, con extravasación de fluido sanguíneo a las regiones parenquimales del cerebro y los ventrículos, llamada hemorragia intracerebral o también puede ubicarse en el espacio subaracnoideo que vendría a ser una hemorragia subaracnoidea. La hemorragia intra cerebral adicionalmente posterior al accidente cerebrovascular isquémico y está estrechamente relacionada con la extensión del hematoma, el edema y la hemorragia que está dentro de los ventrículos. Las causas que más se atribuyen al sangrado son la presión arterial elevada, uso de agentes que favorecen la lisis de coágulos (29).

Las lesiones cerebrales después de que se ocasionen una hemorragia intracerebral, el sangrado origina un desorden en la conformación cerebral en un intervalo de horas, y es poco probable prevenir el daño por las alteraciones ya causadas por la lesión primaria (30).

En el transcurso del primer día después de la hemorragia intracraneal, los aspectos clínicos que establecen el desenlace clínico consecuente a la hemorragia intracraneal se deben a la ampliación del hematoma y el aumento de la cantidad hemorrágica (31).

Además, varios factores de la sangre activan vías excitotóxicas, oxidativas, citotóxicas e inflamatorias (32).

La hemoglobina, el hierro y la trombina del hematoma que se conforma son los elementos esenciales que intervienen al deterioro cerebral derivado de la hemorragia (33).

El estrés oxidativo y el accidente cerebrovascular hemorrágico son procesos interrelacionados; el estrés oxidativo es muy relevante en el daño cerebral que probablemente se desarrolle luego de la hemorragia. Se entiende al estrés oxidativo como la ausencia de estabilidad entre la producción y la capacidad de desechar especies reactivas de oxígeno por los procesos antioxidantes fisiológicos de las células (34).

Las especies reactivas de oxígeno perjudican el sistema nervioso central mediante la muerte de células y daños estructurales, sobre todo en la disfunción de la barrera hematoencefálica y la apoptosis celular, emitiendo un exceso de radicales libres, lo que acciona la peroxidación de lípidos y ácidos nucleicos a través de varias vías (35).

Asimismo, el peróxido de hidrógeno tiene la capacidad de perturbar el funcionamiento mitocondrial y deja de regular correctamente la regulación genética proapoptóticos lo que genera la apoptosis después de la hemorragia intracerebral (36).

La neuroinflamación en el accidente cerebrovascular hemorrágico puede desencadenar respuestas inflamatorias que desencadenan edema cerebral y alteración de la barrera hematoencefálica con compuestos neurotóxicos como eritrocitos, trombina y fibrina (37).



### ***Factores de riesgo de accidente cerebrovascular***

#### **A. Reconocimiento de factores de riesgo:**

A numerosos pacientes no se les proporciona un manejo óptimo, a causa del retraso en acudir al hospital, lo que deriva en sobrepasar el tiempo donde el tratamiento bien dirigido es eficiente. Diversas investigaciones han encontrado que una de las causas primordiales que generan la prolongación del tiempo, entre el comienzo de los síntomas hasta el arribo al hospital es el desconocimiento respecto a los determinantes de riesgos asociados y manifestaciones de advertencia relacionados con el accidente cerebrovascular. El entendimiento de los determinantes de riesgo que se asocian al accidente cerebrovascular sería capaz de fortalecer tanto la prevención primaria como la secundaria, lo cual puede traducirse en impulsar a las personas en incorporar prácticas preventivas mediante modificaciones en los hábitos de vida lo que tendría un efecto positivo en el descenso de la incidencia de problemas que surgen por un accidente cerebrovascular en un futuro (38).

Los factores predisponentes vinculados al accidente cerebrovascular se clasifican en los que se pueden modificar y los que no. La edad y el sexo son algunos de los factores de riesgo no modificables, mientras que la hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, obesidad, fibrilación auricular y policitemia secundaria son aquellos que se pueden modificar (6,39).

## **B. Clasificación de factores de riesgo**

### **Factores de riesgo no modificables**

#### **a) Edad**

Diferentes investigaciones indican que el envejecimiento es uno de los factores de riesgo de tipo no modificable más relevante para el accidente cerebrovascular, y aquellos pacientes de edad más avanzada son aquellos que presentan mayor incidencia, como también mayor morbilidad, junto a una recuperación más lenta y desfavorable a comparación con los pacientes jóvenes, gran parte de los accidentes cerebrovasculares se llevan a cabo cuando las personas superan los 65 años de edad, como también la aparición de más comorbilidades y otros factores de riesgo se acentúan al pasar de los años los cuales promueven la aparición del accidente cerebrovascular. Además, la edad tiene una influencia importante en la fisiopatología, la epidemiología y la eficacia del tratamiento del accidente cerebrovascular (6,40,41).

#### **b) Sexo**

El sexo de un paciente influye en la incidencia de casos y en el resultado del accidente cerebrovascular; si bien se sabe que los varones a lo largo de la vida son quienes tienen mayor incidencia, las mujeres tienen una alta prevalencia en términos generales, como consecuencia del incremento de la probabilidad de un nuevo caso de accidente cerebrovascular con el pasar de los años, y una esperanza de vida promedio mayor que en las mujeres. Las variaciones de sexo que implican en alteraciones de la epidemiología del accidente cerebrovascular están vinculados a diversos periodos del ciclo vital.

Durante la adultez temprana, los varones tienden a obtener una mayor cantidad de casos y resultados funcionales desfavorables en torno al accidente cerebrovascular, mientras que con la aparición de la menopausia y la disminución de hormonas sexuales femeninas aumentan los casos de accidente cerebrovascular en las mujeres teniendo una incidencia semejante a la de los varones(6,40).

### **Factores de riesgo modificables**

#### **a) Hipertensión arterial**

La presión arterial elevada es el factor de riesgo modificable más relevante del accidente cerebrovascular, considerando que contribuye exacerbando la arterioesclerosis y las enfermedades cardiovasculares que tienen participación en el origen del accidente cerebrovascular (42). En una investigación de tipo ecológico que consideró a 36 países se encontró que al crecer el control de la hipertensión arterial en 1% se reducen en 2,37% las defunciones vinculadas al accidente cerebrovascular por cada 100 000 habitantes (43). Es esencial un diagnóstico temprano de la hipertensión arterial, considerando que, de esta manera, se evitará múltiples complicaciones vasculares. Asimismo, la educación de pacientes diagnosticados con hipertensión arterial, enfocado en el buen apego a su tratamiento, es de suma importancia, ya que es el determinante de riesgo con mayor relevancia que puede llevar a un caso de accidente cerebrovascular (44).

#### **b) Dislipidemia**

La dislipidemia es un factor de riesgo relevante para el accidente cerebrovascular y otras patologías vasculares. La asociación que existe

entre el accidente cerebrovascular y los lípidos en sangre ha sido muy estudiada. El colesterol total está conformado por diversas fracciones lipídicas, entre las cuales destacan la lipoproteína de baja densidad (LDL), la lipoproteína de alta densidad (HDL) y los triglicéridos, elementos esenciales en el metabolismo de las grasas. El colesterol total tiene varias implicancias en el origen de distintos tipos de accidentes cerebrovascular, ya que se indica que el colesterol de alta densidad (HDL) tiene un efecto protector sobre el accidente cerebrovascular, sobre todo con el de tipo isquémico, mientras que los niveles altos de triglicéridos desencadenan aterosclerosis y aterotrombosis. Además, está el colesterol de baja densidad (LDL) que resulta ser el lípido sérico que tiene mayor relevancia para anticipar el riesgo de accidente cerebrovascular, ya que la probabilidad de sufrir un episodio se incrementa de manera considerable cuando sus niveles superan la normalidad, es causante sobre todo de aterosclerosis de arteria grande que tiene gran relevancia en la fisiopatología del accidente cerebrovascular (45).

**c) Obesidad**

El índice de masa corporal (IMC) elevado, como es la obesidad, es un factor de riesgo asociado importante a la aparición de un episodio de accidente cerebrovascular (46). Se ha identificado que, cuando aumenta la relación peso talla de una persona en 5 unidades, la probabilidad de tener un accidente cerebrovascular se incrementa en aproximadamente 10% (47). También el IMC alto incrementa el estrés oxidativo y general resistencia a la insulina, ambos impulsan la progresión de

ateroesclerosis, la cual implica en el incremento de la probabilidad de que ocurra un accidente cerebrovascular (48).

**d) Diabetes**

La diabetes mellitus es uno de los factores de riesgo más notables, está presente hasta en la tercera parte de las personas con enfermedades cerebrovasculares, y las personas con esta condición pueden tener hasta un riesgo dos veces mayor de padecer un accidente cerebrovascular, en relación con los pacientes que no lo tienen, debido a que se tiene que considerar que aproximadamente el 40% de los pacientes que desarrollan un accidente cerebrovascular se pueden adjudicar a las consecuencias de la diabetes, sola o en combinación con la hipertensión arterial. Además, en nivel de desorden glucémico se vincula con la presentación de accidentes cerebrovasculares. En relación del accidente cerebrovascular isquémico, según algunos estudios poblacionales, hasta el 40% de las incidencias se pueden asignar a la diabetes, mientras que en el accidente cerebrovascular hemorrágico se atribuye hasta un 26%. (49,50).

**e) Fibrilación auricular**

La fibrilación auricular es considerada como el trastorno del ritmo cardíaco más prevalente en la práctica clínica, y se considera la primera causante de accidente isquémico transitorio y accidente cerebrovascular embólico. Es conocido que en su mayoría de casos la fibrilación auricular no presenta síntomas, por lo tanto, no es raro que cause un accidente cerebrovascular sin haber sido diagnosticada previamente. Los accidentes cerebrovasculares causados por fibrilación auricular tienden a tener un peor pronóstico y una mortalidad elevada (51,52).

#### **f) Policitemia Secundaria**

La policitemia secundaria está definida como la elevación del número de glóbulos rojos y del hematocrito que pertenecen al torrente sanguíneo, esto se debe a diferentes mecanismos de aclimatación originados por los niveles reducidos de presión parcial de oxígeno, propios de ciudades que se encuentran en gran altitud. La explicación de por qué el aumento de glóbulos rojos y hematocrito aumenta el riesgo de desarrollar un accidente cerebrovascular se sitúa en los niveles altos de hematocrito generan un incremento de la viscosidad de la sangre, lo que generaría alteraciones en el flujo de la sangre en los vasos sanguíneos (39,53).

#### **2.3. Definición de términos básicos**

- **Paciente:** Corresponde a una persona que adquiere alguna intervención del personal de salud.
- **Factores de riesgo:** Se entienden como las condiciones o propiedades que elevan la probabilidad de desarrollar una enfermedad o sus repercusiones.
- **Accidente cerebrovascular:** Se considera a una afección del sistema nervioso que se origina cuando el cerebro no abastece de sangre de manera brusca, restringiendo el suministro de oxígeno y nutrientes al tejido cerebral.
- **Edad:** Lapso de tiempo que transcurre desde que una persona nace hasta un momento determinado.
- **Sexo:** Es el conjunto de rasgos biológicos y fisiológicas que distinguen al género masculino del femenino y viceversa.

- **Hipertensión arterial:** Es una patología que se presenta cuando la presión sanguínea que afecta las paredes de los vasos sanguíneos arteriales se eleva de manera persistente.
- **Diabetes Mellitus:** La diabetes mellitus es una enfermedad endocrinológica que se distingue por la elevación persistente de azúcares en el torrente sanguíneo. Este trastorno puede ser originado cuando no existe cantidad adecuada de insulina o el cuerpo no puede utilizar esta insulina.
- **Dislipidemias:** Las dislipidemias engloban una cantidad de trastornos que se caracterizan por valores irregulares de grasas en el torrente sanguíneo. Los lípidos son en esencia grasas que se dividen en colesterol y triglicéridos, y tienen una gran importancia en varias funciones metabólicas.
- **Obesidad:** La obesidad está caracterizada por una aglomeración desproporcionada de grasa corporal, que tiene un efecto negativo en la salud.
- **Fibrilación auricular:** Es una alteración de la actividad cardíaca rítmica, caracterizado por un aumento en la cantidad de latidos cardíacos por minuto con ritmo irregular originado en las aurículas del corazón.
- **Policitemia secundaria:** Es una alteración de la sangre donde existe un aumento anómalo de la cantidad de recuento eritrocitario, esto implica en el aumento de la viscosidad de la sangre.

## 2.4. Formulación de hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis general

**H<sub>0</sub>:** No existen factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

**H<sub>i</sub>:** Existen factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

### **2.4.2. Hipótesis específica**

**H1o:** No existe asociación entre los factores de riesgo no modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

**H1i:** Existe asociación entre los factores de riesgo no modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

**H2o:** No existe asociación entre los factores de riesgo modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

**H2i:** Existe asociación entre los factores de riesgo modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

## **2.5. Identificación de variables**

### **2.5.1. Variable dependiente**

Accidente cerebrovascular

### **2.5.2. Variables independientes**

Factores de riesgo asociados.

#### **Factores modificables**

- Hipertensión arterial
- Diabetes Mellitus
- Dislipidemia
- Obesidad
- Policitemia secundaria
- Fibrilación auricular



### **Factores no modificables**

- Edad
- Sexo

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	INSTRUMENTO
<b>Variable dependiente:</b>							
Accidente Cerebrovascular	Trastorno donde existe un cambio brusco del flujo de la sangre cerebral, de origen isquémico o hemorrágico que desencadena un deterioro neurológico.	Accidente cerebrovascular	Presente Ausencia	Diagnóstico de accidente cerebrovascular plasmada en la historia clínica.	Nominal Dicotómica	Sí No	Ficha de recolección de datos aplicada a historias clínicas
<b>Variable Independiente:</b>							
Factores de Riesgo Asociados	Causas o características que se asocian al incremento del riesgo de desarrollar una enfermedad o evento adverso.	Factor de riesgo modificable	Hipertensión Arterial	Presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg	Nominal Dicotómica	Sí No	Ficha de recolección de datos aplicada a historias clínicas
			Diabetes Mellitus	Glicemia en ayunas $\geq$ 126 mg/dl, glicemia al azar $\geq$ 200 mg/dl, Hemoglobina glicosilada $\geq$ 6.5% 200 mg/dl a las 2 horas con sobrecarga oral de glucosa		Sí No	

			Dislipidemia	Colesterol total $\geq 200$ mg/dl LDL $\geq 130$ mg/dl HDL $\leq 40$ mg/dl triglicéridos $\geq 150$ mg/dl.		Sí No	
			Obesidad	IMC $\geq 30$		Sí No	
			Fibrilación auricular	Diagnóstico de fibrilación auricular plasmada en la historia clínica.		Sí No	
			Policitemia Secundaria	Hombres: Hemoglobina: $> 19$ g/dl Hematocrito: $> 58\%$ Mujeres: Hemoglobina: $> 18$ mg/dl Hematocrito: $> 55\%$		Sí No	
		Factor de riesgo no modificable	Edad	Edad calculada en años enteros al momento de la revisión de la historia clínica, agrupada $< 60$ años y $\geq 60$ años.	Nominal Dicotómica	Sí No	

			Sexo	Género registrado en la historia clínica		Femenino Masculino	
--	--	--	------	--	--	-----------------------	--

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.1. Tipo de investigación**

El presente estudio corresponde a una investigación de tipo analítico y observacional, debido a que se comparan dos grupos de estudios con el objetivo de identificar la asociación entre los factores de riesgo y la presencia de accidente cerebrovascular, sin realizar ningún tipo de intervención o manipulación de variables, posee un enfoque cuantitativo, ya que se utilizaron procedimientos de recolección y análisis de datos numéricos con el propósito de determinar la relación entre las variables estudiadas.

##### **3.2. Nivel de investigación**

Este trabajo de investigación es de nivel correlacional, ya que busca establecer la relación entre las variables.

##### **3.3. Métodos de investigación**

En este trabajo de investigación se utilizará el método científico, ya que nos proporciona un enfoque estructurado y sistemático para lograr los objetivos del estudio. Asimismo, se utilizará el método hipotético deductivo, puesto que, a

partir del análisis de información existente y de observaciones previas, se formularán hipótesis que posteriormente serán contrastadas mediante técnicas estadísticas con la finalidad de aceptar o rechazar su validez.

### **3.4. Diseño de investigación**

Este trabajo de investigación tiene un diseño no experimental, debido a que no contempla la intervención ni el control de las variables estudiadas y se observan cómo se desarrollan en un entorno natural, retrospectivo debido a que la obtención y el análisis de la información se basó en registros previos al desarrollo del estudio. Asimismo, corresponde al diseño de casos y controles, el cual permite comparar dos grupos diferenciados para identificar asociaciones entre sus variables. Finalmente, el estudio es transversal, puesto que la obtención de los datos se efectuó en un único momento temporal sin realizar seguimiento.

### **3.5. Población y muestra**

#### **3.5.1. Población**

La población del estudio está constituida por pacientes mayores de 18 años que ingresaron con diagnóstico presuntivo de accidente cerebrovascular, y en quienes posteriormente se confirmó o descartó dicha condición, los cuales fueron atendidos en los servicios de emergencia y hospitalización del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco, durante el periodo de enero 2022 – diciembre 2023.

#### **3.5.2. Muestra**

El tamaño de muestra del presente estudio estuvo conformado por 110 pacientes, bajo un diseño de casos y controles no apareados. Estos pacientes fueron seleccionados mediante un proceso exhaustivo de revisión de historias

clínicas, en el cual se implementaron rigurosamente los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Los casos correspondieron a pacientes con diagnóstico definitivo de accidente atendidos en los servicios de Emergencia y Hospitalización del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, entre el 1 de enero de 2022 y el 31 de diciembre de 2023. Del mismo modo, los controles se seleccionaron entre los pacientes atendidos en esos mismos servicios durante el mismo periodo, en quienes se descartó el diagnóstico de accidente cerebrovascular y que no presentaban antecedentes previos de esta patología. Esta estrategia permitió asegurar que ambos grupos procedieran de la misma población fuente y, por ende, garantizar la comparabilidad entre casos y controles.

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico, lo que permitió asegurar que tanto casos como controles procedieran de la misma población fuente. La incorporación exclusiva de los pacientes que cumplieron con la totalidad de los criterios establecidos redujo el riesgo de sesgo de selección y aseguró que la muestra fuera adecuada para el análisis de las asociaciones planteadas en el estudio.

Para respaldar la adecuada cantidad de la muestra, se aplicó un análisis de tipo post hoc con la finalidad de determinar la potencia estadística mediante la prueba de chi cuadrado de independencia, se consideró un nivel de significancia de 0.05, un efecto moderado aceptable ( $w = 30$ ) según Cohen, valor adecuado cuando no se conocen efectos previos, y un grado de libertad, correspondiente a las tablas de contingencias aplicadas para evaluar asociación entre las variables del estudio. Con estos parámetros evaluados, el resultado de la potencia

estadística estimada es de 0.88 (88%), lo que constituye un indicador adecuado para detectar correctamente asociaciones propuestas.

#### **Criterios de inclusión para casos**

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico definitivo de accidente cerebrovascular
- Presencia de historia clínica completa

#### **Criterios de inclusión para controles**

- Pacientes mayores de 18 años sin diagnóstico definitivo de accidente cerebrovascular previo ni actual.
- Presencia de historia clínica completa

#### **Criterios de exclusión**

- Historias clínicas con información incompleta
- Historia clínica con escrituras indescifrables.
- Historia clínica no disponible
- Antecedente previo de accidente cerebrovascular.

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

El método utilizado para recopilar datos será la observación de fuentes secundarias, mediante la evaluación de las historias clínicas. El instrumento que se utilizará para este trabajo de investigación será una ficha de registro de datos (Anexo N° 1), elaborada por el investigador con base en las variables ya planteadas, considerando toda la literatura revisada sobre el tema.

En el caso en que las historias clínicas tuvieran datos incompletos, se aplicó un protocolo de verificación que consistió primero en la revisión cruzada de diferentes apartados de la historia clínica, segundo la consulta de registros complementarios del hospital como el registro de altas y finalmente, si tras estas



verificaciones la información seguía siendo insuficiente, el paciente fue excluido del análisis con el fin de evitar sesgos por datos faltantes.

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad del instrumento de investigación**

Para garantizar el rigor metodológico de la investigación, se realizó un diseño de instrumento de recolección de datos orientado a registrar las variables asociadas al accidente cerebrovascular.

El instrumento fue evaluado mediante un proceso de validación a través de juicio de expertos, conformado por profesionales médicos con experiencia en investigación y abordaje del accidente cerebrovascular. Según la evaluación emitida por los expertos (Anexo N° 2), el instrumento demostró una excelente aplicabilidad para su uso en esta investigación.

Asimismo, para comprobar la fiabilidad del instrumento, se aplicó el coeficiente de ALFA de Cronbach mediante el uso del software SPSS versión 26.0, obteniéndose un valor de 0.802, lo cual indica una consistencia interna adecuada. Este resultado respalda la estabilidad y precisión del instrumento para medir las variables seleccionadas (Anexo N° 3).

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

Para el registro inicial de la información se utilizó el programa Microsoft Excel LTSC Plus 2021, donde se diseñó una base de datos destinada a organizar y codificar las variables de los pacientes. Posteriormente, los datos fueron exportados al programa estadístico IBM SPSS statistics versión 26.0, el cual permitió el análisis de los resultados a través de tablas de frecuencias y contingencias, así como de gráficos de barras con el propósito de examinar y comprender los resultados obtenidos.

### **3.9. Tratamiento estadístico**

Posteriormente a la aplicación metodológica, aplicación del instrumento y recolección de datos, se llevó a cabo en análisis estadístico bivariado en el programa SPSS versión 26.0, se realizó la prueba de CHI Cuadrado de Pearson con el fin de valorar la asociación entre los factores de riesgo, además se hizo el cálculo de Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza al 95% para contabilizar la fuerza de asociación entre los factores que se asocian al accidente cerebrovascular, considerando estadísticamente significativa a todos aquellos que como resultado tenían un valor menor a 0.05, que representa un intervalo de confianza del 95%.

Para el análisis multivariado, se usó un modelo multivariado de regresión logística, con la finalidad de estimar los Odds Ratio ajustados (ORa) y establecer que factores actuaban como independientes. Se consideró asociación estadísticamente significativamente cuando el valor de  $p$  fue  $< 0.05$  y el IC 95% del OR no incluyó el valor 1, la elección de este tipo de pruebas se fundamenta en su alta aceptación y aplicación dentro de la epidemiología y en tener dentro de sus competencias el responder los objetivos del estudio de manera veraz.

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica**

Se entregaron los documentos pertinentes a las oficinas del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” de Pasco para autorizarnos la aplicación de la investigación. Así mismo este trabajo de investigación se compromete a seguir los lineamientos del código de ética de Helsinki para proteger los derechos, seguridad y bienestar de los participantes de esta investigación, también se siguen los principios éticos fundamentales en la ética médica dedicándonos a la confidencialidad hacia el paciente y la veracidad de los datos. Este trabajo de

investigación tiene como principio el Deontológico Kantiano que se basa en la distinción de reconocer a todos los participantes como un fin en sí mismo, considerando una perspectiva utilitarista, este trabajo de investigación busca aumentar el bienestar de la sociedad, intermediado con los aportes de esta investigación.

Se implementó un protocolo de protección de datos personales que consistió en la codificación de cada historia clínica con un número identificador, omitiendo nombres, apellidos, DNI y otros datos sensibles; la revisión de documentos se efectuó exclusivamente en el archivo institucional, sin retiro ni reproducción de material original; la base de datos fue elaborada y administrada únicamente por el investigador, almacenándose en un equipo con clave de seguridad; y la información recopilada se destinó de manera exclusiva a fines académicos y de investigación.

Se solicitó la revisión y aprobación del proyecto de investigación por parte del Comité de Ética del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión; sin embargo, mediante Carta N° 0696, la institución informó que actualmente no cuenta con un Comité de Ética en investigación (Anexo N° 5).

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

Inicialmente para llevar a cabo el trabajo de campo se gestionó el permiso ante el departamento de Estadística e Informática del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco a fin de disponer el acceso a las historias clínicas correspondientes al periodo 2022-2023 (Anexo 4). Luego, se aplicaron parámetros utilizados para seleccionar y excluir a los sujetos del estudio establecidos en el diseño metodológico para seleccionar a los pacientes con diagnósticos de accidente cerebrovascular para los casos y sin el diagnóstico para los controles.

Seguidamente, se efectuó la obtención de datos a través del instrumento elaborado para la investigación (Anexo 6), en la cual se registraron todas las variables definidas dentro del estudio. Todos los datos recolectados fueron organizados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y para realizar el análisis se usó el programa IBM SPSS Statistics versión 26,0 donde se empleó Odds Ratio con un nivel de significancia de  $p < 0,05$ . Finalmente, los datos obtenidos se

analizaron de acuerdo con los objetivos del estudio siguiendo el diseño planteado y se elaboró las conclusiones con los datos obtenidos.

Durante la fase de recolección de datos se analizó el accidente cerebrovascular en forma de una entidad única, debido al requerimiento de asegurar la homogeneidad en la recolección los datos a analizar y la consistencia en el análisis estadístico. La evaluación del ACV en su conjunto viabilizó la inclusión de todos los pacientes con sospecha diagnóstica. Esto contribuyó a la viabilidad del estudio en el trabajo de campo y conservó el enfoque epidemiológico que permite identificar los factores de riesgo que resultan más relevantes en la población en general.

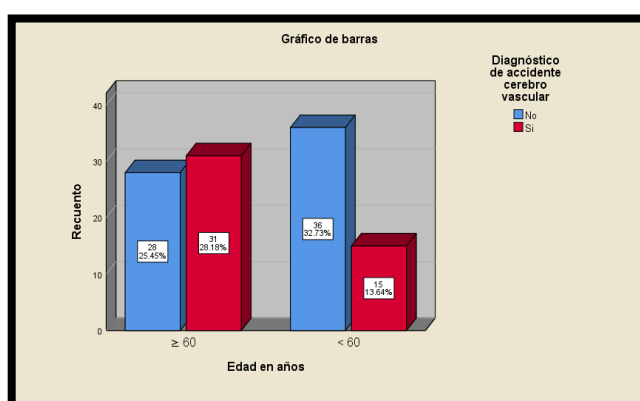
#### 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

**Tabla 1** *Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la edad en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023.*

			Diagnóstico de Accidente Cerebrovascular		TOTAL
			NO	SI	
EDAD	< 60 años	Recuento	36	15	51
		% del total	32.70%	13.64 %	46.40%
	≥ 60 años	Recuento	28	31	59
		% del total	25.50%	28.18 %	53.60%
Total		Recuento	64	46	110
		% de total	58.20%	41.8 %	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Gráfico 1** Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función a la edad en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2023 – 2023.



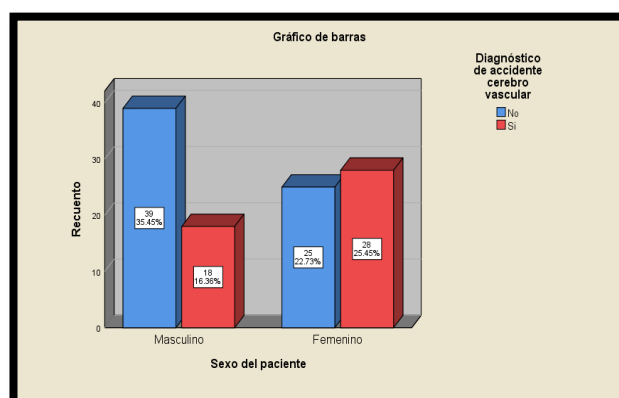
**Interpretación:** Del total de los 110 pacientes evaluados, en relación a la distribución por edad y diagnóstico de accidente cerebrovascular, se identifica que el 46.40% tiene menos de 60 años y el 53.60% tienen más de 60 años (tabla 1). Asimismo, la más numerosa proporción de sujetos de estudio con diagnóstico de accidente cerebrovascular con edad mayor a los 60 años fueron del 28,18 %, mientras que la menor proporción se evidenció en sujetos de estudio menores de 60 años con diagnóstico de accidente cerebrovascular con 13.64 % (Gráfico 1).

**Tabla 2** Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función al sexo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023.

			Diagnóstico de Accidente Cerebrovascular		TOTAL
			NO	SI	
SEXO	Masculino	Recuento	39	18	57
		% del total	68.4 %	31.6 %	51.82%
	Femenino	Recuento	25	28	53
		% del total	47.2%	52.8 %	48.18%
Total		Recuento	64	46	110
		% de total	58.20%	41.8 %	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico 2** Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función del sexo en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2023 – 2023.



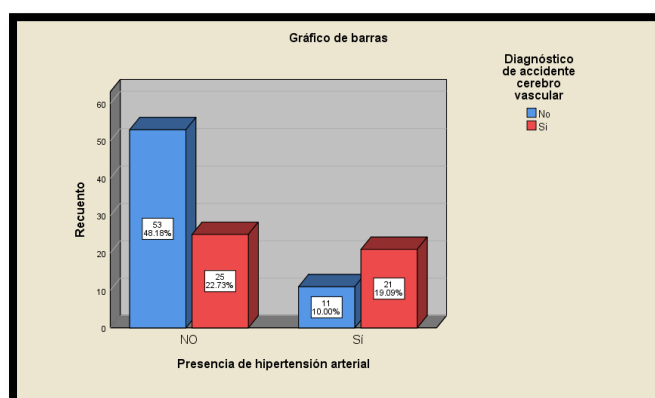
**Interpretación:** De los 110 pacientes evaluados, en relación con la distribución por sexo y diagnóstico de accidente cerebrovascular, se identifica que el 51.82 % son del sexo masculino y el 48.18 % del sexo femenino (tabla 2). Asimismo, la mayor proporción fue de 35.45% referente al sexo masculino sin diagnóstico de accidente cerebrovascular, mientras que la menor proporción se evidenció en pacientes masculinos con diagnóstico de accidente cerebrovascular con 16.36% (Gráfico 2).

**Tabla 3** Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de hipertensión arterial en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023.

			Diagnóstico de Accidente Cerebrovascular		TOTAL
			NO	SI	
<b>Hipertensión Arterial</b>	Sin Hipertensión Arterial	Recuento	53	25	78
		% del total	48.2 %	22.7 %	70.9 %
	Con Hipertensión Arterial	Recuento	11	21	32
		% del total	10.0%	19.1 %	29.1 %
<b>Total</b>		Recuento	64	46	110
		% de total	58.20%	41.8 %	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico 3** Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de hipertensión arterial en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023



**Interpretación:** De los 110 pacientes evaluados, en relación con la distribución de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y accidente cerebrovascular, se identifica que el 29.10 % presentó el diagnóstico de hipertensión arterial, mientras que el 70.90 % no la presentó (tabla 3). Asimismo, la proporción más alta con 48.18% correspondió a pacientes sin diagnóstico de hipertensión arterial que no presentaron accidente cerebrovascular, mientras que la más baja con 10.00 % se observó en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial que no presentaron accidente cerebrovascular (Gráfico 3).

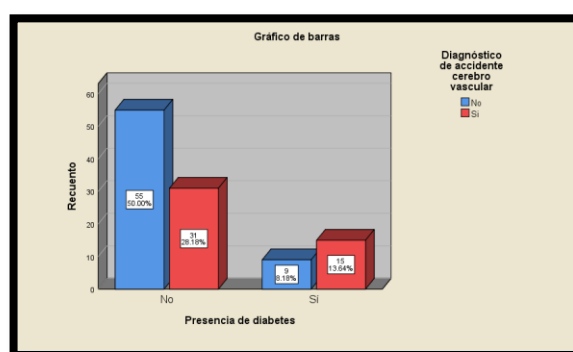
**Tabla 4** Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de diabetes mellitus en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023.

			Diagnóstico de Accidente Cerebrovascular		TOTAL
			NO	SI	
Diabetes Mellitus	Sin Diabetes	Recuento	55	31	86
		% del total	50.0 %	28.2 %	78.2 %
	Con Diabetes	Recuento	9	15	24
		% del total	8.2 %	13.6 %	21.8 %
Total		Recuento	64	46	110
		% de total	58.20%	41.8 %	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos



**Gráfico 4** Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de diabetes mellitus en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023



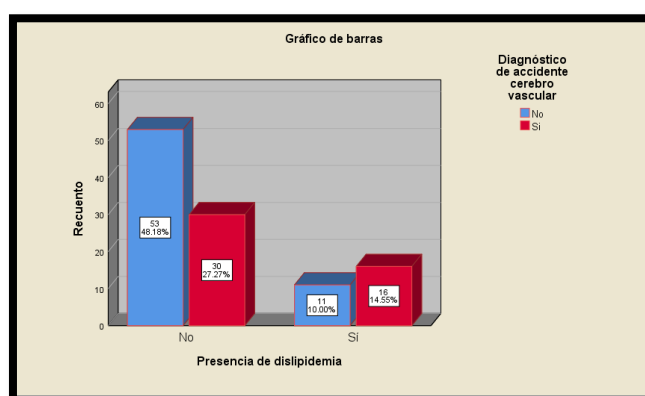
**Interpretación:** Respecto a los 110 pacientes evaluados, en lo que respecta a la distribución de pacientes con diagnóstico de diabetes y accidente cerebrovascular, se identifica que el 21.80 % presentó diagnóstico de diabetes, mientras que el 78.20 % no la presentó (tabla 4). Asimismo, la proporción más alta con 50.00% correspondió a pacientes sin diagnóstico de diabetes que no presentaron accidente cerebrovascular, mientras que la más baja con 8.18 % se observó en pacientes con diagnóstico de diabetes que no presentaron accidente cerebrovascular (Gráfico 4).

**Tabla 5** Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de dislipidemia en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023.

			Diagnóstico de Accidente Cerebrovascular		TOTAL
			NO	SI	
<b>Dislipidemia</b>	Sin Dislipidemia	Recuento	53	30	83
		% del total	48.2 %	27.3 %	75.5 %
	Con Dislipidemia	Recuento	11	16	27
		% del total	10 %	14.5 %	24.5 %
<b>Total</b>		Recuento	64	46	110
		% de total	58.20%	41.8 %	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico 5** Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de dislipidemia en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.



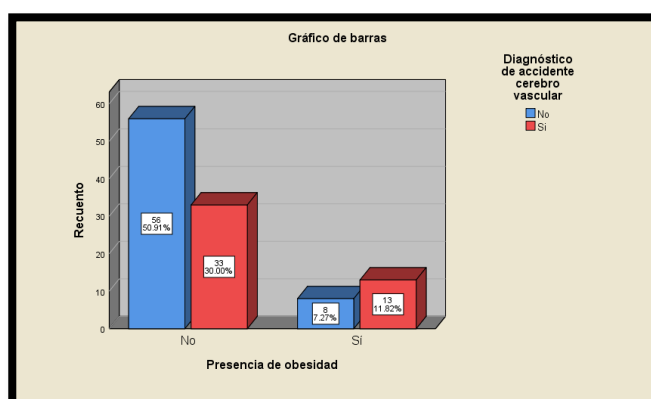
**Interpretación:** Respecto a los 110 pacientes evaluados, en relación con la distribución de pacientes con diagnóstico de dislipidemia y accidente cerebrovascular, se identifica que el 24.50 % presentó diagnóstico de dislipidemia, mientras que el 75.50 % no la presentó (tabla 5). Asimismo, la proporción más alta con 48.13% correspondió a pacientes sin diagnóstico de dislipidemia que no presentaron accidente cerebrovascular, mientras que la más baja con 10 % se observó en pacientes con diagnóstico de dislipidemia que no presentaron accidente cerebrovascular (Gráfico 5).

**Tabla 6** Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de obesidad en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023.

			Diagnóstico de Accidente Cerebrovascular		TOTAL
			NO	SI	
<b>Obesidad</b>	Sin	Recuento	56	33	89
	Obesidad	% del total	50.9 %	30 %	80.9 %
	Con	Recuento	8	13	21
	Obesidad	% del total	7.3 %	11.8 %	19.1 %
<b>Total</b>		Recuento	64	46	110
		% de total	58.20%	41.8 %	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico 6** Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de obesidad en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.



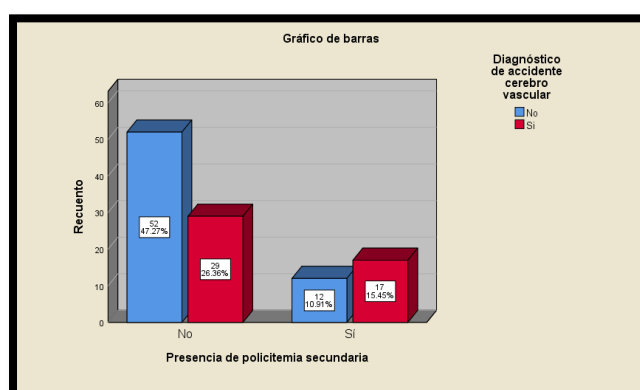
**Interpretación:** De los 110 pacientes evaluados, en lo que respecta a la distribución de pacientes con diagnóstico de obesidad y accidente cerebrovascular, se identifica que el 19.10 % presentó diagnóstico de obesidad, mientras que el 80.90 % no la presentó (tabla 6). Asimismo, la proporción más alta con 50.91 % correspondió a pacientes sin diagnóstico de obesidad que no presentaron accidente cerebrovascular, mientras que la más baja con 7.27 % se observó en personas identificadas con obesidad que no desarrollaron accidente cerebrovascular (Gráfico 6).

**Tabla 7** Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de policitemia secundaria en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023.

			Diagnóstico de Accidente Cerebrovascular		TOTAL
			NO	SI	
<b>Policitemia secundaria</b>	Sin Policitemia secundaria	Recuento	52	29	81
		% del total	50.9 %	30 %	73.6 %
	Con Policitemia secundaria	Recuento	12	17	29
		% del total	7.3 %	11.8 %	26.4 %
<b>Total</b>		Recuento	64	46	110
		% de total	58.20%	41.8 %	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Gráfico 7** Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de policitemia secundaria en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.



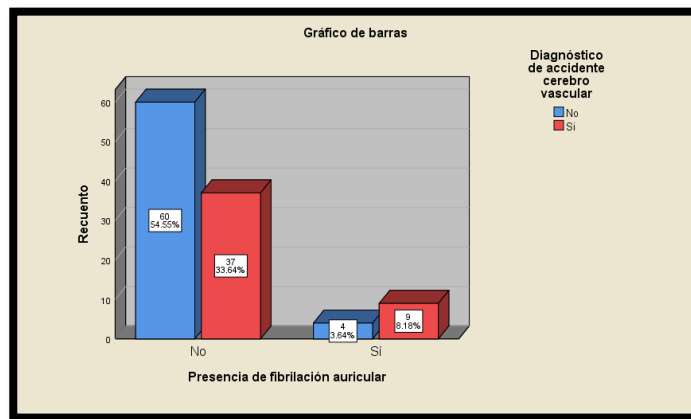
**Interpretación:** De los 110 pacientes evaluados, en lo que respecta a la distribución de pacientes con diagnóstico de policitemia secundaria y accidente cerebrovascular, se identifica que el 26.40 % presentó diagnóstico de policitemia secundaria, mientras que el 73.60 % no la presentó (tabla 7). Asimismo, la proporción más alta, con 47.27 % correspondió a pacientes sin diagnóstico de policitemia secundaria que no presentaron accidente cerebrovascular, mientras que la más baja con 10.91% se observó en pacientes con diagnóstico de policitemia secundaria que no manifestaron accidente cerebrovascular (Gráfico 7).

**Tabla 8** Frecuencia de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de fibrilación auricular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023.

			Diagnóstico de Accidente Cerebrovascular		TOTAL
			NO	SI	
Fibrilación Auricular	Sin Fibrilación Auricular	Recuento	60	37	97
		% del total	54.5 %	33.6 %	88.2 %
	Con Fibrilación Auricular	Recuento	4	9	13
		% del total	3.6 %	8.2 %	11.8 %
Total		Recuento	64	46	110
		% de total	58.20%	41.8 %	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico 8** Distribución de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la presencia de fibrilación auricular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.



**Interpretación:** De los 110 pacientes evaluados, en lo respecta a la distribución de pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular y accidente cerebrovascular, se identifica que el 11.80 % presentó diagnóstico de fibrilación auricular, mientras que el 88.20 % no la presentó (tabla 8). Asimismo, la proporción más alta con 54.55 % correspondió a pacientes sin diagnóstico de fibrilación auricular que no presentaron accidente cerebrovascular, mientras que la más baja con 3.64 % se observó en pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular que no presentaron accidente cerebrovascular (Gráfico 8).

#### 4.3. Prueba de hipótesis

En respecto con la prueba de hipótesis destinada a determinar los factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular (ACV), se realizó el análisis estadístico en el contexto de un estudio observacional, analítico, de tipo casos y controles, ejecutado en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco durante el lapso 2022-2023. La muestra fue de 110 pacientes, divididos en dos grupos: casos (pacientes con diagnóstico de ACV) y controles (pacientes sin ACV). Se evaluaron factores de riesgo modificables (hipertensión arterial,

diabetes mellitus, dislipidemias, obesidad, fibrilación auricular y policitemia secundaria) y no modificable (edad y sexo).

### **Hipótesis específica 1:**

Con el fin de verificar las hipótesis formuladas en el presente estudio, se aplicó la prueba estadística Chi-Cuadrado de independencia con un nivel de significancia del 5% ( $p < 0,05$ ), la cual permite analizar la existencia de asociación entre las variables planteadas. Asimismo, se estimó el Odds Ratio (OR) con su correspondiente intervalo de confianza al 95%, con el fin de cuantificar la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la presencia de accidente cerebrovascular. En base a ello, se procedió al contraste de las siguientes hipótesis.

**H10 (Hipótesis nula):** No existe asociación entre los factores de riesgo no modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el período 2022 – 2023.

**H1i (Hipótesis alterna):** Existe asociación entre los factores de riesgo no modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el período 2022 – 2023.

**Tabla 9** *Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función del sexo de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.*

FACTOR DE RIESGO		Odds Ratio	Intervalo de confianza de 95%		Chi cuadrado	Valor P
			Límite inferior	Límite superior		
Sexo	Masculino	2.427	1.116	5.275	5.098	0.024
	Femenino					
Casos totales	110					

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** De los 110 pacientes estudiados, se evidencia que el odds ratio (OR) fue de 2.427, situación que permite inferir que los varones poseen una probabilidad 2.4 veces superior de manifestar un accidente cerebrovascular en relación con las mujeres, con un intervalo de confianza al 95% que fue de 1.116 a 5.275, lo que respalda la relevancia estadística del hallazgo al no incluir el valor nulo. Además, el valor Chi-cuadrado fue de 5.098 y el valor p de 0.024, lo que confirma una asociación estadísticamente significativa, evidenciando una asociación relevante entre el sexo masculino y la ocurrencia de accidente cerebrovascular.

**Tabla 10** *Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular en función de la edad de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.*

FACTOR DE RIESGO		Odds Ratio	Intervalo de confianza de 95%		Chi cuadrado	Valor P
			Límite inferior	Límite superior		
EDAD	≥ 60 años	2.66	1.21	5.84	6.015	0.014
	< 60 años					
Casos totales	110					

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** De los 110 pacientes estudiados, se evidencia que el odds ratio (OR) fue de 2.66, situación que permite inferir que las personas mayores de 60 años tienen un riesgo 2.7 veces mayor de manifestar un accidente cerebrovascular en contraste con los pacientes menores de 60 años, con un intervalo de confianza al 95% de 1.21 a 5.84, lo que respalda la relevancia estadística del hallazgo al no incluir el valor nulo. Además, el valor Chi-cuadrado fue de 6.015 y el valor p de 0.014, resultando en un análisis estadísticamente

significativo, evidenciando una asociación relevante entre los pacientes con una edad mayor igual a 60 años y la ocurrencia de accidente cerebrovascular.

### **Hipótesis específica 2:**

Con la finalidad de verificar la hipótesis específica número dos, perteneciente a los factores de riesgo modificables, se aplicó la prueba estadística Chi cuadrado, la cual permite identificar la presencia de asociación entre las variables planteadas. Asimismo, se estimó el Odds Ratio (OR) junto a su intervalo de confianza al 95% (IC 95%), a fin de establecer la fuerza de asociación entre los factores modificables y la existencia de accidente cerebrovascular. Se utilizó un nivel de significancia del 5% ( $p < 0.05$ ), considerando que un valor  $p$  menor a dicho umbral indicaría una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas.

**H20 (Hipótesis nula):** No existe asociación entre los factores de riesgo modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

**H2i (Hipótesis alterna):** Existe asociación entre los factores de riesgo no modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.



**Tabla 11** *Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.*

FACTOR DE RIESGO		Odds Ratio	Intervalo de confianza de 95%		Chi cuadrado	Valor P
			Límite inferior	Límite superior		
Hipertensión Arterial	Con Hipertensión Arterial	4.047	1.694	9.668	10.512	0.001
	Sin Hipertensión Arterial					
Casos totales	110					

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** De los 110 pacientes estudiados, se evidencia que el odds ratio (OR) fue de 4.047, lo cual refleja que los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial cuentan con aproximadamente 4 veces más probabilidades de manifestar un accidente cerebrovascular en contraste con los pacientes que no tienen dicho diagnóstico, con un intervalo de confianza al 95% de 1.694 a 9.668, lo que respalda la relevancia estadística del hallazgo al no incluir el valor nulo. Además, el valor Chi-cuadrado fue de 10.512 y el valor p de 0.001, resultando en un análisis estadísticamente significativo, evidenciando una asociación relevante entre los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y la ocurrencia de accidente cerebrovascular.

**Tabla 12** *Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de diabetes mellitus en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.*

FACTOR DE RIESGO		Odds Ratio	Intervalo de confianza de 95%		Chi cuadrado	Valor P
			Límite inferior	Límite superior		
<b>Diabetes Mellitus</b>	Con Diabetes	2.957	1.159	7.542	5.397	0.020
	Sin Diabetes					
<b>Casos totales</b>	110					

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** De los 110 pacientes estudiados, se evidencia que el odds ratio (OR) fue de 2.957, lo cual sugiere que los pacientes con diagnóstico de diabetes tienen aproximadamente 3 veces más probabilidades de presentar un accidente cerebrovascular en comparación con los pacientes que no tienen dicho diagnóstico, con un intervalo de confianza al 95% de 1.159 a 7.542, lo que respalda la relevancia estadística del hallazgo al no incluir el valor nulo. Además, el valor Chi-cuadrado fue de 5.397 y el valor p de 0.020, resultando en un análisis estadísticamente significativo, evidenciando una asociación relevante entre los pacientes con diagnóstico de diabetes y la ocurrencia de accidente cerebrovascular.

**Tabla 13** *Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de dislipidemia en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.*

FACTOR DE RIESGO		Odds Ratio	Intervalo de confianza de 95%		Chi cuadrado	Valor P
			Límite inferior	Límite superior		
Dislipidemia	Con Dislipidemia	2.570	1.057	6.250	4.474	0.034
	Sin Dislipidemia					
Casos totales	110					

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** De los 110 pacientes estudiados, se evidencia que el odds ratio (OR) fue de 2.570, lo cual sugiere que los pacientes diagnosticados con dislipidemia presentan aproximadamente 2.6 veces mayor probabilidad de desarrollar un accidente cerebrovascular en comparación con los pacientes que no tienen dicho diagnóstico, con un intervalo de confianza al 95% de 1.057 a 6.250, lo que respalda la relevancia estadística del hallazgo al no incluir el valor nulo. Además, el valor chi cuadrado fue de 4.474 y el valor p de 0.034 resultando en un análisis estadísticamente significativo, evidenciando una asociación relevante entre los pacientes con diagnóstico de dislipidemia y la ocurrencia de accidente cerebrovascular.

**Tabla 14** *Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de obesidad en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.*

FACTOR DE RIESGO		Odds Ratio	Intervalo de confianza de 95%		Chi cuadrado	Valor P
			Límite inferior	Límite superior		
<b>Obesidad</b>	Con Obesidad	2.758	1.035	7.349	4.304	0.038
	Sin Obesidad					
<b>Casos totales</b>	110					

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** De los 110 pacientes estudiados, se evidencia que el odds ratio (OR) fue de 2.758, lo cual evidencia que los pacientes con diagnóstico de obesidad tienen aproximadamente 2.8 veces mayor probabilidad de manifestar un accidente cerebrovascular en comparación con los pacientes que no tienen dicho diagnóstico, con un intervalo de confianza al 95% de 1.035 a 7.349, lo que respalda la relevancia estadística del hallazgo al no incluir el valor nulo. Además, el valor Chi-cuadrado fue de 4.304 y el valor p de 0.038 resultando en un análisis estadísticamente significativo, evidenciando una asociación relevante entre los pacientes con diagnóstico de obesidad y la ocurrencia de accidente cerebrovascular.

**Tabla 15** *Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de policitemia secundaria en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.*

FACTOR DE RIESGO		Odds Ratio	Intervalo de confianza de 95%		Chi cuadrado	Valor P
			Límite inferior	Límite superior		
Policitemia secundaria	Con Policitemia secundaria	2.540	1.067	6.048	4.570	0.033
	Sin Policitemia secundaria					
Casos totales	110					

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** De los 110 pacientes estudiados, se identificó que el odds ratio (OR) fue de 2.540, lo cual demuestra que los pacientes con diagnóstico de policitemia secundaria tienen aproximadamente 2.5 veces mayor probabilidad de presentar un accidente cerebrovascular en comparación con los pacientes que no tienen dicho diagnóstico, con un intervalo de confianza al 95% de 1.067 a 6.048, lo que respalda la relevancia estadística del hallazgo al no incluir el valor nulo. Además, el valor Chi-cuadrado fue de 4.570 y el valor p de 0.033, resultando en un análisis estadísticamente significativo, evidenciando una asociación relevante entre los pacientes con diagnóstico de policitemia secundaria y la ocurrencia de accidente cerebrovascular.

**Tabla 16** *Evaluación estadística de diagnóstico de accidente cerebrovascular según la presencia de fibrilación auricular en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.*

FACTOR DE RIESGO		Odds Ratio	Intervalo de confianza de 95%		Chi cuadrado	Valor P
			Límite inferior	Límite superior		
<b>Fibrilación Auricular</b>	Con Fibrilación Auricular Sin Fibrilación Auricular	3.649	1.048	12.697	4.553	0.033
<b>Casos totales</b>	110					

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** De los 110 pacientes estudiados, se identificó que el odds ratio (OR) fue de 3.649, lo cual refleja que los pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular tienen aproximadamente 3.6 veces mayor probabilidad de presentar un accidente cerebrovascular en comparación con los pacientes que no tienen dicho diagnóstico, con un intervalo de confianza al 95% de 1.048 a 12.697, lo que respalda la relevancia estadística del hallazgo al no incluir el valor nulo. Además, el valor Chi-cuadrado fue de 4.553 y el valor p de 0.033, resultando en un análisis estadísticamente significativo, evidenciando una asociación relevante entre los pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular y la ocurrencia de accidente cerebrovascular.

#### **Comprobación de hipótesis mediante regresión logística multivariada**

A fin de identificar los factores de riesgo que se asocian de manera independiente al accidente cerebrovascular, se efectuó este análisis multivariado mediante regresión logística ajustando el efecto de cada variable y controlando la influencia del resto. De esta manera, se estimó la magnitud de asociación mediante odds ratio ajustados (ORa), acompañados de sus intervalos de confianza al 95%,

lo que permite una interpretación estadística más rigurosa. Asimismo, se consideró un nivel de significancia de  $p < 0.05$  para determinar la relevancia de cada factor dentro del modelo.

Hipótesis sometidas a comprobación:

**H1o:** No existe asociación entre los factores de riesgo no modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

**H1i:** Existe asociación entre los factores de riesgo no modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

**H2o:** No existe asociación entre los factores de riesgo modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

**H2i:** Existe asociación entre los factores de riesgo modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.

**Tabla 17** *Análisis estadístico mediante regresión logística multivariada en pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco, 2022 – 2023.*

VARIABLE	OR	IC 95% para OR		Valor P
	ajustado	ajustado		
		Inferior	Superior	
Edad en años	0.56	0.21	1.46	0.233
Sexo	2.65	1.04	6.81	0.042
Masculino				
Femenino				
Presencia de hipertensión arterial	4.79	1.69	13.49	0.003
Sí				
No				
Presencia de diabetes Mellitus	3.20	1.01	10.11	0.047
Sí				
No				
Presencia de dislipidemias	3.34	1.13	9.89	0.029
Sí				
No				
Presencia de obesidad	3.60	1.08	11.90	0.036
Sí				
No				
Presencia de policitemia Secundaria	2.23	0.79	6.35	0.133
Sí				
No				
Presencia de fibrilación auricular	3.73	0.90	15.37	0.068
Sí				
No				

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En el análisis de tipo multivariado mediante regresión logística, los factores que mostraron una asociación independiente y estadísticamente significativa con la ocurrencia de accidente cerebrovascular fueron: Sexo masculino ORa = 2.65; IC 95%: 1.04 – 6.81; p = 0.042), hipertensión arterial (ORa: 4.79; IC 95%: 1.69 – 13.49; p = 0.003), diabetes mellitus (ORa = 3.20; IC 95%: 1.01 – 10.11; p = 0.047), dislipidemia (ORa =



3.34; IC 95%: 1.13 – 9.89;  $p = 0.029$ ) y obesidad ( $ORa = 3.60$ ; IC 95%: 1.08 – 11.90;  $p = 0.036$ ). Por el contrario, la edad ( $p = 0.233$ ), la policitemia secundaria ( $p = 0.133$ ) y la fibrilación auricular ( $p = 0.068$ ) no mostraron una asociación significativa después del ajuste multivariado. En el modelo multivariado de regresión logística, los factores que mantuvieron asociación independiente con el accidente cerebrovascular fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus, sexo masculino, obesidad y la dislipidemia, a comparación de las demás que no mostraron asociación significativa luego de los ajustes por las demás variables.

#### **4.4. Discusión de resultados**

En el presente estudio se abordó el accidente cerebrovascular (ACV) como una entidad única, sin diferenciar sus formas de presentación isquémica y hemorrágica.

Esta decisión metodológica se fundamenta en que ambas constituyen eventos cerebrovasculares agudos que comparten múltiples factores de riesgo y mecanismos fisiopatológicos comunes. Analizar el ACV de manera integrada permitió optimizar el tamaño muestral disponible ( $n=110$ ) y garantizar la adecuada potencia estadística para identificar asociaciones significativas. Desde una perspectiva de Salud Pública, esta aproximación es pertinente, ya que los factores de riesgo señalados en la literatura participan tanto en el desarrollo del ACV isquémico como en el hemorrágico. En consecuencia, la unificación del análisis fortalece la consistencia metodológica del estudio y genera evidencia de gran aplicabilidad, útil para la formulación de estrategias integrales de prevención y control.

Los hallazgos obtenidos evidenciaron que tanto los factores modificables como los no modificables presentan una asociación significativa con la presencia

de ACV en la población atendida en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco. Esto confirma el carácter multifactorial del ACV y coinciden con lo señalado en las guías de la American Heart Association (AHA) (54), que enfatizan la interacción entre estilos de vida, comorbilidades crónicas y determinantes biológicos.

La hipertensión resaltó como el factor de riesgo más fuertemente asociado en el análisis bivariado (OR: 4.04;  $p = 0.001$ ) y se mantuvo como predictor independiente en el modelo multivariado (ORa: 4.79;  $p = 0.003$ ). Este doble hallazgo refuerza su rol como el principal factor modificable del ACV, en concordancia con lo descrito por Samuthpongton et al (9), Silva Márquez et al (8) en Brasil y estudios nacionales (13–16). Resultados similares fueron reportados por Chipana Nuñez (18) en Huancayo, donde la hipertensión estuvo presente en el 63.1 % de los pacientes con ACV, y por Romero Córdova & Díaz Lazo (19), quienes hallaron que este factor fue el más prevalente tanto en la costa (95%) como en la altura (63%), De manera consistente, la AHA (54) considera el control de la presión arterial como el eje central de la prevención primaria y secundaria del ACV, reafirmando que la hipertensión es el factor modificable de mayor impacto a nivel mundial.

La fibrilación auricular mostró asociación significativa en el análisis bivariado (OR: 3.64;  $p = 0.03$ ), sin embargo, en el análisis multivariado perdió significancia ( $p = 0.06$ ). Esto sugiere que su efecto podría estar condicionado por la coexistencia de hipertensión u otras comorbilidades cardiovasculares. Aun así, su importancia clínica es indiscutible. A nivel nacional, Chipana Nuñez (18) halló fibrilación auricular en el 14.6% de los casos, mientras que Romero Córdova & Díaz Lazo (19) reportaron prevalencias del 15% a nivel del mar y menores en

altura. En el contexto internacional, Álvarez – Sabin et al (55) resaltan que, más allá de su rol como factor de riesgo, la fibrilación auricular también empeora el pronóstico funcional de los pacientes con ACV, reforzando la necesidad de un diagnóstico y tratamiento de esta arritmia.

La diabetes presentó asociación significativa en el análisis bivariado (OR: 2.95;  $p = 0.02$ ) y se mantuvo como factor de riesgo independiente en el multivariado (ORa = 3.20;  $p = 0.04$ ) , confirmando su rol clave en la predisposición al ACV. Este hallazgo coincide con la literatura nacional e internacional (11–14). En el contexto nacional, Chipana Núñez (18) reportó una prevalencia del 28.1% en Huancayo, mientras que Romero Córdova & Díaz Lazo (19) observaron una mayor proporción en la costa (48%) que en la altura. Fuentes et al. (56) también evidenciaron que la diabetes influye negativamente en la evolución del ACV, aumentando complicación metabólica y el riesgo de recurrencia. Las guías de la AHA (54) recomiendan un control estricto de la glucemia como parte de las estrategias de prevención secundaria.

La obesidad también se asoció significativamente en el análisis bivariado (OR: 2.75;  $p = 0.038$ ) y persistió como predictor independiente en el multivariado (ORa: 3.60;  $p = 0.03$ ) , lo cual respalda su papel como el factor de riesgo directo más allá de sus comorbilidades asociadas. Esto coincide con lo señalado por Rivera Ramírez et al (10) y Rojas Daza y Salles (16), quienes subrayan la relevancia de la obesidad como variable independiente en el desarrollo de ACV. A nivel internacional, la AHA (54) reconoce la obesidad como un componente indirecto que potencia la hipertensión, dislipidemia y diabetes, recomendando un abordaje integral de peso corporal.

En el estudio la dislipidemia mostró asociación significativa en el bivariado (OR 2.57;  $P = 0.034$ ) y permaneció significativa en el análisis multivariado (ORa = 3.34;  $p = 0.02$ ), consolidándose como un predictor independiente. Este hallazgo reafirma la influencia directa de las alteraciones lipídicas en el riesgo de ACV, tal como lo describen en Samuthpongort et al. (9) y rojas daza y salles (16). En concordancia con ello, Chipana Núñez (18) encontró dislipidemia en el 25.2% de los pacientes con ACV en la ciudad de Huancayo. Además, Fuentes et al. (57) señalaron que las alteraciones lipídicas son determinantes en la progresión de la aterosclerosis, lo cual explica su papel en el desarrollo de ACV isquémico.

La policitemia secundaria se identificó como factor de riesgo en el bivariado (OR: 2.54;  $p = 0.033$ ); sin embargo, en el multivariado perdió significancia ( $p = 0.133$ ). Este resultado sugiere que su papel podría estar mediado por la interacción con otros factores como la hipertensión arterial u obesidad. Aun así, en el contexto de gran altitud, como Cerro de Pasco, este factor merece especial consideración clínica. Chipana Núñez (18) halló policitemia en el 31% de los pacientes, mientras que Romero Córdova & Díaz Lazo (2020) la reportaron en un 9% en altura, confirmando la relevancia de este factor como característica propia de la población de altitud.

En cuanto al sexo, el masculino fue significativo tanto en el bivariado (OR: 2.42;  $p = 0.024$ ) como en el multivariado (ORa = 2.65;  $p = 0.04$ ), confirmándose como predictor independiente. Esto respalda los hallazgos de Pareja Palomino, Ortiz Galeano y Sepúlveda Contreras (11–13), quienes también reportaron predominio masculino en los casos de ACV. Sin embargo, las guías de la AHA 2024 (54) advierten que, aunque los hombres presentar mayor

incidencia, las mujeres tienen a tener peor pronóstico funcional y mayor mortalidad tras un ACV, lo que plantea un reto diferenciado en la prevención y rehabilitación.

La edad avanzada se asoció significativamente en el análisis bivariado (OR: 2.66 ;  $p = 0.014$ ), perdió relevancia estadística en el multivariado (ORa = 0.56;  $p = 0.23$ ). Esto indica que el efecto de la edad podría estar explicado por la presencia simultánea de hipertensión, diabetes y dislipidemia, más que por la edad como variable aislada. No obstante, la literatura sostiene consistentemente su importancia epidemiológica (14–17). En esta línea, Chipana Núñez (18) reportó que más del 54 % de los pacientes con ACV tienen más de 60 años y Romero Córdova & Díaz Lazo (53) encontraron mayor frecuencia en adultos mayores, especialmente en el grupo de 70 a 79 años en la altura. De manera coherente, uno de los determinantes más fuertes en la incidencia de ACV, asociado al deterioro vascular y acumulación de comorbilidades.

## CONCLUSIONES

1. Se concluye que existe una asociación significativa entre diversos factores de riesgo, tanto modificables como no modificables, y la ocurrencia de accidente cerebrovascular en los pacientes atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Pasco durante el periodo 2022-2023. La identificación de estos factores constituye un elemento fundamental para el diseño de intervenciones preventivas y estrategias de control orientadas a reducir la incidencia del ACV, especialmente en poblaciones vulnerables y de riesgo elevado.
2. Entre los factores de riesgo modificables, la hipertensión arterial se confirmó como el predictor más determinante del accidente cerebrovascular (ORa : 4.79;  $p= 0.003$ ), seguida de la diabetes mellitus (ORa: 3.20;  $p = 0.047$ ), la dislipidemia (ORa: 3.34;  $p = 0.029$ ) y la obesidad (ORa: 3.60;  $P = 0.036$ ). Estos factores se mantuvieron significativos tanto en el análisis bivariado y multivariado, lo que evidencia su papel independiente como factor de riesgo asociado al accidente cerebrovascular. En cambio, la fibrilación auricular y la policitemia, pese a mostrar asociación en el análisis bivariado, no conservaron significancia estadística tras el ajuste multivariado ( $p = 0.068$  y  $p = 0.133$ , respectivamente), lo que sugiere que su efecto está condicionado por la presencia simultánea de otras comorbilidades.
3. En cuanto a los factores no modificables, el sexo masculino se mantuvo como predictor independiente (ORa: 2.65;  $p = 0.042$ ), lo que confirma su rol como variable epidemiológica relevante. Por otro lado, la edad mayor o igual a 60 años mostró asociación en el análisis bivariado, pero no fue significativa en el modelo ajustado ( $p = 0.233$ ), indicando que su influencia puede estar mediada por comorbilidades coexistentes.

## **RECOMENDACIONES**

1. Fortalecer la prevención primaria en el primer nivel de atención, mediante estrategias integradas que permitan la detección precoz, control y seguimiento de los factores de riesgo modificables que demostraron asociación significativa e independiente con el accidente cerebrovascular: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad. El fortalecimiento del manejo clínico de estas condiciones contribuirá a reducir la carga de enfermedad en la población.
2. Implementar programas de tamizaje periódico de comorbilidades prevenibles asociados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, incorporando criterios de priorización basados en factores no modificables. En particular, se recomienda brindar mayor vigilancia a los pacientes varones y a los adultos de 60 años o más, dado que representan grupos con mayor vulnerabilidad epidemiológica. El fortalecimiento del seguimiento clínico en estos subgrupos permitirá identificar oportunamente alteraciones cardiovasculares o metabólicas y reducir el riesgo del accidente cerebrovascular.
3. Desarrollar estudios ampliados sobre los factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular en las distintas regiones del Perú con una población más extensa para determinar con mayor precisión la magnitud de las asociaciones, identificar posibles variaciones geográficas y fortalecer la validez externa de los hallazgos.
2. 4- Fomentar la concientización de la población acerca de los factores de riesgo del accidente cerebrovascular, promoviendo el autocuidado y la implementación de hábitos saludables, como el control regular de la presión arterial, la glucosa y los lípidos en sangre, así como el manejo adecuado del peso corporal y la detección oportuna de arritmias. Además, en regiones de altitud, se debe informar sobre los riesgos asociados a la policitemia secundaria. La educación debe adaptarse también

a los factores no modificables, fomentando la vigilancia periódica en personas mayores de 60 años y en varones, que presenta mayor vulnerabilidad, con el fin de reducir complicaciones a través de una intervención temprana.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campbell BCV, Khatri P. Stroke. The Lancet [Internet]. 11 de julio de 2020 [citado 30 de septiembre de 2024];396(10244):129-42. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31179-X/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31179-X/abstract)
2. GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet Neurol. octubre de 2021;20(10):795-820.
3. Causas principales de mortalidad, y discapacidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/causas-principales-mortalidad-discapacidad>
4. Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM. Tasa de incidencia del accidente cerebrovascular en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. julio de 2021 [citado 30 de septiembre de 2024];38(3):399-405. Disponible en: [http://rg.peorg.peorg.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1726-46342021000300399&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://rg.peorg.peorg.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342021000300399&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Urcia-Fernández F, Cam-Chiock D. Perfil epidemiológico de los pacientes con secuelas de accidente cerebrovascular atendidos en un instituto de rehabilitación de Lima-Perú. Rev Médica Hered [Internet]. 20 de septiembre de 2023 [citado 30 de septiembre de 2024];34(3):132-42. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/4922>
6. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. Lancet Lond Engl. 20 de agosto de 2016;388(10046):761-75.

7. Instituto Nacional De Ciencias Neurológicas, Boletín Epidemiológico, 2022. [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6420041/5621515-boletin-epidemiologico-n-01-2022.pdf?v=1717082101>
8. Marques DS, Veras RO, Faturi CLN, Costa FH da S, Diniz AN, Mouzinho LSN, et al. Factores de riesgo modificables e não modificáveis associados ao desenvolvimento de Acidente Vascular Cerebral. Contrib LAS Cienc Soc [Internet]. 5 de octubre de 2023 [citado 30 de septiembre de 2024];16(10):19411-25. Disponible en: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/2429>
9. Samuthpongton C, Jereerat T, Suwanwela NC. Stroke risk factors, subtypes and outcome in elderly Thai patients. BMC Neurol. 20 de agosto de 2021;21(1):322.
10. Rivera-Ramírez F, Duarte-Troche MDC, Tenorio-Borroto E, Orozco-González CN. Factores de riesgo para accidente cerebrovascular en adultos jóvenes. Rev Cienc Salud [Internet]. 30 de junio de 2020 [citado 30 de septiembre de 2024];1-11. Disponible en: [https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias\\_de\\_la\\_Salud/vol7num2/Revista\\_Ciencias\\_de\\_la\\_Salud\\_V7\\_N22\\_1.pdf](https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias_de_la_Salud/vol7num2/Revista_Ciencias_de_la_Salud_V7_N22_1.pdf)
11. Ortiz-Galeano I, Balmaceda NEF, Flores A, Ortiz-Galeano I, Balmaceda NEF, Flores A. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con accidente cerebrovascular. Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna [Internet]. marzo de 2020 [citado 1 de octubre de 2024];7(1):50-5. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2312-38932020000100050&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2312-38932020000100050&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

12. Sepúlveda-Contreras J. Caracterización de pacientes con accidente cerebrovascular ingresados en un hospital de baja complejidad en Chile. Univ Salud [Internet]. enero de 2021 [citado 1 de octubre de 2024];23(1):8-12. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0124-710720210001000008&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-710720210001000008&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
13. Pareja. G, Incidencia del Accidente Cerebrovascular Isquémico y Los Factores de Riesgo Asociados a Este en el Hospital Nacional Sergio Bernales Durante los Años 2019-2020, Tesis Para Optar el Título Profesional De Médico Cirujano. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2021. [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5070/UNFV\\_Pareja\\_Palomino\\_Gustavo\\_Titulo\\_Profesional\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5070/UNFV_Pareja_Palomino_Gustavo_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
14. 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, Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico General. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2022. [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6328/UNFV\\_FMHU\\_Figueroa\\_Maldonado\\_Deivis\\_Gudberto\\_Titulo\\_profesional\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6328/UNFV_FMHU_Figueroa_Maldonado_Deivis_Gudberto_Titulo_profesional_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Correa F. Descripción de Factores de Riesgo Asociados a Accidente Cerebrovascular Isquémico en Pacientes Atendidos en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2019-2021, Tesis Para Optar El Título De Médico Cirujano. Huacho: Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion; 2022.

16. Rojas Daza JD, Salles Rojas MK. Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en pacientes adultos y adultos mayores, atendidos en el servicio de emergencias del hospital regional de pucallpa, 2021, Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali; 2023. [citado 1 de octubre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/6321>
17. Neira C, Claudia A. Factores Asociados a Accidente Cerebrovascular en el Hospital Goyeneche de Arequipa Año 2019, Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2020.
18. Chipana Núñez IC. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DEL ACV EN EL HOSPITAL CARRIÓN-HUANCAYO 2017-2018. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2562/TESIS.CHIPANA%20NU%C3%91EZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Cordova JAR, Lazo AVD. Factores de riesgo para primer episodio de accidente cerebro vascular encefálico a diferentes niveles de altitud. Rev Peru Cienc Salud [Internet]. 27 de noviembre de 2020 [citado 12 de septiembre de 2025];2(4):e224-e224. Disponible en: <https://revistas.udh.edu.pe/RPCS/article/view/224e>
20. Aho K, Harmsen P, Hatano S, Marquardsen J, Smirnov V, Strasser T. Enfermedad cerebrovascular en la comunidad: resultados de un estudio colaborativo de la OMS - PMC. Organ Mund Salud [Internet]. 1980 [citado 1 de octubre de 2024];58(1):113-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2395897/>
21. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, (Buddy) Connors JJ, Culebras A, et al. An Updated Definition of Stroke for the 21st Century: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke [Internet]. julio de 2013 [citado 1 de octubre de 2024];44(7):521-524. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.113.005400>

- 2024];44(7):2064-89. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11078537/>
22. Caplan LR. UpToDate Inc. 2024. Accidente Cerebrovascular: etiología, clasificación y epidemiología. Disponible en:  
<https://www.uptodate.com/contents/Cerebrovascular%20Accident:%20Etiology,%20Classification,%20and%20Epidemiology>
23. Iam Mosquera IE, Ayala Fabre AP, Urgiles Cortez DR, Gonzales Medina MJ, Briones Fajardo JM, Oñate Tinillo CA, et al. Revisión bibliográfica: accidente cerebrovascular isquémico: clasificación etiológica. Braz J Health Rev. febrero de 2023;6(1):1545-57.
24. Salas ML, Molina CMD, Sancho ST. Fisiopatología de la cascada isquémica y su influencia en la isquemia cerebral. Rev Medica Sinerg [Internet]. 1 de agosto de 2020 [citado 1 de octubre de 2024];5(8):e555. Disponible en:  
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/555>
25. Salas Martínez, Iam Mosquera, Sornoza Moreira, Cifuentes Casquete. Evento cerebrovascular isquémico vs hemorrágico. Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento. 2019;3(4):177-93.
26. González J. Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica. Actualización sobre el tema. CENCOMED (Actas del congreso), setiembre 2023; 4(11). [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024]. Disponible en:  
<https://jorcienciapdcl.sld.cu/index.php/jprofesores2023/jprofesores2023/paper/viewFile/512/807>
27. Soto Páramo DG. Actualización en hemorragia subaracnoidea. Med Gen Fam [Internet]. 2023 [citado 1 de octubre de 2024];12(4):179-85. Disponible en:  
<https://mgyf.org/actualizacion-en-hemorragia-subaracnoidea/>

28. Diji K, Zhicheng X. Fisiopatología y tratamiento del accidente cerebrovascular: situación actual y perspectivas futuras. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2020 [citado 1 de octubre de 2024];21(20):7609. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7589849/>
29. Domenico Maida C, Luca Norrito R, Rizzica S, Mazzola M, Rita Scarantino E, Tuttolomondo A. Patogenia molecular de los accidentes cerebrovasculares isquémicos y hemorrágicos: antecedentes y enfoques terapéuticos. *Revista internacional de Ciencias Moleculares* [Internet]. 2024 [citado 1 de octubre de 2024];25(12). Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/25/12/6297>
30. Tschoe C, Bushnell C, Duncan P, Alexander-Miller M, Wolfe S. Neuroinflammation after Intracerebral Hemorrhage and Potential Therapeutic Targets. *J Stroke* [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024];22(1):29-46. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7005353/>
31. Li Z, You M, Long C, Bi R, Xu H, He Q, et al. Hematoma Expansion in Intracerebral Hemorrhage: An Update on Prediction and Treatment. *Front Neurol* [Internet]. 17 de julio de 2020 [citado 1 de octubre de 2024];11:702. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7380105/>
32. Madangarli N, Bonsack F, Dasari R, Sukumari-Ramesh S. Intracerebral Hemorrhage: Blood Components and Neurotoxicity. *Brain Sci.* 9 de noviembre de 2019;9(11):316.
33. Zhang R, Bai Q, Liu Y, Zhang Y, Sheng Z, Xue M, et al. Intracerebral Hemorrhage in Translational Research. *Brain Hemorrhages.* 1 de febrero de 2020;1.
34. Yao Z, Bai Q, Wang G. Mechanisms of Oxidative Stress and Therapeutic Targets following Intracerebral Hemorrhage. *Oxid Med Cell Longev* [Internet]. 21 de

- febrero de 2021 [citado 1 de octubre de 2024];2021:8815441. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7920740/>
35. Hong-fa Y, Ting Z, Shuo X, Hua L, Abdel Ali B, Peng L. Ferroptosis: mecanismos y vínculos con enfermedades. *Signal Transduct Target Ther* [Internet]. 2021 [citado 1 de octubre de 2024];6(49). Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7858612/>
36. Higgins GC, Devenish RJ, Beart PM, Nagley P. Transitory phases of autophagic death and programmed necrosis during superoxide-induced neuronal cell death. *Free Radic Biol Med* [Internet]. 15 de noviembre de 2012 [citado 1 de octubre de 2024];53(10):1960-7. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891584912011033>
37. Fang Y, Gao S, Wang X, Cao Y, Lu J, Chen S, et al. Programmed Cell Deaths and Potential Crosstalk With Blood–Brain Barrier Dysfunction After Hemorrhagic Stroke. *Front Cell Neurosci* [Internet]. 3 de abril de 2020 [citado 1 de octubre de 2024];14:68. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146617/>
38. Soto-Cámara R, González-Bernal JJ, González-Santos J, Aguilar-Parra JM, Trigueros R, López-Liria R. Knowledge on Signs and Risk Factors in Stroke Patients. *J Clin Med* [Internet]. agosto de 2020 [citado 1 de octubre de 2024];9(8):2557. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/8/2557>
39. Prado DEO. Accidente Cerebrovascular en poblaciones situadas a grandes alturas: Revisión y análisis de los factores de riesgo. *Rev Ecuat Neurol*. 2008;17(1-3):75-90.
40. Roy-O'Reilly M, McCullough LD. Age and Sex Are Critical Factors in Ischemic Stroke Pathology. *Endocrinology* [Internet]. 11 de julio de 2018 [citado 1 de octubre

de 2024];159(8):3120-31. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6963709/>

41. 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 Neurol [Internet]. 7 de enero de 2020 [citado 1 de octubre de 2024];20(1):5. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12883-019-1592-z>
42. López Cormenzana JC, Buonanotte CF. Hipertensión arterial y accidente cerebrovascular en el anciano. Neurol Argent [Internet]. 1 de enero de 2011 [citado 1 de octubre de 2024];4(1):18-21. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-argentina-301-articulo-hipertension-arterial-accidente-cerebrovascular-el-S1853002811000838>
43. Martínez R, Soliz P, Campbell NRC, Lackland DT, Whelton PK, Ordúñez P. Asociación entre el control de la hipertensión arterial en la población y la mortalidad por cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular en 36 países y territorios de la Región de las Américas, 1990-2019: un estudio ecológico. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 24 de julio de 2023 [citado 1 de octubre de 2024];47:e124. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10367117/>
44. Gamarra-Insfrán JL, Soares-Sanches Dias R, Fernandes -Sanches CJ, Gamarra-Insfrán JL, Soares-Sanches Dias R, Fernandes -Sanches CJ. Factores de riesgo asociados a Accidente Cerebro-Vascular Isquémico en pacientes atendidos en un hospital público en el Paraguay. Rev Inst Med Trop [Internet]. diciembre de 2020 [citado 1 de octubre de 2024];15(2):45-52. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1996-36962020000200045&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1996-36962020000200045&lng=en&nrm=iso&tlng=es)



45. Chang Y, Eom S, Kim M, Song TJ. Medical Management of Dyslipidemia for Secondary Stroke Prevention: Narrative Review. *Medicina (Mex)* [Internet]. 17 de abril de 2023 [citado 1 de octubre de 2024];59(4):776. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10141044/>
46. Zou X, Wang L, Xiao L, Xu Z, Yao T, Shen M, et al. Deciphering the Irregular Risk of Stroke Increased by Obesity Classes: A Stratified Mendelian Randomization Study. *Front Endocrinol* [Internet]. 1 de diciembre de 2021;12:750999. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8671740/>
47. Liu X, Zhang D, Liu Y, Sun X, Hou Y, Wang B, et al. A J-shaped relation of BMI and stroke: Systematic review and dose–response meta-analysis of 4.43 million participants. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 1 de noviembre de 2018 [citado 1 de octubre de 2024];28(11):1092-9. Disponible en: [https://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753\(18\)30229-1/abstract](https://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753(18)30229-1/abstract)
48. Cong X, Liu S, Wang W, Ma J, Li J. Combined consideration of body mass index and waist circumference identifies obesity patterns associated with risk of stroke in a Chinese prospective cohort study. *BMC Public Health* [Internet]. 18 de febrero de 2022 [citado 1 de octubre de 2024];22(1):347. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12756-2>
49. Domenico Maida C, Daidone M, Pacinella G, Luca Norrito R, Pinto A, Turrolomondo A. Diabetes y accidente cerebrovascular isquémico: una relación antigua y una nueva: una visión general de la estrecha interacción entre estas enfermedades. *Rev Int Cienc Mol* [Internet]. 2022 [citado 1 de octubre de 2024];23(4):2397. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/4/2397>
50. Sacco S, Foschi M, Ornello R, De Santis F, Pofi R, Romoli M. Prevention and treatment of ischaemic and haemorrhagic stroke in people with diabetes mellitus: a

- focus on glucose control and comorbidities. *Diabetologia* [Internet]. 1 de julio de 2024 [citado 1 de octubre de 2024];67(7):1192-205. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00125-024-06146-z>
51. Caorsi WR. Fibrilación auricular y accidente cerebrovascular. Una arritmia subdiagnosticada y subtratada. *Rev Urug Cardiol* [Internet]. agosto de 2017 [citado 1 de octubre de 2024];32(2):190-1. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1688-04202017000200190&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-04202017000200190&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
52. Gayoso Diz P, Calle Custodio R, Prieto Maroto A, Herrera Calvo D, Sala López AI, Gómez Mosquera MD. Fibrilación auricular como factor de riesgo de acontecimientos cerebrovasculares en personas mayores de 65 años: ¿es adecuada la práctica clínica en profilaxis anticoagulante? *Aten Primaria* [Internet]. julio de 2005 [citado 1 de octubre de 2024];36(4):198-203. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7684480/>
53. Cordova JAR, Lazo AVD. Factores de riesgo para primer episodio de accidente cerebro vascular encefálico a diferentes niveles de altitud. *Rev Peru Cienc Salud* [Internet]. 27 de noviembre de 2020 [citado 1 de octubre de 2024];2(4):e224. Disponible en: <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/RPCS/article/view/224e>
54. 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association | *Stroke* [Internet]. Disponible en: [https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000475?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000475?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed)
55. Acebrón F, Valverde R. Estudio SEGUICTUS: manejo y seguimiento del paciente con ictus en España. *Neurología* [Internet]. 1 de junio de 2025 [citado 12 de

septiembre de 2025];40(5):456-67. Disponible en: <http://www.elsevier.es/en-revista-neurologia-295-articulo-estudio-seguictus-manejo-seguimiento-del-S0213485324001014>

56. 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 [Internet]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-pdf-S0213485320302243>
57. 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 [Internet]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-pdf-S0213485320302243>

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento de recolección de datos



**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES  
CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**FICHA DE REGISTROS DE DATOS**



### **Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” de Cerro de Pasco, 2022 -2023**

Fecha de recolección de datos: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Número de ficha de registro: \_\_\_\_ Número de H.C: \_\_\_\_

Paciente con diagnóstico de accidente cerebrovascular:

Si ☐ No ☐

#### **FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES**

Edad: .....

Género: M ☐ F ☐

#### **FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES**

Hipertensión arterial: Si ☐ No ☐

Diabetes Mellitus: Si ☐ No ☐

Dislipidemia: Si ☐ No ☐

Colesterol total: \_\_\_\_

HDL: \_\_\_\_

LDL: \_\_\_\_

Triglicéridos: \_\_\_\_

Policitemia: Si ☐ No ☐

Fibrilación Auricular: Si ☐ No ☐

Obesidad ( $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>): Si ☐ No ☐

Peso: \_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_ Kg/m<sup>2</sup>

## Anexo 2. Validación del instrumento por juicio de expertos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS**



**1. DATOS INFORMATIVOS**

- 1.1. Título de la investigación:** Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, 2022 -2023
- 1.2. Nombre de instrumento de evaluación:** Ficha de recolección de datos
- 1.3. Autor del instrumento:** Píano Suarez Antony Jesus

**2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADORES	Criterios	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					90%
Objetividad	Responde a los objetivos.					92%
Contenido	Cubre el contenido de las variables.					92%
Construido	Se nota las inferencias en las puntuaciones.					92%
Actualizado	Con temas de relevancia.					92%
Organización	La organización tiene sentido.					94%
Convergencia	Se puede medir la variable.					92%
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables					94%
Consistencia	Basado en los aspectos teóricos.					94%
Metodología	Responde al propósito planteado.					97%
SUMA						924
SUMA TOTAL						924

**PROMEDIO DE VALORACIÓN (SUMA TOTAL /10):** 9.24

**3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Deficiente	Bajo	Regular	Buena	Muy buena
1-2	3-4	5-6	7-8	9-10 ✓

Fecha	APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	DNI:	FIRMA DE EXPERTO
29-9-24	Liliana Maique Benavente	41518960	<p>MINISTERIO DE SALUD Hospital de Emergencia "Jose Casimiro"</p> <p><i>[Firma]</i> Dra. LILIANA M. MAIQUE BENAVENTE Medico Internista CMP 59289 RNE 038804</p>





UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS



1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. **Título de la investigación:** Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, 2022 -2023  
1.2. **Nombre de instrumento de evaluación:** Ficha de recolección de datos  
1.3. **Autor del instrumento:** Píano Suarez Antony Jesus


2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	Criterios	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					85%.
Objetividad	Responde a los objetivos.					90%.
Contenido	Cubre el contenido de las variables.					95%.
Construido	Se nota las inferencias en las puntuaciones.					90%.
Actualizado	Con temas de relevancia.					90%.
Organización	La organización tiene sentido.					95%.
Convergencia	Se puede medir la variable.					95%.
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables					90%.
Consistencia	Basado en los aspectos técnicos.					95%.
Metodología	Responde al propósito planteado.					90%.
SUMA						915
SUMA TOTAL						915

PROMEDIO DE VALORACIÓN (SUMA TOTAL /10) : 9.15

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Deficiente 1-2	Bajo 3-4	Regular 5-6	Buena 7-8	Muy buena 9-10
-------------------	-------------	----------------	--------------	-------------------

Fecha	APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	DNI:	FIRMA DE EXPERTO
29/09/2024	Elodas Rafael Tumbó	07082854	 MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL DE EMERGENCIAS CASIMIRO ULLUA Dr. EL DODORA RAFAEL TUCTO MÉDICO INTERNISTA C.M.P. 23005 RNE-3625



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS



1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. **Título de la investigación:** Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, 2022 -2023  
1.2. **Nombre de instrumento de evaluación:** Ficha de recolección de datos  
1.3. **Autor del instrumento:** Piano Suarez Antony Jesus

2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	Criterios	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.				80%	
Objetividad	Responde a los objetivos.				80%	
Contenido	Cubre el contenido de las variables.					100%
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones.					95%
Actualizado	Con temas de relevancia.					95%
Organización	La organización tiene sentido.					95%
Convergencia	Se puede medir la variable.				80%	
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables					95%
Consistencia	Basado en los aspectos teóricos.				80%	
Metodología	Responde al propósito planteado.					100%
SUMA					320	580
SUMA TOTAL		900				

PROMEDIO DE VALORACIÓN (SUMA TOTAL /10) : 9.00

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Deficiente	Bajo	Regular	Buena	Muy buena
1-2	3-4	5-6	7-8	<del>9-10</del>

Fecha	APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DNI:	FIRMA DE EXPERTO
30 - 9 - 2024	ZILA VELASQUE Jean Pierre Eduardo, MC, MSO, FACC, Investigador RENACYT	Red Latinoamericana de Medicina en la Altitud e Investigación (REDLAMAI)	73032419	 Jean Pierre Eduardo ZILA VELASQUE MÉDICO CIRUJANO C.M.P. 167204

Anexo 3. Confiabilidad del instrumento.

La evaluación del nivel de confiabilidad se llevó a cabo mediante el software estadístico SPSS versión 26.0, utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach. Se obtuvo un valor de 0.802, lo que indica una alta consistencia interna, siendo adecuado y pertinente para su aplicación en investigaciones científicas.

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	15	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	.0
	Total	15	100.0





a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.802	10



#### Anexo 4. Constancias de recolección de datos.

		<small>"Año del Bicentenario de la Arregada de Simón Bolívar y Revaloración de las Comunidades de Pasco en la Conmemoración de la Independencia del Perú"</small>		<b>UNIDAD DE GESTION DE LA CALIDAD</b>	
<small>"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"</small>					
<b>INFORME N°601-2024-UGC/HDAC-PASCO</b>					
<b>A</b>	<b>: ING. ROY MARCELO SINCHE JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA</b>				
<b>DE</b>	<b>: LIC. ENF. JUAN BERNARDO OSORIO JEFE DE LA UNIDAD DE GESTION DE LA CALIDAD</b>				
<b>ASUNTO</b>	<b>: PARA SU ATENCION</b>				
<b>REF.</b>	<b>: FORMULARIO UNICO DE TRAMITE 011441</b>				
<b>FECHA</b>	<b>: Cerro de Pasco; 02 de setiembre de 2024</b>				

Mediante el presente me dirijo a Usted para saludarle cordialmente, asimismo es para mencionar lo siguiente:

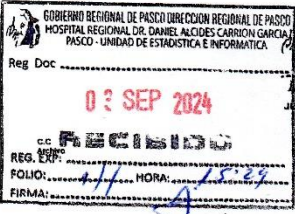
Que, en mérito al documento de referencia en donde el Bach. Antony PIANO SUAREZ con DNI N° 73144375, egresado de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Daniel Alcides Carrión, solicita la autorización para realizar la ejecución de proyecto de investigación (tesis) denominado "Factores de riesgos asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, 2022-2023"


La oficina de Gestión de la Calidad tras haber evaluado dicha tesis de referencia, además teniendo en cuenta que la universidad en mención y el nosocomio tienen un convenio de cooperación docente asistencial vigente. Da el visto bueno ya que es netamente un estudio de investigación científica.

Cabe señalar que el proyecto de tesis se encuentra en la etapa de técnicas de recolección de datos, así mismo según tesis presentado la delimitación de su trabajo es en pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de accidente cerebrovascular atendidos durante el periodo de 01 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2023, por lo cual se remite el documento para su atención.

Seguro de su atención al documento me despido reiterando las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



  
**LIC. ENF. JUAN BERNARDO OSORIO**  
19815 - CEP 52704  
JEFE DE LA UNIDAD DE GESTION DE LA CALIDAD

**SISGEDO**  
**DOC. 01770126**  
**EXP. 01134930**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Gobierno Regional  
Pasco



Unidad de Estadística  
e Informática

*"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"*

*"Año del Bicentenario, de la Arenga de Simón Bolívar y Revalorización de las Comunidades de Pasco en la Consolidación de la Independencia del Perú"*

## **CONSTANCIA DE RECOLECCION DE DATOS**

En atención a los documentos: INFORME N° 601-2024-UGC/HDAC-PASCO y FUT N° 012089; mediante la presente, se hace **CONSTAR** que la **Bach. PIANO SUAREZ ANTONY JESUS**, identificado con **DNI N° 73144375**; alumno Egresado de la Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ha realizado la recolección de datos de las historias clínicas, para su proyecto de investigación denominado **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ACCIDENTES CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE CERRO DE PASCO, 2022 - 2023"**

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines de la elaboración del proyecto de tesis.

Cerro de Pasco, 20 de noviembre del 2024



Atentamente;

  
GOBIERNO REGIONAL PASCO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PASCO  
HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
Dr. Cristhian F. J. CARDOSO RODRIGUEZ  
DIRECTOR GENERAL  
CMP 58114 - RNE 41181





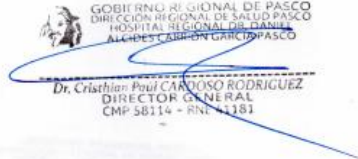


Av. Daniel Alcides Carrión N° 520 - San Juan Pampa - Yanacancha - Pasco

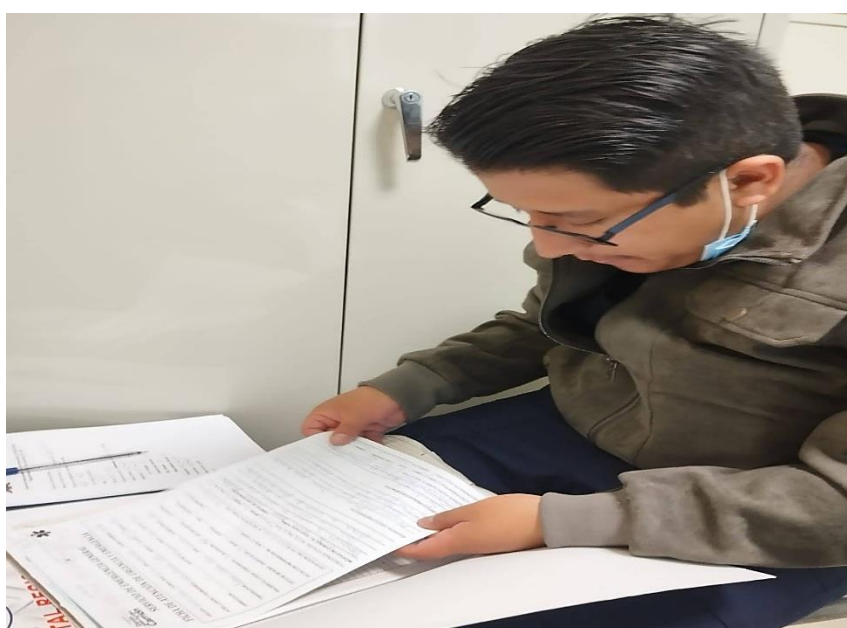
hrdac.cerrodepasco.gob.pe / einformatica@hrdac.cerrodepasco.gob.pe / 063-350256 / RUC N° 20194048034



**Anexo 5 Carta de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión.**

   	<b>"AÑO DE LA RECUPERACION Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA"</b>						
<b>"AÑO DEL CENTENARIO DE INTERPRETACION DE LA MULIZA A TI Y DEL BICENTENARIO DE LA TIERRA DEL CHARICAMAY Y LOS COMPADRES"</b>							
Cerro de Pasco, 14 de octubre del 2025.							
<b><u>CARTA N° 0696 -2025-DG-HDAC-PASCO</u></b>							
<b>SEÑOR (A):</b>							
ANTONY JESUS PIANO SUAREZ							
<b>ASUNTO</b>	<b>: RESPUESTA AL DOCUMENTO DE REFERENCIA</b>						
<b>REF.</b>	<b>: FUT N° 000583</b>						
 <b>De mi especial consideración,</b>							
<p>Mediante la presente se le comunica a Usted. en atención al documento de la referencia, donde solicita la evaluación y aprobación del Comité de Ética de Investigación del HDAC, del trabajo de titulación titulado "Factores de Riesgo Asociados a Accidentes Cerebrovascular en el HDAC", por ello este nosocomio remite el INFORME N° 207-2025-UADI-PASCO emitido por la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación, donde hace de su conocimiento que el presente año NO SERA POSIBLE dar por aceptado ya que nuestro nosocomio no cuenta con dicho Comité: Adjunto 05 folios.</p>							
<p>Agradeciendo por la atención que merecerá la presente, hago propicia la oportunidad para agradecerle de antemano y expresarle las muestras de mi estima personal.</p>							
<p>Atentamente,</p> <div style="text-align: center;"><p>GOBIERNO REGIONAL DE PASCO DIRECCION REGIONAL DE SALUD PASCO HOSPITAL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION ALCIDES CARRION GARCIA PASCO <b>Dr. Cristian Paul CARDOSO RODRIGUEZ</b> DIRECTOR GENERAL CMP 58114 - RNE 11381</p></div>							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div><p>C.c. Archivo CPCR/avh</p><p>Dirección: Av. Los Incas S/N, Yanacancha – Pasco Correo: <a href="mailto:secretaria@hrdac-cerrodepasco.gob.pe">secretaria@hrdac-cerrodepasco.gob.pe</a></p></div><table border="1" style="width: 150px;"><tr><th colspan="2" style="text-align: center;"><b>SISGEDO</b></th></tr><tr><td><b>REG.DOC</b></td><td><b>01823775</b></td></tr><tr><td><b>REG.EXP</b></td><td><b>01164246</b></td></tr></table></div>		<b>SISGEDO</b>		<b>REG.DOC</b>	<b>01823775</b>	<b>REG.EXP</b>	<b>01164246</b>
<b>SISGEDO</b>							
<b>REG.DOC</b>	<b>01823775</b>						
<b>REG.EXP</b>	<b>01164246</b>						

**Anexo 6** Evidencia de trabajo de campo.



**Anexo 7.** Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y Muestra
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco, entre los años 2022– 2023?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿Cuál es la asociación de los factores de riesgo modificables vinculados a accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco,</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, 2022- 2203.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Establecer la asociación entre los factores de riesgo modificables y la presencia de accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, 2022 – 2023.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Ho: No existen factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.</p> <p>Hi: Existen factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.</p> <p><b>Hipótesis específica</b></p>	<p><b>1. Variable dependiente:</b></p> <p>Accidente cerebrovascular</p> <p><b>2. Variable Independiente:</b></p> <p>Factores de riesgo asociados</p> <p>2.1 Factores de riesgo no modificables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> </ul> <p>2.2 Factores de riesgo modificables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión arterial</li> <li>• Diabetes Mellitus</li> <li>• Dislipidemia</li> <li>• Obesidad</li> <li>• Fibrilación auricular</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Observacional, cuantitativa y analítica.</p> <p><b>Nivel de investigación</b></p> <p>Correlacional</p> <p><b>Diseño de investigación:</b></p> <p>No experimental, retrospectivo, casos y controles, transversal.</p>	<p><b>Población</b></p> <p>Pacientes mayores de 18 años atendidos en los servicios de emergencia y hospitalización del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, entre enero del 2022 y diciembre de 2023, con diagnóstico presuntivo de accidente cerebrovascular.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Muestra no probabilística por conveniencia, conformada por 46 casos con diagnóstico confirmado de</p>

<p>entre los años 2022–2023?</p> <p>¿Cuál es la asociación de los factores de riesgo no modificables vinculados a accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión – Pasco, entre los años 2022–2023?</p>	<p>Determinar la asociación entre los factores de riesgo no modificables y la presencia de accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, 2022 – 2023.</p>	<p>H1o: No existe asociación entre los factores de riesgo no modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.</p> <p>H1i: Existe asociación entre los factores de riesgo no modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.</p> <p>H2o: No existe asociación entre los factores de riesgo modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Policitemia secundaria</li> </ul>		<p>accidente cerebrovascular y 64 controles sin dicha condición, seleccionados a partir de las historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión establecidos.</p>
---	---	---	--	--	---

		<p>Carrión durante el periodo 2022 – 2023.</p> <p>H2i: Existe asociación entre los factores de riesgo modificables y el accidente cerebrovascular en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2022 – 2023.</p>			
--	--	--	--	--	--