

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN  
CRISTÓBAL DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD  
CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL  
DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A  
DICIEMBRE DEL 2021**

Tesis para optar Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

**Presentado por:**

Bach. CULQUI GOMEZ, Elvis Brady

Bach. INFANTE LEVA, Guisela

**Asesor:**

MC. Ilianov FERNÁNDEZ CHILLCCE

**AYACUCHO – PERÚ**

**2023**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

### RESOLUCIÓN DECANAL N°162-2023-UNSCH-FCSA-D

**BACHILLERES:** ELVIS BRADY CULQUI GOMEZ y GUISELA INFANTE LEVA

En la ciudad de Ayacucho, siendo las cinco de la tarde del día diez del mes de febrero del año dos mil veintitrés, se reunieron en el auditorium de la Facultad de Ciencias de la Salud los docentes miembros del jurado evaluador, para el acto de sustentación de trabajo de tesis titulado: **“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021”**; presentando por los bachilleres **ELVIS BRADY CULQUI GOMEZ** y **GUISELA INFANTE LEVA** para optar el título profesional de Médico Cirujano. Los miembros del jurado de sustentación conformado por:

Presidente : Prof. Fidelia Curi Sotomayor (delegada por la Decana)  
Miembros : Prof. Jaime Rodrigo Solis Macedo  
                  : Prof. Emma Feliciano Paira Zevallos  
                  : Prof. Alex Darwing Pedroza Castillo  
Asesor : Prof. Ilianov Fernández Chillcce  
Secretario Docente : Prof. Edith Eveling Conislla Cáceres

Con el quorum de reglamento se dio inicio la sustentación de tesis, como acto inicial la presidenta de la comisión pide a la secretaria docente dar lectura a los documentos presentados por los recurrentes y da algunas indicaciones a los sustentantes.

Acto seguido inicia la exposición la Bachiller **GUISELA INFANTE LEVA**, una vez finalizado continúa con la exposición el Bachiller **ELVIS BRADY CULQUI GOMEZ**, una vez concluida, el presidente de la comisión solicita a los miembros del jurado evaluador realizar sus respectivas preguntas, seguidamente se da pase a los asesores de tesis, para que pueda aclarar algunas preguntas, interrogantes, aclaraciones.

El presidente invita a los sustentantes a abandonar el auditorio para que puedan proceder con la calificación.

#### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL

Bachiller: **GUISELA INFANTE LEVA**

| JURADOS                             | Texto | Exposición | Preguntas | P.final   |
|-------------------------------------|-------|------------|-----------|-----------|
| Prof. Fidelia Curi Sotomayor        | 17    | 17         | 17        | 17        |
| Prof. Jaime Rodrigo Solis Macedo    | 17    | 17         | 17        | 17        |
| Prof. Emma Feliciano Paira Zevallos | 17    | 18         | 18        | 18        |
| Prof. Alex Darwing Pedroza Castillo | 17    | 17         | 17        | 17        |
| <b>PROMEDIO FINAL</b>               |       |            |           | <b>17</b> |

Bachiller: **ELVIS BRADY CULQUI GOMEZ**

| JURADOS                             | Texto | Exposición | Preguntas | P. Final  |
|-------------------------------------|-------|------------|-----------|-----------|
| Prof. Fidelia Curi Sotomayor        | 17    | 17         | 17        | <b>17</b> |
| Prof. Jaime Rodrigo Solis Macedo    | 17    | 17         | 17        | <b>17</b> |
| Prof. Emma Feliciana Paira Zevallos | 17    | 18         | 18        | <b>18</b> |
| Prof. Alex Darwing Pedroza Castillo | 16    | 16         | 17        | <b>16</b> |
| <b>PROMEDIO FINAL</b>               |       |            |           | <b>17</b> |

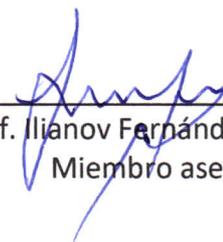
De la evaluación realizada por los miembros del jurado calificador, llegaron al siguiente resultado: Aprobar a la Bachiller **GUISELA INFANTE LEVA**; quien obtuvo la nota final de diecisiete (17), aprobar al Bachiller **ELVIS BRADY CULQUI GOMEZ**; quien obtuvo la nota final de diecisiete (17), para la cual los miembros del jurado evaluador firman al pie del presente, siendo las 06:30 de la tarde, se da por concluido el presente acto académico.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Fidelia Curi Sotomayor  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Jaime Rodrigo Solis Macedo  
Miembro

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Emma Feliciana Paira Zevallos  
Miembro

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Alex Darwing Pedroza Castillo  
Miembro

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Ilianov Fernández Chillcce  
Miembro asesor

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Edith Eveling Conislla Cáceres  
Secretaría docente

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres por su  
inconmensurable amor y  
sosiego en momentos arduos.

A nuestras familias por cada  
óbolo de fe y esperanza en  
nosotros.

## RESUMEN

**Objetivos:** Identificar las características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular (ECV) en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.

**Material y métodos:** Estudio observacional con diseño transversal, retrospectivo por su temporalidad. No se realizó muestreo, se trabajó con toda la población que cumplían los criterios de inclusión. El registro de variables a estudiar se hizo mediante las historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos.

**Resultados:** Se identificó 117 pacientes con diagnóstico de ECV de los cuales el 71% (n=83) eran isquémicas, el 23% (n=27) hemorrágicas y el 6% (n=7) ataques isquémicos transitorios. Además, el 77% (n=90) de pacientes tenían más de 60 años, el 60% (n=70) eran del sexo masculino, el 42% (n=49) no tenían ningún grado de educación, el 64% procedían de la zona rural, el 51% (n=60) se dedicaban a las actividades de casa y el tiempo promedio de hospitalización fue de 14 días. Solo el 18% (n=21) de pacientes con ECV acudieron dentro del tiempo de ventana terapéutica (4.5 horas); el 88% (n=103) presentaron trastorno de conciencia y el 63% (n=75) hemiparesia, el 78% (n=92) tenían una puntuación Glasgow entre 9 a 13 puntos. La neumonía se presentó como una complicación en el 42% (n=49) y las úlceras por presión en el 30% (n=33). También se determinó los factores de riesgo asociados como edad, mayor a 65 años (OR=3.4, p=0.01), la hipertensión arterial (OR=5.3, p=0.00), la fibrilación auricular (OR=4.1, p=0.02) y otras comorbilidades.

**Conclusiones:** La ECV más frecuente fue la isquémica en pacientes con edad avanzada de sexo masculino de procedencia rural con bajo nivel educativo. La manifestación clínica más frecuente es el trastorno de conciencia; las comorbilidades son múltiples entre las que destaca la hipertensión arterial y la neumonía que fue la complicación que más prevaleció. Finalmente, los factores de riesgo significativos que se asociaron a ECV fueron la edad, la hipertensión arterial y la fibrilación auricular.

**Palabras claves:** Enfermedad cerebrovascular, factores de riesgo, características clínicas y epidemiológicas.

## ABSTRACT

**Objectives:** Identify the clinical, epidemiological characteristics and risk factors associated with cerebrovascular disease (CVD) in the Regional Hospital of Ayacucho during the period from January to December 2021.

**Material and methods:** Observational study with a cross-sectional design, retrospective due to its temporality. Sampling was not carried out, we worked with the entire population that met the inclusion criteria. The registration of variables to be studied was done through the medical records through a data collection sheet.

**Results:** 117 patients diagnosed with CVD were found, of whom 71% (n=83) were ischemic, 23% (n=27) hemorrhagic, and 6% (n=7) transient ischemic attacks. 77% (n=90) of patients were over 60 years old, 60% (n=70) were male, 42% (n=49) had no degree of education, 64% came from the rural area, 51% (n=60) were dedicated to household activities, the average hospitalization time was 14 days. Only 18% (n=21) of patients with CVD attended within the therapeutic window time (4.5 hours), 88% (n=103) presented disorder of consciousness and 63% (n=75) hemiparesis; 78% (n=92) had a Glasgow score between 9 and 13 points. Pneumonia presented as a complication in 42% (n=49) and pressure ulcer in 30% (n=33). The association of risk factors such as age over 65 years (OR=3.4, p=0.01), arterial hypertension (OR=5.3, p=0.00), atrial fibrillation (OR=4.1, p=0.02) and other comorbidities was determined.

**Conclusions:** The most frequent CVD was ischemic, in elderly male patients of rural origin with low educational level. The most common clinical manifestation is a disorder of consciousness; Comorbidities are multiple, among which arterial hypertension stands out; pneumonia was the most prevalent complication; significant risk factors associated with CVD were age, arterial hypertension and atrial fibrillation.

**Keywords:** Cerebrovascular disease, risk factors, clinical and epidemiological characteristics.

## INTRODUCCIÓN

Enfermedad cerebrovascular (ECV) es el término médico que describe la injuria cerebral aguda por disminución del flujo sanguíneo o hemorragia en el cerebro. La ECV aguda es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. Se reporta que el evento de ECV ocurre con mayor proporción en países subdesarrollados. A pesar de la disminución de las tasas de mortalidad por enfermedad cerebrovascular, la carga mundial de enfermedad cerebrovascular está aumentando. A nivel nacional se calcula que el 15% de los decesos que se producen antes de la edad promedio de muerte son por ECV; cuyas consecuencias se estima por la discapacidad como secuela y la dependencia familiar. La problemática se relaciona con la falta de reconocimiento y diagnóstico inicial en la etapa aguda del evento, estudios reportan que en el Perú al menos el 20% de pacientes que sufren ECV no son diagnosticados, estos pacientes en su mayoría son de las zonas rurales. De los pacientes que acuden a un centro de salud, menos de la tercera parte acuden dentro del periodo ventana para un tratamiento oportuno, la mayor parte de pacientes demoran en reconocer las manifestaciones clínicas y los factores asociados a ECV, esto causa que los pacientes sean llevados tardíamente a un nosocomio. A nivel local, nuestro hospital regional posee una corta área para pacientes con ECV con recursos humanos limitados, no existe un estudio de ECV realizado en este nuevo hospital y se desconoce el comportamiento de esta entidad en Ayacucho durante la pandemia<sup>1-4</sup>.

Por tal motivo se realiza este estudio titulado:

“Características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021”.

El presente trabajo de investigación está constituido en seis capítulos:

**Capítulo I:** Se aborda el planteamiento y formulación del problema. Asimismo, se explica la justificación y los objetivos del estudio.

**Capítulo II:** Se describe el marco teórico, comprendido por los antecedentes internacionales, nacionales y locales, además de las bases teóricas y estadísticas.

**Capítulo III:** Se plantean las hipótesis en relación a los objetivos del estudio. Consigo mismo se muestran las variables según su naturaleza y clasificación.

**Capítulo IV:** Se explica la metodología del estudio, describiendo el tipo de estudio y la forma de recolección de los datos además de los aspectos éticos.

**Capítulo V:** Se presentan los resultados mediante tablas y gráficos sobre las variables con sus respectivas interpretaciones, luego se realizan las discusiones con los antecedentes descritos.

**Capítulo VI:** Se detallan las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>          | <b>1</b>  |
| 1.1 Planteamiento del problema: general y específicos..... | 1         |
| 1.2 Formulación de problema.....                           | 3         |
| 1.3 Objetivos generales y específicos.....                 | 3         |
| 1.4 Justificación e importancia de la investigación.....   | 4         |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>                     | <b>6</b>  |
| 2.1 Antecedentes de la investigación.....                  | 6         |
| 2.2 Bases teóricas-estadísticas.....                       | 16        |
| <b>CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES.....</b>            | <b>34</b> |
| 3.1 Hipótesis.....   | 34        |
| 3.2 Variable.....  | 35        |
| 3.3 Operacionalización de variables.....                   | 35        |
| <b>CAPÍTULO IV: METODOLOGIA DE ESTUDIO.....</b>            | <b>36</b> |
| 4.1 Tipo y diseño de investigación.....                    | 36        |
| 4.3 Población y muestra.....                               | 36        |
| 4.4 Técnica y recolección de datos.....                    | 37        |
| 4.5 Procedimiento.....                                     | 38        |
| 4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos.....      | 39        |
| 4.7 Aspectos éticos.....                                   | 39        |
| <b>CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIONES.....</b>           | <b>41</b> |
| 5.1 Resultados.....  | 41        |
| 5.2 Discusión de resultados.....                           | 53        |
| <b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>    | <b>62</b> |
| 6.1 Conclusiones.....                                      | 62        |
| 6.2 Recomendaciones.....                                   | 62        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>                                   | <b>64</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>   | <b>70</b> |

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema: general y específicos**

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es considerada como la segunda causa de muerte y la principal causa de discapacidad a nivel mundial. El 20% de sobrevivientes a ECV necesitan cuidados profesionales después de los 3 meses y el 15 a 20% permanecen discapacitados toda la vida con diversas limitaciones<sup>1,2,5</sup>.

La ECV afecta aproximadamente a 13.7 millones de personas y mueren casi 5.5 millones de personas al año, la mayor incidencia de casos de ECV se da en países de bajos y medianos recursos. Se estima que los costos directos e indirectos de la ECV es de 73.7 mil millones de dólares por año, estas cifras varían entre los países pero permanecen en constante aumento<sup>1,6</sup>.

También, es la segunda causa de demencia en el mundo. La evidencia actual de esta enfermedad sugiere que el 25 a 30% de los sobrevivientes de una ECV de tipo isquémica, desarrollan demencia vascular a corto o largo plazo. La demencia después de un evento de una ECV puede abarcar todos los tipos de trastornos cognitivos<sup>6,7</sup>.

El perjuicio ocasionado por esta enfermedad no solo se mide por la morbimortalidad sino por las secuelas permanentes como la discapacidad, lo cual genera un gran impacto en la sociedad y en las familias. Una de las formas de medir este impacto es por la carga de enfermedad a nivel poblacional mediante el indicador “años de vida ajustados por discapacidad” (AVAD) el cual está conformado por el número de años de vida que tiene una persona con discapacidad más el número de años de vida reducidos por la enfermedad. La ECV fue la tercera causa principal de AVAD a nivel mundial<sup>2,6,8</sup>.

En el Perú la ECV ocupó el tercer lugar como causa de mortalidad el año 2018, incrementando el número de casos en comparación con reportes de años anteriores, de la totalidad de muertes prematuras se estima que el 15% son a causa de ECV. Sobre los pacientes que sufren un evento agudo de ECV se estima que en la zona urbana el 17% y en la zona rural el 25% no son diagnosticados por diversos factores; uno de los problemas relacionados es la falta de conocimiento para identificar las manifestaciones clínicas de una ECV, de los pacientes que son llevados al hospital solo la tercera parte acuden dentro de las 4 horas de haberse iniciado los síntomas, el porcentaje restante lo hace fuera del tiempo de la ventana terapéutica perdiéndose un manejo adecuado y una recuperación con mínimas secuelas. Existen otros factores como el transporte, el medio geográfico, la infraestructura y los recursos humanos de las entidades de salud; es primordial el tiempo desde el reconocimiento de los signos de alarma de una ECV y la identificación de los factores de riesgos asociados a padecer una ECV para evitar desenlaces fatales<sup>3,4,9-12</sup>.

Los factores de riesgo de la ECV son multifactoriales como edad avanzada, antecedentes familiares, variantes genéticas, bajo nivel educativo, comorbilidades cardiovasculares, antecedente de ECV entre otros. El control de los factores de riesgo de la enfermedad vascular a corto y largo plazo es esencial para reducir la carga de la disfunción cognitiva y la dependencia después de la ECV. Los factores de riesgo se dividen en modificables y no modificables, dentro del grupo de factores modificables se encuentran las diversas comorbilidades que pueden controlarse con sus respectivos tratamientos y así evitar un evento de ECV, del grupo de factores no modificables son propios de su ciclo de vida del paciente sin control alguno<sup>1,13,14</sup>.

Por tales motivos se decide realizar este trabajo de investigación con el fin de identificar las principales características de los pacientes con ECV y determinar los factores de riesgos prevalentes en la población ayacuchana; para que se puedan implementar estrategias de prevención y programas para el control en los factores de riesgos.

## **1.2 Formulación de problema:**

### **General**

¿Cuáles son las características y factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021?

### **Específicos**

¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021?

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021?

¿Cuáles son los factores de riesgo no modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021?

¿Cuáles son los factores de riesgo modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021?

## **1.3 Objetivos generales y específicos**

### **General:**

Identificar las características y los factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.

### **Específicos:**

Identificar las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.

Identificar las características clínicas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.

Determinar los factores de riesgo no modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.

Determinar los factores de riesgo modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.

### **1.4 Justificación e importancia de la investigación:**

**Justificación e importancia socioeconómica:** La ECV es una enfermedad que deja múltiples secuelas asociadas a morbilidad, esto repercute en la sociedad de forma negativa por la incapacidad funcional en los pacientes para seguir desarrollándose y en las relaciones interpersonales, así mismo estos pacientes se vuelven dependientes de otras personas, generando una carga familiar hasta su deceso. La ECV tiene un gran impacto económico a nivel mundial, generando gastos en los entes de salud y en las familias. Este trabajo de investigación busca reconocer los principales factores de riesgo en la región de Ayacucho con el fin de evitar un desenlace de ECV y las consecuencias ya mencionadas.

**Justificación e importancia política y médica:** La repercusión que tiene la ECV en los sistemas de salud con la sobrecarga de los servicios de hospitalización, requiere la ejecución de políticas y estrategias para mejorar el sistema de atención. Este trabajo brindará información sobre los factores de riesgos asociados a la ECV en la población ayacuchana, pero también conocer las características principales de los pacientes con ECV y de esta forma la información será favorable para mejorar el monitoreo de individuos que padecen estas

afecciones, para cooperar con la reducción de la incidencia de ECV, para conocer el comportamiento de la ECV en el ambiente hospitalario, ya que el HRA ubicado en su nueva sede no cuenta con datos estadísticos específicos referente a las enfermedades, por tal motivo no se conoce muy bien el panorama de los distintos servicios del HRA. Los resultados obtenidos del trabajo de investigación serán entregados a la DIRESA (Dirección Regional de Salud) de Ayacucho con una carta de recomendaciones basado en los resultados obtenidos, para que puedan implementar estrategias de prevención y promoción en la región. También será entregado al departamento de medicina con el fin de que se pueda realizar gestiones para mejorar las condiciones de los pacientes hospitalizados con ECV.

**Justificación e importancia científica:** A nivel regional existen escasos estudios de ECV. Este trabajo de investigación al ser uno de los pioneros sienta las bases para futuros proyectos de investigación de mayor complejidad en la región de Ayacucho.

**Justificación administrativa:** Este trabajo de investigación nos servirá para los procesos administrativos en la obtención del título de médico cirujano.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

**Samuthpongton et al.**<sup>15</sup> (Tailandia, 2021) realizaron el estudio: Factores de riesgo de enfermedad cerebrovascular, subtipos y resultados en pacientes tailandeses. **Objetivos:** evaluar los factores de riesgo en la ECV isquémica. **Materiales y métodos:** estudio tipo observacional, con diseño transversal, retrospectivo. Se llevó a cabo en el hospital King Chulalongkorn Memorial en un periodo de 2 años. El registro de las variables a estudiar se hizo mediante una ficha de recolección de datos de las historias clínicas físicas y virtuales, se utilizó la estadística inferencial se utilizó el paquete estadístico para IBM SPSS versión 21 para todos los análisis. Los pacientes incluidos en el estudio fueron mayores a 18 años, no se realizó muestreo. **Resultados:** se identificaron 542 pacientes de los cuales 488 presentaron ECV isquémica y 54 ECV transitoria. La edad promedio de los pacientes fue de 68.7 años (OR=3.9, p=0.00), el 44.8% eran del sexo masculino. Los pacientes permanecieron hospitalizados entre 6 a 9 días, pertenecieron al sexo masculino el 44.8% (OR=1.47, p=0.05), la diabetes mellitus estuvo presente en el 36.9% (OR=1.1, p=0.65), la hipertensión arterial en el 73.4%

(OR=1.48, p=0.11), las dislipidemias en el 58.3% (OR=1.04, p=0.85), la fibrilación auricular en el 22.7% (OR=3.5, p=0.00), el tabaquismo en el 5,9% (OR=0.5, p=0.24) y el antecedente de ECV en el 20.8% (OR= 1.48, p=0.09). **Conclusiones:** La ECV se da con mayor frecuencia a partir de la sexta década, el único factor de riesgo significativo a ECV fue la fibrilación auricular.

**Vega et al.**<sup>16</sup> (Colombia, 2020) realizaron el estudio: Factores asociados a la enfermedad cerebrovascular isquémico entre los años 2013 a 2016. **Objetivos:** analizar los factores asociados a ECV isquémica. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, diseño casos y controles, prospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en la Clínica Especializada Los Andes en un periodo de 3 años. El registro de las variables a estudiar se hizo mediante una ficha de recolección de datos de los registros médicos. Los pacientes incluidos en el estudio fueron mayores a 18 años. Se realizó muestreo aleatorio probabilístico simple manteniendo la relación 3 controles por 1 caso mediante el programa Epidat versión 4.1. **Resultados:** Se identificaron 388 pacientes de los cuales 97 casos eran ECV isquémica, la edad promedio fue de 73.3 años, la edad mayor a 70 años estuvo presente en el 67% de los casos (n=65, OR=2.4, p=0.00), pertenecieron al sexo masculino el 43.2% (n=42, OR=0.7, p=0.69), presentaron hipertensión arterial el 72.2% (n=70, OR=1.9, p=0.02), las dislipidemias en el 13.4% (n=13, OR=3.0, p=0.02), la diabetes mellitus en el 10.3% (n=10, OR=1.4, p=0.43), la fibrilación auricular en 8.2% (n=8, OR=2.6, p=0.13), antecedente de ECV en el 24.7% (n=24, OR=7.7, p=0.00). **Conclusiones:** Los factores asociados significativos a la ECV isquémica la edad mayor a 70 años, la hipertensión arterial, las dislipidemias y el antecedente de ECV.

**Fekadu et al.**<sup>17</sup> (Etiopia, 2017) realizaron el estudio: “Factores de riesgo, presentaciones clínicas y predictores de ictus entre pacientes adultos ingresados en la unidad de ictus del centro médico universitario de Jimma”. **Objetivos:** Evaluar los factores de riesgo e identificar las presentaciones clínicas y predictores de la ECV. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional, diseño transversal, prospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en el centro médico “Jimma” en el periodo de marzo a julio del 2017. El registro de las variables a estudiar se hizo mediante un cuestionario y formulario estandarizado de los registros médicos. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión, los pacientes incluidos en el estudio fueron mayores a 20 años. No se realizó muestreo, para el

análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 21 **Resultados:** Se encontró 116 pacientes con ECV, de los cuales el 51.7% (n=60) fueron isquémicas y el 48.3% (n=56) hemorrágicas. De las variables sociodemográficas se destacó que el 56% (n=65) tenían entre 45 a 65 años, la edad promedio fue de 55.1 años, el 62.9% (n=73) eran del sexo masculino, el 72.4% (n=84) pertenecían al área rural, el 36.2% (n=42) no tuvieron ningún nivel educativo, el 4.3% (n=5) tuvieron educación superior, el 85% (n=99) se dedicaban a la agricultura y su casa. Respecto a las manifestaciones clínicas el 75% (n=87) presentó cefalea, seguido de afasia con 60.3% (n=70), hemiparesia con 53.4% (n=62), vómitos con 46.6% (n=54) y trastorno de conciencia con 32.3% (n=38). Asimismo, los factores de riesgo con mayor relevancia fueron la fibrilación auricular en 16.6% (n=19, p=0.01), antecedente de ECV en 7.8% (n=9, p=0.05), la hipertensión arterial en 75.9% (n=88, p=0.06) y tabaquismo en 17.2% (n=20, p=0.07). **Conclusiones:** La mayoría de pacientes con ECV eran adultos mayores que venían del rural con bajo nivel educativo y económico. Las manifestaciones clínicas más comunes fueron la cefalea y la focalización. El factor de riesgo más frecuente fue la hipertensión arterial y el más significativo la fibrilación auricular.

**Zafar et al.**<sup>18</sup> (Arabia Saudita, 2016) realizaron el estudio: Factores de riesgo y subtipos de ictus isquémico agudo. **Objetivos:** determinar los factores asociados a ECV isquémica. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional, diseño transversal, prospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en el Hospital King Fahd de la Universidad Al-Khobar en un periodo de 4 años. El registro de las variables a estudiar se hizo mediante una ficha de recolección de. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), no se realizó muestreo, el análisis estadístico se realizó utilizando IBM SPSS Statistics para Windows, versión 22. **Resultados:** se identificaron 343 pacientes con ECV isquémica, el 64.4% (n=221, p=0.02) pertenecían al sexo masculino, la edad promedio fue de 59.3 en varones y 66.8 años en mujeres (OR= 3.1, p=0.00) años. La hipertensión arterial estuvo presente en el en el 78.1% (n=268, OR=2.5, p=0.007) la diabetes mellitus en el 62.7% (n=215, OR= 1.8, p=0.00), las dislipidemias en el 54.8% (n=188, OR=1.2, p=0.6), la cardiopatía isquémica en el 24.2% (n=83, OR=1.9, p=0.00), fibrilación auricular en el 13.1 (n=45, OR=1.2 p=0.5), antecedente de ECV en el 10.2% (n=, OR=1.1 p=0.49). Las características clínicas más frecuentes fueron la hemiparesia con un 68.8% (n=227) y dificultad del habla con un 43%. **Conclusiones:** los factores de riesgos

significativos a la ECV isquémica fueron la hipertensión arterial, el sexo masculino, la diabetes mellitus y la cardiopatía isquémica.

**Katsanos et al.**<sup>19</sup> (Grecia, 2014) realizaron el estudio: Factores de riesgo a enfermedad cerebrovascular en un Hospital de Loannina, Grecia. **Objetivos:** evaluar los factores de riesgo a ECV isquémica. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional, diseño trasversal, retrospectivo. Se llevó a cabo en el Hospital Universitario de Loannina en un periodo de 3 años. El registro de las variables a estudiar se hizo mediante una ficha de recolección de datos previo consentimiento informado del paciente o familiar. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), no se realizó muestreo. **Resultados:** Se identificaron 341 pacientes con ECV isquémica, la edad promedio fue de 59.6 años (OR=1.4, p=0.041), el sexo masculino estuvo presente en el 71.5% (OR=0.69, p=0.043), la hipertensión arterial en el 69.6% (OR=1.9, p=0.028), la diabetes mellitus en el 26.6% (OR=1.4, p=0.26), el síndrome metabólico en el 43.2% (OR=2.15 p=0.00), el tabaquismo en el 51.4% (OR=0.99, p=0.97), el antecedente de ECV en el 18.6% (OR=2.75, p=0.00). **Conclusiones:** los factores de riesgos significativos a la ECV isquémica fueron la hipertensión arterial, el síndrome metabólico y el antecedente de ECV.

**Reino et al.**<sup>20</sup> (Ecuador, 2016) realizaron el estudio: Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en pacientes que acuden al Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, Guayaquil. **Objetivos:** Determinar y analizar los factores de riesgo para sufrir ECV. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional, diseño transversal y prospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en el hospital de especialidades “Dr. Abel Gilbert Pontón” de enero a junio del 2016. El registro de las variables a estudiar se hizo mediante un cuestionario aplicado a los pacientes que cumplían criterios de inclusión. Se realizó un muestreo no probabilístico intencional, utilizando los casos consecutivos, los datos recolectados fueron tabulados y analizados en el programa SPSS versión 22. **Resultados:** Se encontró 99 pacientes con ECV isquémica, de estos el 69% presentó ECV por primera vez y el 30% de forma recurrente; la edad promedio fue de 60 años, en el rango de 56 a 65 que corresponde a un 71% de pacientes con ECV (n=70, OR= 5.7; p<0.01); el 63.6% fueron del sexo masculino (n=62, OR=0.8; p=0.68). Respecto a los factores de riesgo la hipertensión arterial estuvo presente en 74.7% (n=74, OR=1.6, p=0.19), la cardiopatía embólica en 54.5% (n=53,

OR=1.1, p=0.29); la diabetes mellitus en 32.3% (n=31, OR=0.5, p=0.22) y la fibrilación auricular en 17.2% (n=16, OR=0.9, p=0.95). **Conclusiones:** El factor de riesgo más asociado a ECV fue la edad, mientras que el resto de variables no presentaron significancia estadística para considerarse factores de riesgo.

**Feigin et al.**<sup>21</sup> (Rusia, 2014) realizaron el estudio: Factores de riesgo de enfermedad cerebrovascular isquémico en una comunidad rusa. **Objetivos:** determinar los factores de riesgo a ECV. **Materiales y métodos:** estudio tipo observacional, diseño caso-control, prospectivo. Se llevó a cabo en el distrito de Oktiabrsky en un periodo de 1 año. El registro de las variables a estudiar se hizo mediante un formulario de recolección de datos. La relación de casos y controles fue de 1:1 para las comparaciones. Los pacientes incluidos en el estudio fueron mayores a 18 años. Los datos recolectados fueron analizados en el programa SPSS versión 21. **Resultados:** se identificaron 474 pacientes de los cuales 237 casos de ECV isquémica, la edad promedio fue de 67.8 años, el 60% eran del sexo masculino (n=142), la hipertensión arterial estuvo presente en el 84.8% (OR= 3.8, p=0.00), la cardiopatía isquémica en el 39.2% (OR=2 ,p=0.01), el tabaquismo en el 35.4%(OR=2.2, p=0.05), el ataque isquémico transitorio en el 11.4% (OR=2.7, p=0.07), la diabetes mellitus en el 7.2% (OR=1.9, p=0.13), fibrilación auricular en el 15.2% (OR=2.0, p=0.16). **Conclusiones:** los factores de riesgo significativos para ECV fueron la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica.

**Copstein et al.**<sup>22</sup> (Brasil, 2013) realizaron el estudio: Prevalencia y factores de riesgo de enfermedad cerebrovascular en una población del Sur de Brasil. **Objetivos:** evaluar la prevalencia y los factores de riesgo a ECV. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional, diseño transversal, prospectivo. Se llevó a cabo en la ciudad Porto Alegre de Brasil en un periodo de 6 meses. El registro de las variables a estudiar se hizo mediante un formulario de recolección de datos. Se incluyeron en el estudio los pacientes que cumplían los criterios de inclusión mayores a 18 años. Los análisis fueron realizados en el programa estadístico SPSS versión 15.0. **Resultados:** se identificaron 285 pacientes con ECV, el 55.9% pertenecían al sexo masculino, el 55% tenían algún grado de instrucción. Las edades se encontraban entre 20 a 96 años con un promedio de 64.3 años, la edad mayor a 60 años fue la más predominante (OR=1.9, p<0.05). De los pacientes el 45.6% eran hipertensos (OR=2.4, p<0.001), el 10.8% tenían antecedente de enfermedad isquémica del corazón (OR=1.8, p<0.001), el tabaquismo (OR=1.35,

$p < 0.05$ ), el 9.1% eran diabéticos ( $p > 0.05$ ) y el 19% tenían dislipidemias ( $p > 0.05$ ).

**Conclusiones:** los factores de riesgo asociados a ECV fueron la edad, el tabaquismo, la hipertensión arterial y la enfermedad arterial coronaria.

#### **ANTECEDENTES NACIONALES:**

**Figueroa**<sup>23</sup> (Huaraz, 2021) realizó el estudio: “Factores de riesgo asociados a enfermedad 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”. **Objetivos:** Determinar los factores asociados de riesgo a la ECV. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional analítico, diseño de casos y controles y retrospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en Hospital Nacional Víctor Ramos Guardia de Huaraz durante entre enero a setiembre del 2021. El registro de las variables a estudiar fue en base a las historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), con una relación 1 caso por cada control, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, se realizaron los análisis estadísticos haciendo uso del STATA versión 14. **Resultados:** Se encontró una muestra de 154 pacientes (77 casos). El 62.3% ( $n=48$ ) eran del sexo masculino, la edad promedio fue de 69.77 años; el 65% ( $n=50$ ) eran de procedencia urbana y el 35% ( $n=27$ ) rural; el 28.5% ( $n=22$ ) tuvo como comorbilidad COVID-19. La hipertensión arterial estuvo presente en el 27.7% ( $OR=1.88$ ,  $p=0.15$ , IC 95% 1.13-4.5), la diabetes 57.14% ( $OR=1.47$ ,  $p=0.30$ , IC 95% 1.01-3.9), las dislipidemias 83.12% ( $OR=1.36$ ,  $p=0.60$ ), el tabaquismo 84.42% ( $OR=1.83$ ,  $p=0.31$ ), la edad mayor a 65 años ( $OR=1.03$ ,  $p=0.02$ ), el sexo ( $OR=0.78$ ,  $p=0.51$ ). **Conclusiones:** Los factores de riesgo que tuvieron asociados a la ECV fue la edad. Mientras que la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el tabaquismo, las dislipidemias no fueron factores de riesgo estadísticamente significativos asociados a la ECV.

**Vicente**<sup>24</sup> (Lima, 2019) realizó el estudio: “Factores metabólicos asociados al accidente cerebrovascular en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2019”.

**Objetivos:** Identificar los factores asociados a la ECV. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional analítico, diseño de casos y controles y retrospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en Hospital Dos de Mayo en Lima durante el

periodo del 2019. El registro de las variables a estudiar fue en base a las historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos validada por expertos. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, los análisis estadísticos se hicieron en el SPSS versión 25.0. **Resultados:** Se encontró una muestra de 194 pacientes de los cuales 97 casos fueron de ECV. El 58.8% (n=57, OR=0.47, p=0.01) eran del sexo masculino; el grupo del adulto mayor de 60 años en adelante tuvo mayor porcentaje con 64.9% (n=63, OR=2.42, p=0.002), la edad promedio fue 65.9 por lo cual el sexo y la edad fueron significativos. El factor que tuvo mayor riesgo y significancia estadística fue la hipertensión arterial (OR=4.77, p<0.01), seguido de la diabetes (OR=3.22, p<0.01), de moderada significancia estadística fueron las dislipidemias (OR=2.15, p=0.09) y el que no tuvo significancia fue el IMC (índice de masa corporal). **Conclusiones:** Los factores de riesgo con mayor asociación para desarrollar ECV fueron la HTA seguido de la diabetes.

**Inofuente**<sup>25</sup> (Puno, 2018) realizó el estudio: “Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en pacientes hospitalizados en el Hospital III EsSaludG de Juliaca en el año 2018”. **Objetivos:** Determinar los factores asociados de riesgo a la ECV. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional analítico, diseño de casos y controles y retrospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en Hospital III ES SALUD de Juliaca durante el periodo 2018. El registro de las variables a estudiar fue en base a las historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, se realizaron los análisis estadísticos haciendo uso del programa Epi Info Ver 7. **Resultados:** Se encontró una muestra de 194 pacientes (97 casos), de los cuales el 57.6% (n=53) eran isquémicas y el 42.4% (n=39) hemorrágicas. El 60.9% (n=56) eran del sexo masculino, 39.1% (n=36) del sexo femenino; la edad promedio fue de 66.5 años, en relación al grado de instrucción el 65.2% tenía superior, el 15.2% tenía secundaria y el 9.8% primaria; respecto a la ocupación el 46.7% era empleado, el 30.4% era pensionista y el 18.5% era ama de casa; referente a la procedencia el 71.8% (n=66) eran de zona urbana. La hipertensión arterial estuvo presente en el 91.3% (OR=40.34, p=0.0000001), la diabetes 26.1% (OR=15.88, p=0.00001), las dislipidemias 14.1% (OR=3.23, p=0.004); la edad entre 60 a 69 años (OR=3.98, p=0.002), edad entre 70 y 79 años (OR=3.81, p=0.02); sexo

masculino (OR=1.25, p=0.27). **Conclusiones:** Los factores de riesgo asociados a la ECV fueron la HTA, la diabetes mellitus tipo 2. Asimismo, los factores sociodemográficos asociados a la ECV fue la edad mayor a 60 años.

**Posadas** <sup>26</sup>(Lima, 2016) realizó el estudio: “Factores de riesgo asociados a accidentes cerebrovascular en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2016”.

**Objetivos:** Identificar los factores de riesgo asociados a la ECV. **Materiales y**

**métodos:** Estudio tipo observacional analítico, diseño de casos y controles y retrospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en Hospital Edgardo Rebagliati Martins en Lima durante el periodo del 2016. El registro de las variables a estudiar fue en base a las historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), los análisis estadísticos se hicieron en el SPSS versión 23.0.

**Resultados:** Se encontró una muestra de 152 pacientes (76 casos). Del total de la población el 51.3% (n=39, p=0.14) eran del sexo masculino y el 48.7% (n=37), femenino. La edad promedio fue de 72.2 años. En el análisis, la hipertensión arterial obtuvo un (OR=9.9, p<0.001), las dislipidemias (OR=11.98, p<0.001), la diabetes (OR=9.7, P<0.001), el tabaquismo (OR=8.13, p=0.002). **Conclusiones:** Los principales factores de riesgo asociados a ECV fueron la hipertensión arterial, el tabaquismo y las dislipidemias.

**Flores et al.**<sup>27</sup> (San Martín 2016) realizaron el estudio: “Características epidemiológicas, clínicas y factores de riesgo asociados a los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital II-2 Tarapoto. Enero 2015-Junio del 2016”.

**Objetivos:** Identificar las características epidemiológicas, clínicas y los factores de riesgo asociados a ECV. **Materiales y métodos:** Estudio tipo

observacional, diseño transversal y retrospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en Hospital II-2 de Tarapoto entre enero del 2015 y junio del 2016. El registro de las variables a estudiar se hizo en base a historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), no se realizó muestreo. **Resultados:** Se encontró 132 pacientes con ECV, de los cuales el 64.4% (n=85) tenían ECV isquémicas y el 35.6% (n=47) hemorrágicas. El 56.8% eran del sexo masculino (n=75, p=0.51) y el 43.2% (n=57) del sexo femenino; el 69.7% tenían más de 60 años (n=92, p=0.00. OR=4.5); el 64.4% (n=85) eran de procedencia urbana, el 35.6% (n=47) de procedencia rural; el 62.9% (n=83) tenían nivel de instrucción

primaria, el 9.1% (n=12) sin instrucción y el 1.5% educación superior; el 46.4% (n=56) se dedicaban a la agricultura, el 40.9% (n=48) a su casa y el resto a otras actividades (chofer, comerciante, albañil, carpintero, etc.). El 69.7% (n=92) tenían más de 4 horas de evolución de la ECV; el trastorno de conciencia estuvo presente en 97.7% (n=129), la cefalea en 56.6% (n=74) y el trastorno motor en 77.2% (n=102); el 60.6% tenían un Glasgow entre 13 a 14 puntos y 13.6% menor a 9 puntos. El 62.9% (n=83) estuvieron hospitalizados menos de 6 días. La diabetes mellitus estuvo presente en 21.2% (n=28,  $p=0.04$ ,  $OR=6.1$ ), el antecedente de ECV en 20.5% (n= 27,  $p=0.02$ ,  $OR=3.9$ ), la fibrilación auricular en 18.9% ( $p=0.00$ ,  $OR=0.6$ ), la hipertensión arterial en 75.6% (n=100,  $p=1$ ) y las dislipidemias en 15.1% (n= 21,  $p=1$ ). **Conclusiones:** La ECV isquémica es la más predominante, situándose con mayor frecuencia en los adultos mayores. El sexo más afectado fue el masculino; el nivel primario prevalece en los casos con ECV; la agricultura es la ocupación más frecuente. El cuadro clínico más frecuente es el trastorno de conciencia y el trastorno motor. Los factores de riesgos más significativos fueron la edad, la diabetes mellitus y el antecedente de ECV.

**Ortiz<sup>28</sup>** (Cusco, 2015) realizó el estudio: "Factores de riesgo a enfermedad cerebrovascular en adultos mayores del Hospital Regional del Cusco servicio de emergencia diciembre 2014-abril 2015". **Objetivos:** Determinar los factores de riesgo asociados a la ECV. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional analítico, diseño de casos y controles. Se llevó a cabo en Hospital Regional del Cusco entre diciembre del 2014 a abril del 2015. El registro de las variables a estudiar fue en base a las historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), se utilizó el programa SPSS versión 21 para los análisis estadísticos. **Resultados:** Se encontró una muestra de 297 personas adultas mayores. Del total de la población el 71.2% eran isquémicas y el 28.8% hemorrágicas. Respecto a la edad el 47.2% estaban comprendidas entre 59 a 75 años ( $OR=3.26$ ,  $p<0.05$ ) y el 52.8% tenían más de 75 años, el 57.7% eran del sexo masculino ( $OR=2.6$ ,  $p<0.05$ ), el 64.4% pertenecían al área urbana, 13.3% eran de procedencia rural. La hipertensión arterial estuvo presente en el 75.5% ( $OR=8.27$ ,  $p<0.05$ ), el 75.56% presentó diabetes mellitus ( $OR=1.4$ ,  $p=0.5$ ) y el 27.7% antecedente de ECV ( $OR=1.3$ ,  $p=0.09$ ). **Conclusiones:** Los factores de riesgo asociados a ECV fueron la HTA, el sexo masculino y el rango de edad entre 59 a 75 años.

**Silvestre**<sup>29</sup> (Trujillo, 2015) realizó el estudio: “Factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en pacientes hospitalizados en el servicio de neurología del Hospital Belén de Trujillo”. **Objetivos:** Determinar los factores de riesgo para padecer ECV. **Materiales y métodos:** Estudio tipo observacional analítico, diseño de casos y controles y retrospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2009 al 2014. El registro de las variables a estudiar fue en base a las historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), se realizó muestreo por conveniencia. El registro de los datos se tabulo en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, para el análisis de los datos se empleó el paquete estadístico SPSS versión 18. **Resultados:** Se encontró una muestra de 252 pacientes (84 casos), de los casos el 79% eran isquémicas y el 18% hemorrágicas. Las edades estaban comprendidas entre 18 y 91 años, el 51.2.8% eran del sexo femenino. En el análisis estadístico, se encontraron diferencias significativas para los factores de riesgo como la hipertensión arterial (OR=18.9, p=0.00), las dislipidemias (OR=8.37, p=0.00) y la obesidad (OR=8, p=0.00), mientras que la diabetes mellitus no fue significativa (OR=3.8, p=0.06). **Conclusiones:** Los factores de riesgo asociados a ECV fueron la HTA, la obesidad y las dislipidemias.

#### **ANTECEDENTES LOCALES:**

**Castilla**<sup>30</sup> (Ayacucho, 2016) realizó el estudio: “Supervivencia de pacientes post ictus isquémico y hemorrágico asociados al perfil clínico-Hospital Regional Miguel Angel Mariscal Llerena Ayacucho, 2016”. **Objetivos:** Determinar el perfil clínico asociado a la supervivencia en pacientes con ECV(ictus). **Materiales y métodos:** Se desarrolló un estudio tipo observacional, diseño transversal y retrospectivo por su temporalidad. Se llevó a cabo en el Hospital Regional de Ayacucho entre enero y diciembre del 2016. El registro de las variables a estudiar fue en base a historias clínicas a través de una ficha de perfil clínico. Se trabajó con todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión (pacientes mayores a 18 años), se realizó muestreo no probabilístico por conveniencia, para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS. **Resultados:** Se encontró 97 pacientes con diagnóstico de ECV, de los cuales el 63.9% (n=62) fueron ECV de tipo isquémicas y el 36.1% (n=35) hemorrágicas. El 56.7% (n=55) son del sexo femenino; la edad predominante estuvo en el rango de 60 a 74 años (n=36); el 94.8% (n=92)

pertenecían al área rural; el 47.4% (n=46) se dedicaban a su casa; el 30.9% (n=30) eran trabajadores no profesionales y el restante de paciente se dedicaba a otras actividades. El 35.1% (n=34) no tenían ningún grado de educación, el 54.6% tenían algún grado y el 10.3% tenían educación superior. Entre las manifestaciones clínicas destacan la hemiparesia con 44% (n=51), el trastorno de consciencia con 41% (n=40), la afasia con 38.1% (n=37), la cefalea con 36.1% (n=35), la hemiplejía con 26.8% (n=26), el trastorno del sensorio con 15.5% (n=15) y el resto de manifestaciones clínicas fue menor al 10%. El 70.1% (n=68) presentó hipertensión arterial, el 38.1% (n=37) diabetes mellitus, el 19.6% (n=19) dislipidemias y el 7.2% (n=7) antecedente de ataque isquémico transitorio. **Conclusiones:** La ECV predominante fue la isquémica; el sexo predominante fue el sexo femenino. La edad avanzada y las comorbilidades estuvieron asociadas a un peor pronóstico de supervivencia.

## **2.2 Bases teóricas-estadísticas**

### **2.2.1 ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR**

La ECV es una disfunción o desperfecto del desplazamiento sanguíneo a nivel cerebral, en consecuencia, se da un rápido desarrollo de signos focales que dura más de 24 horas<sup>7</sup>.

Según la OMS, la ECV es un disturbio de la función cerebral de origen vascular, por lo que genera la aparición repentina de signos focales o globales y de más de 24 horas de duración o potencialmente mortal<sup>31</sup>.

#### **2.2.1.1 CLASIFICACIÓN**

La ECV se clasifica en isquémica y hemorrágica.

#### **ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA**

La isquemia cerebral se da como consecuencia de la reducción del flujo sanguíneo cerebral de manera total (ECV global) o parcial (ECV focal). La ECV global ocurre como consecuencia de la disminución del aporte sanguíneo total al encéfalo, que se da de manera rápida e importante. El daño anatómico compromete al encéfalo de manera difusa, no se limita solo al territorio de arterias específicas. La ECV

focal se da por la obstrucción de un vaso sanguíneo, lo cual compromete una zona del encéfalo, ya sea por necrosis tisular o no<sup>7,32</sup>.

Según el tiempo de duración del proceso isquémico focal se presentará como AIT (ataque isquémico transitorio) o como infarto cerebral, en función de que el déficit isquémico provoque o no necrosis tisular. La AIT, se ha incluido en la nueva definición como un trastorno episódico y focal de la circulación cerebral, de inicio brusco, que da lugar a trastornos neurológicos con sintomatología similar a una ECV, de breve duración (generalmente minutos), con restauración completa de la función neurológica en el curso de una hora y sin evidencia de lesión tisular en neuroimagen para su diagnóstico. Además, es un signo de advertencia que se pueda presentar una ECV verdadera a futuro si no se previene a tiempo<sup>32,33</sup>.

Según la clasificación de TOAST la ECV focal se clasifica en cinco subtipos:

**Oclusión de vasos pequeños (lacunar)**, son áreas necróticas a nivel subcortical que miden menos de 1,5 cm de diámetro en la tomografía o resonancia magnética nuclear. sin demostrar un infarto a nivel cortical asociado<sup>34,35</sup>.

**Aterosclerosis de grandes arterias (émbolos/ trombosis)**, se da a nivel del territorio arterial a nivel intracraneal o extracraneal, como consecuencia de la oclusión o estenosis de más del 50% de la luz arterial, causada por la aterosclerosis de grandes arterias. Dentro de los hallazgos imagenológicos se tienen lesiones corticales, subcorticales, cerebelosas, tronco encefálico que miden más de 1,5 de diámetro en la tomografía o resonancia magnética nuclear, por otro lado, dentro de los hallazgos clínicos se verá afectado la parte cortical del cerebro, la parte del tronco encefálico o del cerebelo. Para el diagnóstico de este tipo de ECV se debe excluir orígenes de embolia cardíaca<sup>35,34</sup>.

**Enfermedad cerebrovascular cardioembólica**, se da por la oclusión de un vaso arterial, producto de la formación del émbolo que se originó probablemente a nivel del corazón. Los hallazgos clínicos como imagenológicos son similares al aterosclerosis de grandes vasos. En caso que se evidencie previamente una ECV en más de una región vascular o una AIT, este tendrá mayor probabilidad de que se trate de una ECV cardioembólica<sup>34,35</sup>.

**ECV criptogénico o etiología indeterminada**, este tipo de ECV obedece a una causa no identificada en el estudio de imágenes (que incorpora imágenes arteriales, perfil de lípidos y hemoglobina glicosilada, ecocardiograma, monitoreo prolongado del ritmo). Tiene origen desconocido a pesar de una valoración diagnóstica meticulosa<sup>34,35</sup>.

**ECV de otra etiología determinada (inhabituales)**, es una ECV de localización no lacunar en las imágenes, de origen embólico, sin embargo, es incierto la fuente del émbolo por más que se tenga una valoración diagnóstica meticulosa, para excluir otras etiologías conocidas de ECV como cardioembólico. Los pacientes con este tipo de ECV, tienen una ECV criptogénico, pero no generalmente ocurre de manera opuesta<sup>34,35</sup>.

## **ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR HEMORRÁGICA**

La hemorragia intracerebral es la extravasación espontánea y aguda de sangre dentro de la cavidad craneal, secundaria a la rotura de un pequeño vaso sanguíneo arterial o venoso por distintos mecanismos, produciendo compromiso neurológico, por lo que es una emergencia médica. Eventualmente se extiende dentro de los ventrículos y en raras ocasiones a nivel del espacio subaracnoideo. Según su localización se clasifica en intracerebral y subaracnoideo<sup>36,37</sup>.

**La hemorragia intracerebral (HIC)**, puede ser intraventricular o parenquimatosa. La parenquimatosa a su vez puede ser lobar, profunda, troncoencefálica o cerebelosa.

La causa más frecuente de la HIC es la hipertensión arterial crónica. En ancianos de más de 70 años, destaca la angiopatía amiloidea cerebral. La hipertensión arterial asociado a HIC, se ha visto en pacientes más jóvenes, lo cual compromete ganglios basales y el volumen de sangrado es inferior a 30 cc. En la angiopatía amiloidea cerebral el volumen de sangrado es mayor a 30 cc, la hipertensión arterial, el uso exagerado de trombolíticos y anticoagulantes causan una alteración en el vaso sanguíneo, con posterior rotura de este<sup>36,37</sup>.

La hipertensión arterial mal controlada causa vasculopatía, cambios de lipohialinosis de los vasos pequeños: fragmentación, degeneración y rotura eventual de arterias penetrantes al cerebro, generalmente en los puntos de

ramificación de la circulación cerebral y los microaneurismas. Las estructuras afectadas se dan en territorios profundos como: los ganglios basales, cápsula interna o caudado, tálamo, protuberancia y cerebelo<sup>37</sup>.

La angiopatía amiloide cerebral se da por el depósito de B-amiloide a nivel de los vasos cerebrales (arterias de pequeño y mediano calibre) en la corteza y las leptomeninges. La frecuencia aumenta con la edad, por lo que es raro observarse en menores de 55 años. La HIC de causa amiloidea es de predominio lobular. Se asocia a episodios de déficit neurológicos focales transitorios (crisis isquémica transitoria o epilepsia parcial), que duran días, semanas o meses antes del episodio HIC lobular y pueden corresponder a pequeños focos hemorrágicos en múltiples localizaciones corticales, en consecuencia produce demencia clínica y progresiva<sup>36,37</sup>.

**Hemorragia subaracnoidea (HSA)**, es el sangrado repentino que se filtra y deposita a nivel del espacio subaracnoideo. La causa más frecuente se da por la ruptura de un aneurisma en el 85% de los casos y en el 15% de los casos se da por causas no aneurismáticas: malformaciones arteriovenosas, fístulas durales, aneurismas micóticos, trombosis del seno dural, trastornos hemorrágicos, lesión a nivel cerebral, uso de fármacos y disección de la arteria intracraneal<sup>36,37</sup>.

### **2.2.1.3 EPIDEMIOLOGÍA DE LA ECV**

La ECV es la segunda causa de muerte y principal causa de discapacidad en el mundo. Afecta alrededor de 13.7 millones de individuos, mueren aproximadamente 5.5 millones de personas al año. La ECV isquémica representa aproximadamente el 87%, mientras que el 13% se debe a ECV hemorrágica, la ECV hemorrágica incluye a la hemorragia primaria (primera vez) que representa casi del 75 al 90%, siendo más prevalente respecto a la hemorragia secundaria. Es más prevalente en los países desarrollados sin embargo la evidencia actual demuestra una reducción de la prevalencia en un 42% en estos países, mientras que en los países de tercermundistas se duplicó la prevalencia entre los años 1990 y 2016. La mayor incidencia de ECV se encuentran en China, afecta de 331 a 378 individuos por cada 100000 años de ciclo por vida, el segundo lugar lo ocupa Europa del Este (181 a 378 por 100 000 años por ciclo de vida) y la menor incidencia en América Latina (85 a 100 por 100 000 años por ciclo de vida). Asimismo, la ECV a nivel del Perú ocupó el tercer lugar como causa de mortalidad

para el año 2018, la incidencia encontrada es de 85 casos por 100000 habitantes y la prevalencia es de 6.47 por 1000 habitantes. Actualmente en la región de Ayacucho no existen datos precisos del comportamiento de esta enfermedad<sup>2,8,12,38</sup>.

La incidencia de la ECV incrementa con la edad, duplicándose después de los 55 años, sin embargo, se vio un incremento alarmante del 12.9% al 18.6% en personas de 20 a 54 años a nivel mundial entre los años de 1990 y 2016. La aparición de la ECV en el sexo masculino y femenino también depende de la edad, es mayor en el sexo femenino a edades más tempranas, esto se debe ciertos factores como el embarazo, preeclamsia, migraña con aura y uso de anticonceptivos. También, en mujeres mayores de 75 años se vio incrementado el riesgo de ECV en un 20%, ya que el sexo femenino vive mayor tiempo. Mientras que la incidencia en el sexo masculino incrementa levemente con la edad tardía. A nivel socioeconómico existe una relación inversa entre el nivel socioeconómico y la ECV, ya que en las poblaciones de bajos recursos existe una inadecuada instalación hospitalaria y atención posterior a la ECV, mientras que las personas con un alto nivel económico tienen mejores opciones de tratamiento<sup>2,6,8</sup>.

#### **2.2.1.4 FACTORES DE RIESGO DE LA ECV**

El factor de riesgo es una cualidad o hábito biológico de cierto grupo de individuos que acrecienta la probabilidad respecto a la población general para desencadenar la ECV a lo largo de su vida. La ECV isquémica y hemorrágica tienen en común varios factores de riesgo. En investigaciones actuales estos están bien determinados. Se clasifican en factores de riesgo modificables y no modificables<sup>14,5,39</sup>.

**Factores de riesgo no modificables**, dentro de los factores de riesgo no modificables se tiene: características hereditarias, edad, sexo, etnia, ataque isquémico transitorio, etc.

**Edad:** La incidencia de la ECV incrementa con la edad, pero se puede desarrollar a cualquier edad. Según investigaciones actuales, también existe mayor probabilidad de sufrir ECV en individuos de 20 a 54 años, esto se debe a otros factores secundarios como antecedente. A partir de la quinta década el riesgo de padecer ECV se duplica<sup>14,40</sup>.

**Sexo:** La incidencia de la ECV es mayor en las mujeres. La aparición de la ECV en ambos sexos también depende de la edad, es mayor en el sexo femenino a edad más temprana, esto se debe ciertos factores como el embarazo, preeclamsia, migraña con aura y uso de anticonceptivos. Incluso, en mujeres mayores de 75 años incrementa el riesgo de ECV en un 20%. La incidencia en el sexo masculino incrementa con la edad tardía. Pero según la OMS (Organización Mundial de la Salud), la ECV se da de manera similar en ambos sexos<sup>14,40</sup>.

**Etnia:** En investigaciones estadounidenses muestran que la población hispana y negra tienen mayor probabilidad de desarrollar un trastorno neurológico que la población blanca, por lo que se observó mayor incidencia de ECV hemorrágica en individuos de población negra del mismo grupo de edad<sup>1,14</sup>.

**Características hereditarias:** La genética es un factor de riesgo modificable, así como no modificable. El factor de riesgo genético es correspondiente a la edad, raza y sexo. Los antecedentes familiares, aumentan la probabilidad de una ECV. Además, la mutación de un solo gen puede participar en la fisiopatología de la ECV, como es el caso de la arteriopatía cerebral autosómica dominante. Hay casos de síndromes que se dan por mutaciones genéticas como es el caso de la anemia falciforme, como secuela de estos síndromes, originan la ECV. Se realizó un estudio de todo el genoma relacionado a la ECV, donde se demostró que existe un alto porcentaje de heredabilidad (40%), para que se desarrolle un trastorno de vasos sanguíneos grandes y una baja heredabilidad (16%) para generar alteraciones en vasos pequeños, por lo que estudios recientes mencionan que el estudio de la heredabilidad ayudará a un manejo eficiente y un pronóstico mucho más oportuno<sup>1,14</sup>.

**Ataque isquémico transitorio (AIT):** Es el bloqueo temporal de la irrigación sanguínea hacia una parte del cerebro. Puede ser una advertencia de una futura ECV, por lo que el individuo tiene la oportunidad de modificar su estilo de vida e iniciar a consumir medicamentos que reduzcan la probabilidad de desencadenar una ECV<sup>14,40</sup>.

**Factores de riesgo modificables,** la OMS define como factores de riesgo modificables a la rutina de vida, antecedentes o circunstancias que incrementan la probabilidad de desarrollar una enfermedad cerebrovascular. Por lo que la intervención médica pertinente y adecuada en estos puede disminuir el riesgo de

ECV en personas susceptibles. Los factores de riesgo modificables de la ECV con mayor importancia son la hipertensión, diabetes, alcohol, drogas, falta de actividad física, genética y el colesterol<sup>5,14,41</sup>.

**Hipertensión arterial:** Es un factor de riesgo para desarrollar ECV. Según estudios el riesgo incrementa en hipertensos que manejan una presión arterial por lo menos 160/90 mmHg, además tener un antecedente de hipertensión arterial aumentan en gran medida la predisposición para desarrollar enfermedad cerebrovascular. Un estudio dio a conocer que una disminución de la presión arterial en aproximadamente 5 a 6 mm Hg, reduce el riesgo relativo en un 42% de ECV, además en otros ensayos aleatorizados que se realizaron en personas mayores de 60 años, con el fin de reducir la presión arterial se observaron resultados muy parecidos reduciendo la incidencia de ECV en un 36%<sup>1,14</sup>.

**Diabetes:** Las personas con diabetes tienen dos veces más riesgo de desarrollar ECV isquémica, además se le atribuye una tasa de mortalidad de aproximadamente 20%. El pronóstico de pacientes diabéticos posterior a una enfermedad cerebrovascular es malo, incorporados a esto la discapacidad y la recuperación mucho más lenta respecto a pacientes sin diabetes. Para que se tenga una reducción en la gravedad de las secuelas debe haber una modificación en los estilos de vida sumado a esto una intervención médica adecuada, ya que solo una regulación estricta del nivel de glucosa es inoperante<sup>14,40</sup>.

**Fibrilación auricular:** La fibrilación es una causa relevante para desarrollar ECV, ya que tiene dos a cinco veces más riesgo de desarrollar una ECV dependiendo de la edad del paciente, el 15 % de todos los pacientes con ECV estuvieron asociados con la fibrilación auricular, además de producir discapacidad mucho más seria y mayor tasa de mortalidad. Estudios han evidenciado que, en la fibrilación auricular la reducción de circulación sanguínea a nivel de la aurícula izquierda, produce trombolisis y formación de trombo a nivel cerebral, no obstante otras investigaciones niegan dicha afirmación, ya que señalan que en ciertas personas la presentación de la fibrilación auricular es póstumo a la ECV, además alguna personas que presentan mutaciones a nivel de cierto genes característicos de la fibrilación auricular, primero desarrollan ECV antes de la manifestación de la fibrilación auricular<sup>14,40</sup>.

**Hiperlipidemia:** Es un factor de riesgo importante para desarrollar enfermedad coronaria sin embargo la asociación con la enfermedad cerebrovascular es compleja. Se ha localizado una asociación positiva entre el nivel de colesterol total, sin embargo el colesterol de alta densidad (HDL) reduce la incidencia de ECV. En una investigación el nivel elevado de triglicérido total ( $>2,3$  mmol/L), el nivel inferior de HDL ( $<0,90$  mmol/L) y la hipertensión aumentan dos veces más el riesgo de mortalidad asociado a una ECV<sup>1,40</sup>.

**Abuso de alcohol y drogas:** La ingesta elevada de alcohol diariamente aumenta el riesgo de ECV, por el contrario el consumo de bajo a moderado ( $\leq 2$  bebidas al día para hombres y  $\leq 1$  para el caso de las mujeres) disminuye el riesgo de ECV. Incluso, la baja ingesta de alcohol incrementa el riesgo de ECV hemorrágica. El consumo constante de drogas (heroína, cocaína, dietilamida del ácido lisérgico, anfetaminas, marihuana) están relacionadas positivamente con la ECV. El uso de sustancias ilícitas, se ha observado como factor predisponente de ECV en personas menores de 35 años. En un estudio estadounidense se observó que en personas entre 15 a 44 años, consumidores de drogas, era seis veces mayor el factor de riesgo de desarrollar una ECV<sup>1,40</sup>.

**Tabaquismo:** Un fumador habitual tiene dos veces más de riesgo de sufrir una ECV, mientras que un fumador pasivo prolongado aumenta en un 30%. El tabaquismo coadyuva al 15 % de mortalidad asociado a la ECV<sup>14,40</sup>.

**La mala alimentación y la ausencia de actividad física:** La escasa actividad física y una inadecuada alimentación contribuyen al riesgo de padecer una ECV. Asimismo, una inadecuada alimentación influye en el desarrollo de la diabetes, obesidad, hiperlipidemia e hipertensión; que a su vez estas patologías incrementan el riesgo de una ECV. El consumo excesivo de sal aumenta el riesgo de hipertensión y ECV, por el contrario el consumo de verduras y frutas disminuye el riesgo de una ECV<sup>14,40</sup>.

## 2.2.1.5 FISIOPATOLOGÍA DE LA ECV

### Fisiopatología de la ECV isquémica

#### Autorregulación cerebral

La ECV isquémica se da por un deficiente flujo sanguíneo y falta de oxígeno. Para conservar un flujo sanguíneo cerebral (FSC) adecuado se debe mantener una presión arterial media de 60 a 150 mmHg, con lo cual se obtendrá óptimo aporte de glucosa y oxígeno. Fuera de estos valores se genera un edema cerebral por hipertensión arterial e isquemia cerebral por baja perfusión. La ECV reduce la presión de perfusión cerebral y el FSC. En la etapa I, se da una intensa dilatación arterial y arteriolar como mecanismo compensatorio, por lo que no habrá alteración del volumen sanguíneo. En la etapa II, se debilita esta dilatación y da lugar a la disminución de oxígeno. En la etapa III, este mecanismo compensatorio llega al límite, que da lugar a la reducción del FSC con posterior falta de circulación colateral y muerte celular<sup>35,42</sup>.

### **Cascada isquémica**

La cascada isquémica cerebral es mediada por moléculas proinflamatorias y por neurotransmisores: GABA, dopamina y estimulación sostenida de glutamato. Además, se produce incremento de lactato, acidosis, radicales libres, agua intracelular; e incremento de electrolitos: sodio, potasio y calcio intraneuronal. La acumulación de calcio genera disminución de ATP, por lo que activará la vía de necrosis y apoptosis. La isquemia genera activación de la fosfolipasa A2 que dañan la membrana celular, las proteasas que rompen las cadenas del ADN; las cinasas, el óxido nítrico sintetasa (SON), ciclooxigenasas, lipooxigenasas, que incrementan los radicales libres y ácidos grasos libres citotóxicos. La excitotoxicidad es producida por el incremento de calcio intraneuronal que restituye la absorción del glutamato a nivel del astrocito. Las proteasas se activan, reteniendo calcio y sodio intraneuronal que restituye la absorción del glutamato a nivel del astrocito; simultáneamente incrementa la excitotoxicidad. El óxido nítrico se genera ante una hipoxia, lesiona elementos celulares, además puede reaccionar con el anión superóxido produciendo peroxinitrito, que rompen las cadenas simples de ADN y activa la apoptosis<sup>35,42</sup>.

### **Necrosis y apoptosis**

La muerte celular se da por apoptosis o necrosis. La necrosis predomina a nivel de la parte central del infarto y la apoptosis en la zona de penumbra isquémica. La inflamación incrementa el FSC al tejido isquémico, para oxigenar y aportar energía, pero esto también trae consigo el incremento de calcio, que causa daño

del tejido. Además, la circulación colateral genera energía necesaria para generar proteínas intermediarias de la apoptosis. La apoptosis se desencadena por medio de las caspasas y proteínas para la vitalidad. La necrosis genera lesión tisular, inflamación de organelos, edema celular, lisis de membrana celular y de este modo se pierde la función de las neuronas<sup>35,42</sup>.

### **Penumbra isquémica**

Es la zona que mantiene su viabilidad, pero con alteración de la función. Esta rodea al centro del infarto. Además, incluye al área de oligohemia benigna, esta zona es reversible espontáneamente; pudiendo progresar al área de penumbra, que es irreversible. Mientras que la progresión a un infarto depende de la circulación colateral, el metabolismo celular, el tiempo de lesión. La oligohemia benigna es completamente reversible y se da cuando el FSC se mantiene por encima de 17 ml por minuto por cada 100 g de tejido; mientras que el área de penumbra a valores entre 10 a 17 ml por minuto por cada 100 g de tejido. El Core del infarto cerebral, por debajo de 10 ml por cada 100 g de tejido, lo cual desencadena incremento del potasio extracelular y el calcio intracelular. Se debe restablecer lo más pronto posible el FSC, para evitar que la zona de penumbra decaiga por debajo de 10 ml. La isquemia cerebral transitoria, se da cuando se logra restablecer el FSC de manera espontánea en menos de 24 horas, sin que exista necrosis, es reversible. En el 50% de pacientes que presentaron AIT, se revertirá la sintomatología en los 2 días posteriores al evento inicial y el 10% de estos en los 3 meses<sup>35,42</sup>.

### **Edema cerebral**

La décima parte de la ECV, se tipifican como malignos por la presencia de edema cerebral, que genera incremento de la presión intracraneal y herniación. Existen dos tipos de edema cerebral: citotóxico y vasogénico. El primero se da por un estrés oxidativo, que da lugar a la expresión de canales no selectivos como NCca-ATP y el tipo 1 para sulfonilurea, que generan el ingreso excesivo de sodio intracelular. En el segundo, se da una citotoxicidad mediada por citocinas y sistema de complemento que alteran la barrera hematoencefálica con aumento de la permeabilidad vascular, que dejan pasar macromoléculas. Se dan 2 a 3 horas posteriores a la isquemia como respuesta a la disminución de ATP<sup>35,42</sup>.

## **Fisiopatología de la ECV hemorrágica**

Se da por una ruptura de un vaso sanguíneo cerebral. Esto es originado por un estrés a nivel celular del vaso sanguíneo, ocasionando una lesión interna por efecto tóxico a nivel de los vasos sanguíneos provocando la ruptura vascular como hemorragia en consecuencia se producirá un infarto y muerte súbita. La hemorragia intracerebral se da producto de un cambio vascular, con posterior acumulación de sangre al interior del cerebro. La hemorragia subaracnoidea se da por la acumulación sanguínea a nivel del espacio subaracnoideo, producto de un aneurisma cerebral o una lesión a nivel cerebral<sup>43</sup>.

### **2.2.1.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Las manifestaciones clínicas se dan de acuerdo al territorio y extensión de la parte afectada. El inicio y la gravedad de la ECV dependen de diversos factores como la circulación colateral y la etiología. Generalmente la disfunción neurológica es de inicio brusco. La ECV según los territorios vasculares afectados son<sup>35,39</sup>:

**1.Circulación anterior:** Abarca los ocasionados por la arteria cerebral anterior y la arteria cerebral media.

**Arteria cerebral anterior:** Presentará incontinencia urinaria y fecal, hemiparesia e hipoestesia contralateral a la lesión de dominio crural, reflejos primitivos, apatismo, abulia, mutismo acinético, disartria, retraimiento.

**Arteria cerebral media:** En el sector M1, presentará hemiplejia e hipoestesia contralateral, desviación de la mirada, alteración de la conciencia, afasia si se afecta el hemisferio derecho, hemianopsia homónima. En el sector M2, dará lugar a una hemianopsia homónima ipsilateral a la lesión. A nivel de M4, presentará la misma clínica, pero de manera leve, además de la afectación de las funciones corticales como el lenguaje, disartria, disgrafía, discalculia, agrafía, apraxia. Además, la parálisis contralateral será a predominio del miembro superior y facial, siendo predominantemente el déficit motor y sensitivo.

**2.Circulación posterior:** Abarca los ocasionados por las arterias vertebrales, arteria posterior y basilar.

**Arteria cerebral posterior:** Afectación del campo visual contralateral, agnosia visual o ceguera cortical.

**Arteria vertebrobasilar:** Puede afectar al tronco encefálico y el cerebelo. Cuando se presenta lesión de la arteria basilar, habrá alteración pupilar y oculomotora, cerebelosa y compromiso motor de las cuatro extremidades, que puede llevar a la muerte en poco tiempo. Por alteración directa del tallo se puede presentar alteración del estado de conciencia porque a este nivel se encuentra el sistema reticular ascendente y déficit cruzados: motor de un lado y sensitivo del otro lado del cuerpo.

**3. Infarto cerebral lacunar:** Comprende vasos de pequeño calibre y se asocia primordialmente con pacientes que tuvieron antecedente de hipertensión arterial en 90% de los casos. Este tipo de evento se caracteriza por un fenómeno llamado lipohialinosis (vasculopatía asociada a hipertensión) y por micro émbolos alojados, afectando primordialmente a los ganglios basales, cápsula interna, tálamo y puente. Para evaluar la severidad del cuadro, se usa inicialmente la escala del National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS).

#### **2.2.1.7 DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de la ECV es clínico e imagenológico. Para hacer el diagnóstico es en base a la historia clínica, evaluación neurológica. A nivel prehospitalario se utilizan la escala de Cincinnati (parálisis facial, debilidad de extremidad superior y disartria) con 87% de sensibilidad y 60% de especificidad para el diagnóstico de ECV, pero estas escalas no diferencian una ECV hemorrágica de una isquémica. A nivel hospitalario la AHA recomienda usar la escala de NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), esta escala cuantifica el grado del déficit neurológico y cantidad de tejido infartado visto por TAC y para determinar las medidas terapéuticas<sup>7,35</sup>.

**La tomografía axial computarizada (TAC):** Es el estudio de elección para el diagnóstico inicial y toma de decisiones sobre la terapéutica. Ya que tiene alta capacidad para determinar cambios isquémicos o hemorrágicos, alta accesibilidad, alta sensibilidad y es relativamente rápida, por el costo efectividad. Se pueden observar signos prematuros de isquemia incluso 3 horas después de

haber iniciado la ECV, sin embargo, en menos de la mitad de individuos con infarto no se observarán cambios visibles<sup>32,35</sup>.

Dentro de los signos observables tempranamente tenemos: Borramiento de la cápsula interna, pérdida de la nitidez del núcleo lenticular, signo de la cuerda, falta de diferenciación entre sustancia gris y blanca, asimetría de surcos corticales. Estos signos se pueden encontrar en el 80% de pacientes en las primeras 6 horas de oclusión de un vaso mayor. La TAC se debe realizar en menos de 20 minutos de llegada al nosocomio, con el fin de descartar un evento hemorrágico de un isquémico, en consecuencia beneficiarse del tratamiento trombolítico. La TAC simple permite calcular la escala cuantitativa del ASPECTS, esta escala sirve para determinar signos precoces de isquemia cerebral. Para poder calcular esta escala se utilizan dos cortes axiales: a nivel de los ventrículos laterales y los ganglios basales y fracciona a la arteria cerebral media en 10 regiones. La meta es que se realice la TAC en menos de 20 minutos desde que el paciente ingresa para descartar una ECV hemorrágica, esto beneficiará para el tratamiento trombolítico<sup>33,35</sup>.

**La resonancia magnética cerebral:** Útil para detectar signos precoces de infarto, ventajosa para infartos de tronco, cerebelo y/o lacunares, además de no emitir radiación y ser más sensible que la TAC. No es recomendado usar inicialmente por su mayor costo, difícil acceso y tarda mucho tiempo para dar un resultado<sup>5,35</sup>.

## **TRATAMIENTO**

A nivel hospitalario, cuando se tiene el ingreso del paciente con ECV al servicio de urgencias, debe recibir medidas de soporte vital e iniciarse de manera inmediata el trabajo conjunto y coordinado (entre el neurólogo y el médico de urgencias), con el fin de reducir de manera óptima el tiempo del diagnóstico y tratamiento al mínimo tiempo posible (menor a 25 minutos), por lo que la terapéutica de la fase aguda de la ECV, debe ser iniciado en el servicio de urgencias y luego ser llevado al servicio de neurología y a la unidad de ECV para continuar con el manejo médico<sup>5,33,35</sup>.

### **En el área de Urgencias**

**Estabilización del paciente**, los pacientes con ECV agudo que llegan al nosocomio, deben ser trasladados inmediatamente al área de urgencias de cuidados críticos. Solamente es aceptable que los pacientes sean trasladados a una sala de observación, cuando tengan mala situación funcional anterior, que el inicio de la ECV tenga más de 24 horas o exista una focalización neurológica resuelta. Todas las medidas generales deben llevarse a cabo en un tiempo no mayor a 10 minutos, mientras que el neurólogo a la par realizará la evaluación clínica mediante la escala NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) para valorar la gravedad y tomar las decisiones diagnósticas y terapéuticas<sup>5,33</sup>.

**Confirmar el diagnóstico y establecer la causa**, la sintomatología más sugerente ayudarán al especialista a realizar un acercamiento a la localización anatómica de la lesión, y por ende dar con el diagnóstico. Se considerará la realización de exámenes de laboratorio como un hemograma, bioquímica, electrocardiograma, perfil de coagulación, neuroimagen y radiografía de tórax. Se recomienda realizarse una tomografía cerebral para diferenciar una ECV isquémica de una hemorrágica, además por su rapidez y accesibilidad<sup>5,33</sup>.

**Tratamiento específico**, en la ECV isquémica aguda, la trombólisis intravenosa es el tratamiento de primera elección, el cual se debe iniciar dentro de la ventana terapéutica (menor a 4.5 horas), por otro lado, la trombectomía mecánica se limita a 8 horas. En caso de que la localización del trombo en el área posterior y los síntomas sean graduales, la trombectomía se puede realizar hasta 24 horas. Respecto a la hemorragia cerebral parenquimatosa, el manejo es principalmente médico, basado en el soporte vital, control neurológico, conservación de la homeostasis y evitar complicaciones, por tanto si se tiene un paciente con bajo nivel de conciencia o necesite de una monitorización hemodinámica o ventilatoria, estos deben ser trasladados a la UCI (unidad de cuidados intensivos) o a las unidades de ictus (UI), donde deben ser estabilizados y recibir tratamiento. El manejo de la hemorragia subaracnoidea se hará en base a la escala de Hunt y Hess. Se trasladarán a la UI si se tiene una puntuación de 1 a 2, pero si se tienen puntuaciones mayores serán manejados en la UCI <sup>5,35</sup>.

### **En la unidad de la ECV**

Inmediatamente después de haber estabilizado al paciente y resuelto la terapéutica, debe ser trasladado exclusivamente a la UI si cumple con los

siguientes criterios de ingreso: pacientes con déficit neurológico leve o moderado, AIT, ECV en fase aguda con tiempo menor de 48 horas de evolución, sin límite de edad. Son criterios de exclusión: demencia, daño cerebral irreversible, trauma craneal agudo o enfermedades concurrentes graves o mortales<sup>5,35</sup>.

**Cuidados generales**, se debe continuar con los cuidados iniciados en el servicio de urgencias, con particular atención del control de la presión arterial, glucemia, frecuencia cardíaca y respiratoria, temperatura, estado nutricional y equilibrio electrolítico. La hiperglucemia empeora la formación de edema y aumenta la muerte celular, acelerando el curso de la lesión isquémica, por lo que debe mantenerse entre 140 a 180 mg/dl posterior a una ECV, para evitar la hipoglucemia e hiperglicemia. Mantener fuera de estos parámetros durante las primeras 24 horas es de mal pronóstico. Respecto a la PA, debe mantenerse inferior a 85/110 mm Hg, para usar la reperfusión. Las 24 horas posteriores a la reperfusión se debe manejar una PA inferior a 180/105 mm Hg. En caso de tener una cifra mayor o igual a 220/120 mm Hg, se usa antihipertensivos, pero sin que este baje más del 15 % de su valor las primeras 24 horas<sup>5,35</sup>.

**Prevención y tratamiento de complicaciones no neurológicas**, pueden ser múltiples pero las más frecuentes son las infecciones a predominio respiratorio (por aspiración) y urinario. Se debe tratar la hipertermia y pedir los exámenes necesarios para encontrar el foco e iniciar con terapia antibiótica. La profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa está indicada en todos los casos<sup>5,35</sup>.

**Prevención y tratamiento de complicaciones neurológicas**, una de las complicaciones neurológicas más frecuentes es el edema cerebral, el cual es manejado con diuréticos osmóticos (manitol al 20%) o la craniectomía descompresiva. Luego de que el paciente se estabiliza y recupera de la ECV aguda, se toman medidas de prevención secundaria, para lo cual debe ser transferido al servicio de neurología para continuar con los análisis y de este modo se pueda instaurar un diagnóstico y terapia efectiva<sup>5</sup>.

## **MANEJO MÉDICO Y PREVENCIÓN SECUNDARIA**

### **Antiplaquetarios**

En la guía de STROKE 2018, está recomendado el uso de antiagregantes plaquetarios como prevención secundaria. Se debe dar este medicamento dentro de las primeras 24 a 48 horas luego de iniciado la ECV, sin embargo en casos que ya recibieron terapia trombolítica con alteplasa, se aconseja esperar 1 día, antes de iniciar con los antiagregantes. El antiagregante dual, no está recomendado ya que no cuenta con evidencia<sup>5,35</sup>.

### **Estatinas**

Está recomendado iniciar con 80 mg de atorvastatina al día, dentro del primer al segundo día luego de la ECV. Este medicamento disminuye el colesterol de baja densidad, además actúa como antiinflamatorio, neuroprotector y antioxidante. En estudios de metanálisis se demostró que el uso de estatinas reduce la incidencia de la ECV hasta en un 41%<sup>35</sup>.

### **Anticoagulantes**

La guía STROKE 2018 y la guía de práctica clínica Colombiana no recomiendan el uso de anticoagulantes de manera urgente, por lo que no hay evidencia suficiente para decir que el uso de anticoagulantes previene una probable recurrencia de ECV o evita el deterioro neurológico. Motivo por el cual, no está recomendado el uso inmediato de este, al contrario incrementa el riesgo de hemorragia cerebral<sup>35,44</sup>.

## **2.3 Definición de conceptos operacionales<sup>45</sup>.**

**Edad:** Es el tiempo de existencia de un individuo hasta el instante que se hace mención<sup>45</sup>.

**Sexo:** Es una condición orgánica de un ser vivo, femenino o masculino, establecido por el tipo de células germinales (óvulos o espermatozoides) producidos por sus gónadas. El sexo a nivel celular es determinado por un par de cromosomas sexuales, XX para el femenino y XY para el masculino y se expresa hacia el exterior por los caracteres sexuales secundarios<sup>45</sup>.

**Tiempo de enfermedad:** Es el periodo de tiempo que transcurre desde el inicio del cuadro clínico de la ECV hasta el momento en el que acude al hospital y se le realiza la anamnesis<sup>45</sup>.

**Tiempo de Hospitalización:** Es el tiempo de estancia hospitalaria en el que el paciente con ECV perdura luego de ingresar al nosocomio<sup>45</sup>.

**Cuadro clínico:** Es el conjunto de signos y síntomas de la ECV que lo caracterizan y prosiguen una sucesión cronológica<sup>45</sup>.

**Grado de instrucción:** Son cada uno de los diversos niveles de conocimientos o estudios adquiridos ordenados de manera creciente o decreciente<sup>45</sup>.

**Procedencia:** Es el lugar de origen, principio de donde nace o punto de partida de una persona<sup>45</sup>.

**Ocupación:** Es el trabajo, empleo u oficio de un individuo<sup>45</sup>.

**Dislipidemias:** Son alteraciones de la concentración de lípidos circulantes, principalmente del colesterol y de los triglicéridos<sup>45</sup>.

**Tabaquismo:** Es una enfermedad adictiva al tabaco, ocasionada por la nicotina. La nicotina es uno de los elementos más activos y es la causante de la adicción (individuo que ha fumado diariamente a lo largo del último mes cualquier número de tabacos)<sup>14,45</sup>.

**Hipertensión arterial (HTA):** Es una enfermedad vascular crónica que se determina por el aumento mantenido de la tensión arterial sistólica y diastólica o de ambas por encima de las cifras ya establecidas como normales. La HTA en adultos se define como la presión arterial  $\geq 140/90$  mm Hg o  $130/80$  mm Hg en caso de pacientes con diabetes mellitus o nefrópatas crónicas<sup>45</sup>.

**Diabetes mellitus:** Es un síndrome crónico, de condición genética y poligénica y aún no determinado, que se da por una deficiencia absoluta o relativa de insulina y se caracteriza por presentar hiperglucemia y demás alteraciones metabólicas de

los lípidos y proteínas. La sintomatología primordial consiste en polifagia, polidipsia, poliuria, astenia<sup>45</sup>.

**Fibrilación auricular:** Es un trastorno del ritmo del corazón que se caracteriza por un ritmo ectópico rápido, desordenado e irregular, originados a nivel de los atrios, produciendo un latido inoperante. El latido cardíaco auricular llega en ocasiones a 600 latidos por minuto y de este modo influye a que se dé una respuesta ventricular acelerada, hasta 180 latidos por minuto. La complicación más común es la insuficiencia cardíaca, ocupando en segundo lugar la posibilidad de producir embolias en el sistema arterial<sup>45</sup>.

**Estenosis carotídea:** Es un proceso oclusivo que afecta a las arterias de la carótida, y reduce su luz, produciendo a la larga isquemia cerebral con sus complicaciones<sup>45</sup>.

**Factor de riesgo:** Es el factor que incrementa la probabilidad de padecer una enfermedad o mortalidad, por medio del genotipo o fenotipo. El factor de riesgo tiene un impreciso significado causal pero, sí se puede modificar, debe prevenirse<sup>45</sup>.

**Enfermedad cerebrovascular:** Es un disturbio de la función cerebral de origen vascular, por lo que genera la aparición repentina de signos focales o globales y de más de 24 horas de duración o potencialmente mortal<sup>45</sup>.

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Hipótesis**

#### **Hipótesis general**

Existen factores de riesgo asociados a padecer enfermedad cerebrovascular en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.

#### **Hipótesis específicos**

Existen factores de riesgo no modificables asociados a padecer enfermedad cerebrovascular en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.

Existen factores de riesgo modificables asociados a padecer enfermedad cerebrovascular en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.

## **3.2 Variables**

### 3.2.1 Variable independiente I

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

- Edad
- Sexo

### 3.2.2 Variable independiente II

#### **Factores de riesgo modificables**

- Hipertensión arterial
- Fibrilación auricular
- Diabetes mellitus
- Estenosis carotídea
- Dislipidemias
- antecedente de ECV
- Tabaquismo

### 3.2.3 Variables intervinientes

#### **Características clínicas**

#### **Características epidemiológicas**

### 3.2.4 Variable dependiente

- Enfermedad cerebrovascular

## **3.3 Operacionalización de variables**

Véase en anexos (Anexo 2).

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE ESTUDIO**

### **4.1 Tipo y diseño de investigación**

Estudio de tipo observacional porque no hay intervención sobre las unidades de análisis y las variables<sup>46,47</sup>.

Diseño transversal porque estima al mismo tiempo la exposición y la enfermedad de una población en un tiempo determinado<sup>47-50</sup>.

Transversal analítico porque busca asociación entre variables y utiliza un grupo comparativo<sup>49-50</sup>.

Retrospectivo porque las variables se midieron antes de la realización del presente estudio, tiempo pasado<sup>46,47</sup>.

### **4.2 Método de investigación**

Se utilizó el método inductivo porque el estudio parte de hechos o fenómenos particulares con el fin de llegar a conclusiones que permitan derivar fundamentos hacia conclusiones generales<sup>47</sup>.

### **4.3 Población y muestra**

**Unidad de Estudio:** Paciente con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular.

**Población:** Pacientes que fueron hospitalizados con diagnóstico de ECV en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del año 2021.

**Tamaño de Muestra:**

No se realizó muestreo, se trabajó con toda la población que cumplían criterios de inclusión (estudio transversal tipo censal)<sup>49,50</sup>.

Debiendo cumplir con los siguientes criterios de inclusión y de exclusión.

- **Criterios de inclusión:**

Pacientes con diagnóstico definitivo de ECV.

Pacientes con edad mayor o igual a 18 años.

Pacientes hospitalizados en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del año 2021.

- **Criterios de exclusión**

Pacientes menores de 18 años.

Pacientes con historias clínicas incompletas o mal llenadas.

Pacientes que no cuenten con examen imagenológico para diagnóstico de ECV.

Pacientes con diagnóstico de ECV debido a un traumatismo cerebral.

#### **4.4 Técnica y recolección de datos**

**Técnica:** Recopilación documental, porque se utiliza las fuentes secundarias, registros originados por terceros<sup>51,52</sup>.

**Ficha de recolección de datos:** Se elaboró una ficha de recolección de datos para la obtención de los datos (variables objetivas) que ya han sido medidos y están escritas en las historias clínicas físicas (Anexo 3)<sup>51,52</sup>.

La ficha de recolección de datos se elaboró en coordinación con 3 expertos en el tema neurológico, posteriormente se realizó una prueba piloto para poner a prueba

la ficha de recolección de datos en nuestra realidad y delimitar los obstáculos de ambigüedad, ortografías incomprensibles y el manejo del tiempo adecuado para el relleno de la ficha; esta prueba se hizo con una población de 20 pacientes.

#### **4.5 Procedimiento**

- a. Se solicitó la aprobación del proyecto de investigación a la Decanatura de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para su registro y seguimiento de los flujogramas administrativos.
- b. Luego se solicitó evaluación y aprobación por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Prestacional Lambayeque del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (Anexo 5).
- c. A través del decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga se solicitó aprobación, designación de una comisión dictaminadora y autorización para la ejecución.
- d. A través de la unidad de “Docencia e Investigación” del Hospital Regional de Ayacucho (HRA) se solicitó a la Unidad de “Estadística e Informática” un listado de los pacientes que hayan ingresado al HRA durante el año 2021 con diagnóstico definitivo de ECV, los pacientes que tuvieron diagnósticos presuntivos no fueron considerados en la relación de pacientes brindada por la unidad de “Estadística e Informática” (Anexo 6).
- e. Registro de la información en la ficha de recolección de datos, de acuerdo a los objetivos y variables planteadas.
- f. Análisis estadístico de datos y resultados. Registro de datos y resultados, elaboración de discusión de resultados con otros estudios.
- g. Se solicitó aprobación del borrador de tesis por parte del jurado asignado de la Escuela de medicina humana para sus revisiones, observaciones y posteriores subsanaciones.
- h. Se solicitó dictamen de aprobación de la tesis por parte del jurado y asesor, para el informe final de tesis.
- i. Finalmente se solicitó fecha de sustentación a la decanatura.

#### **4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Con los datos recolectados se elaboró una base de datos sistematizada en el programa Microsoft Excel 2019.

La base de datos fue traspasado al programa IBM SPSS Statistics versión 25.0 donde se recodificaron las variables según los estadísticos a utilizar.

Se utilizó la estadística descriptiva para las medidas como recuentos, promedios, media y frecuencias.

Se utilizó la estadística inferencial para medir la asociación entre las variables haciendo uso de la razón de productos cruzados (odds ratio) y la significancia estadística (valor p) mediante la prueba exacta de Fisher, con un intervalo de confianza al 95%. Para determinar la razón de productos cruzados las variables previamente fueron categorizadas para formar una tabla tetracórica. Se decide utilizar la prueba de productos cruzados por que la prevalencia de ECV a nivel nacional es menor al 10%. Las categorizaciones de las variables se realizaron por criterios teóricos<sup>49,53,54</sup>.

Se realizaron tablas y figuras (barras, tortas, líneas curvas, etc.) con estilo Vancouver<sup>55,56</sup>.

#### **4.7 Aspectos éticos**

Sobre las consideraciones éticas de esta investigación se solicitó evaluación y aprobación por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Prestacional Lambayeque del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Para la autorización y ejecución de la investigación se solicitó permiso mediante documentos al “Área de Docencia e Investigación del Hospital Regional de Ayacucho”.

Sobre la recolección de datos se utilizó la técnica recopilación documental y según los niveles de esta técnica se empleó las fuentes secundarias, por ser datos ya registrados en tiempo pasado que han sido plasmados en las historias clínicas (año 2021); por tal motivo no se necesitó consentimiento informado de los pacientes, solo se solicitó permiso y aprobación a las entidades señaladas anteriormente.

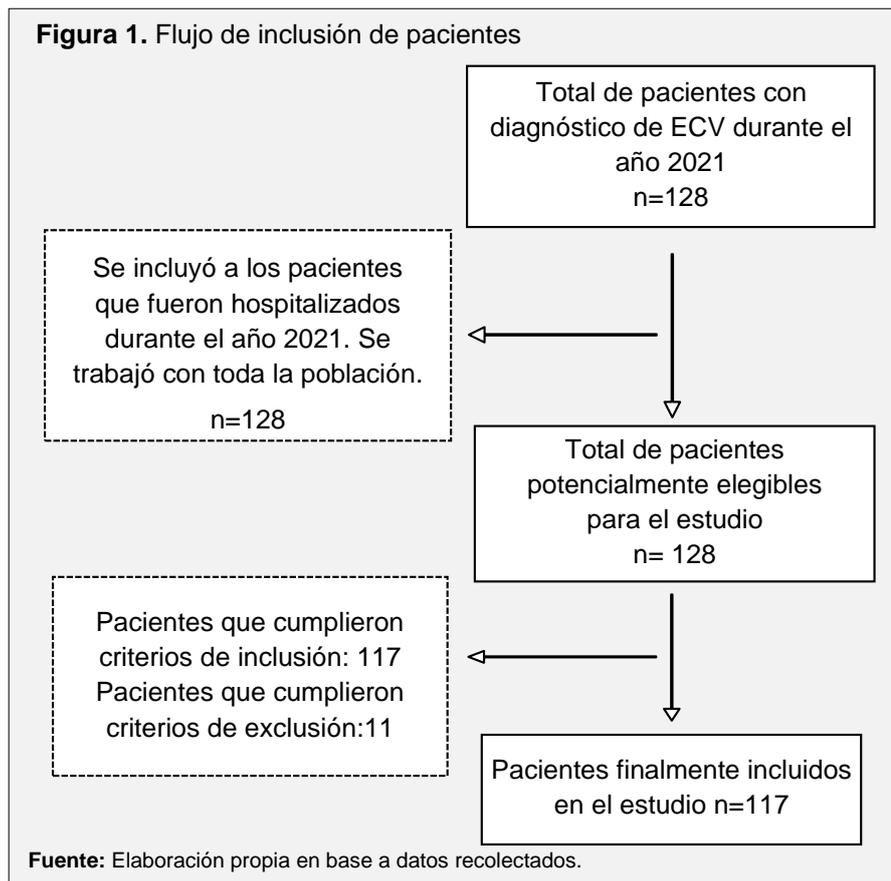
Para proteger la confidencialidad de los pacientes, los datos personales (nombres, documentos de identidad, números telefónicos, etc.) se mantuvieron en forma anónima. Solo se utilizó el número de la historia clínica como identificación del paciente en la ficha de recolección de datos. Los datos obtenidos fueron utilizados exclusivamente con fines científicos y académicos que necesito la investigación.

Este trabajo de investigación será utilizado por los tesisistas para optar el grado académico de médico cirujano y aportar conocimientos a la comunidad científica, por lo que se declara el presente trabajo de investigación sin conflictos de intereses, ni riesgo a la integridad de los pacientes.

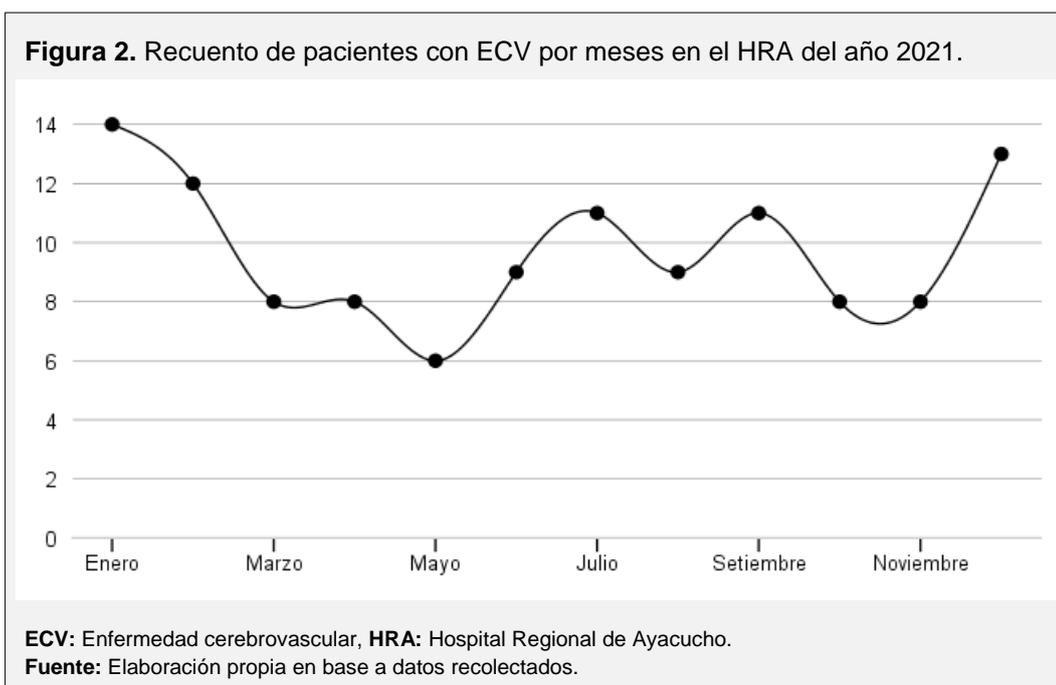
## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIONES

### 5.1 Resultados

Se realizó diferentes figuras y tablas con sus respectivas interpretaciones.



Durante el periodo de enero a diciembre del año 2021 se encontraron 128 pacientes registrados con diagnóstico definitivo de ECV que fueron hospitalizados, de los cuales 117 pacientes entraron al estudio por cumplir los criterios de inclusión, no se realizó muestreo. Quedaron fuera del estudio 11 pacientes por criterios de exclusión como historias clínicas incompletas y pacientes con edad menor a 18 años (**Figura 1**).



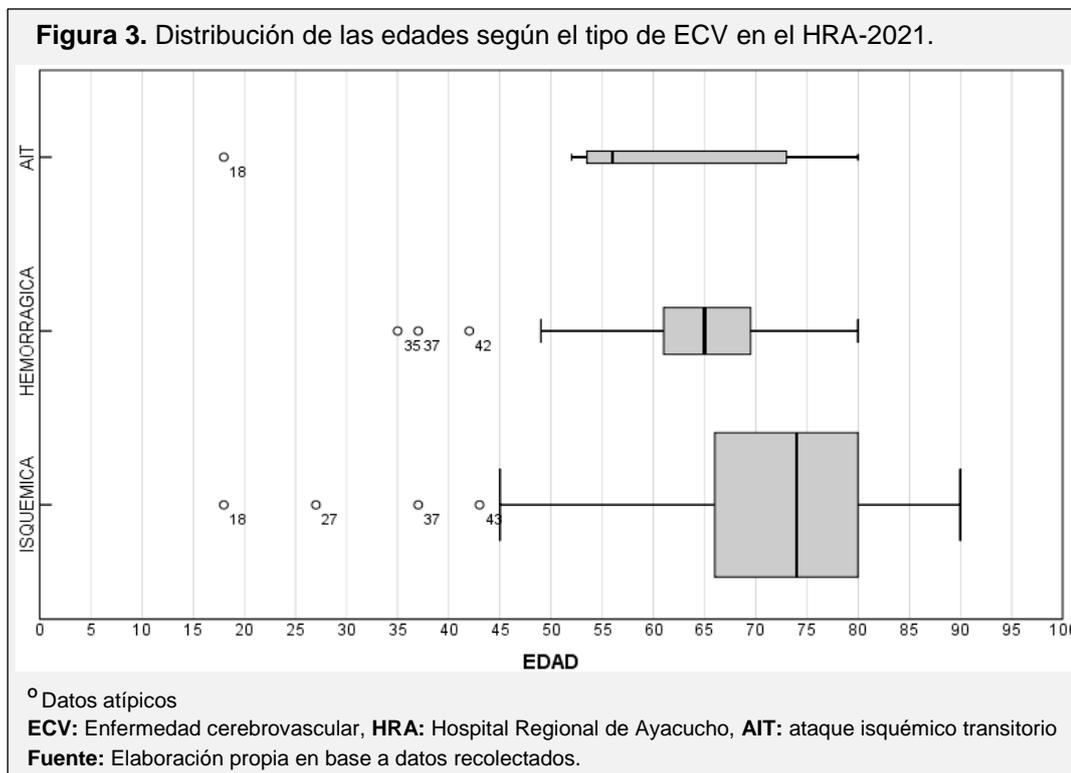
Se observa un gráfico con 2 ejes, el vertical muestra números enteros que indica la cantidad de pacientes, el eje horizontal muestra los meses alternados desde enero hasta diciembre.

Se traza una línea curva de acuerdo a la cantidad de pacientes ingresados en los meses correspondientes, observándose mayor recuento de pacientes con ECV en los meses de enero (n=14), febrero (n=12) y diciembre (n=13). Desde marzo hasta noviembre hubo variaciones en el recuento de pacientes siendo menor (n=6) el mes de mayo (**Figura 2**).

| <b>Tabla 1. Características epidemiológicas de pacientes con ECV del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2021.</b> |                      |          |
|--|----------------------|----------|
| <b>Características</b>   | <b>N=117 (Total)</b> | <b>%</b> |
| <b>Edad</b>  | 68.2*                | 18-90**  |
| ≤ 20 años  | 2                    | 1.7      |
| 21 a 40 años   | 4                    | 3.4      |
| 41 a 60 años   | 21                   | 17.9     |
| 61 a 80 años   | 70                   | 59.8     |
| > 80 años  | 20                   | 17.1     |
| <b>Sexo</b>  |                      |          |
| Masculino  | 70                   | 59.8     |
| Femenino   | 47                   | 40.2     |
| <b>Grado instrucción</b>   |                      |          |
| Sin educación  | 49                   | 42       |
| Primaria   | 35                   | 30       |
| Secundaria   | 24                   | 21       |
| Superior   | 9                    | 7        |
| <b>Procedencia</b>   |                      |          |
| Urbana   | 42                   | 35.9     |
| Rural  | 75                   | 64.1     |
| <b>Ocupación</b>   |                      |          |
| Su casa  | 60                   | 51.3     |
| Agricultura  | 34                   | 29.1     |
| Otras actividades  | 23                   | 19.7     |
| <b>Tiempo de hospitalización</b>   | 14.2*                | 2-51**   |
| ≤7 días  | 25                   | 21.4     |
| >7 días  | 92                   | 78.6     |
| * Media, ** Mínimo-máximo, <b>ECV</b> : Enfermedad cerebrovascular   |                      |          |
| <b>Fuente:</b> Elaboración propia en base a datos recolectados.  |                      |          |

Se muestra una tabla sobre las características epidemiológicas. Los pacientes con ECV tenían una edad promedio de 68 años, el límite inferior de edad fue de 18 años y el superior de 90 años. Se observa que a partir de los 41 años en adelante los casos empiezan aumentar. El 59.8% (n=70) de los pacientes tenían entre 61 a 80 años, el 1.7% (n=2) tenía la edad menor o igual a 20 años. En cuanto al sexo nos muestra que el 59.8% (n=70) eran de sexo masculino y el 40.2% (n=47) de sexo femenino. El grado de instrucción predominante fue sin educación presente en el 42% (n=49), seguido de educación primaria en el 30% (n=35), educación secundaria en con 21% (n=24) y educación superior con 7% (n=9). Respecto a la procedencia el 64.1% (n=75) procedían del área rural y el 35.9% (n=42) del área urbana. En cuanto a la ocupación el 51.3% (n=60) se dedicaban las actividades de su casa, el 29.1% (n=34) a la agricultura y el 19.7% (n=23) a otras actividades que se detallan mas adelante. Respecto al tiempo de hospitalización los pacientes permanecían hospitalizados como minimo 2 dias hasta 51 días como maximo, con

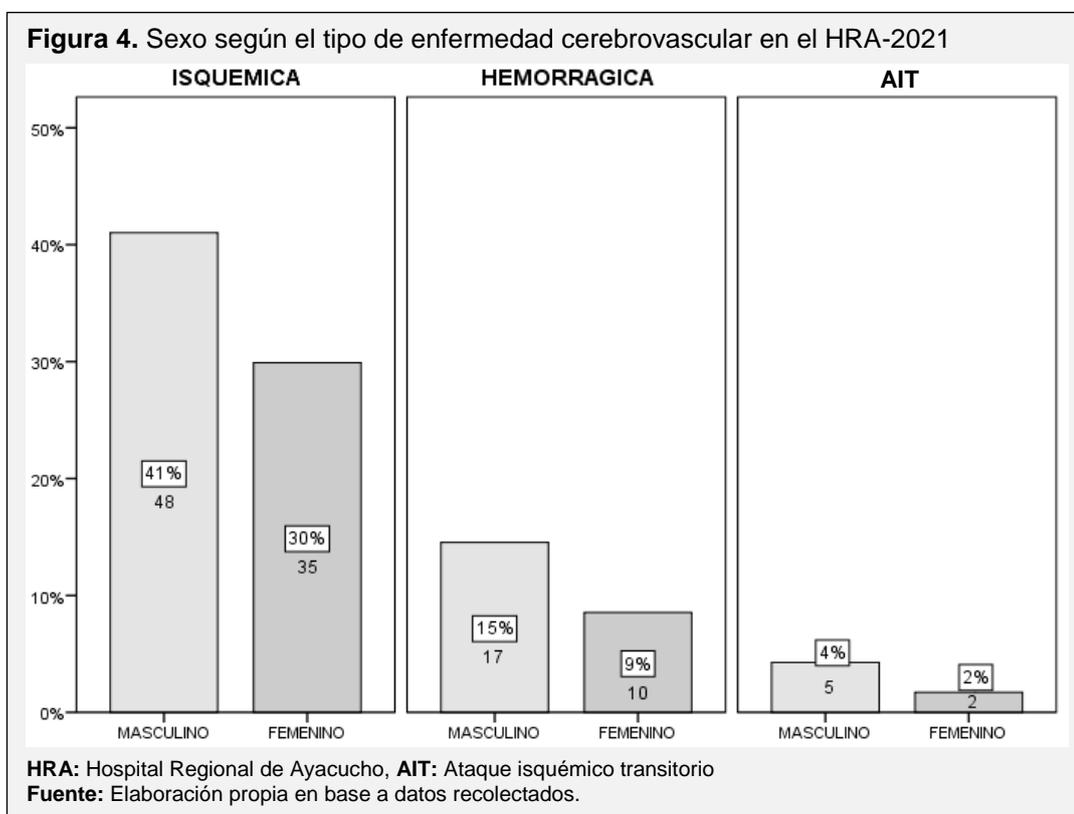
un tiempo promedio de 14 días; el 78.6% (n=92) de los pacientes permanecieron hospitalizados mas de 7 días mientras que el 21.4% (n=25) su estancia hospitalaria fue igual o menor a 7 días (**Tabla 1**).



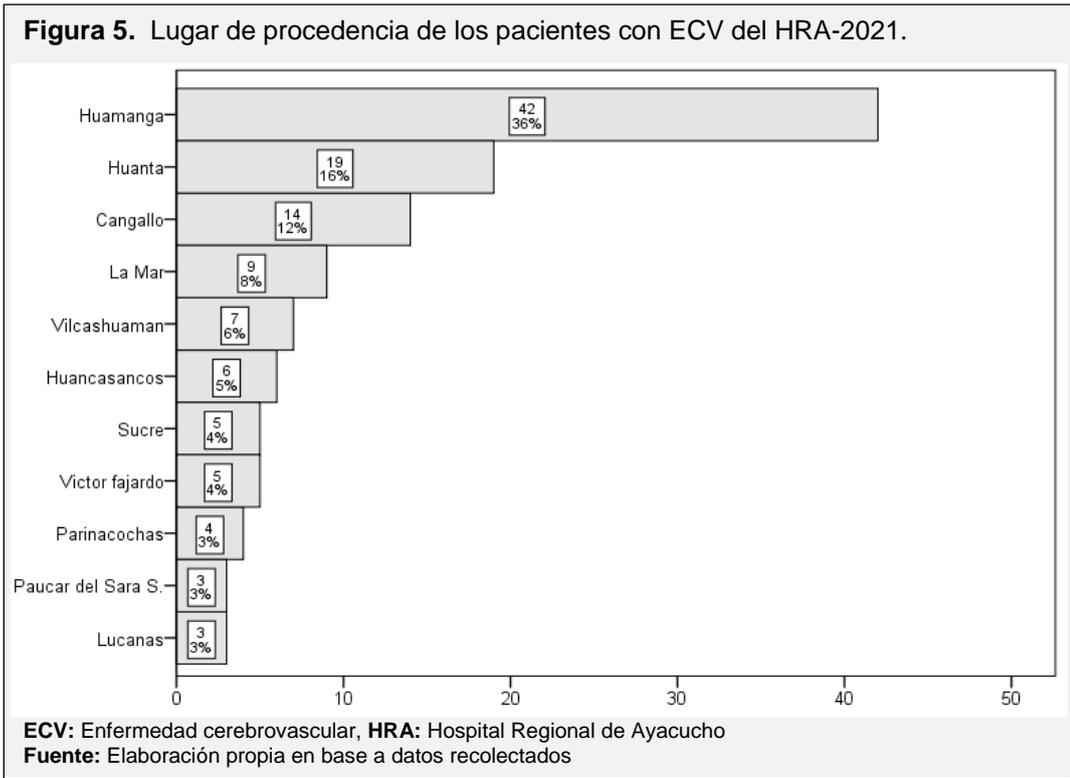
Se visualiza un gráfico con 2 ejes, el vertical muestra los tipos de ECV y el eje horizontal muestra las edades alternadas. Dentro del gráfico se observa 3 cajas y bigotes, con sus valores atípicos respectivos. De forma general las edades se distribuyen desde los 18 años (mínimo) hasta los 90 años (máximo) de forma asimétrica en los tres grupos de ECV; la caja con mayor dispersión es la ECV transitoria en comparación con la ECV isquémica y hemorrágica. La caja y bigotes más grande pertenece al tipo de ECV isquémica interpretándose como mayor cantidad de pacientes en comparación con las otras cajas y bigotes.

En relación a la ECV isquémica, la caja y bigotes muestra una edad límite inferior de 45 años y superior de 90 años, el 50% de las edades oscilan entre 66 a 80 años, la mitad de las edades son menores a 74 años (mediana), con una distribución negativa, asimismo existen 4 valores atípicos menores a 45 años. La ECV hemorrágica muestra una caja y bigotes con un límite inferior de 49 años y límite superior de 80 años, el 50% de las edades oscilan entre 61 a 68 años, la mitad de las edades son menores a 65 años (mediana) con una distribución

relativamente positiva, asimismo existen 3 valores atípicos menores a 45 años. El ataque isquémico transitorio muestra una caja y bigotes con un límite inferior de 52 años y superior de 80 años, el 50% de las edades oscilan entre 54 y 73 años, la mitad de las edades son menores a 56 años (mediana) con una distribución positiva, asimismo existe 1 valor atípico (**Figura 3**).



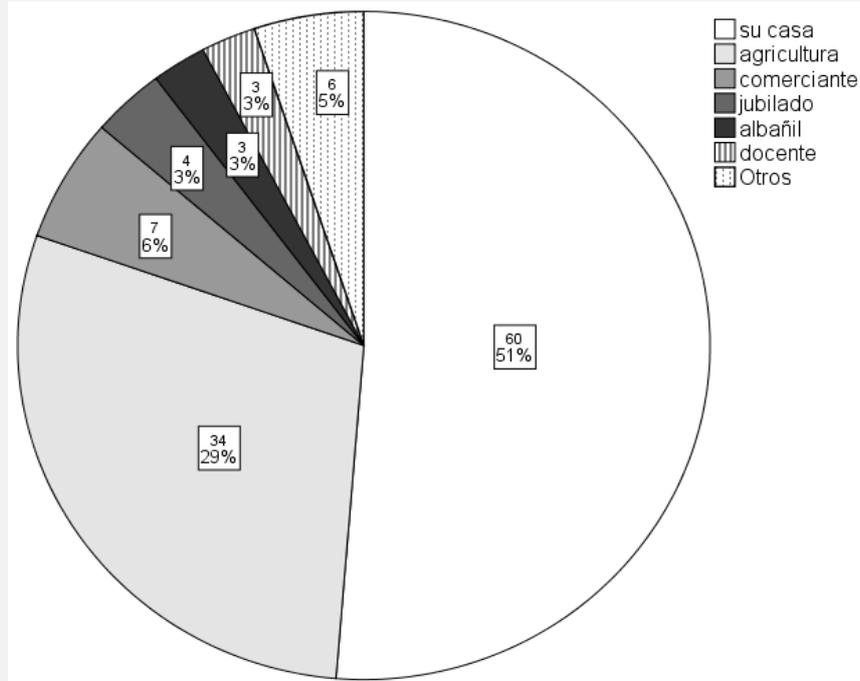
Se observa un gráfico que muestra un eje horizontal superior indicando el tipo de ECV y un eje horizontal inferior con el sexo de los pacientes; el eje vertical indica cantidades porcentuales. Se realizó barras para cada grupo según la recolección de datos. El tipo de ECV más frecuente fue la ECV isquémica presente en el 71% (n= 83) de los pacientes, seguida de la ECV hemorrágica con un 24% (n=27) y el AIT con un 6% (n=7). En el grupo de ECV isquémica el 41% (n=48) del total de pacientes son del sexo masculino mientras que el 30% (n=35) son del sexo femenino. En la ECV hemorrágica el 15% (n=17) del total de pacientes son del sexo masculino mientras que el 9% (n=10) son del sexo femenino. En el grupo de AIT el 4% (n=5) del total de pacientes son del sexo masculino y el 2% (n=2) son del sexo femenino (**Figura 4**).



En el gráfico el eje vertical muestra las provincias de Ayacucho mientras que el horizontal los recuentos, dentro del gráfico se realizó barras con sus indicadores porcentuales y recuentos.

Con respecto al lugar de procedencia de los pacientes con ECV del Hospital Regional de Ayacucho durante el año 2021, se muestra que el mayor porcentaje de pacientes procedieron de la provincia de Huamanga lo que corresponde al 36% (n=42) del total de pacientes, seguido de Huanta con 16% (n=19), Cangallo con 12% (n=14), La Mar 8% (n=9) y las provincias que tuvieron menor cantidad de pacientes con diagnóstico de ECV fueron Vilcashuaman con 6% (n=7), Huancasancos 5% (n=6), Sucre con 4% (n=5), Víctor Fajardo con 4% (n=5), Parinacochas con 3% (n=3), Paucar del Sara Sara con 3% (n=3) y Lucanas con 3% (n=3). Precisar que los pacientes de zonas aledañas eran pacientes referidos de sus centros de salud al Hospital Regional de Ayacucho. Se encontraron pacientes de otra región (n=2) pero fueron excluidas por historias clínicas incompletas (**Figura 5**).

**Figura 6.** Ocupación de los pacientes con ECV del HRA-2021



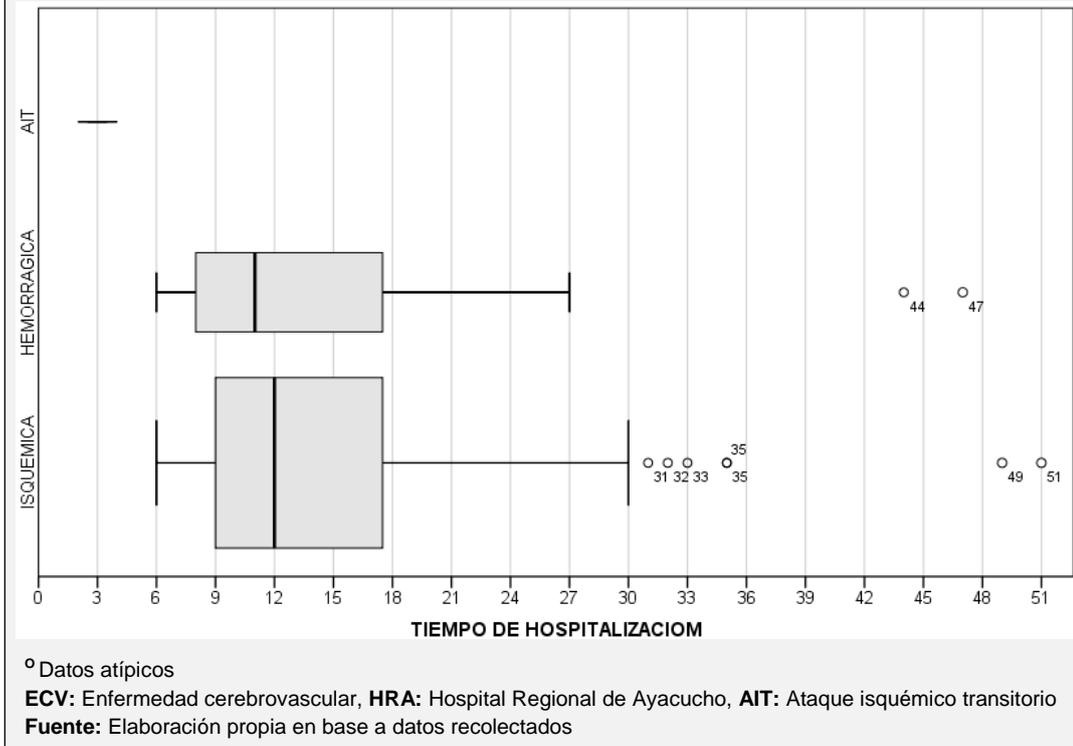
**ECV:** Enfermedad cerebrovascular, **HRA:** Hospital Regional de Ayacucho

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos recolectados

Con respecto a la ocupación los pacientes con diagnóstico de ECV en el Hospital Regional de Ayacucho el 51% (n=60) de los pacientes se dedicaban a actividades de su casa, el 29% (n=34) tenían actividades dedicado a la agricultura, el 6% (n=7) eran comerciantes.

En menor cantidad, el 3% (n=4) de los pacientes eran jubilados, el 3% (n=3) eran albañiles, el 3% (n=3) eran docentes y el 5% (n=6) se dedicaban a otras actividades (**Figura 6**).

**Figura 7.** Tiempo de hospitalización en pacientes con ECV del HRA-2021



Se visualiza un gráfico con 2 ejes, el vertical muestra los tipos de ECV y el eje horizontal muestra los días de hospitalización de forma alternada. Dentro del gráfico se observa 3 cajas y bigotes, con sus valores atípicos respectivos. De forma general los días de hospitalización se distribuyen desde los 2 días (mínimo) hasta los 51 días (máximo); la caja con mayor dispersión es la ECV hemorrágica en comparación con la ECV isquémica y AIT. La caja y bigotes más grande pertenece al tipo de ECV isquémica interpretándose como mayor cantidad de pacientes en comparación con las otras cajas y bigotes.

En relación a la ECV isquémica, la caja y bigotes muestra un tiempo de hospitalización con límite inferior de 6 días y límite superior de 30 días, el 50% de los pacientes permanecen hospitalizados entre 9 a 17 días, la mitad de los pacientes permanecen hospitalizados menor a 12 días (mediana), con una distribución positiva, asimismo existen 7 valores atípicos que son mayores a 30 días de hospitalización. La caja y bigotes de ECV hemorrágica muestra un tiempo de hospitalización con límite inferior de 6 días y límite superior de 27 días, el 50% de los pacientes permanecen hospitalizados entre 8 a 17 días, la mitad de los pacientes permanecen hospitalizados menor a 11 días (mediana), con una distribución positiva, asimismo existen 2 valores atípicos que son mayores a 42

días de hospitalización. El grupo de pacientes con AIT permanecieron hospitalizados entre 2 a 4 días (**Figura 7**).

| <b>Tabla 2. Características clínicas de pacientes con ECV del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2021.</b> |          |                      |
|---|----------|----------------------|
| <b>Características</b>  | <b>n</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| <b>Tiempo de enfermedad (horas)</b>   | 36.9*    | 1-240**              |
| ≤4.5 horas  | 21       | 17.9                 |
| 4.5 a 24 horas  | 51       | 43.6                 |
| 2 días  | 18       | 15.4                 |
| ≥ 3 días  | 27       | 23.1                 |
| <b>Cuadro clínico</b>   |          |                      |
| Trastorno de consciencia  | 103      | 88                   |
| Hemiparesia   | 74       | 63.2                 |
| Hemiplejía  | 33       | 28.2                 |
| Cefalea   | 76       | 65                   |
| Disartria   | 58       | 49.6                 |
| Afasia  | 52       | 44.4                 |
| Vómitos   | 63       | 53.8                 |
| Convulsiones  | 19       | 16.2                 |
| Otros síntomas  | 21       | 17.9                 |
| <b>Glasgow</b>  | 12*      | 6-15**               |
| ≤ 8   | 4        | 3.4                  |
| 9 a 13  | 92       | 78.6                 |
| 14 a15  | 21       | 17.9                 |
| <b>ECV</b>  |          |                      |
| Isquémica   | 83       | 70.9                 |
| hemorrágica   | 23       | 23.1                 |
| AIT   | 7        | 6                    |
| * Media, ** Mínimo-máximo   |          |                      |
| ECV: Enfermedad cerebrovascular, AIT: Ataque isquémico transitorio.   |          |                      |
| Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados.  |          |                      |

Se muestra una tabla sobre las características clínicas, donde se observa que el tiempo promedio de enfermedad es de 36.9 horas, el límite mínimo de tiempo de enfermedad fue de 1 hora y el máximo de 240 horas (10 días). El 17.9% (n=21) de los pacientes acudieron al hospital dentro de las primeras 4.5 horas mientras que el 82.1% (n=96) llegaron después del tiempo de ventana terapéutica.

Las manifestaciones clínicas fueron diversas, se plasmaron las más frecuentes al momento del ingreso al nosocomio. El cuadro clínico predominante fue el trastorno de consciencia en el 88% (n=103) de los pacientes con ECV, seguido de los trastornos motores (hemiplejía/hemiparesia) presente en el 91.4% (n=107) de los pacientes, la cefalea en el 65% (n=76), la disartria en el 49.6% (n=58), la afasia

en el 44.4% (n=52), los vomitos en el 53.8% (n=63). Otros síntomas que estuvieron presentes pero en menor frecuencia fueron: vertigo, parálisis facial, trastornos de la visión, hipoacusia, delirium, etc. En cuanto al trastorno de conciencia, se muestra que la escala de Glasgow tiene una puntuación promedio de 12, con límite inferior de 6 y límite superior de 15 puntos. El 78.6% (n=92) de los pacientes al momento del ingreso se encontraban con una escala de coma de Glasgow entre 9 a 13 puntos, el 17.9% (n=21) con una escala de coma de Glasgow entre 14 a 15 puntos y el 3.4% (n=4) se encontraban con un Glasgow menor o igual a 8 puntos. Respecto a la ECV, el tipo de ECV más frecuente en este estudio fue la ECV isquémica con un 70.9% (n=83) del total de los pacientes, seguida de la ECV hemorrágica con un 23.1 % (n=23) y la AIT con un 6% (n=7) (**Tabla 2**).

**Tabla 3.** Comorbilidades de los pacientes con ECV del HRA - 2021

| Comorbilidades                | N=117(total) | ECV       |             |     |
|-------------------------------|--------------|-----------|-------------|-----|
|                               |              | Isquémica | Hemorrágica | AIT |
| Hipertensión arterial         | 86 (73.5%)   | 69        | 13          | 4   |
| Fibrilación auricular         | 34 (29.1%)   | 28        | 3           | 3   |
| Diabetes mellitus             | 27 (23.1%)   | 18        | 7           | 2   |
| Estenosis carotídea           | 17 (14.5%)   | 13        | 3           | 1   |
| Dislipidemias                 | 41 (35.0%)   | 30        | 9           | 2   |
| Antecedente de ECV            | 36 (30.8%)   | 30        | 5           | 1   |
| Tabaquismo                    | 13 (11.1%)   | 7         | 4           | 2   |
| Neurocisticercosis            | 5 (4.2%)     | 3         | 2           | 0   |
| Epilepsia                     | 5 (4.2%)     | 2         | 2           | 1   |
| COVID-19                      | 10 (8.5%)    | 6         | 3           | 1   |
| Neumonía*                     | 49 (41.9%)   | 37        | 12          | 0   |
| Úlceras por presión*          | 33 (29.7%)   | 26        | 7           | 0   |
| IRA*                          | 20 (17.1%)   | 15        | 5           | 0   |
| Infección de tracto urinario* | 9 (7.7%)     | 5         | 4           | 0   |
| Otras comorbilidades          | 28 (23.9%)   | -         | -           | -   |

\*Comorbilidades adquiridas en la hospitalización, **ECV**: Enfermedad cerebrovascular  
**HRA**: Hospital Regional de Ayacucho, **IRA**: Insuficiencia respiratoria aguda, **AIT**: ataque isquémico transitorio.  
**Fuente**: Elaboración propia en base a datos recolectados

Se muestra una tabla sobre las comorbilidades de acuerdo al tipo de ECV. Los pacientes con ECV tenían múltiples comorbilidades de fondo las más frecuentes son la HTA presente en el 73.5% (n=86) de los pacientes, las dislipidemias en el 35% (n=41), el antecedente de ECV en el 30.8% (n=36) y la fibrilación auricular en el 29.1% (n=34), estas comorbilidades estaban con mayor concentración en la ECV isquémica. La epilepsia, la neurocisticercosis y el tabaquismo estuvieron presentes en menor frecuencia. Otras comorbilidades engloban a múltiples

enfermedades como insuficiencia renal crónica, insuficiencia aortica, alcoholismo, sepsis, etc. Los pacientes durante su estadía en el Hospital Regional de Ayacucho adquirieron comorbilidades como la neumonía en primer lugar presente en el 41.9% (n=49) de los pacientes, las úlceras por presión en el 29.7% (n=33), la insuficiencia respiratoria en el 17.1% (n=20) y en menor frecuencia las infecciones del tracto urinario; estas comorbilidades adquiridas estuvieron presentes en los pacientes de larga estadía hospitalaria. El 8.5% (n=10) de los pacientes presentaron COVID-19 la cual fue confirmada por una prueba laboratorial al momento del ingreso hospitalario. Al momento de registrar los casos de neumonía se evidencio que había 2 tipos de neumonía registrado en las historias clínicas (aspirativa/intrahospitalaria) que algunos casos eran inclusivos entre si y en otras historias clínicas no, se registraron los dos casos para el estudio y se considera de manera general como neumonía en los resultados (**Tabla 3**).

| <b>Tabla 4. Factores de riesgo no modificables asociados a ECV en el HRA-2021</b> |                  |                    |                        |          |
|---|------------------|--------------------|------------------------|----------|
|   | <b>ECV</b>       |                    | <b>Odds ratio (IC)</b> | <b>p</b> |
|   | <b>Isquémica</b> | <b>Hemorrágica</b> |                        |          |
| <b>Edad</b>   |                  |                    | 3.4 (1.3 - 8.5)        | 0.01     |
| ≥ 65 años   | 67 (60.9%)       | 15 (13.6%)         |                        |          |
| < 65 años   | 16 (14.5%)       | 12 (10.9%)         |                        |          |
| <b>Sexo</b>   |                  |                    | 0.8 (0.3 - 1.9)        | 0.63     |
| Masculino   | 48 (43.6%)       | 17 (15.5%)         |                        |          |
| Femenino  | 35 (31.8%)       | 10 (9.1 %)         |                        |          |

IC: Intervalo de confianza al 95%, p: significancia estadística.  
**ECV:** Enfermedad cerebrovascular, **HRA:** Hospital Regional de Ayacucho  
**Fuente:** Elaboración propia en base a datos recolectados.

Las variables edad y sexo se categorizaron en dos grupos para formar una tabla tetracórica y hallar los estadísticos convenientes al estudio. Se observa que 83 pacientes tenían ECV isquémica de los cuales 67 pacientes tenían una edad igual o mayor de 65 años de edad; mientras que la ECV hemorrágica estuvo presente en 27 pacientes. La edad mayor o igual a 65 años de edad presenta 3.4 veces mayor riesgo de presentar ECV isquémica respecto de los que no tienen esta condición; presentando significancia estadística (p=0.01).

El sexo masculino desarrolló mayor cantidad de ECV respecto a las mujeres, de estos el 43.6% (n=48) desarrolló ECV isquémica y el 15.5% (n=17) ECV hemorrágica. La variable sexo no presenta diferencia significativa (**Tabla 4**).

**Tabla 5.** Factores de riesgo modificables asociados a ECV en el HRA-2021

|                              | ECV        |             | Odds ratio(IC) | p    |
|------------------------------|------------|-------------|----------------|------|
|                              | Isquémica  | Hemorrágica |                |      |
| <b>Hipertensión arterial</b> |            |             | 5.3 (2.1-13.7) | 0.00 |
| Si                           | 69 (62.7%) | 13 (11.8%)  |                |      |
| No                           | 14 (12.7%) | 14 (12.7%)  |                |      |
| <b>Fibrilación auricular</b> |            |             | 4.1 (1.1-14.7) | 0.02 |
| Si                           | 28 (25.5%) | 3 (2.7%)    |                |      |
| No                           | 55 (50.0%) | 24 (21.8%)  |                |      |
| <b>Diabetes mellitus</b>     |            |             | 0.8 (0.3-2.2)  | 0.65 |
| Si                           | 18 (16.4%) | 7 (6.4%)    |                |      |
| No                           | 65 (59.1%) | 20 (18.2%)  |                |      |
| <b>Estenosis carotidea</b>   |            |             | 1.5 (0.4-5.7)  | 0.56 |
| Si                           | 13 (11.8%) | 3 (2.7 %)   |                |      |
| No                           | 70 (63.6%) | 24 (21.8%)  |                |      |
| <b>Dislipidemias</b>         |            |             | 1.1 (0.5-2.8)  | 0.79 |
| Si                           | 30 (27.3%) | 9 (8.2.0%)  |                |      |
| No                           | 53 (48.2%) | 18 (16.4%)  |                |      |
| <b>Antecedente de ECV</b>    |            |             | 2.5 (0.9-7.3)  | 0.08 |
| Si                           | 30 (27.3%) | 5 (4.5%)    |                |      |
| No                           | 53 (48.2%) | 22 (20.0%)  |                |      |
| <b>Tabaquismo</b>            |            |             | 0.5 (0.1-1.9)  | 0.34 |
| Si                           | 7 (6.4 %)  | 4 (3.6 %)   |                |      |
| No                           | 76 (69.1%) | 23 (20.9%)  |                |      |

IC: Intervalo de confianza al 95%, p: significancia estadística.  
**ECV:** Enfermedad cerebrovascular, **HRA:** Hospital Regional de Ayacucho  
**Fuente:** Elaboración propia en base a datos recolectados.

Se observa que 83 pacientes tenían ECV isquémica de los cuales 69 pacientes hipertensión arterial; mientras que la ECV hemorrágica estuvo presente en 27 pacientes. Los pacientes con hipertensión arterial tienen 5.3 veces mayor riesgo de presentar ECV isquémica respecto a los que no tienen esta condición. Los pacientes con fibrilación auricular tienen 4.1 veces más riesgo de presentar ECV isquémica; presentando significancia estadística ( $p=0.00$ ).

El 25.5% ( $n=28$ ) de los pacientes que tuvieron fibrilación auricular desarrollaron ECV isquémica, mientras que el 2.7% ( $n=3$ ) ECV hemorrágica. La fibrilación auricular presentó 4.1 veces mayor riesgo de desarrollar ECV isquémica respecto a los que no tienen esta condición; presentando significancia estadística ( $p=0.02$ ).

Las variables diabetes mellitus, estenosis carotidea, dislipidemias, antecedente de ECV y tabaquismo no presentan diferencia significativa ( $p$  mayor de 0.05) y sus

intervalos de confianza poseen a la unidad lo cual estadísticamente no tiene efecto de riesgo (**Tabla 5**).

## **5.2 Discusión de resultados**

El presente estudio ha identificado las principales características y los factores de riesgo asociados a ECV en pacientes hospitalizados en el Hospital Regional de Ayacucho en el año 2021. En el año 2016 Castilla<sup>30</sup> realiza su estudio en el Hospital Regional de Ayacucho donde hubo 97 casos de ECV entre isquémicas y hemorrágicas, lo cual muestra una diferencia de 20 casos en aumento para el año 2021. Se debe precisar que el año 2016 el Hospital Regional de Ayacucho estaba ubicado en otra sede con recursos humanos y con infraestructura menor a la que se cuenta hoy en día.

El aumento de casos de ECV no solo es en la región si no a nivel mundial, puede deberse a múltiples factores como lo explica Málaga<sup>4</sup>, uno de ellos es la accesibilidad a los sistemas de salud que tras los años estos han sido de más fácil acceso, el aumento de la población y el bajo control de los factores de riesgo.

### **Edad**

Los resultados muestran que la ECV es más frecuente a partir de la sexta década, con mayor concentración de casos entre las edades de 61 a 80 años, una edad promedio de 68 años; nivel internacional nuestros datos se asemejan con Samuthpongton et al.<sup>15</sup>, Zafar et al.<sup>18</sup>, Feingin et al. y Copstein et al.<sup>22</sup> que tuvieron características en cuanto al promedio de edad y la concentración de pacientes con ECV. Difieren relativamente Vega et al.<sup>15</sup>, Fekadu et al.<sup>17</sup>, Katsanos et al.<sup>19</sup> y Reino et al.<sup>20</sup> et al. ya que para ellos la edad promedio estaba entre 70 a 75 años. A nivel nacional nuestros datos concuerdan con Figueroa<sup>23</sup>, Vicente<sup>24</sup>, Inofuente<sup>25</sup>, Flores et al.<sup>27</sup>, Silvestre<sup>29</sup> y Castilla<sup>30</sup> que mostraron datos semejantes a nuestro estudio mientras que Posadas<sup>26</sup> difiere mostrando una edad promedio de 72.2 años. En nuestro estudio la edad mayo a 65 años tuvo 3.4 veces mayor riesgo de presentar ECV asemejándose con los datos de Vega et al.<sup>15</sup>, Zafar et al.<sup>18</sup>, Copstein et al.<sup>22</sup>, Vicente<sup>24</sup>, Inofuente<sup>25</sup>, Flores et al.<sup>27</sup> y Ortiz<sup>28</sup> que utilizaron el punto de corte mayor a 60 años para definir su riesgo. Mientras que para Katsanos<sup>19</sup> la edad mayor a 60 años presento 1.4 veces mayor riesgo, Reino et al.<sup>20</sup> presento 5.7 veces mayor

riesgo en pacientes en el grupo de 56 a 65 años, Figueroa<sup>23</sup> mostro un OR de 1.03 en pacientes mayores a 65 años lo cual difiere de nuestro estudio.

Las características resaltantes de todas estas comparaciones es que la ECV se da en pacientes con edad avanzada, habiendo diferentes puntos de cortes para cada región geográfica, pero en su mayoría a partir de la quinta en adelante donde se duplica el riesgo de padecer ECV. Según reporta la Organización Mundial de Salud la ECV es más prevalente en edades a partir de los 65 años, siendo este un factor uniforme lo cual concuerda con los hallazgos en esta investigación.

### **Sexo**

En nuestro estudio el sexo masculino fue predominante respecto al sexo femenino, como factor de riesgo no se encontró asociación significativa. Nuestros datos son similares al Fekadu et al.<sup>17</sup> donde El 63% eran masculinos, así como el estudio de Zafar et al.<sup>18</sup> donde el 64 % eran masculinos, del mismo modo Katsanos et al.<sup>19</sup> muestra que el sexo masculino fue mayor pero no fue un factor de riesgo, Reino et al.<sup>20</sup> también señala que el 64% de sus pacientes fueron masculinos, pero no fue un factor de riesgo, Feigin<sup>21</sup> también mostro que el 60% pertenecían al sexo masculino, al igual que Copstein et al.<sup>22</sup> con un 56%. A nivel nacional Figueroa<sup>23</sup> señala que 62.3% de su población pertenece al sexo masculino, pero no estuvo asociado como factor de riesgo, Vicente<sup>24</sup> con un 58.8% sin asociación significativa, el 61% eran masculinos para el estudio de Inofuente<sup>25</sup> pero esta no estaba asociado como factor de riesgo, Flores et al. también señala que el 57% eran del sexo masculino sin que se asocie como factor de riesgo, para Ortiz<sup>28</sup> el sexo masculino se asoció como factor de riesgo mostrando un OR de 2.6 significativo.

Para Samuthpongton et al.<sup>15</sup> el sexo predominante fue el femenino con un 55.2% y el sexo masculino se asoció a padecer ECV, al igual que Vega et al.<sup>15</sup> el sexo femenino fue mayor pero el sexo no se asoció como factor de riesgo, para Posadas el 49% eran del sexo femenino, así mismo Silvestre muestra que el sexo masculino fue menor con respecto al sexo femenino, semejante a los resultados de Castilla<sup>30</sup> que el 56.7% fueron del sexo femenino

La ECV se da tanto en hombres como en mujeres con una diferencia relativa, a predominio del sexo masculino en muchas regiones. En el caso de las mujeres

una posible causa es que a una edad avanzada pierde el factor protector del estrógeno lo cual la hace propensa a sufrir ECV.

### **Grado de instrucción**

Los pacientes hospitalizados en nuestro nosocomio el 42% (n=49) no tenían educación y el 30% (n=35) tenían educación primaria asemejándose a datos de Fekadu et al.<sup>17</sup> donde el 36.2% de la población con diagnóstico de ECV no tenían nivel educativo alguno; mientras que Copstein et al.<sup>22</sup> señala que el 55% tenía algún grado de instrucción difiriendo de nuestro estudio, al igual que Flores et al.<sup>27</sup> en la región San Martín menciona que el 9.1% no tenía ningún grado de instrucción y el 1.5% tenía educación superior, para Inofuente<sup>25</sup> solo el 10 % no tenían educación secundaria mientras que el 90% tenía al menos un grado de educación. En Ayacucho, Castilla<sup>30</sup> el año 2016 encontró que 35.1% de su población de estudio no tenía ningún nivel educativo, el 54.6% por lo menos contaba con algún grado no superior y el 10.3% tenía educación superior datos relativamente semejantes a los encontrados en nuestro estudio.

El grado de instrucción a nivel nacional es muy variante, la población andina tiene bajos niveles de educación esto se ve reflejado en nuestro estudio, lo cual influiría en el bajo nivel de conocimiento al momento de reconocer los signos de alarma en una ECV, el control y la adherencia de tratamientos en los factores de riesgo.

### **Procedencia**

Los pacientes del presente estudio en su mayor proporción pertenecían al área rural en el 64.1%. Para Fekadu et al.<sup>17</sup> en Etiopía el 72.4% de su población de estudio eran del área rural concordando con nuestro estudio. Por otra parte, Flores et al.<sup>29</sup> difieren con nuestros resultados mencionando que 64.4% eran de procedencia urbana, así como Figueroa<sup>23</sup> que reporta que el 65% de los pacientes pertenecían al área urbana. A nivel local Castilla<sup>30</sup> reporta que para el año 2016 el 94.8% pertenecía al área rural. Se observa que entre el año 2016 y 2021 hubo un aumento en pacientes con ECV que pertenecían al área urbana.

Esto podría deberse a la densidad poblacional que varía de año en año, otra posible causa puede ser un sesgo de parte del área de servicio social que se encarga de registrar estos datos. La procedencia jugaría un rol importante por la

accesibilidad a los servicios básicos, generalmente los de procedencia urbana les permitiría que sean atendidos con mayor rapidez en comparación con los pacientes de procedencia rural por el difícil acceso a los servicios de salud y el medio geográfico que presentarían al momento de llevar al paciente a un centro de salud.

### **Ocupación**

En cuanto a la ocupación de los pacientes con ECV nuestro estudio muestra que la ocupación más frecuente son las actividades dedicadas a su casa en el 51.3% (n=60), seguido de la agricultura en el 29.1% (n=34) y otras actividades 19.7% (n=23). Algo similar ocurre en el estudio de Fekadu et al.<sup>17</sup> donde encontraron que el 85% se dedicaba a su casa y la agricultura. Para Inofuente<sup>25</sup> el 46% eran tenía un empleo, el 30.4% eran jubilados y el 18.5% se dedicaban a actividades de su casa lo cual difiere de nuestro estudio, en el estudio de Flores et al.<sup>27</sup> la ocupación más frecuente fue la agricultura en el 40.9%, lo cual difieren relativamente de nuestro estudio.

Una posible explicación de que la gran mayoría de pacientes se dediquen a actividades de su casa sería porque tienen una edad avanzada limitándoles a realizar otro tipo de ocupaciones. Otra proporción de pacientes se dedican a la agricultura esto se debería porque la agricultura es una de las principales actividades de la región.

### **Tiempo de hospitalización**

Nuestro estudio señala que un paciente permanece hospitalizado desde 2 días hasta 51 días, el 78.6% permaneció hospitalizado más de una semana, el tiempo promedio de permanecía hospitalaria fue 14 días. A nivel internacional el estudio de Samuthpongton et al.<sup>15</sup> reporta que los pacientes estudiado permanecieron hospitalizados entre 6 a 9 días, similar dato también muestra Flores et al.<sup>27</sup> en la región de San Martín donde el 62% de los pacientes permanecieron hospitalizados menos de 1 semana difiriendo con nuestro estudio

Se puede observar una gran diferencia en otras realidades que el tiempo de hospitalización es menor al del Hospital Regional de Ayacucho, esto se debería principalmente a las complicaciones (neumonía, úlceras por presión, infecciones

urinarias, etc.) que presentan los pacientes con ECV durante su estancia hospitalario.

### **Tiempo de enfermedad**

El tiempo de ventana terapéutica para poder iniciar un tratamiento adecuado con la finalidad que el paciente no tenga secuelas discapacitantes es de 4.5 horas, nuestro estudio muestra que el 17.9% (n=21) de pacientes con ECV llegan antes de las 4.5 horas y el porcentaje restante lo realiza después de la hora indicada incluso hasta después de 3 días; estos resultados concuerdan Flores et al.<sup>27</sup> que presentan resultados semejantes. Los demás estudios no se enfocaron en el tiempo de enfermedad; según Málaga<sup>8</sup> llegar fuera del tiempo terapéutico para un manejo oportuno se debe principalmente al poco conocimiento que tienen los pacientes en reconocer los síntomas, otros factores son la movilidad y la geografía.

### **Cuadro clínico**

Las manifestaciones clínicas predominantes al momento del ingreso del paciente al nosocomio en este estudio fueron el trastorno de conciencia en primer lugar después los trastornos motores (hemiplejia/hemiparesia), la cefalea, vómitos, disartria y afasia. Flores et al.<sup>27</sup> también coinciden que el trastorno de conciencia fue el más frecuente, Zafar et al.<sup>18</sup>, Fekadu et al.<sup>17</sup> y Castilla<sup>30</sup> no concuerdan con nuestros estudios mencionando que los síntomas más frecuentes fueron la hemiparesia, hemiplejia y los trastornos del lenguaje. Las manifestaciones clínicas en la fase aguda de la ECV pueden ser múltiples y severos de acuerdo al área cerebral afectada y el tiempo de la enfermedad es por esa razón que entre los estudios hay variaciones y similitudes clínicas. En relación al trastorno de conciencia nuestro estudio muestra que la escala de Glasgow tiene una puntuación promedio de 12, con límites de 6 a 15 puntos. De nuestros antecedentes sólo uno de ellos valoró la escala de Glasgow, para tener una evaluación neurológica más adecuada se recomienda escalas como el NIHSS, la escala Canadiense, Hunt y Hess entre otras. Flores et al.<sup>27</sup> encontraron que el 60.6% de pacientes con ECV tenían un Glasgow de 13 a 14 puntos y el 13.6% menor a 9 puntos; lo cual no coincide con nuestro estudio ya que el 78.6% presentaban un Glasgow de 9 a 13 puntos y menor a 9 puntos en el 3.4% de pacientes con ECV. En nuestro estudio el tipo de ECV más frecuente en este

estudio fue la ECV isquémica con un 71% (n=83), seguida de la ECV hemorrágica con un 24% (n=27) y la AIT con un 6%, apreciándose en los 3 grupos que el sexo masculino es predominante. En todos nuestros estudios como referencias que comparan la ECV la de tipo isquémica es la más frecuente. Sobre las comorbilidades que presentaron los pacientes se muestra que la hipertensión arterial es la comorbilidad más común encontrada en el 73.5% de los pacientes y se manifestó con predominio en el tipo de ECV isquémica, seguido de las dislipidemias en el 35% y el antecedente de ECV en el 30.8%, también se vio otras comorbilidades intrahospitalarias como úlceras por presión, neumonía, infección urinarias entre otras con menor recuento estos podrían ser la causa principal para que los pacientes tengan una permanencia hospitalaria prolongada. Como un agregado a nuestro estudio 10 pacientes presentaron enfermedad del COVID-19 al momento del ingreso hospitalario mientras en el estudio de Figueroa<sup>23</sup> se identificaron 22 pacientes con COVID-19, los demás estudios no reportan esta entidad. La pandemia por COVID-19 que inició el año 2019 de alguna u otra forma a repercutido en los sistemas de salud y en las personas por un temor al contagio o por desinformación por lo cual no acudían a un nosocomio.

### **Hipertensión arterial**

Según nuestra investigación el factor de riesgo con mayor asociación a la ECV isquémica fue la hipertensión arterial, encontrándose que tienen 5.3 veces mayor riesgo de presentar ECV respecto a los que no tienen hipertensión arterial, en segundo lugar, se encuentra la fibrilación auricular con 4.1 veces mayor riesgo de padecer ECV isquémica. Estos datos coinciden con los estudios realizados por Kuriakose et al.<sup>42</sup>, quienes definen que la hipertensión arterial aumenta enormemente la predisposición para desarrollar ECV. Existe una relación directa, puesto que, el incremento de la presión arterial conlleva a que se agrande el riesgo de ECV, mientras que una disminución de la presión arterial en aproximadamente 5 a 6 mm Hg, reduce el riesgo relativo en un 42% de ECV. Mientras que Feigin et al, Copstein et al.<sup>22</sup>, Vicente<sup>24</sup>, Inofuente<sup>25</sup>, Ortiz<sup>28</sup>, Silvestre<sup>29</sup>, encontraron que el principal factor asociado a riesgo de desarrollar ECV fue la hipertensión arterial. De manera similar ocurre en los estudios realizados por Vega et al, Zafar et al, Katsanos et al.<sup>19</sup>, Posadas<sup>26</sup>, encontraron que aquellos que tenían hipertensión arterial presentaron riesgo para que se genere una ECV. Por otra parte, Samuthpongton et al<sup>15</sup>, Fekadu et al.<sup>17</sup>, Figueroa<sup>23</sup>, Reino et al.<sup>20</sup>, Flores et al,

difieren de nuestra investigación mencionando que la HTA no presentó significancia estadística para considerarse como factor de riesgo. Sobre las comparaciones observamos que la gran mayoría de pacientes presentaron HTA como factor asociado a riesgo del desarrollo de la ECV, una posible explicación es que la HTA resulta ser la condición asociada más frecuente y constante para la ECV, por ser una enfermedad asintomática y de etiología múltiple por ello es importante hacer un diagnóstico pertinente de la hipertensión arterial temprano para prevenir complicaciones vasculares. De la misma manera se debe educar a los pacientes con hipertensión arterial para que no descuiden su tratamiento, ya que este es el principal factor de riesgo asociado a ECV.

### **Fibrilación auricular (FA)**

En este estudio, la FA es el segundo factor de riesgo con mayor asociación a la ECV, encontrándose que tienen 4.1 veces mayor riesgo de presentar ECV. Estos datos se asemejan con estudios realizados por Samuthpongton et al.<sup>15</sup>, Fekadu et al.<sup>17</sup>, donde muestran que el principal factor asociado para que se desencadene la ECV, fue la FA. Flores<sup>27</sup> et al, también coinciden que la fibrilación auricular era un factor asociado a la ECV. En el estudio de Vega et al, Zafar et al.<sup>18</sup>, Reino et al.<sup>20</sup>, Feigin et al, la fibrilación auricular no es un factor significativo lo cual no concuerda con nuestro estudio. Según Hassan<sup>14</sup> et al. las cardiopatías pueden representar hasta 5 veces un riesgo para padecer ECV en comparación de quienes no presentan esta comorbilidad, la fibrilación auricular es la cardiopatía que más destaca de este grupo, aunque en los pacientes menores a 65 años la fibrilación auricular no parece tener un impacto tan negativo. Esto podría explicar las variaciones entre los estudios que dividen los grupos de edad en diferentes intervalos.

### **Dislipidemias**

En este estudio se identificó que las dislipidemias (OR=1.1, IC: 0.5-2.8, p=0.79) no presentó significancia estadística para ser considerado como factor asociado para el desarrollo de ECV. Esto concuerda con Samuthpongton et al.<sup>15</sup>, Zafar et al., Copstein et al<sup>22</sup>., Figueroa<sup>23</sup>, Vicente, Flores et al<sup>28</sup>, quienes encontraron que las dislipidemias no eran un factor asociado a riesgo de ECV. Mientras que los estudios de Vega et al.<sup>15</sup>, Inofuente<sup>25</sup>, Posadas<sup>26</sup>, Silvestre, determinaron que las

dislipidemias eran un factor de riesgo asociados a la ECV, lo cual difiere con nuestro estudio.

Esta diferencia se debe a que la asociación que guarda la ECV con las dislipidemias es compleja, por lo que es un factor en debate, como lo explican en las investigaciones recientes realizados por Kuriakose et al.<sup>42</sup>, quienes sugieren que existe relación entre ECV y el colesterol de baja densidad. Pero, no existe relación entre el ECV y el colesterol de alta densidad.

### **Diabetes Mellitus**

Nuestro estudio muestra que la diabetes mellitus (OR=0.8, IC: 0.3-2.2, p=0.65) no presentó significancia estadística para considerarse como factor asociado a la ECV. Datos similares presenta Samuthpongton et al.<sup>15</sup>, Vega et al, Fekadu et al, Katsanos et al., Reino et al, Feigin et al.<sup>21</sup>, Copstein et al.<sup>22</sup>, Silvestre<sup>29</sup> y Figueroa<sup>23</sup> quienes encontraron que la diabetes mellitus no presentó significancia estadística para considerarse como factor asociado a riesgo de desarrollo de ECV. Lo cual difieren de los estudios realizados por Zafar et al.<sup>18</sup>, Vicente<sup>24</sup>, Inofuente, Posadas<sup>26</sup>, Flores et al.<sup>27</sup>, Ortiz<sup>28</sup>, donde los pacientes con diabetes mellitus tenían factor asociado para presentar ECV. Sobre las comparaciones observamos que en nuestro estudio la diabetes mellitus no estuvo asociado a la ECV mientras que en otros estudios se da de manera inversa. Esta diferencia se podría deber porque la diabetes mellitus es otro de los problemas sanitarios más importantes pero que se da mayormente en los países desarrollados y pueden controlarse.

### **Antecedente de ECV**

Nuestro estudio muestra que el antecedente de ECV (OR=2.5, IC: 0.9-7.3, p=0.08) fue un factor indiferente (no estuvo asociado como factor protector o de riesgo) para la ECV. Vega et al.<sup>16</sup>, Katsanos et al.<sup>19</sup>, Flores et al.<sup>27</sup>, determinaron que los pacientes con antecedente de ECV tenían factor asociado a riesgo de desarrollar ECV; lo cual no concuerda con nuestra investigación. Asimismo, Samuthpongton et al.<sup>15</sup>, Fekadu et al.<sup>17</sup>, Zafar et al.<sup>18</sup>, Ortiz<sup>28</sup> difieren de nuestro estudio, donde encontraron que el antecedente de ECV no era una variable significativa por lo que no fue un factor asociado a riesgo de ECV.

En comparación a los otros estudios, se observa que en nuestro estudio el antecedente de ECV no estuvo asociado como factor protector o de riesgo,

mientras que en los demás estudios se tuvo una asociación clara (positiva o negativa) con la ECV. El antecedente de ECV tiene que ver con la genética por lo que puede ser un factor de riesgo modificable, así como no modificable, donde se demostró que existe un alto porcentaje de heredabilidad (40%) para que se exista una alteración en los vasos sanguíneos grandes y una baja heredabilidad (16,7%) para generar alteraciones en vasos pequeños, es por ese motivo que entre los estudios existe variaciones y similitudes.

### **Tabaquismo**

El tabaquismo no se asoció como factor de riesgo a la ECV, ya que en nuestro estudio el IC 95% incluye a la unidad. Copstein et al.<sup>22</sup>, Posadas<sup>26</sup>, realizaron una investigación sobre los factores asociados a la ECV, donde el tabaquismo era un factor de riesgo asociado a los pacientes con ECV; lo cual no coincide con nuestro estudio. Samuthpongton et al.<sup>15</sup>, Fekadu et al.<sup>17</sup>, Katsanos et al.<sup>19</sup>, Feigin et al.<sup>21</sup>, Figueroa<sup>23</sup>, concuerdan con nuestro estudio ya que identificaron que el tabaquismo no tenía significancia estadística, en consecuencia, no era un factor asociado a la ECV. Esta variación en los resultados de los diferentes estudios podría darse, porque la ventaja es que el tabaquismo se puede prevenir con mayor rapidez, con educación, inclusión y tratamiento regulado de esta adicción.

### **Limitaciones**

El presente estudio presento limitaciones en cuanto a la población, se pretendió tomar mayor cantidad de pacientes abarcando el año 2020 y 2021 pero las historias clínicas del año 2020 estaban registradas parcialmente en la base de datos de Estadística e Informática por motivos administrativos que presentaba el hospital en su nueva sede. Solo se trabaja con pacientes de solo un centro hospitalario, lo que puede limitar la generalización de los resultados. No todos los pacientes contaban con historias clínicas neurológicas. Otra de las limitaciones fueron el prolongado tiempo de los trámites administrativos por parte del comité de ética y del Hospital Regional de Ayacucho para la autorización al acceso de las historias clínicas de los pacientes.

### **Fortalezas**

Una de las fortalezas de este estudio es que es uno de los primeros en realizarse en la región lo cual nos brinda un amplio panorama del comportamiento de la ECV lo cual servirá para poder realizar estudios de mayor complejidad.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

Las características epidemiológicas concluyentes de los pacientes con ECV son: el sexo masculino predominó con un 60%; la edad promedio de la población fue de 68 años con mayor concentración entre 60 a 80 años; el grado de instrucción sin educación primó sobre los demás con un 42%; la procedencia del área rural tuvo preponderancia sobre el resto con un 64.1%; la ocupación actividades de casa tuvo mayor frecuencia con un 51.3% y el tiempo de hospitalización promedio fue de 14 días.

Las características clínicas concluyentes de los pacientes con ECV son: el tiempo de enfermedad promedio fue de 36.9 horas donde el 82.1% llegaron después del tiempo de ventana terapéutica y solo el 17.9% acudieron dentro de las primeras 4.5 horas; el cuadro clínico predominante fue el trastorno de conciencia en el 88% (n=103) y en relación a este se muestra que la escala de Glasgow tiene una puntuación promedio de 12; la comorbilidad más frecuente fue la HTA con un 73.5% y referente a las otras comorbilidades adquiridas durante la estancia hospitalaria la neumonía fue la más frecuente con un 41.9%. El tipo de ECV más frecuente fue la ECV isquémica.

El factor de riesgo no modificable que tuvo mayor asociación a la ECV fue la edad mayor de 65 años. Respecto a los factores de riesgo modificables, la hipertensión arterial tuvo mayor asociación seguido de la fibrilación auricular. Mientras que la diabetes mellitus, la estenosis carotídea, las dislipidemias y el tabaquismo no presentaron significativa estadística.

### **6.2 Recomendaciones**

#### **A la población**

Aprender a identificar y controlar los factores de riesgo potenciales para desarrollar una ECV. Asimismo, reconocer tempranamente las características clínicas de una

ECV para acudir a un nosocomio y recibir un tratamiento oportuno. Aprender a cuidar a un familiar con secuelas de ECV.

#### **A las autoridades sanitarias**

Enfocar programas de prevención y promoción en los factores de riesgo asociados a ECV. Educar a la población ayacuchana a reconocer tempranamente las manifestaciones clínicas de una ECV.

Implementar programas de rehabilitación multidisciplinaria en pacientes con secuelas de ECV.

Fortalecer los recursos humanos y estructurales del Hospital Regional de Ayacucho que ayudan al diagnóstico, tratamiento y recuperación de los pacientes con ECV.

Implementar protocolos de reconocimiento, atención y referencia en el primer nivel de atención durante el evento agudo de la ECV.

Realizar campañas dirigidas a las familias sobre sensibilización y cuidados de un paciente con secuelas de ECV.

#### **Al equipo multidisciplinario del Hospital Regional de Ayacucho**

Fortalecer el cuidado de los pacientes con ECV para evitar complicaciones como úlceras por presión, neumonías aspirativas y hospitalizaciones prolongadas.

Utilizar escalas de severidad en la ECV para una mejor clasificación y manejo del paciente. Asimismo, establecer lineamientos basados en las mejores evidencias para el manejo de la ECV en la etapa aguda.

Trabajar en conjunto con las diferentes especialidades para un manejo integral del paciente con ECV, para que se tenga un diagnóstico y tratamiento oportuno de la etapa aguda de la ECV con el fin de reducir las secuelas neurológicas y la mortalidad.

#### **A los alumnos de la escuela de medicina humana-UNSCH**

Realizar trabajos de investigación sobre la base de este estudio en conjunto con el equipo multidisciplinario del hospital.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guzik A, Bushnell C. Stroke Epidemiology and Risk Factor Management. *Contin Minneap Minn* [Internet]. febrero de 2017;23(1, Cerebrovascular Disease):15-39. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/281457742>
2. Saini V, Guada L, Yavagal D. Global Epidemiology of Stroke and Access to Acute Ischemic Stroke Interventions. *Neurology* [Internet]. 16 de noviembre de 2021;97(20 Suppl 2):S6-16. Disponible en: [https://n.neurology.org/content/9764/20\\_Supplement\\_2/tS6](https://n.neurology.org/content/9764/20_Supplement_2/tS6)
3. Davalos L, Málaga G. Enfermedad cerebrovascular en el Perú: una enfermedad prevalente olvidada y desatendida. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2 de julio de 2014 [citado 18 de enero de 2023]; Disponible en: <https://rpmpesp.ins.gob.pe/index.php/rpmpesp/article/view/73>
4. Málaga G, Cruz T, Busta P, Santiago K. La enfermedad cerebrovascular en el Perú: estado actual y perspectivas de investigación clínica. *Acta Médica Peru* [Internet]. enero de 2018 [citado 18 de enero de 2023];35(1):51-4. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1728](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728)
5. Kleindorfer D, Towfighi A, Chaturvedi S, Cockroft KM, Gutierrez J, Lombardi-Hill D, et al. Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack: A Guideline From the American Heart 2021. *Stroke* [Internet]. julio de 2021;52(7):e364-467. Disponible en: [www.ahajournals.org/journal/str](http://www.ahajournals.org/journal/str)
6. Feigin L, Stark A, Johnson C, Roth Gregory A, Bisignano C, Abady GG, et al. 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* [Internet]. 1 de octubre de 2021 [citado 18 de enero de 2023];20(10):795-820. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(21\)00252-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(21)00252-0/fulltext)
7. Kimura H. Stroke. *Brain Nerve* [Internet]. [citado 18 de enero de 2023] abril de 2020;72(4):311-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32284456/>
8. Muratova T, Khramtsov D, Stoyanov A, Vorokhta Y. Clinical epidemiology of ischemic stroke: Global trends and regional differences. *Georgian Med News* [Internet]. febrero de 2020;(299):83-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32242851/>
9. Atamari N, Alva C, Vera V, Taype A. Tendencia de mortalidad por enfermedad cerebrovascular registrada por el Ministerio de Salud de Perú, 2005-2015. *Neurol Argent* [Internet]. 1 de octubre de 2019 [citado 18 de enero de 2023];11(4):202-9.

Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1853002819300461>.

10. Guillén O, Casas J, Guillén O, Casas J. Mortalidad en el Perú. Cambios entre los años 2010 y 2018. *Rev Medica Hered* [Internet]. julio de 2022 [citado 18 de enero de 2023];33(3):221-4. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1018-130X2022000300221&lng=es&nrm=iso&tlng=e](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1018-130X2022000300221&lng=es&nrm=iso&tlng=e)
11. Bernabé A, Carrillo R. Tasa de incidencia de enfermedad cerebrovascular en el Perú [Internet]. [citado 18 de enero de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342021000300399&script=sci>
12. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas Perú. Boletín epidemiológico 2022 [Internet]. INCN. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.incn.gob.pe/epidemiologia/boletines/>
13. Knight A, Quitlong J. Causes of Acute Stroke: A Patterned Approach. *Radiol Clin North Am* [Internet]. noviembre de 2019 [citado 18 de enero de 2023];57(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31582037/>
14. Hassan E, Gharib M, Hazem E, Mohamed M. Risk factors for early and late recurrent ischemic strokes. *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg* [Internet]. 17 de junio de 2020 [citado 18 de enero de 2023];56(1):56. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41983-020-00190-3>.
15. Samuthpongton C, Jereerat T, Suwanwela NC. Cerebrovascular disease risk factors, subtypes, and outcomes in Thai patients. *BMC Neurol*. 2021 Aug 20;21(1):322. [citado 1 de febrero de 2023] doi: 10.1186/s1288453-021-02353-y. PMID: 342416866; PMCID: PMC8377861.
16. Vega P., Ramos S., Ibáñez P, Cobo M. Factores asociados al ataque cerebrovascular isquémico entre los años 2013 a 2016. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. [citado 1 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-articulo-factores-asociados-al-ataque-cerebrovascular/>
17. Fekadu G, Chelkeba L, Kebede A. Factores de riesgo, presentaciones clínicas y predictores de ictus entre pacientes adultos ingresados en la unidad de ictus del centro médico universitario de Jimma. *BMC Neurol*. 5 de agosto de 2019; 19 (1): 183. *BMC Neurol* . 2019;19(1):327.
18. Zafar A, Khamis F, Bakr A, Alsulaiman A, Msmar H. Factores de riesgo y subtipos de ictus isquémico agudo. (Riad). 2016 julio; 21 (3): 246-51. [citado 1 de febrero de 2023]. doi: 10.17712/nsj.2016.3.20150731. PMID: 2356657; IDPM: PM5107292.

19. Katsanos A, Fiolaki A, Markou S, Markoula S, Kosmidou M, Kyritsis A. Risk factors for cerebrovascular disease in a Hospital in Ioannina, Greece. *Atherosclerosis*. 2016 Feb;245:118-22. [citado 1 de febrero de 2023]. doi: 10.106e516/j.atherosclerosis.2015.12.03. Epub 2015 Dec 9. PMID: 26571724.
20. Reino B, Borjas F, Pucha S, Gavilanez E, Guillermo G, Viviana A, et al. Factores asociados a enfermedad cerebrovascular en pacientes que acuden al Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, Guayaquil. *Arch Venez Farmacol Ter* [Internet]. 2016 [citado 18 de enero de 2023];37(3):271-4. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208015/html>
21. Feigin V, Wiebers D, Nikitin Y, Fallon W, Whisnant J. Risk Factors for Ischemic Stroke in a Russian Community. *Stroke* [Internet]. [citado 1 de febrero de 2023];29(1):34-9. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.sjbtrda.29.1.34>
22. Copstein L, Fernandes G, Bastos G. Prevalence and risk factors for stroke in a population of Southern Brazil. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. mayo de 2013 [citado 1 de febrero de 2023];71:294-300. Disponible en: <http://www.scielo.br/jan7np/a/9xPbcmLSs7Pm9YkR6Rzz4/Rd/?lang>
23. Figueroa Maldonado D. Factores de riesgo asociados a enfermedad 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. *Univ Nac Federico Villarreal* [Internet]. 2022 [citado 1 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6328>
24. Vicente Elis AK. Factores metabólicos asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2019. *Univ Priv S Juan Baut* [Internet]. 2020 [citado 1 de febrero de 2023] Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2448>
25. Inofuente Gutierrez. Factores asociados a accidente cerebro vascular en pacientes hospitalizados en el Hospital III EsSalud de Juliaca en el año 2018. *Univ Nac Altiplano* [Internet]. 24 de septiembre de 2020 [citado 1 de febrero de 2023]; Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3279779>
26. Posadas Ruiz LE. Factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2016. *Univ Ricardo Palma* [Internet]. 2018 [citado 1 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1154>
27. Flores Castillo A, Paredes Rodriguez LK. Características epidemiológicas, clínicas y factores de riesgo asociados a los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital II-2 Tarapoto. Enero 2015-Junio del 2016. *Repos - UNSM* [Internet].

2017 [citado 18 de enero de 2023]; Disponible en:  
<http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2521>

28. Ortiz Madrid P. Factores de riesgo en accidentes cerebrovasculares en adultos mayores del hospital Regional del Cusco servicio emergencia diciembre 2014-abril 2015. Univ Nac San Antonio Abad Cusco [Internet]. 2016 [citado 1 de febrero de 2023]; Disponible en:  
<https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/2437>
29. Silvestre Castro ME. Factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en pacientes hospitalizados en el servicio de neurología del Hospital Belén de Trujillo. Univ Nac Trujillo [Internet]. 2016 [citado 1 de febrero de 2023]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1202>
30. Castilla Torres N. Supervivencia de pacientes post ictus isquémico y hemorrágico asociado al perfil clínico - Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho, 2019. Univ Nac Callao - Repos Inst - CONCYTEC [Internet]. 2016 [citado 18 de enero de 2023]; Disponible en:  
<http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5244>
31. Enrique G. Enfermedad cerebrovascular, ¿es necesario un glosario? Rev Fac Med [Internet]. junio de 2006 [citado 18 de enero de 2023];54(2):73-5. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S012000112006000200002&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S012000112006000200002&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
32. Boursin P, Paternotte S, Dercy B, Sabben C, Maier B. Semantics, epidemiology and semiology of stroke. Soins Rev Ref Infirm [Internet]. septiembre de 2018;63(828):24-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30213310/>
33. Ruiz G, Martínez P, Fuentes B. Enfermedades cerebrovasculares. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. 1 de febrero de 2015 [citado 18 de enero de 2023];11(71):4221-9. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541215300019>
34. Díez E, Álvarez J, Muñoz M, Brutto O. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Sociedad Iberoamericana de ECV [Internet]. [citado 18 de enero de 2023]. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/2001246/esp>
35. Garcia C, Martina A. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo [Internet]. [citado 18 de enero de 2023]. Disponible en: [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/60-3%20\(2019-III\)/231059231008/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/60-3%20(2019-III)/231059231008/)
36. Irimia P, Martínez E, Esparragosa Valentí R. Enfermedades cerebrovasculares. Hemorragia cerebral. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet].

1 de enero de 2019 [citado 18 de enero de 2023];12(70):4075-84. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219300010>

37. Ajaya A, Parth D. Hemorrhagic Stroke [Internet]. PubMed. 2022 [citado 18 de enero de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644599/>
38. Katan M, Luft A. Global Burden of Stroke. Semin Neurol [Internet]. abril de 2018;38(2):208-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29791947/>
39. Olafur S, Már E. Cerebral ischemia/infarction - epidemiology, causes and symptoms. Laeknabladid [Internet]. mayo de 2014;100(5):271-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24846950/>
40. Eugenia M. 9 factores de riesgo (modificables y no) de enfermedad cerebrovascular [Internet]. 2018 [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/factores-de-riesgo-ictus-accidente-cerebrovascular>
41. Caprio Z, Sorond A. Cerebrovascular Disease: Primary and Secondary Stroke Prevention. Med Clin North Am [Internet]. marzo de 2019;103(2):295-308. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S00257125>
42. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. Int J Mol Sci [Internet]. 15 de octubre de 2020 [citado 18 de enero de 2023];21(20):7609. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7589849/>
43. Morais A, Rego T, Mendonça L, Almeida S, Nóbrega M, To P, et al. The physiopathology of spontaneous hemorrhagic stroke: a systematic review. Rev Neurosci [Internet]. 17 de febrero de 2021 [citado 18 de enero de 2023];32(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33594841/>
44. Barthels D, Das H. Current advances in ischemic stroke research and therapies. Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis. 1 de abril de 2020;1866(4):165260.
45. Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario medico de la real academia de medicina [Internet]. [citado 18 de enero de 2023]. Disponible en: <https://dtme.ranm.es/buscador.aspx>
46. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 18 de enero de 2023];30(1):36-49. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>

47. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. Sexta edición. McGraw-Hill; 2014 [citado 18 de enero de 2023]. Disponible en: <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=54dad061c87a4f12ce28382f9d383a80>
48. Álvarez G, Delgado J. Diseño de Estudios Epidemiológicos. I. El Estudio Transversal: Tomando una Fotografía de la Salud y la Enfermedad. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2015/bis151f.pdf>
49. Cvetkovic A, Maguiña Jorge L., Soto Alonso, Lama-Valdivia Jaime, López Lucy E. Correa. Estudios transversales. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2021 Ene [citado 2023 Feb 03] ; 21( 1 ): 179-185. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312021000100179&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100179&lng=es). <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>.
50. Quispe A, Valentín E, Gutierrez A. Serie de Redacción Científica: Estudios Trasversales. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2020, vol.13, n.1, pp.72-77. Epub 31-Mar-2020. ISSN 2225-5109. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.131.626>
51. Supo J. Como Empezar una Tesis [Internet]. Bioestadístico EIRL; 2015 [citado 18 de enero de 2023]. Disponible en: <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=CEB6DDCE04ABE8F951F9F579E9482C2C>
52. Moises B. Diseño del proyecto de investigación [Internet]. Drive. Google Docs. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: [https://drive.google.com/file/d/1zAAuvHKyTrNKTZKWdZapdWP5aYa4psHA/view?fbclid=IwAR3zUDSeGfDbf6PnRPcWmjQZHI3HAPH21Q-\\_T8Qs1VDKjCECQxLajjhwJsQ&usp=embed\\_facebook](https://drive.google.com/file/d/1zAAuvHKyTrNKTZKWdZapdWP5aYa4psHA/view?fbclid=IwAR3zUDSeGfDbf6PnRPcWmjQZHI3HAPH21Q-_T8Qs1VDKjCECQxLajjhwJsQ&usp=embed_facebook)
53. Schiaffino A, Rodríguez M, Pasarín M, Regidor E, Borrell C, Fernández E. ¿Odds ratio o razón de proporciones?: Su utilización en estudios transversales. [Internet]. febrero de 2003 [citado 18 de enero de 2023];17(1):51-51. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0213-91112003000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0213-91112003000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
54. Molina M. Las trampas de la estadística. Rev Pediatr Aten Primaria. [Internet]. 2014;16:181-6. [citado 18 de enero de 2023]. Disponible en: <https://pap.es/articulo/11998/cheating-with-statistics>
55. USMP. Guía para citas y referencias bibliográficas [Internet]. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: [https://sibus.usmp.edu.pe/descargas/guia\\_vancouver.pdf](https://sibus.usmp.edu.pe/descargas/guia_vancouver.pdf)
56. Huapaya M. Citas y referencias en Vancouver: Tablas y figuras [Internet]. [citado 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://biblioteca.upc.edu.pe/citas-referencias-vancouver/tablas-figuras>

## ANEXOS

### ANEXO 1: Matriz de consistencia

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021”**

| VARIABLE   | PROBLEMAS GENÉRALES   | OBJETIVOS GENERALES  | HIPÓTESIS GENERAL   | METODOLOGÍA  |
|--|---|--|---|--|
| <b>VARIABLE INDEPENDIENTE I</b><br><b>Factores de riesgo no modificables</b><br><br>Dimensión:<br>· Edad<br>· Sexo   | ¿Cuáles son las características y factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021?   | Identificar las características y factores de riesgo asociados a los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021   | Existen factores de riesgo asociados a padecer enfermedad cerebrovascular en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.  | <b>DISEÑO:</b><br><br>Transversal<br><br><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b><br><br>Observacional<br><br><b>POBLACIÓN:</b><br><br>Pacientes mayores a 18 años hospitalizados con diagnóstico de ECV en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.<br><br><b>SELECCIÓN DE</b> |
| <b>VARIABLE INDEPENDIENTE II</b><br><b>Factores de riesgo modificables</b><br><br>Dimensión:<br>· HTA<br>· FA<br>· DM<br>· Estenosis carotídea<br>· Dislipidemias<br>· ACV antecedente<br>· Tabaquismo | <b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b><br><br>¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021?<br><br>¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b><br><br>Identificar las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.<br><br>Identificar las características clínicas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de | <b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</b><br><br>Existen factores de riesgo no modificables asociados a padecer enfermedad cerebrovascular en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.<br><br>Existen factores de riesgo modificables asociados a padecer enfermedad cerebrovascular en pacientes del Hospital Regional |  |
| <b>VARIABLE INTERVENIENTE</b>  |   |  |   |  |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| <p><b>Características clínicas</b><br/><b>Características epidemiológicas</b></p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE<br/><b>ECV</b></p> <p>Dimensión:<br/>· Isquémica<br/>· Hemorrágica</p> | <p>el periodo de enero a diciembre del 2021?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo no modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021?</p> | <p>Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.</p> <p>Determinar los factores de riesgo no modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.</p> <p>Determinar los factores de riesgo modificables asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.</p> | <p>de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021.</p> | <p><b>MUESTRA:</b></p> <p>No se realizó muestreo, se trabajó con toda la población que cumplían criterios de inclusión.</p> <p><b>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN</b></p> <p>Revisión documentaria.</p> <p><b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN</b></p> <p>Ficha de recolección de datos.</p> |
|--|---|--|--|---|

**ANEXO 2: Operacionalización de variables**

| VARIABLE                  | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | TIPO                               | DIMENSION                | INDICADOR                                | ESCALA    | FUENTE                        |
|---------------------------|--|------------------------------------|--------------------------|--|-----------|-------------------------------|
| <b>Factores de riesgo</b> | Es toda eventualidad que se vincula con el paciente, incrementando las posibilidades de obtener una enfermedad | Factores de riesgo no modificables | Edad                     | > 65 años<br>≤ 65 años                   | Intervalo | Ficha de recolección de datos |
|                           |  |                                    | Sexo                     | Masculino<br>Femenino                    | Nominal   |                               |
|                           |  | Factores de riesgo modificables    | HTA                      | Si HTA<br>No HTA                         | Nominal   | Ficha de recolección de datos |
|                           |  |                                    | DM                       | Si DM<br>No DM                           | Nominal   |                               |
|                           |  |                                    | FA                       | Si FA<br>No FA                           | Nominal   |                               |
|                           |  |                                    | Estenosis carotídea (EC) | Si EC<br>No EC                           | Nominal   |                               |
|                           |  |                                    | Dislipidemias            | Si dislipidemias<br>No dislipidemias     | Nominal   |                               |
|                           |  |                                    | Antecedente ECV          | Si antecedente ECV<br>No antecedente ECV | Nominal   |                               |
| Tabaquismo                | Si tabaquismo<br>No tabaquismo   | Nominal                            |                          |  |           |                               |
| <b>ECV</b>                | Injuria cerebral aguda por disminución del flujo sanguíneo o hemorragia en el cerebro.                         | -----                              | Isquémica<br>Hemorrágica | -----                                    | Nominal   | Ficha de recolección de datos |

**ANEXO 3: Ficha de recolección de datos**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021”

Nº Historia Clínica:.....

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS**

- Edad: (       )
- Sexo: (M) (F)
- Grado de instrucción:
- Procedencia:
- Ocupación:
- Tiempo de hospitalización:

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

Tiempo de enfermedad: (       )

Cuadro clínico de ingreso

- Cefalea.....(Si) (No)
- Hemiplejía.....(Si) (No)
- Disartria.....(Si) (No)
- Hemiparesia.....(Si) (No)
- Afasia .....(Si) (No)
- Vómitos.....(Si) (No)
- Convulsiones.....(Si) (No)
- Glasgow.....(       )
- Otros.....(       )

Comorbilidades:

- HTA.....(Si) (No)
- FA.....(Si) (No)
- DM.....(Si) (No)
- Estenosis carotídea.....(Si) (No)
- Dislipidemias.....(Si) (No)
- ECV antecedente.....(Si) (No)
- Tabaquismo.....(Si) (No)
- Otros.....(       )

Diagnóstico:

- ECV isquémica.....(Si) (No)
- ECV hemorrágica.....(Si) (No)
- AIT..... (Si) (No)

**ANEXO 4: Carta de asesoramiento**

**CARTA DE COMPROMISO DE ASESORAMIENTO**

Ayacucho, 3 de mayo del 2022

**Dra. Iris Jara Huayta**  
**SEÑORA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA**

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle mi compromiso en el asesoramiento del Proyecto de Tesis titulado: **"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021"**, presentado por Elvis Brady Culqui Gomez y Guísela Infante Leva

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

**Ilianov Fernández Chillce**  
**MEDICO - NEURÓLOGO**  
**C.M.P. Nº 37373**  
**R.A.E. Nº 020061**

Dr. Ilianov Fernández Chillce

DNI N° 09582833

## ANEXO 5: Certificado de aprobación ética



RED PRESTACIONAL LAMBAYEQUE  
HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO

### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

## CERTIFICADO DE APROBACIÓN ÉTICA: N° 060- CIEI-RPLAMB.

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Prestacional Lambayeque, hace constar que, el protocolo de investigación señalado a continuación fue **APROBADO**.

- **Título del Estudio:** "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021"
- **Investigador Principal(es):** CULQUI GOMEZ, Elvis Brady  
INFANTE LEVA, Guisela
- **Asesor (es):** ILIANOV FERNÁNDEZ CHILLCCE
- **Institución:** UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA.

Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de pautas éticas en investigación, incluyendo el balance beneficio/riesgo, confidencialidad de los datos y otros.

Cualquier enmienda en los objetivos secundarios, metodología y aspectos éticos debe ser solicitada a este comité.

El periodo de vigencia de la presente aprobación será de **04 meses**; desde el **02 de setiembre del 2022 al 02 de enero del 2023**, debiendo solicitar la renovación con 30 días de anticipación.

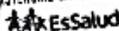
Sírvanse enviar el informe final del estudio, una vez concluido el mismo a la Oficina de Investigación y Docencia del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Chiclayo, 02 de setiembre del 2022

STV/cva

(CIEI-RPLAMB.: 02-SET-2022)

Folios: ( )

  
**Dr. Stalin Tello Vera**  
PRESIDENTE TITULAR  
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
RED ASISTENCIAL LAMBAYEQUE - JAV  


|     |      |      |     |
|-----|------|------|-----|
| NIT | 7550 | 2022 | 051 |
|-----|------|------|-----|

## ANEXO 6: Autorización del Hospital Regional de Ayacucho



"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Ayacucho, 10 de noviembre del 2022

CARTA N° 028 - 2022- HRA "MAMLL" A-DE/UDI

Señor  
**Lic. EDGAR AMERICO QUISPE QUINTANA**  
Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

CIUDAD.

**ASUNTO:** BRINDAR FACILIDADES PARA  
RECOLECCIÓN DE DATOS Y HISTORIAS CLINICAS.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez comunico que la unidad de Docencia e Investigación **AUTORIZA** el ingreso a la Unidad de Estadística e Informática al Sr. **CULQUI GOMEZ ELVIS** y la Srta. **INFANTE LEVA GUISELA**, a partir del 14 de noviembre del 2022 al 13 de enero del 2023, quienes procederán a recolectar datos que resulten necesarios para el trabajo de Investigación Titulado: **"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021"**, para lo cual solicito brindar facilidades del caso en marco a la investigación.

Sin otro en particular, le reitero los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente

  
Dra. Mónica E. Torrealla Cabrera  
C.M.P. 29980 - R.N.E. 22447  
JEFE

C.c.  
INTERESADO  
Archivo

Email: [udic@hrayacucho.gob.pe](mailto:udic@hrayacucho.gob.pe)



**UNSCH**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
SALUD



ESCUELA PROFESIONAL  
DE MEDICINA HUMANA

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajos de tesis de pregrado en **primera instancia** para la Escuela Profesional de Medicina Humana; en cumplimiento a la Resolución de Consejo Universitario N°039-2021-UNSCH-CU, Reglamento de originalidad de trabajos de investigación de la UNSCH y en RESOLUCION DECANAL N.° 331-2022-UNSCH-FCSA/D, deja constancia que:

- Apellido y nombre de los tesisistas : CULQUI GOMEZ ELVIS BRADY  
INFANTE LEVA GUISELA
- Escuela profesional : Medicina Humana
- Título de la tesis : “Características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021”
- Evaluación de originalidad : 10 % de similitud

Por tanto, según los artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es procedente otorgar la constancia de originalidad para los fines que crea conveniente.

Ayacucho, 27 de enero del 2023

  
.....  
Ilianov Fernández Chillcce  
C.M.P. N° 37873  
R.N.E. N° 025861  
.....  
MÉDICO NEURÓLOGO

Dr. Ilianov Fernández Chillcce  
(Verificador de originalidad de trabajos de tesis de pregrado de la EPMH)



**UNSCH**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
SALUD



ESCUELA PROFESIONAL  
DE MEDICINA HUMANA

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajos de tesis de pregrado en **segunda instancia** para la Escuela Profesional de Medicina Humana; en cumplimiento a la Resolución de Consejo Universitario N°039-2021-UNSCH-CU, Reglamento de originalidad de trabajos de investigación de la UNSCH y en RESOLUCION DECANAL N.° 077-2021-UNSCH-FCSA/D, deja constancia que:

- Apellido y nombre de los tesisistas : CULQUI GOMEZ ELVIS BRADY  
INFANTE LEVA GUISELA
- Escuela profesional : Medicina Humana
- Título de la tesis : “Características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo de enero a diciembre del 2021”
- Evaluación de originalidad : 11 % de similitud

Por tanto, según los artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, **es procedente otorgar la constancia de originalidad** para los fines que crea conveniente.

Ayacucho, 03 de febrero del 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL MEDICINA HUAMANA

Dr. Jorge Alberto Rodríguez Rivas  
Director

Dr. Jorge Alberto Rodríguez Rivas  
Director de la escuela profesional de Medicina Humana  
Facultad de ciencias de la salud  
(Verificador de originalidad de trabajos de tesis de pregrado de la EPMH)

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS,  
EPIDEMIOLOGÍAS Y FACTORES  
DE RIESGO ASOCIADOS A  
ENFERMEDAD  
CEREBROVASCULAR EN EL  
HOSPITAL REGIONAL DE  
AYACUCHO DURANTE EL  
PERIODO DE ENERO A

---

Fecha de entrega: 03-feb-2023 08:58a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2001503836

Nombre del archivo: TESIS\_CEREBRO.docx (1.99M)

Total de palabras: 2675 por: Elvis Brady Culqui Gómez Guisela Infante Leva

Total de caracteres: 125860

DICIEMBRE DEL 2021

# CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021

## INFORME DE ORIGINALIDAD

11%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | <a href="https://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | 1% |
| 2 | <a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | 1% |
| 3 | <a href="https://1library.co">1library.co</a><br>Fuente de Internet   | 1% |
| 4 | Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga<br>Trabajo del estudiante  | 1% |
| 5 | G. Ruiz-Ares, P. Martínez-Sánchez, B. Fuentes. "Enfermedades cerebrovasculares", Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2015<br>Publicación | 1% |
| 6 | <a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a><br>Fuente de Internet   | 1% |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 7  | <a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a><br>Fuente de Internet               | <1 % |
| 8  | <a href="http://revistas.javeriana.edu.co">revistas.javeriana.edu.co</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 9  | <a href="http://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 10 | <a href="http://aprenderly.com">aprenderly.com</a><br>Fuente de Internet                       | <1 % |
| 11 | <a href="http://dspace.unitru.edu.pe">dspace.unitru.edu.pe</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 12 | <a href="http://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                 | <1 % |
| 13 | Submitted to Universidad Ricardo Palma<br>Trabajo del estudiante                               | <1 % |
| 14 | <a href="http://extranet.who.int">extranet.who.int</a><br>Fuente de Internet                   | <1 % |
| 15 | <a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a><br>Fuente de Internet                         | <1 % |
| 16 | <a href="http://infogerontologia.com">infogerontologia.com</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 17 | <a href="http://repositorio.unibe.edu.do">repositorio.unibe.edu.do</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 18 | <a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a><br>Fuente de Internet         | <1 % |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 19 | <a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                   | <1 % |
| 20 | <a href="http://repositorio.unsm.edu.pe">repositorio.unsm.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                   | <1 % |
| 21 | <a href="http://repositorio.unsch.edu.pe">repositorio.unsch.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                 | <1 % |
| 22 | <a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                   | <1 % |
| 23 | Submitted to Universidad de San Martín de Porres<br>Trabajo del estudiante                                   | <1 % |
| 24 | <a href="http://revistas.urp.edu.pe">revistas.urp.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                           | <1 % |
| 25 | <a href="http://repositori.uji.es">repositori.uji.es</a><br>Fuente de Internet                               | <1 % |
| 26 | <a href="http://repositorioinstitucional.buap.mx">repositorioinstitucional.buap.mx</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 27 | <a href="http://www.efesalud.com">www.efesalud.com</a><br>Fuente de Internet                                 | <1 % |

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo