UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

TÍTULO:

"Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja"

Tesis previa a la obtención del título de Médico General

AUTOR: Kevin Martín Benítez Guzmán

DIRECTORA: Dra. Fanny Karina León Loaiza, Esp.

Loja-Ecuador

2021

Universidad Nacional de Loja

CERTIFICACIÓN

Loja, 05 de julio de 2021

Dra. Fanny Karina León Loaiza, Esp.
DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICO:

Que el presente trabajo **"Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja"** de autoría del Sr. Kevin Martín Benítez Guzmán, ha sido revisada bajo la correspondiente dirección en forma prolija tanto en su forma como en su contenido de conformidad con los requerimientos Institucionales y luego de su revisión autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa, previo a optar por el título de Médico General.

FANNY
KARINA LEON

Dra. Fanny Karina León Loaiza, Esp.
DIRECTORA DE TESIS

Autoría

Yo, Kevin Martín Benítez Guzmán, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: Kevin Martín Benítez Guzmán

Firmado electrónicamente por:
KEVIN MARTIN BENITEZ GUZMAN

Firma: …….

Cédula de identidad: 1104812746

Fecha: 5 de julio de 2021

Carta de autorización

Yo, Kevin Martín Benítez Guzmán, autor del trabajo de investigación **"ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA DE LOJA"** autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de su visibilidad del contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional. Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de investigación en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 5 días del mes de julio del 2021, firma su autor

Firmado electrónicamente por:
KEVIN MARTIN BENITEZ GUZMAN

Autor: Kevin Martín Benítez Guzmán

Cédula de Identidad: 1104812746

Correo Electrónico: kevinbegu@gmail.com

Teléfono: Dom.: 072576885 Celular: 0988471790

Datos Complementarios:

Directora de Tesis: Dra. Fanny Karina León Loaiza, Esp.

Tribunal de Grado:

Presidente: Dr. Cristian Alfonso Galarza Sánchez, Esp.

Vocal: Dr. Claudio Hernán Torres Valdivieso, Esp.

Vocal: Dr. Patricio Rafael Espinosa Jaramillo, Esp.

Dedicatoria

En primer lugar a Dios, por permitirme continuar mis estudios y ser mi fortaleza diaria. A mi madre Sayuri, el pilar fundamental de mi vida y mi ejemplo a seguir, quien con sacrificio y amor ha sabido guiarme y darme aliento para llegar lejos en mi formación académica y humana; a mi padre Galo, que desde el cielo me acompaña y celebra este logro.

A mi hermano Bryan, por ser mi mejor amigo, en quien puedo confiar ante cualquier situación y quien me ha enseñado la importancia de la humildad y el buen trato a las personas. A María Paz, mi compañera de vida, quien sabe alegrar mis días, me motiva y me apoya en toda circunstancia.

A mi familia, por contribuir en mi formación como persona y apoyarme durante todo el transcurso de mi carrera universitaria.

A los amigos que hice en la carrera de Medicina, con quienes viví momentos inolvidables y supieron demostrar el significado del compañerismo y la amistad.

Kevin Martín Benítez Guzmán

Agradecimiento

Agradezco infinitamente a mis docentes y autoridades de la carrera de Medicina Humana, por guiarme en mi formación académica, y brindarme consejos para ser un profesional de calidad, de manera especial a mi directora de tesis, Dra. Fanny Karina León Loaiza, Esp. por brindarme su ayuda desinteresada y aportar con sus conocimientos y experiencia para la elaboración de la presente tesis.

A la prestigiosa Alma Máter, Universidad Nacional de Loja, por los infinitos momentos vividos, conocimientos obtenidos, valores y experiencias gratas en estos cinco años.

Finalmente agradezco al Hospital General Isidro Ayora, especialmente al área de estadística y a su personal, quienes me abrieron las puertas y me permitieron realizar la presente investigación.

Kevin Martín Benítez Guzmán

Índice

Carátula i
Certificación ii
Autoría iii
Carta de autorización iv
Dedicatoria v
Agradecimiento vi
Índice vii
1. Título 1
2. Resumen 2
Abstract 3
3. Introducción 4
4. Revisión de literatura 6
4.1. Enfermedad cerebrovascular 6
4.1.1. Definición 6
4.1.2. Epidemiología 6
4.1.3. Factores de riesgo 7
4.1.3.1.Factores de riesgo modificables 8
4.1.3.1.1. Hipertensión 8
4.1.3.1.2. Diabetes Mellitus 8
4.1.3.1.3. Dislipidemia 8
4.1.3.1.4. Tabaquismo 8
4.1.3.1.5. Alcoholismo 8
4.1.3.1.6. Obesidad 8
4.1.3.1.7. Trastornos cardíacos 9
4.1.3.1.8. Tóxicos 9
4.1.3.2.Factores de riesgo no modificables 9
4.1.4. Clasificación 9
4.1.4.1.ECV Isquémica 10
4.1.4.2.ECV Hemorrágica 10
4.1.4.3.Trombosis venosa cerebral 11
4.1.5. Fisiopatología 12
4.1.6. Cuadro clínico 14

4.1.7. Diagnóstico 16
4.2.Medidas preventivas de ECV 18
5. Metodología 19
5.1.Enfoque del estudio 19
5.2.Tipo de estudio 19
5.3.Unidad de estudio 19
5.4.Universo y muestra 19
5.5.Criterios de inclusión 19
5.6.Criterios de exclusión 19
5.7.Técnicas, instrumentos y procedimientos 19
5.7.1. Técnicas 19
5.7.2. Instrumento 20
5.7.3. Procedimiento 20
5.8.Equipo y materiales 20
5.9.Análisis estadístico 20
6. Resultados 21
6.1.Resultados del primer objetivo 21
6.2.Resultados del segundo objetivo 23
6.3.Resultados del tercer objetivo 24
7. Discusión 25
8. Conclusiones 28
9. Recomendaciones 29
10. Bibliografía 30
11. Anexos 35
Anexo N.º 1: Instrumento de recolección de datos 35
Anexo N.º 2: Pertinencia del tema de tesis 37
Anexo N.º 3: Designación de director de tesis 38
Anexo N.º 4: Autorización de modificación de tema y objetivos 39
Anexo N.º 5: Solicitud de autorización para recolección de datos 41
Anexo N.º 6: Autorización para recolección de datos 42
Anexo N.º 7: Autorización de modificación de objetivos 43
Anexo N.º 8: Certificado de traducción 45
Anexo N.º 9: Proyecto de tesis 46

1 Título

Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja.

2 Resumen

La enfermedad cerebrovascular (ECV) ha sido considerada una de las principales causas de muerte a nivel mundial, registrándose más de 6 millones de defunciones en 2015 según datos de la Organización Mundial de la Salud; En su producción intervienen diversos factores modificables los cuales, al ser corregidos a tiempo pueden prevenir esta catastrófica patología. El presente estudio tuvo como finalidad establecer los factores asociados modificables y no modificables de enfermedad cerebrovascular; determinar el tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular y la etiología de la enfermedad cerebrovascular. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, correlacional de enfoque cuantitativo; con una población de 103 pacientes con enfermedad cerebrovascular diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora en el período 2017 – 2019. Se llevo a cabo la revisión de historias clínicas y se recabó la información necesaria en fichas de recolección de datos, para su posterior ordenamiento, tabulación e interpretación, así como análisis estadístico mediante la aplicación de chi cuadrado. Los resultados obtenidos indicaron que la mayoría presentaron hipertensión arterial como principal factor de riesgo modificable evidenciándose en el 62,1% de los casos (n=64), presentando relación estadísticamente significativa (P=0,000); Los factores no modificables fueron el sexo femenino con 52,4% (n=54), aunque no se evidenció relación estadísticamente significativa con la ECV (P=0,312), la edad mayor a 70 años con 54,4% (n=56), etnia mestiza con 99% (n=102), además, se evidenció que el 97% (n=100) no presentaron ningún antecedente familiar de ECV. El tipo de ECV más frecuente fue el isquémico con 56,3% (n=58); La etiología determinada con más frecuencia fue la aterosclerosis intracraneal, con el 14,6% (n=15).

Palabras clave: accidente cerebrovascular, factores de riesgo, hipertensión arterial, aterosclerosis.

Abstract

Cerebrovascular disease (CVD) has been considered one of the main causes of death worldwide, registering more than 6 million deaths in 2015 according to data from the World Health Organization; Various modifiable factors intervene in its production which, when corrected in time, can prevent this catastrophic pathology. The purpose of the present study was to establish the modifiable and non-modifiable associated factors of cerebrovascular disease; determine the most common type of cerebrovascular disease and the etiology of cerebrovascular disease. A descriptive, retrospective, correlational study with a quantitative approach was carried out; with a population of 103 patients with cerebrovascular disease diagnosed at the Isidro Ayora General Hospital in the period 2017 - 2019. A review of medical records was carried out and the necessary information was collected in data collection sheets, for their subsequent ordering, tabulation and interpretation, as well as statistical analysis through the application of chi square. The results obtained indicated that the majority presented arterial hypertension as the main modifiable risk factor, evident in 62.1% of the cases (n=64), presenting a statistically significant relationship (P=0.000); The non-modifiable factors were female sex with 52.4% (n=54), although there was no statistically significant relationship with CVD (P=0.312), age over 70 years with 54.4% (n=56), mixed ethnicity with 99% (n=102), in addition, it was evidenced that 97% (n=100) did not present any family history of CVD. The most frequent type of CVD was ischemic with 56.3% (n=58); The most frequently determined etiology was intracranial atherosclerosis, with 14.6% (n=15).

Key words: stroke, risk factors, hypertension, atherosclerosis.

3 Introducción

Se define a la enfermedad cerebrovascular como toda alteración de una o varias áreas encefálicas, ya sea de forma transitoria o permanente, secundario a un trastorno de la circulación cerebral de origen isquémico o hemorrágico (Sieira et ál., 2019). Esta enfermedad ocupa el tercer lugar de mortalidad en occidente, sólo superada por las enfermedades cardiovasculares y el cáncer (Farreras y Rozman, 2016).

Por muchos años ha sido considerada una de las principales causas de muerte a nivel mundial, de hecho, datos de la OMS establecen a la enfermedad cerebrovascular como la segunda causa principal de muerte en el 2016, solo superada por la cardiopatía isquémica; estas dos patologías han sido las principales causas de mortalidad durante los últimos 15 años (OMS, 2018).

Se estima que, en la población americana, aproximadamente 7 millones de personas mayores de 20 años presentaron un accidente cerebrovascular entre los años 2013 y 2016, además esta patología va en aumento en cuanto a frecuencia de casos, ya que se proyecta que para 2030, 3,4 millones de adultos estadounidenses mayores de 18 años, habrán tenido un accidente cerebrovascular, lo cual representa un aumento del 20,5% en la prevalencia en relación con la del 2012 (Benjamin et ál., 2019).

Según Berenguer y Pérez (2016), el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular se incrementa a medida que crece el número y la severidad de las condiciones predisponentes, muchas de las cuales, si se controlan tempranamente pueden evitar el desarrollo de esta patología, que, en muchos de los casos, es fulminante.

Estudios realizados por Global Burden of Disease (Carga Global de Enfermedades), estiman que aproximadamente el 90% del riesgo de accidente cerebrovascular podría atribuirse a factores de riesgo modificables, como la HTA, la obesidad, la hiperglucemia, la hiperlipidemia y la disfunción renal, y el 74% podría atribuirse a factores de riesgo de comportamiento, como fumar, estilo de vida sedentario y una dieta poco saludable (Benjamin et ál., 2019).

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos determinó que en 2019 existieron 11180 casos de enfermedad cerebrovascular en Ecuador, de los cuales el 52,7% correspondieron a pacientes de sexo masculino, y el 47,3% restante fueron de sexo femenino. Las provincias de Guayas y Pichincha fueron las que más casos presentaron, con 2998 y 1820 respectivamente. Según el lugar de residencia, en la provincia de Loja, en el mismo año, se registraron 343 casos, de los cuales 191 corresponden al cantón Loja.

En nuestro medio son frecuentes los casos de enfermedad cerebrovascular, por lo cual llama la atención que no se le dé la importancia necesaria a la prevención de esta patología, de modo que se torna importante conocer cuáles son los factores que están incidiendo con mayor frecuencia en el desarrollo de esta enfermedad que altera gravemente la calidad de vida del paciente y la de sus familiares. De esta forma, con los datos obtenidos, se puede alertar a las instituciones pertinentes para la realización de campañas de prevención, ya que se sabe que un buen número de accidentes cerebrovasculares pueden ser evitables.

El presente trabajo no solo contribuye a conocer datos actuales sobre la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular, sino que también brinda información sobre las variables relacionadas a su desarrollo, que, a pesar de ser en muchos casos prevenibles, constituyen un importante problema de salud a nivel mundial, y en nuestra ciudad no es la excepción. Este estudio tiene sobre todo un valor social, ya que permite alertar a la comunidad de la grave afección que podría conllevar el no dejar los malos hábitos, de modo que se promueve la prevención, y así mismo se contribuye con la alerta al personal de salud, para que orienten a sus pacientes y se pueda evitar el aumento de los casos de esta patología.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente y determinando la importancia de conocer los factores asociados a enfermedad cerebrovascular, estableciendo que en el cantón de Loja ha existido un importante número de casos, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál fue la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el período 2017 - 2019? Además, el presente estudio tiene como objetivo general determinar la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados, y como objetivos específicos: establecer los factores asociados modificables y no modificables de enfermedad cerebrovascular; determinar el tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular; y determinar la etiología de la enfermedad cerebrovascular.

4 Revisión de literatura

4.1 Enfermedad cerebrovascular

4.1.1 Definición. La enfermedad cerebrovascular (ECV) abarca cualquier alteración del cerebro que sea resultado de un proceso patológico de los vasos de esa zona, que incluyen la oclusión del interior por un émbolo o un trombo, la rotura de un vaso, alteraciones en la permeabilidad de la pared vascular o incremento de la viscosidad de la sangre, u otros cambios en sus características, que fluye por los vasos cerebrales; siendo un cuadro de aparición repentina y teniendo el déficit neurológico focal como la expresión más común de esta enfermedad (Ropper et ál., 2017).

El término enfermedad cerebrovascular se utiliza para describir esta patología de forma general, sea agudo o crónico, isquémico o hemorrágico (Powers et ál., 2018). Contreras, Pérez, y Figueroa (2018) afirman "La enfermedad cerebrovascular tiene varias denominaciones; en la actualidad se habla globalmente de accidente cerebrovascular, términos en los que se abarcan tanto manifestaciones hemorrágicas como isquémicas" (p.113).

Greenberg (2013) menciona "La enfermedad cerebrovascular también se suele conocer como "infarto cerebral" e "ictus", y en inglés se denomina "stroke". Consiste básicamente en un déficit neurológico irreversible causado por la perfusión insuficiente de una región del cerebro o de tronco encefálico" (p.1032).

4.1.2 Epidemiología. La ECV es la patología neurológica más frecuente, conociéndose una incidencia mundial de aproximadamente 200 casos por cada 100 000 habitantes cada año, y una prevalencia de 600 casos por cada 100 000 habitantes, siendo el Pacífico Occidental la región con mayor número de defunciones por ACV, seguido de Asia Sudoriental y Europa (Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas [CNICM], 2017).

En los últimos años se ha comprobado la existencia de un importante porcentaje de casos de ECV a nivel mundial. Clément et ál. (2017), afirman:

> Se calcula que cada año aproximadamente 15 millones de personas sufren un accidente cerebrovascular, de los cuales unos 5 millones mueren y otros 5 millones quedan con discapacidad severa, la Organización Mundial de la Salud estima que cada 5 segundos ocurre un ACV en la población mundial. (p.9)

Además, resulta importante mencionar que muchas de las muertes por accidente cerebrovascular suceden fuera de un hospital, lo cual implica que esta patología puede ser fulminante de forma inmediata.

La ECV se presenta en todas las partes del mundo, incluyendo países desarrollados. Kasper et ál. (2016), mencionan:

> En Estados Unidos las enfermedades cerebrovasculares causan alrededor de 200.000 fallecimientos anuales y constituyen una causa importante de incapacidad. Su frecuencia va aumentando con la edad y se ha establecido que el número de accidentes cerebrovasculares aumentará conforme se incremente la población de ancianos, de modo que se estima que para el año 2030 la cifra de fallecimientos por ECV se duplicará. (p. 2559)

Algunos estudios han obtenido como resultados que aproximadamente 1.1 millones de habitantes de Europa sufren una ECV cada año, y la de tipo isquémico representó aproximadamente el 80% de los casos (Béjot et ál., 2016).

4.1.3 Factores de riesgo. El riesgo de presentar una ECV generalmente aumenta con la edad y se duplica cada década después de los 55 años. Además, los individuos con un familiar de primer grado que han tenido una ECV antes de los 65 años tienen un mayor riesgo de presentar esta patología, así como una mayor mortalidad relacionada con el mismo. Entre los múltiples factores de riesgo están los del estilo de vida, estos son principalmente una mala dieta, falta de ejercicio, consumo de cigarrillos, exposición al humo del tabaco, obesidad y exceso de consumo de alcohol.

> Entre las enfermedades médicas que aumentan el riesgo de ictus, la hipertensión presenta el riesgo más elevado atribuible a la población. Otros factores de riesgo son fibrilación auricular, diabetes, dislipidemia, estados inflamatorios, niveles elevados de homocisteína, lipoproteína (a) elevada, estenosis de arteria carótida, agujero oval permeable, otras cardiopatías congénitas y apnea del sueño. Los trastornos de coagulación, los anticonceptivos orales y la cefalea migrañosa con aura también pueden contribuir al riesgo. (Goldman & Schafer, 2017, p. 2424)

El riesgo de sufrir una ECV crece a medida que aumenta el número y la severidad de las condiciones predisponentes. Hay factores que no pueden modificarse con el tratamiento médico, entre estos está el sexo, la edad, la etnia y los antecedentes familiares de haber presentado una enfermedad cerebrovascular, sin embargo, también existen aquellos que son modificables (Berenguer & Pérez, 2016).

Los factores de riesgo también se pueden considerar como desencadenantes a corto plazo como eventos infecciosos, sepsis o estrés; factores de riesgo a medio plazo como la hipertensión e hiperlipidemia; y factores de riesgo a largo plazo, por ejemplo, sexo o raza (Boehme et ál., 2018).

4.1.3.1 Factores de riesgo modificables.

4.1.3.1.1 Hipertensión. Es el factor de riesgo más potente y, a la vez, el más tratable. Se considera que el riesgo de ECV es entre 3 y 4 veces superior en aquellos pacientes que tienen hipertensión arterial. Una reducción de la tensión arterial sistólica de 10 a 12mm Hg y de 5 a 6 mmHg de la tensión arterial diastólica se asocia con una reducción del 38% en la incidencia de ECV (López & Buonanotte, 2011).

4.1.3.1.2 Diabetes mellitus. El control estricto de la glucemia es esencial en pacientes con ECV afectados de diabetes mellitus, y deben seguirse las guías de tratamiento establecidas. La determinación de la hemoglobina glucosilada permite una mejor evaluación del control adecuado de la glucemia en los pacientes con diabetes mellitus (Barinagarrementeria et ál., 2014).

4.1.3.1.3 Dislipidemia. En la última década, los inhibidores de la reductasa de hidroximetilglutaril coenzima A (estatinas) han mostrado eficacia en la reducción de eventos vasculares en prevención primaria y secundaria de enfermedad coronaria y ECV. Los resultados del estudio SPARCL (Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels), hasta la actualidad el único estudio diseñado para evaluar la utilidad de las estatinas en pacientes con EVC isquémica, reveló que el uso de estatinas en dosis de 80 mg/día reduce el riesgo de infarto cerebral recurrente, independientemente de los niveles de colesterol (Barinagarrementeria et ál., 2014).

4.1.3.1.4 Tabaquismo. La nicotina y el monóxido de carbono de los cigarrillos alteran el sistema cardiovascular. Además, la combinación de tabaquismo y anticonceptivos orales conlleva un riesgo aún mayor (Peñafiel, 2018).

4.1.3.1.5 Alcoholismo. El alcohol es una sustancia muy perjudicial para la salud en varios aspectos, inclusive pudiendo llegar a producir una ECV, ya que su consumo excesivo está asociado al aumento del riesgo de padecer esta patología, sin embargo, el uso moderado puede no tener efectos nocivos. Los efectos pueden ser diferentes respecto de los ACV isquémicos y los hemorrágicos (Greenberg, 2013).

4.1.3.1.6 Obesidad. Actualmente una de las mayores epidemias mundiales de salud es la obesidad. El incremento en el IMC se observa frecuentemente en niños y adolescentes, lo

cual los predispone al riesgo de complicaciones cardiovasculares, así como también de padecer una ECV a una temprana edad (Gjærde et ál., 2017).

4.1.3.1.7 Trastornos cardíacos. Alteraciones cardiacas como la enfermedad de las arterias coronarias, los defectos de las válvulas, o la fibrilación auricular pueden producir coágulos de sangre que se desprenden y bloquean los vasos sanguíneos en el cerebro (Office of Communications and Public Liaison [OCPL], 2019).

4.1.3.1.8 Tóxicos. Diversas sustancias nocivas como la heroína, el hidroclorato de cocaína, el alcaloide de la cocaína (crack) y la fenciclidina (polvo de ángel), son una causa de ictus isquémico o hemorrágico cada vez más frecuente, sobre todo entre los jóvenes (Farreras & Rozman, 2016).

***4.1.3.2 Factores de riesgo no modificables*.** Estos factores que no se pueden modificar incluyen la edad, el sexo, la raza, el origen étnico y la genética. En general, el ictus es una enfermedad del envejecimiento. La incidencia de ECV aumenta con la edad, y la incidencia se duplica en cada década posterior a los 55 años. También se ha determinado que la relación del sexo con el riesgo de ictus depende de la edad. A edades tempranas, las mujeres tienen un riesgo de ECV tan alto o más alto que los hombres, aunque a edades más avanzadas, el riesgo relativo es ligeramente mayor para los hombres. El mayor riesgo de ECV entre las mujeres en edades más jóvenes probablemente refleja los riesgos relacionados con el embarazo y el estado posparto, así como otros factores hormonales, como el uso de anticonceptivos hormonales (Boehme et ál, 2018).

Existen diferencias raciales bien documentadas en la ECV. Se ha determinado que las personas de etnia negra tienen el doble de riesgo de padecer un accidente cerebrovascular en comparación con sus homólogos blancos y tienen una mayor mortalidad asociada con esta patología. Los estadounidenses hispanos / latinos también tienen un mayor riesgo de ECV en algunas cohortes. La disparidad en la incidencia de ECV es particularmente importante entre los adultos negros más jóvenes en los que el riesgo de hemorragia subaracnoidea y hemorragia intracerebral es sustancialmente mayor que los blancos de la misma edad (Boehme et ál, 2018).

Además, el factor genético también tiene influencia en el desarrollo de ECV, en el estudio de Framingham se ha determinado que los hijos de pacientes que han sufrido un ACV, tienen 1.5 veces mayor riesgo de sufrir la misma patología (Emdin et ál., 2016).

4.1.4 Clasificación. Para clasificar la ECV se toma en cuenta primordialmente el mecanismo por el cual se produce la falta de irrigación sanguínea hacia el encéfalo.

Las enfermedades cerebrovasculares se dividen en aquellas en las que una insuficiencia del aporte sanguíneo causa una lesión isquémica y aquellas en las que una hemorragia en el parénquima (hemorragia intracerebral o hemorragia intramedular) o bien en el espacio entre las cubiertas pial y aracnoidea del encéfalo o la médula espinal (hemorragia subaracnoidea) causa una lesión neurológica directa, conduce a lesión isquémica secundaria o bien actúa como una lesión ocupante de espacio (Goldman & Schafer, 2017, pág. 2424).

4.1.4.1 ECV Isquémica. El flujo sanguíneo en alguna región encefálica puede verse afectado por la obstrucción repentina del vaso intracraneal que irriga dicha zona, y, dependiendo de la circulación colateral se presentarán las consecuencias de este riego reducido, que a su vez está sujeta a la anatomía vascular de cada persona, al sitio de la oclusión y probablemente a la presión sanguínea sistémica. Si existiese una interrupción completa de circulación cerebral, la muerte del tejido encefálico ocurriría en aproximadamente 4 a 10 min; cuando esta es menor de 16 a 18 mL/100 g de tejido por minuto, se produce un infarto en unos 60 min, y si la irrigación es menor de 20 mL/100 g de tejido por minuto aparece isquemia sin infarto, a menos que se prolongue durante varias horas o días (Kasper et ál., 2016).

Si la interrupción del flujo sanguíneo al encéfalo persiste durante un período superior a unos pocos minutos, surgirá infarto o muerte del tejido encefálico. Pero, si este flujo se reanuda brevemente, puede haber recuperación plena del tejido y los síntomas serán solo transitorios. Esta situación recibe el nombre de accidente isquémico transitorio (AIT) (Kasper et ál., 2016). Greenberg (2013) afirma:

El accidente isquémico transitorio (AIT) constituye una disfunción neuronal transitoria secundaria a isquemia focalizada sin infarto agudo (permanente). Entre 10% y 15% de los pacientes que presentan un AIT sufren un ACV dentro de los 3 meses posteriores; en 50% de los casos el ACV tiene lugar dentro de las 48 horas posteriores. (p.1032)

4.1.4.2 ECV Hemorrágica. La ECV se denomina hemorrágica cuando existe una extravasación de sangre dentro del tejido cerebral, que se presenta después de una ruptura de una arteria intracerebral (Barinagarrementeria et ál., 2014).

Es una colección de sangre que se encuentra en el tejido cerebral, la cual se origina por la rotura no traumática de un vaso sanguíneo, la cual en la mayoría de los casos es de origen arterial. La incidencia global de la hemorragia intracraneal es de 10-30/100 000

habitantes, con un claro aumento relacionado con la edad y una mayor frecuencia en varones. (Farreras & Rozman, 2016, pág. 1371)

De todos los casos de ECV hemorrágica, aproximadamente tres cuartos están causados por hemorragia intracerebral y un cuarto por hemorragia subaracnoidea. La hemorragia intracerebral provoca una colección focal de sangre en el parénquima encefálico, esta se produce con mayor frecuencia por la ruptura de pequeñas arterias penetrantes. La mayoría de los sitios comunes de hemorragia intracerebral son supratentoriales (85-95%), incluyendo la zona profunda (50-75%) y lobar (25-40%). Las causas más comunes son la hipertensión (30-60%), la angiopatía amiloide cerebral (10-30%), la anticoagulación (1-20%), y las lesiones vasculares estructurales (3-8%). Aproximadamente en el 5-20% de los casos, la causa no puede determinarse (Hankey, 2016).

En cambio, la hemorragia subaracnoidea tiene como causa la ruptura de vasos de la superficie encefálica, debiéndose principalmente a la presencia de un aneurisma congénito, y dando lugar a la difusión de sangre por los espacios de líquido cefalorraquídeo. En aproximadamente un 40% de cualquiera de las formas de ACV hemorrágico, se produce hemorragia intraventricular, en donde la sangre se extiende a los ventrículos cerebrales, dando como resultado esta complicación devastadora (Goldman & Schafer, 2017).

4.1.4.3 Trombosis venosa cerebral (TVC). Es un tipo de enfermedad cerebrovascular que involucra el lado venoso de la circulación cerebral, dentro de esta se incluye trombosis de los senos venosos durales y/o de las venas corticales y profundas del cerebro. Es una causa poco común, constituyendo aproximadamente 0,5-1 % de todos los accidentes cerebrovasculares, y con una prevalencia estimada en el rango entre 0. 22 a 1,23/100.000/año (Polo et ál., 2016).

Aunque se trate de una afección no tan frecuente, su aparición puede causar consecuencias graves en los pacientes que la padecen. Farreras y Rozman (2016) aseguran:

> Esta patología predomina en mujeres de 20 a 35 años, especialmente durante el embarazo y el posparto. El período neonatal se asocia también a un mayor riesgo de TVC. Las causas predisponentes de TVC son muy numerosas, entre las que destacan las causas infecciosas por bacterias, virus, hongos o parásitos, y las no infecciosas como traumatismos directos, neurocirugías, causas obstétricas y hematológicas, entre otras. Todas ellas comparten uno de los dos mecanismos patogénicos fundamentales, la lesión de la pared endotelial del seno venoso o la descompensación congénita o adquirida de la capacidad trombótica y trombolítica de la sangre. (p.1370)

4.1.5 Fisiopatología. Al existir diversos tipos de ECV, esta puede ser causada por múltiples procesos fisiopatológicos que afectan a los vasos sanguíneos cerebrales, entre los más importantes se encuentran: los específicos del vaso cerebral, como en la aterosclerosis de grandes o de pequeñas arterias, inflamación, depósito de proteína amiloide, malformación, desgarro de la pared arterial, dilatación de un aneurisma o trombosis venosa; los de origen remoto, como ocurre cuando un émbolo que se forma dentro del corazón o en la circulación extracraneal se aloja en un vaso intracraneal; los derivados del flujo sanguíneo cerebral inadecuado debido a la presión de la perfusión cerebral disminuida o al incremento en la viscosidad sanguínea; y aquellos que son producidos por la ruptura de un vaso en el espacio que envuelve al cerebro o en el tejido intracerebral.

Procesos como el embolismo, la aterosclerosis, la inflamación, el depósito de proteína amiloide, las malformaciones arteriovenosas, o la dilatación de un aneurisma pueden llevar a desarrollar isquemia transitoria del sistema nervioso central (AIT) o a un infarto cerebral permanente, mientras que una ruptura de un vaso cerebral produce hemorragia subaracnoidea o hemorragia intracraneal. Aproximadamente el 80% de los episodios vasculares cerebrales son debidos a isquemia cerebral, un 20%, a hemorragia cerebral, y un porcentaje mucho menor a trombosis de los senos venosos (Barinagarrementeria et ál., 2014).

El cerebro, al ser un órgano vital del organismo, es uno de los que más consume oxígeno, y depende incesantemente del aporte adecuado de sangre oxigenada. La circulación constante a este órgano está asegurada debido a la existencia de una serie de reflejos barorreceptores y vasomotores que están bajo el control de centros ubicados en la mitad inferior del tallo encefálico. En caso de que el parénquima no reciba un adecuado aporte sanguíneo, este empieza a experimentar necrosis o infarto isquémico. La obstrucción de una arteria por un trombo o un émbolo es la causa común de daño isquémico focal, pero la deficiencia circulatoria y la hipotensión por descompensación cardiaca o choque, si son intensas y duran lo suficiente, originan cambios isquémicos focales y también difusos (Ropper et ál., 2017).

La trombosis implica la oclusión arterial causada por enfermedades como aterosclerosis, disección o displasia fibromuscular. En el caso del embolismo, puede existir una obstrucción producida por este émbolo que fue liberado desde un lugar lejano, que al llegar a los pequeños vasos cerebrales impide el flujo sanguíneo provocando una hipoperfusión al encéfalo (Ropper et ál., 2017).

La hipoperfusión sistémica puede afectar tanto al cerebro como a otros órganos, que reciben una cantidad inadecuada de oxígeno y nutrientes. Una causa primaria, poco común, de ECV son las patologías hematológicas, como la hipercoagulabilidad, policitemia vera, anemia drepanocítica y síndrome antifosfolipídico (Peñafiel, 2018).

En cuanto a la ECV hemorrágica, causa un daño mecánico directo sobre las estructuras cerebrales, aunque también existen otros factores como el incremento de metaloproteinasas, glutamato, citocinas y hierro, que contribuyen al empeoramiento clínico del paciente. Además, los mencionados factores favorecen a la aparición de edema, apoptosis, necrosis y a la formación de células inflamatorias (Farreras & Rozman, 2016).

Las causas hemorrágicas explican cerca de 10% de todos las ECV, y 35 a 45% de los pacientes fallecen dentro del primer mes. Su frecuencia de distribución es particularmente alta en asiáticos y negros. Comorbilidades como la hipertensión, coagulopatía, simpatomiméticos (cocaína, metanfetamina) y angiopatía amiloide cerebral causan la mayor parte de las hemorragias. La vejez y el consumo desmedido de etanol agravan el riesgo y una de las causas más importantes en los jóvenes es el consumo de cocaína y metanfetaminas (Kasper et ál., 2016).

La disección arterial de los vasos cráneo-cervicales, ya sea por causa traumática o de forma espontánea, constituye una importante causa de accidente cerebrovascular en la población, siendo las personas de entre 35 a 50 años las que se ven mayormente afectadas, y existiendo mayor prevalencia en los pacientes de sexo masculino (González et ál., 2018).

“En la fisiopatología de la trombosis venosa cerebral, existen dos escenarios posibles: la trombosis con efectos locales, y la trombosis con incremento de la presión intracraneal” (Guenthera & Arau, 2011, p. 490). La trombosis venosa cerebral causa sus efectos a través de dos mecanismos principales como lo son el edema citotóxico y vasogénico en el sitio de obstrucción venosa, y el incremento de la presión intracraneal secundaria a la obstrucción del drenaje del líquido cefalorraquídeo (LCR).

La trombosis de vena cerebral forma un área de edema focal cerebral y posteriormente una zona de infarto venoso. La evidencia ha demostrado que se encuentra involucrada más de una vena cerebral en aproximadamente 65% de los eventos trombóticos. Mientras que la trombosis de los senos venosos provoca incremento de la presión sanguínea por retardo en el vaciamiento venoso y una disminución en la absorción del LCR en las vellosidades aracnoideas, la oclusión de un seno venoso va a provocar un aumento de la presión venosa retrógrada, congestión venosa y drenaje sanguíneo por colaterales. Cuando el drenaje

sanguíneo por colaterales es suficiente se originan sólo síntomas relacionados con hipertensión intracraneal. En cambio, si el drenaje por colateral no es suficiente, la congestión venosa provoca isquemia que termina en infarto venoso (de la Torre & de la Torre, 2015).

4.1.6 Cuadro clínico. Las personas con ECV no suelen acudir al médico por voluntad propia, esto debido a que rara vez sienten dolor y no siempre se dan cuenta de su padecimiento (anosognosia). En estos casos, el encargado de solicitar ayuda a un profesional de la salud es por lo general algún familiar o espectador fortuito. De modo que es imprescindible aconsejar a los pacientes y sus familiares que soliciten los servicios de urgencia en cuanto perciban la aparición repentina de algunos de los signos típicos de esta patología, como lo son: pérdida de la función sensitiva, motora o ambas en una mitad del cuerpo (aproximadamente 85% de las personas con accidente isquémico tienen hemiparesia); cambios de la visión, marcha, habla o comprensión; o cefalea intensa inesperada (Kasper et ál., 2016).

Se estima que sólo alrededor del 33-50% de los pacientes reconocen sus síntomas como indicativos de ACV. Además, existen diferencias considerables entre el conocimiento teórico del evento vascular y la forma de reaccionar en caso de padecer un evento agudo. Inclusive, algunos estudios han demostrado que los pacientes con mejor conocimiento de los síntomas del ACV no siempre llegan antes al hospital (Alonzo et ál., 2012).

Se debe tomar en cuenta que un ACV suele aparecer sin previo aviso, sin embargo, existen diversas formas de presentación de esta patología, entre las que más destacan se encuentran: la confusión, incluyendo problemas para hablar y entender; la cefalea, en ocasiones con alteración de la conciencia o vómitos; Hemiparesia, es decir la debilidad de movimiento o parálisis parcial de un lado del cuerpo; problemas de visión en uno o ambos ojos; y también son comunes los mareos y la falta de coordinación. Los accidentes cerebrovasculares pueden llevar a producir problemas de salud a largo plazo. Dependiendo de la rapidez con la que se diagnostica y trata, una persona puede experimentar discapacidades temporales o permanentes (McIntosh, 2017).

En el caso específico de los ACV isquémicos, los síntomas van a depender de la región afectada del cerebro, que a su vez está definida por la anatomía arterial involucrada. Los síntomas comunes de apoplejía en el hemisferio izquierdo incluyen afasia, hemiparesia derecha y hemianopsia derecha, y en el hemisferio derecho, negligencia hemiespacial izquierda, hemiparesia izquierda y hemianopsia izquierda (Musuka et ál., 2015).

Existen rasgos clínicos que son más característicos del evento cerebrovascular hemorrágico, entre estos están la aparición en horas de vigilia, la ausencia de fluctuaciones en los síntomas o de mejoría rápida o la falta de antecedentes de accidente vascular cerebral transitorio. Así mismo, síntomas como la cefalea, los vómitos y la pérdida de conciencia son más comunes en el ACV hemorrágico que en el isquémico. En cambio, las crisis epilépticas son poco frecuentes, más propias de hemorragias intracraneales lobares. Es importante tomar en cuenta que en estos pacientes hasta un tercio van a presentar un deterioro neurológico progresivo. El aumento del tamaño del hematoma suele provocar este deterioro progresivo dentro de las primeras 24 h, luego de esto, el edema perihematoma suele ser el causante (Farreras & Rozman, 2016).

La trombosis venosa cerebral cursa con una sintomatología muy variable, lo cual puede complicar el diagnóstico, sin embargo, la cefalea es el síntoma más común seguido de crisis convulsivas, alteraciones focales y papiledema, solo un 15 % de los casos suelen llegar a estado de coma. Cuando solo se observa compromiso de venas corticales la sintomatología puede ser muy similar a un accidente cerebrovascular (Polo et ál., 2016).

La American Stroke Association (2019) ha promovido las siglas FAST, las cuales son útiles al momento de reconocer y actuar ante un accidente cerebrovascular:

F: Face drooping

- ¿Un lado de la cara se ve caído o está entumecido?
- Pídale a la persona que sonría. ¿La sonrisa es igual en ambos lados?

A: Arm weakness

- ¿Uno de los brazos se encuentra débil o entumecido?
- Pídale a la persona que eleve ambos brazos. ¿Uno de ellos cae?

S: Speech difficulty

- ¿El lenguaje se encuentra mal articulado?
- ¿La persona no puede hablar o tiene dificultad para comprender?
- Pídale a la persona que repita una frase sencilla como “El cielo es azul”. ¿Puede repetirla correctamente?

T: Time to call 911

- Si la persona presenta cualquiera de estos síntomas, incluso si estos desaparecen, llame al 9-1-1 y dígale a la operadora “pienso que esto es un infarto cerebral”.
- El tiempo es crucial. No demore la llamada y fíjese en la hora en que los primeros síntomas aparecieron

4.1.7 Diagnóstico. La identificación de una ECV es relativamente fácil, siempre que se evidencie la aparición repentina de síntomas neurológicos agudos, los cuales llegan a un máximo en unos pocos minutos, se considera un accidente cerebrovascular hasta que se demuestre lo contrario. Sin embargo, el diagnóstico y el manejo detallados dependen en gran medida de la evaluación clínica de la historia clínica y del examen físico, ya que los síntomas y los signos varían enormemente según la región del cerebro afectada (Musuka et ál., 2015).

La tomografía craneal sin contraste tiene una sensibilidad muy alta para detectar la hemorragia intracraneal reciente, sin embargo, su sensibilidad para diagnosticar el accidente cerebrovascular isquémico es muy limitada si la isquemia es reciente, pequeña o se encuentra en la fosa posterior; de hecho, se recomienda su realización dentro de los primeros 20 minutos de llegada al hospital con el fin de lograr diferenciar el ACV isquémico del hemorrágico (García et ál., 2019).

Las imágenes de RM ponderadas en difusión (RM-PD) detectan la isquemia cerebral aguda en aproximadamente el 90% de los pacientes con ACV isquémico y en casi un tercio de los pacientes con síntomas transitorios que duran menos de 24 horas (Hankey, 2016).

La hemorragia intracraneal se suele descubrir al realizar una TC del encéfalo durante la evaluación inmediata de un ACV. Dado que la TC es más sensible que la RM convencional para detectar la presencia inmediata de sangre, es el método preferido en la evaluación inicial del ACV (Kasper et ál., 2016).

> La angiografía por tomografía computarizada es de mucha utilidad para determinar la ubicación y extensión de la oclusión vascular en caso de tratarse de una ECV de tipo isquémica, y permite definir el origen del sangrado de las hemorragias subaracnoideas. Este estudio es orientador para el tratamiento hacia procedimientos endovasculares si se observa que la oclusión es proximal o precedente de los grandes vasos. (Greenberg, 2013, p. 1035)

La angiografía por tomografía también ayuda mucho al momento de caracterizar la morfología del trombo, lo cual resulta de importancia debido a que la longitud de este es uno de los factores predictores del desenlace funcional del paciente, además, se ha demostrado que este estudio es confiable para evaluar los grandes vasos intracraneales, ya que la Asociación Americana del Corazón (AHA) lo recomienda en los pacientes candidatos a terapia endovascular (García et ál., 2019).

La ecografía dúplex carotídea y la ecografía Doppler transcraneal son métodos no invasivos útiles para realizar una evaluación neurovascular de los grandes vasos

extracraneales e intracraneales, respectivamente. El dúplex carotídeo y vertebral y la ecografía Doppler transcraneal se han utilizado de forma tradicional para evaluar a los pacientes con accidente isquémico transitorio y accidente cerebrovascular isquémico de posible origen de arterias grandes (Oliveira & Lansberg, 2021).

Todos los pacientes en los cuales se sospeche de ECV deben ser sometidos a estudios como la tomografía computarizada o resonancia magnética cerebral sin contraste de forma urgente, y además se debe monitorizar la glucosa capilar y saturación de oxígeno como parte de la evaluación del accidente cerebrovascular agudo. Sin embargo, también se sugiere realizar otras pruebas inmediatas como un electrocardiograma, hemograma completo incluidas las plaquetas, troponina, tiempos de coagulación y cociente internacional normalizado (Oliveira & Mullen, 2021).

La ecocardiografía transtorácica y transesofágica son estudios con la capacidad de detectar las fuentes cardiogénicas y aórticas de embolia cerebral que sean distintas a la fibrilación auricular; sin embargo, es recomendable que se posponga la utilización de estas técnicas para más tarde en la estancia hospitalaria, cuando el paciente se encuentre en una situación clínica más estable. Se considera a la ecocardiografía transtorácica un excelente estudio no invasivo para la visualización de imágenes cardíacas, sin embargo, se ha demostrado que la ecocardiografía transesofágica es un método superior para la identificación de la mayoría de las fuentes cardíacas de émbolos (Manning, 2020).

La electrocardiografía resulta un estudio importante para detectar signos de isquemia cardíaca aguda concomitante, además para la detección de arritmias crónicas o intermitentes que predisponen a eventos embólicos, así como para detectar evidencia indirecta de agrandamiento auricular o ventricular que puede predisponer a la formación de trombo; Está recomendado que la monitorización cardíaca se lleve a cabo por lo menos durante las primeras 24 horas después del inicio del accidente cerebrovascular para determinar la existencia de fibrilación auricular o aleteo auricular, ya la monitorización y el control cardiológico puede reducir el riesgo de accidente cerebrovascular isquémico recurrente al impulsar el uso adecuado de anticoagulación a largo plazo (Oliveira y Mullen, 2021).

Otros exámenes de laboratorio que se puede realizar si se consideran apropiados son los electrolitos séricos, nitrógeno ureico, creatinina, pruebas de función hepática, pantalla de toxicología, nivel de alcohol en sangre, prueba de embarazo en mujeres en edad fértil, gasometría arterial si se sospecha hipoxia, radiografía de tórax si se sospecha enfermedad pulmonar, punción lumbar si se sospecha de hemorragia subaracnoidea y en la tomografía

computarizada de encéfalo no se evidencia la hemorragia; y un electroencefalograma si se sospecha de convulsiones. Tanto la radiografía de tórax, el análisis de orina y los hemocultivos están indicados si existe fiebre, además, se recomienda tipificación sanguínea en caso de que se necesite plasma fresco congelado para revertir una coagulopatía si hay hemorragia intracerebral (Oliveira y Mullen, 2021).

4.2 Medidas preventivas de ECV

Entre las estrategias preventivas fundamentales se encuentran los cambios favorables en el estilo de vida, como lo son el establecimiento de programas para suspender el tabaquismo, la realización de ejercicio durante 30 min al menos 5 días a la semana, alimentación predominante en vegetales y fibra, para mantener un índice de masa corporal y cintura abdominal en rangos saludables. No hay edad para iniciar los cambios en el estilo de vida; cuanto antes, mejor (Barinagarrementeria et ál., 2014).

La reducción de la ingesta de sal reduce la presión arterial sistólica y diastólica, un mecanismo para prevenir el accidente cerebrovascular. La OMS recomienda una ingesta de sodio de menos de 2 g por día (5 g de sal, o aproximadamente una cucharadita), aunque la evidencia de una dosis óptima es todavía algo confuso (Pandian et ál., 2018). Farreras y Rozman (2016) afirman “El tratamiento antihipertensivo reduce en un 38% el riesgo de ACV y en un 40% el riesgo de ACV fatal. La presión arterial debe reducirse por debajo de 140/90 mm Hg, o de 135/80 mm Hg en los diabéticos” (p.1369).

La utilización de fármacos como los antiagregantes plaquetarios reduce el riesgo de padecer un ACV, así como de otros episodios vasculares de pacientes propensos. Aunque no se ha establecido una dosis óptima, se suele indicar el uso de aspirina en dosis de hasta 1300 mg diarios (Greenberg, 2013).

El abandono del hábito de fumar, la terapia antihipertensiva, el control de la glucemia, la reducción del colesterol con estatinas, los agentes antiplaquetarios, el tratamiento de la fibrilación auricular con anticoagulantes orales y la endarterectomía para la estenosis carotídea sintomática son ejemplos de intervenciones de prevención basadas en la evidencia, de hecho la combinación simple del uso de aspirina, dejar de fumar, medicamentos antihipertensivos y estatinas reduce el riesgo de recurrencia de eventos isquémicos en aproximadamente un 75% (Pandian et ál., 2018).

5. Metodología

5.1 Enfoque del estudio

El estudio tiene un enfoque cuantitativo

5.2 Tipo de estudio

El presente es un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, correlacional.

5.3 Unidad de estudio

Pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular, que fueron atendidos en el Hospital General Isidro Ayora.

5.4 Universo y muestra

El universo y muestra estuvo conformado por 103 pacientes con enfermedad cerebrovascular que fueron diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora en el período 2017 - 2019.

5.5 Criterios de inclusión

- Pacientes con enfermedad cerebrovascular diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora en el período 2017 - 2019.
- Pacientes con edad mayor o igual a 20 años.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas completas.

5.6 Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedad cerebrovascular debido a complicaciones como neoplasia, cirugías previas o traumatismos.
- Pacientes con edad menor a 20 años.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas incompletas

5.7 Técnicas, Instrumentos y Procedimiento

5.7.1 Técnicas. Para el desarrollo de todos los objetivos, se utilizó la ficha de recolección de datos, previendo que la misma sea de forma confidencial respetando los principios éticos actualmente vigentes.

5.7.2 Instrumento. La obtención de la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados se realizó a través de una ficha de recolección de datos elaborada por el autor, la cual permite abastecerse de información pertinente de cada paciente, tomando en cuenta datos personales, medidas antropométricas, antecedentes personales patológicos y sociales, hábitos, tipo de ECV y sus causas (Anexo 1).

5.7.3 Procedimiento. Luego de la aprobación del proyecto y asignación del director, se realizó los trámites necesarios dirigidos a las autoridades del Hospital General Isidro Ayora

para la obtención del permiso respectivo para la recolección de la información. Posteriormente se obtuvo las historias clínicas de los pacientes que presentaron la patología en estudio, en el período de tiempo determinado, se seleccionaron los casos que cumplen con los criterios de inclusión y luego se recolectó esta información utilizando la ficha de recolección previamente elaborada para su posterior ordenamiento, tabulación y análisis. Finalmente se llevó a cabo la interpretación y presentación de los datos obtenidos mediante cuadros estadísticos estableciendo porcentajes y representándolos gráficamente, así como su análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrado. Se concluyó con la elaboración de conclusiones y recomendaciones.

5.8 Equipo y Materiales

Computador portátil, copias de fichas de recolección, materiales de oficina, internet.

5.9 Análisis estadístico

Posterior a la recolección de datos, se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2016 para la tabulación de los resultados obtenidos, y su posterior análisis.

6. Resultados

6.1 Resultados del primer objetivo

Establecer los factores asociados modificables y no modificables de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el período 2017 – 2019.

Tabla 1.

Factores asociados modificables de Enfermedad Cerebrovascular en los pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja, período 2017-2019.

	SI	%	NO	%
HTA	64	62,1	39	37,9
DM	26	25,2	77	74,8
Dislipidemia	24	23,3	79	26,7
Alcoholismo	15	14,6	88	85,4
Tabaquismo	7	6,8	96	93,2
Obesidad	9	8,7	94	91,3
Cardiopatía	17	16,5	86	83,5

Fuente: *Fichas de recolección de datos*
Elaborado por: *Kevin Benítez Guzmán*

El 62,1% de pacientes (n=64) presentaron hipertensión arterial como principal factor de riesgo modificable para el desarrollo de ECV, mostrando relación estadísticamente significativa (P=0,000). Como segundo en frecuencia se encuentran los pacientes con diabetes mellitus, los cuales representan el 25,2% (n=26), presentando relación estadísticamente significativa con ECV (P=0,000). El 23,3% de los pacientes (n=24) presentaron dislipidemia como factor de riesgo modificable de ECV. Se constató que la totalidad de casos (n=103), que corresponde al 100%, no presentaron administración de sustancias tóxicas.

Tabla 2.

Factores asociados no modificables de Enfermedad Cerebrovascular en los pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja, período 2017-2019.

VARIABLES		FRECUENCIA	%
Sexo	Masculino	49	47,6
	Femenino	54	52,4
	TOTAL	103	100
Grupos de edad	20-29 años	4	3,9
	30-39 años	5	4,9
	40-49 años	9	8,7
	50-59 años	15	14,6
	60-69 años	14	13,6
	>70 años	56	54,4
	TOTAL	103	100
Etnia	Blanco	0	0
	Indígena	1	1
	Mestizo	102	99
	Negro	0	0
	TOTAL	103	100
Antecedentes familiares	Padre	1	1
	Madre	2	1,9
	Hermano	0	0
	Ninguno	100	97
	TOTAL	103	100

Fuente: *Fichas de recolección de datos*
Elaborado por: *Kevin Benítez Guzmán*

El 52,4% (n=54) correspondieron a pacientes de sexo femenino, mientras que el 47,6% restante (n=49) lo constituyeron pacientes de sexo masculino. No se evidenció relación estadísticamente significativa entre el sexo y la ECV (P=0,312).

Además, la mayoría de los pacientes presentaron una edad mayor o igual a 70 años (n=56) representando el 54,4% de los casos, evidenciándose que existe relación estadísticamente significativa entre la edad mayor a 70 años y la ECV (P=0,001), mientras que, los pacientes con edad entre 60 a 69 años representan un 13,6% (n=14), y los pacientes más jóvenes, con edad entre 20 y 29 años corresponden al 3,9% (n=4). La mayoría de los pacientes presentaron etnia mestiza (n=102) lo cual corresponde al 99% de los casos. Únicamente el 1% (n=1) presentó etnia indígena. En cuanto a las etnias blanca y negra no se evidenció ningún caso.

La gran mayoría de pacientes (n=100) no presentaron ningún antecedente familiar de ECV, representando el 97%. Únicamente en el 1,9% de los casos (n=2) se determinó antecedente de ECV por parte de la madre, y el 1% (n=1) presentó antecedente de ECV por parte del padre.

6.2 Resultados del segundo objetivo

Determinar el tipo de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el período 2017 – 2019

Tabla 3.

Tipo de Enfermedad Cerebrovascular en los pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja, período 2017-2019.

TIPO DE ECV	FRECUENCIA	%
Isquémica	58	56,3
Hemorrágica	45	43,7
TOTAL	103	100

Fuente: *Fichas de recolección de datos*
Elaborado por: *Kevin Benítez Guzmán*

Del total de casos de ECV, el 56,3% (n=58) corresponden al tipo isquémico, mientras que el 43,7% restante (n=45) presentaron ECV de tipo hemorrágico.

6.3 Resultados del tercer objetivo

Determinar la etiología de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el período 2017 – 2019

Tabla 4.

Etiología de la Enfermedad Cerebrovascular en los pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja, período 2017-2019.

VARIABLES	FRECUENCIA	%
No determinado	65	63,1
Aterosclerosis	15	14,6
Embolia Cardiogénica	12	11,7
Malformación Arteriovenosa	5	4,9
Aneurisma Cerebral	4	3,9
Otros	2	1,9
TOTAL	103	100

Fuente: *Fichas de recolección de datos*
Elaborado por: *Kevin Benítez Guzmán*

En la mayoría de los casos, con un 63,1% (n=65) no se pudo determinar la etiología de la enfermedad cerebrovascular. Por lo tanto, la etiología determinada con más frecuencia es la aterosclerosis intracraneal (n=15), con el 14,6% de los casos. Le sigue en frecuencia la embolia cardiogénica con el 11,7% (n=12).

7. Discusión

La enfermedad cerebrovascular tiene una gran incidencia mundial, considerada una de las primeras patologías neurológicas de ingreso a emergencia a los hospitales, constituyendo un importante problema de salud, con afectación en aspectos económicos y sociales, que conlleva un gran impacto en la vida tanto del paciente como de sus familiares. Al provocar una falta de aporte de oxígeno al encéfalo, causa daño neurológico y muerte celular, teniendo importantes repercusiones las cuales dependen del tiempo de duración sin aporte sanguíneo, provocando una alta mortalidad en los pacientes que la padecen, o dejando importantes secuelas de discapacidad.

El presente estudio pudo determinar la prevalencia y los factores asociados de la enfermedad cerebrovascular, en el cual se obtuvo resultados que en su gran mayoría se asemejan a estudios realizados en otros países.

La hipertensión arterial constituyó el principal factor asociado en los pacientes que presentaron enfermedad cerebrovascular del presente estudio, existiendo 64 casos con este antecedente, constituyendo un 62,1%, demostrando una relación estadísticamente significativa (P=000). De igual forma influyen otras patologías como la diabetes mellitus y la dislipidemia con 25,2% y 23,3% respectivamente, además, las cardiopatías constituyeron el 16,5% de los casos; estos datos concuerdan con el estudio realizado por Rodríguez el ál (2018) con el tema “Factores de riesgo asociados a la enfermedad cerebrovascular en pacientes del Policlínico Marta Abreu” en Cuba, en el que se obtuvo como resultados que el 78% de los casos presentaron hipertensión arterial (P=0,000) y un 25,7% presentaban diabetes mellitus (p=0,746), sin embargo, tanto en la dislipidemia con 35,5%, como en la presencia de cardiopatías con 48,7%, se obtuvo un valor más alto en el estudio realizado en Cuba.

De igual manera, en el estudio realizado por Posadas (2018) denominado “Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins” desarrollado en Perú, en el cual se evidencia que la hipertensión se presentó en 79,8% de los casos (P=0,001), mientras que la diabetes con 46,1% (P=0,001) y la dislipidemia con 56,6% (P=0,001) se presentaron con más frecuencia que en la presente investigación. De la misma forma, Morocho (2015) y su estudio “Factores de riesgo e incidencia de accidente cerebrovascular isquémico y su repercusión en la familia de los pacientes atendidos en la Unidad de medicina interna del Hospital Santo Domingo” realizado en Quevedo, tuvo como resultados que un 62% de los pacientes estudiados presentaron hipertensión arterial, valor

semejante al obtenido en el actual estudio, mientras que un 38% de los pacientes eran diabéticos, que es un valor superior al obtenido en esta investigación.

Dentro de los factores no modificables que más influyen en la aparición de una enfermedad cerebrovascular son la edad por encima de los 70 años, ya que se obtuvo un importante número de personas que pertenecen a este grupo de edad, las cuales constituyen el 54.4% de los casos, lo cual coincide con el estudio de Piloto et ál (2020) titulado "La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo" desarrollado en Cuba, quienes presentaron que la incidencia de la enfermedad cerebrovascular aumenta con la edad obteniendo que la mayoría de sus casos (54,7%) eran mayores de 70 años. Se presencio también el predominio del sexo femenino en la presentación de esta patología con 52,4% de los casos, a diferencia de los casos masculinos que conformaron el 47,6% restante, estos valores concuerdan con la literatura en cuanto a incidencia de la ECV con respecto al sexo, sin embargo difieren de algunos resultados en estudios previos, como el de Martínez el ál (2018) llevado a cabo en Cuba, quienes evidenciaron predominio del sexo masculino con un 57.7%, mientras el sexo femenino representó el 42.2 %. En la presente investigación la etnia que más casos aportó con esta patología fue la mestiza con 99% de los casos, sin embargo, este resultado puede verse influenciado por el predominio de esta etnia en la localidad donde se llevó a cabo el estudio. Se pudo determinar que la gran mayoría de pacientes (el 97% de los casos) no presentaron ningún antecedente familiar de enfermedad cerebrovascular, únicamente existieron 2 casos de antecedente materno de ECV y 1 caso de antecedente por parte del padre, lo cual difiere de la literatura revisada, la cual afirma que el evento cerebrovascular tiene importante influencia genética, de igual forma Morales (2017) en su investigación llevada a cabo en guayaquil del total de pacientes estudiados, el 97% pertenece a la ausencia de antecedentes familiares, y el restante 3% presentaron antecedentes familiares de ECV.

El tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular en los pacientes estudiados en la presente investigación fue el isquémico con 58 casos (56,3%); quedando el hemorrágico con 45 casos (43,7%), lo que concuerda con el estudio realizado en Perú por Rivalles (2017) denominado "Perfil clínico epidemiológico en pacientes adultos con enfermedad cerebrovascular en una unidad de ictus", el cual evidencia que, del total de pacientes el 73,26% fueron de tipo isquémico, y 26,74% de tipo hemorrágico, es decir existió mayor predominio del tipo isquémico, así como ocurrió en la presente investigación. De igual forma Morales (2017) en su investigación "Prevalencia de evento cerebrovascular y factores de

riesgo en pacientes de 18 a 45 años atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo" realizada en Guayaquil demuestra que la mayor parte de su población presentaron enfermedad cerebrovascular de tipo isquémico con 63%, lo cual concuerda con los resultados obtenidos en este estudio. Así mismo, Martínez (2017) en un estudio similar realizado en España determinó que la mayoría de los ictus que se presentaron fueron de tipo isquémico con 82,7%. De igual forma, Arévalo (2017) en su investigación realizada en El Salvador, obtuvo una gran mayoría de casos de tipo isquémico con un 86%, lo cual se asemeja a lo obtenido en este estudio, pero con un porcentaje mucho mayor.

En relación a la etiología de enfermedad cerebrovascular en los pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja, en el presente estudio se determinó que en la gran mayoría de casos de ECV no se pudo demostrar su causa, ya que el 63,1% tienen una etiología indeterminada, quedando como las etiologías más frecuentes la aterosclerosis con 14,6% y la embolia cardiogénica con 11,7%, lo que concuerda con un estudio realizado en España por Sánchez-Larsen y otros (2018) donde se obtuvo un alto porcentaje de enfermedad cerebrovascular de etiología indeterminada con un 40%, y un 12% de los casos se clasificaron como aterotrombóticos, sin embargo la embolia cardiogénica presentó un 32%, siendo un valor mayor al obtenido en el presente estudio. De igual forma, Sobrino-García y otros (2012) obtuvieron una etiología indeterminada en el 46,5% de los casos de enfermedad cerebrovascular, el cardioembolismo se presentó en un 22,2%, la aterosclerosis con un 14,1%, lo cual se asemeja a los resultados de la presente investigación. Así mismo, un estudio realizado en Cuenca demuestra valores similares, en donde Reyes, Piedra y Lafebre (2014) obtienen que un 50% de sus casos tuvieron una etiología indeterminada, la etiología cardioembólica se presenta en un 23,8%, la aterosclerosis en un 7,1%.

8. Conclusiones

- Los factores asociados modificables de enfermedad cerebrovascular que se presentaron con mayor frecuencia fueron la hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia. Dentro de los factores de riesgo no modificables, se determinó que la enfermedad cerebrovascular se presentó con mayor frecuencia en el sexo femenino, en personas con edad mayor a 70 años y de etnia mestiza; Además, la mayoría de los pacientes no presentó ningún antecedente familiar de enfermedad cerebrovascular.
- El tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja fue el isquémico.
- La etiología de enfermedad cerebrovascular que se presentó con más frecuencia en los pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja fueron la aterosclerosis y la embolia cardiogénica.

9. Recomendaciones

- A la Facultad de Salud Humana, que impulse la formación de profesionales sanitarios comprometidos con sus pacientes y con capacidad de promover los buenos hábitos y la prevención de patologías catastróficas como la enfermedad cerebrovascular.
- A las unidades operativas del primer nivel de atención del Ministerio de Salud Pública que difunda campañas que motiven la realización de ejercicio, hábitos alimenticios saludables, eliminación de hábitos tóxicos, y un constante chequeo médico sobre todo si se padece de hipertensión arterial, diabetes o cardiopatías.
- A las autoridades del Hospital General Isidro Ayora de Loja, que se alerte al personal médico sobre la importancia de actuar tempranamente en los pacientes que presentan factores de riesgo para padecer una enfermedad cerebrovascular, así como su temprano diagnóstico y la determinación de su etiología.

10. Bibliografía

Alonzo, C., Atallah, A., Beigelman, R., Bonardo, P., Brescacin, L., Cirio, J., . . . Ortega, F. (2012). Consenso de Diagnóstico y Tratamiento Agudo del Accidente Cerebrovascular Isquémico. *Consejo de Stroke - Sociedad Argentina de Cardiología, 80*(5), 1-17.

American Stroke Association. (14 de Mayo de 2019). *¿Qué es un accidente cerebrovascular?* Obtenido de American Stroke Association: https://www.stroke.org/en/about-stroke/stroke-symptoms/que-es-un-accidente-cerebrovascular

Araujo, R. (2019). *Frecuencia de accidente cerebro vascular hemorrágico por tomografía computarizada multidetector en pacientes con stroke cerebral en el Hospital Sergio E. Bernales 2018 (Tesis de Pregrado).* Universidad Peruana Los Andes, Huancayo.

Arévalo, H. (2017). *Principales factores de riesgo asociados a eventos cerebrovasculares en los pacientes de los servicios de medicina interna de Junio a Diciembre del año 2016 del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana (Tesis de Pregrado).* Universidad de El Salvador, Santa Ana.

Barinagarrementeria, F., Dávila, L., López, M., & Marfil, A. (2014). *Neurología elemental.* Barcelona: Elsevier.

Béjot, Y., Bailly, H., Durier, J., & Giroud, M. (2016). Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. *La Presse Médicale, 45*(12), e391-e398.

Benjamin, E., Muntner, P., Alonso, A., Bittencourt, M., Callaway, C., Carson, A., . . . Cheng, S. (2019). Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation, 139*(10), e56–e528.

Berenguer, L., & Pérez, A. (2016). Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. *MEDISAN*, 666-674.

Boehme, A., Esenwa, C., & Elkind, M. (2018). Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circulation Research, 120*(3), 472–495.

Castillo, J., & Oscanoa, T. (2016). Dislipidemia como factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular: estudio de casos y controles. *Horizonte Médico (Lima), 16*(4), 13-19.

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. (Octubre de 2017). *Factográfico salud.* Obtenido de Accidente Cerebrovascular. Estadisticas Mundiales: http://files.sld.cu/bmn/files/2017/12/factografico-de-salud-diciembre-2017.pdf

Clément, M., Romano, L., Furnari, A., Abrahín, J., Marquez, F., Coffey, P., . . . Ioli, P. (2017). Incidencia de enfermedad cerebrovascular en adultos: estudio epidemiológico prospectivo basado en población cautiva en Argentina. *Neurología Argentina, 10*(1), 8-15.

Condor, I., & Lizano, E. (2018). *Factores de riesgo asociados a la enfermedad cerebrovascular hemorrágica en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo 2016-2017 (Tesis de Pregrado).* Huancayo.

Contreras, J., Pérez, O., & Figueroa, N. (2018). Enfermedad cerebrovascular en mujeres: estado del arte y visión del cardiólogo. *Revista Colombiana de Cardiología, 25*(1), 113-119.

de la Torre, T., & de la Torre, M. (2015). Trombosis venosa cerebral. *Revista Mexicana de Anestesiología, 38*(3), S437-S438.

Emdin, C., Wong, C., Hsiao, A., Altman, D., Peters, S., Woodward, M., & Odutayo, A. (2016). Atrial fibrillation as risk factor for cardiovascular disease and death in women compared with men: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *British Medical Journal*, 1-10.

Farreras, V., & Rozman, C. (2016). *Medicina Interna* (Decimoséptima ed.). Barcelona, España: Elsevier.

García, C., Martínez, A., García, V., Ricaurte, A., Torres, I., & Coral, J. (2019). Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Universitas Medica, 60*(3), 1-17.

Gjærde, L., Gamborg, M., Angquist, L., Truelsen, T., Sorensen, T., & Baker, J. (2017). Association of Childhood Body Mass Index and Change in Body Mass Index With First Adult Ischemic Stroke. *JAMA Neurology, 74*(11), 1312-1318.

Goldman, L., & Schafer, A. (2017). *Cecil Tratado de Medicina Interna* (25 ed.). Barcelona: Elsevier.

González, F., Moreno, Y., Sánchez, E., & Holguín, J. (2018). Disección de vasos arteriales cráneo cervicales. Reporte de casos presentados durante 2 años en una institución clínica de Colombia. Discusión con énfasis en tratamiento. *Acta Neurológica Colombiana, 34*(1), 85-91.

González, R., & Landínez, D. (2016). Epidemiología, etiología y clasificación de la enfermedad vascular cerebral. *Archivos de Medicina, 16*(2), 495-507.

Greenberg, M. (2013). *Manual de Neurocirugía* (2 ed.). Nueva York: Ediciones Journal.

Guenthera, G., & Arau, A. (2011). Trombosis venosa cerebral: aspectos actuales del diagnóstico y tratamiento. *Neurología, 26*(8), 488—498.

Hankey, G. (2016). Stroke. *The Lancet, 389*, 641-654.

Kasper, D., Hauser, S., Jameson, J., Fauci, A., Longo, D., & J, L. (2016). *Harrison Principios de Medicina Interna* (19 ed.). México: McGraw-Hill Education.

López, J., & Buonanotte, C. (2011). Hipertensión arterial y accidente cerebrovascular en el anciano. *Neurología Argentina, 4*(1), 18-21.

Madsen, T., Howard, G., Kleindorfer, D., Furie, K., Oparil, S., Manson, J., . . . Howard, V. (2019). Sex Differences in Hypertension and Stroke Risk in the REGARDS Study. *Hypertension, 74*(4), 749-755.

Manning, W. (25 de Junio de 2020). *Echocardiography in detection of cardiac and aortic sources of systemic embolism.* Obtenido de UpToDate: https://www.uptodate.com/contents/echocardiography-in-detection-of-cardiac-and-aortic-sources-of-systemic-embolism

Martínez, A. (2017). *Estudio de la incidencia y mortalidad de la enfermedad cerebrovascular en el anciano: estudio epidemiológico poblacional en la cohorte NEDICES (Tesis Doctoral).* Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Martínez, M., Álvarez, J., Roche, M., Castillo, K., & Trejo, Á. (2018). Comportamiento de factores de riesgo de las enfermedades cerebrovasculares en Pedras, Maranhão, Brasil. *Revista Información Científica, 97*(1), 29-37.

McIntosh, J. (23 de Noviembre de 2017). *Medical News Today*. Obtenido de Everything you need to know about stroke: https://www.medicalnewstoday.com/articles/7624.php

Morales, C., Aguirre, C., & Machado, J. (2016). Factores predictores de mortalidad por accidente cerebrovascular en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira. *Salud Uninorte, 32*(1), 56-64.

Morales, I. (2017). *Prevalencia de evento cerebrovascular y factores de riesgo en pacientes de 18 a 45 años atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, período Enero 2013 - Marzo 2017 (Tesis de Pregrado).* Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil.

Morocho, B. (2015). *Factores de riesgo e incidencia de accidente cerebro vascular isquémico y su repercusión en la familia de los pacientes atendidos en la Unidad de medicina interna del Hospital Santo Domingo (Tesis de Pregrado).* Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo.

Musuka, T., Wilton, S., Traboulsi, M., & Hill, M. (2015). Diagnosis and management of acute ischemic stroke: speed is critical. *CMAJ, 187*(12), 887-893.

Office of Communications and Public Liaison. (31 de Enero de 2019). *National Institute of Neurological Disorders and Stroke*. Obtenido de Brain Basics: Preventing Stroke: https://www.ninds.nih.gov/disorders/patient-caregiver-education/preventing-stroke

Oliveira, J., & Lansberg, M. (3 de Marzo de 2021). *Neuroimaging of acute ischemic stroke.* Obtenido de UpToDate: https://www.uptodate.com/contents/neuroimaging-of-acute-ischemic-stroke

Oliveira, J., & Mullen, M. (5 de Marzo de 2021). *Initial Assessment and Management of Acute Stroke.* Obtenido de UpToDate: https://www.uptodate.com/contents/initial-assessment-and-management-of-acute-stroke

OMS. (24 de Mayo de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Las 10 principales causas de defunción: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death

Pandian, J., Gall, S., Kate, M., Silva, G., Akinyemi, R., Ovbiagele, B., . . . Thrift, A. (2018). Prevention of stroke: a global perspective. *The Lancet*, 1269-1278.

Peñafiel, M. (2018). 9 factores de riesgo (modificables y no) de accidente cerebrovascular. *Elsevier*, 1-5.

Piloto, A., Suarez, B., Belaunde, A., & Castro, M. (2020). La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo. *Revista Cubana de Medicina Militar, 49*(3), e0200568.

Polo, L., Torres, M., Fernández, L., Escorcia, O., & López, L. (2016). Trombosis de senos venosos cerebrales, una manifestación inusual de déficit de proteína S en paciente joven. *Acta Neurológica Colombiana, 32*(4), 305-309.

Posadas, L. (2018). *Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2016 (Tesis de Pregrado).* Universidad Ricardo Palma, Lima.

Powers, W., Rabinstein, A., Ackerson, T., Adeoye, O., Bambakidis, N., Becker, K., . . . Demaerschalk, B. (2018). 2018 Guidelines for the Early Management of Patients

With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke, 49*(3), e46-e110.

Rey, R., Claverie, C., Alet, M., Lepera, S., & González, L. (2018). Manejo del accidente cerebrovascular en unidad especializada de un hospital público en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires y su relación con el sistema de atención médica de urgencias. *Neurología Argentina, 10*(4), 225-231.

Reyes, A., Piedra, L., & Lafebre, F. (2014). Ataque Cerebrovascular Isquémico, Etiología y Características Clínicas: un estudio transversal. *Revista Médica Hospital José Carrasco Arteaga, 6*(1), 21-26.

Rivalles, R. (2017). *Perfil clínico epidemiológico en pacientes adultos con enfermedad cerebrovascular en una unidad de ictus (Tesis de pregrado).* Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.

Rodríguez, O., Pérez, L., Carvajal, N., Jaime, L., Ferrer, V., & Ballate, O. (2018). Factores de riesgo asociados a la enfermedad cerebrovascular en pacientes del Policlínico "Marta Abreu". *Acta Médica del Centro, 12*(2), 148-155.

Ropper, A., Samuels, M., & Klein, J. (2017). *Adams and Victor Principios de Neurología* (10 ed.). Ciudad de México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES.

Sánchez-Larsen, A., García-García, J., Ayo-Martín, O., Hernández-Fernández, F., Díaz-Maroto, I., Fernández-Díaz, E., . . . Segura, T. (2018). ¿Se ha producido un cambio en la etiología del ictus isquémico en las últimas décadas? Análisis y comparación de una base de datos de ictus actual frente a las históricas. *Neurología, 33*(6), 369-377.

Sieira, P., Esparragosa, I., Valentí, R., & Martínez, E. (2019). Enfermedades cerebrovasculares. Hemorragia cerebral. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 12*(70), 4075-4084.

Sobrino-García, P., García, A., García, A., Vicente, G., Rodriguez, P., Pérez, J., . . . Gil, A. (2012). Clasificación etiológica del ictus isquémico: comparación entre la nueva clasificación A-S-C-O y la clasificación del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Espanola de Neurología. *Neurología, 28*(7), 417-424.

Vega, J., Ramos, Á., Ibáñez, E., & Cobo, E. (2017). Factores asociados al ataque cerebrovascular isquémico entre los años 2013 a 2016: estudio de casos y controles. *Revista Colombiana de Cardiología, 24*(6), 574-582.

11. Anexos

Anexo N.º 1: Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hospital General Isidro Ayora de Loja.

Ficha de recolección de datos

Datos generales

Historia clínica: _____

Peso:

- < 40 kg ( )
- 40 kg – 59 kg ( )
- 60 kg – 79 kg ( )
- ≥ 80 kg ( )

Talla:

- < 1.50 m ( )
- 1.50 m – 1.69 m ( )
- > 1.70 m ( )

IMC:

- < 18.4 ( )
- 18.5 – 24.9 ( )
- 25 – 29.9 ( )
- 30 – 34.9 ( )
- 35 – 39.9 ( )
- > 40 ( )

Tipo de ECV:

- Isquémica ( )
- Hemorrágica ( )

Factores de Riesgo Modificables:

- Hipertensión arterial: Si ( ) No ( )
- Diabetes Mellitus: Si ( ) No ( )
- Dislipidemia: Si ( ) No ( )
- Tabaquismo: Si ( ) No ( )

- Alcoholismo: Si ( ) No ( )
- Obesidad: Si ( ) No ( )
- Cardiopatías: Fibrilación auricular ( ) Insuficiencia cardiaca ( )
  Coronariopatía ( ) Valvulopatía ( ) No ( )
- Tóxicos: Fármacos ( ) Drogas ( ) No ( )

Etiología:

- Aterosclerosis intracraneal ( )
- Malformación arteriovenosa ( )
- Embolia cardiogénica ( )
- Disección arterial ( )
- Coagulopatías ( )
- Síndrome antifosfolipídico ( )
- Aneurisma cerebral ( )
- No determinada ( )

Factores de Riesgo No Modificables:

- **Edad**: 20-29 años ( )
  30-39 años ( )
  40-49 años ( )
  50-59 años ( )
  60-69 años ( )
  >70 años ( )

- **Sexo**: M ( ) F ( )

- **Etnia**: Blanco ( )
  Indígena ( )
  Mestizo ( )
  Negro ( )

- **Antecedentes familiares de ECV**: Ninguno ( ) Madre ( ) Padre ( )
  Hermano ( )

Anexo N.º 2: Pertinencia del tema de tesis

Universidad Nacional de Loja | CARRERA DE MEDICINA | Facultad de la Salud Humana

MEMORÁNDUM Nro. 0258 DCM-FSH-UNL

PARA: Sr. Kevin Martín Benítez Guzmán
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 26 junio de 2019

ASUNTO: **INFORME DE PERTINENCIA**

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "**Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hopital Manuel Ygnacio Monteros de Loja**", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dra. Karina Leon, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera coherente y **PERTINENTE**, por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

Universidad Nacional de Loja
Coordinación Carrera de Medicina

Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.
NOT

Calle Manuel Montero
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja - Ecuad
072 -57 1379 Ext. 1

Anexo N.º 3: Designación de director de tesis

Universidad Nacional de Loja | CARRERA DE MEDICINA | Facultad de la Salud Humana

MEMORÁNDUM Nro.0260 CCM-FSH-UN

PARA: Dra. Karina Leon
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 27 de junio 2019

ASUNTO: **Designar Director de Tesis**

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director(a) de tesis del tema, "**Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hopital Manuel Ygnacio Monteros de Loja",** autoría del **Sr. Kevin Martín Benítez Guzmán**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.
NOT

Calle Manuel Monteros
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja - Ecuador
072 -57 1379 Ext. 102

Anexo N.º 4: Autorización de modificación de tema y objetivos

Universidad Nacional de Loja — CARRERA DE MEDICINA — Facultad de la Salud Humana

MEMORÁNDUM Nro.0536 CCM-FSH-UNL

PARA: Sr. Kevin Martín Benítez Guzmán
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 28 de Octubre 2019

ASUNTO: AUTORIZAR MODIFICACION DE TEMA Y OBJETIVOS

Mediante el presente expreso un cordial saludo, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación, de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la **Dra. Karla León,** Docente de la Carrera y en calidad de Director de tesis, con fecha 25 octubre de 2019, donde propone los cambios de tema y objetivos: **"Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja"**, por el siguiente **"Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja"**;

Objetivo General

- Determinar la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja en el periodo 2017 – 2019.

Objetivos Específicos

- Establecer los factores asociados modificables de enfermedad cerebrovascular en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja en el periodo 2017 - 2019.
- Determinar el tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja en el periodo 2017 – 2019.
- Determinar la etiología de la enfermedad cerebrovascular en los pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja en el periodo 2017 – 2019.

Se modifique por:

Objetivo General:

- Determinar la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 – 2019.

Objetivos Específicos

- Establecer los factores asociados modificables de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 - 2019.
- Determinar el tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 - 2019.
- Determinar la etiología de la enfermedad cerebrovascular en los pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 - 2019.

Esta Dirección en vista de lo solicitado y expuesto, procede **autorizar modificación del tema, objetivo general y de los objetivos específicos,** por lo tanto, puede continuar con el trámite respectivo.

Calle Manuel Monteros
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja - Ecuador
072 -57 1379 Ext. 102

Universidad Nacional de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad de la Salud Humana

Atentamente,

Universidad Nacional de Loja
Dirección Carrera de Medicina

Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada
NOT

Anexo N.º 5: Solicitud de autorización para recolección de datos

Universidad Nacional de Loja — CARRERA DE MEDICINA — Facultad de la Salud Humana

MEMORÁNDUM Nro.0582 CCM-FSH-UNL

PARA: **Ing. Byron Guerrero**
GERENTE DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LOJA

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 30 de Octubre 2019

ASUNTO: **SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.
Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para el **Sr**. **Kevin Martín Benítez Guzmán,** estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, se le permita acceder a las Historias Clínicas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular con CIE10 I60, I61, I62, I63, durante el periodo junio 2017- julio 2019 ; información que para cumplir con el trabajo de investigación: **"Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja",** trabajo que lo realizará bajo la supervisión de la **Dra. Karina León**, Catedrática de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,

Universidad Nacional de Loja — Dirección Carrera de Medicina

Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
NOT

Calle Manuel Monteros
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja - Ecuador
072 -57 1379 Ext. 102

Anexo N.º 6: Autorización para recolección de datos

Ministerio de Salud Pública

HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA

Proceso de Gestión de Docencia e Investigación

Oficio 040 DDI-HIAL-MSP

Loja, 14 de Noviembre del 2019

Sr.
Kevin Benítez Guzmán
ESTUDIANTE DE MEDICINA HUMANA UNL.
Ciudad.-

De mis consideraciones

Por medio de la presente me permito informar a usted que luego de revisar su Proyecto de Investigación titulado y consultar a las áreas involucradas "*ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS EN HOSPITAL ISIDRO AYORA*", lo encuentro PERTINENTE Y FACTIBLE de realizar, por lo que autorizo el desarrollo del mismo en esta Casa de Salud, y para lo cual se comunicará los servicios de Neurología, Medicina Interna y UCI, así como al departamento de Estadística y Admisiones para que se le presten las facilidades del caso para su realización.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

HOSPITAL GENERAL "ISIDRO AYORA"
COORDINACIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Dra. Diana Parrales M.
RESPONSABLE DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HIAL.

Av. Manuel Agustín Aguirre y Juan José Samaniego
Teléfono: 2570540 ext. 7277
hialdireccion@hotmail.com

Anexo N.º 7: Autorización de modificación objetivos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0316 DCM-FSH-UNL

PARA: Sr. Kevin Martín Benítez Guzmán
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 11 de Junio de 2021

ASUNTO: **AUTORIZACIÓN PARA CAMBIO DE OBJETIVOS**

Mediante el presente expreso un cordial saludo, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación, **"Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja"**, de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dra. Karina León, Docente de la Carrera y en calidad de director de tesis, propone la modificación de los objetivos.

Objetivos Anteriores:

Objetivo General:

- Determinar la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 – 2019

Objetivos Específicos:

- Establecer los factores asociados modificables de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 – 2019
- Determinar el tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 – 2019
- Determinar la etiología de la enfermedad cerebrovascular en los pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 – 2019.

Nuevos Objetivos:

Objetivo General:

- Determinar la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 – 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

Objetivos Específicos:

- Establecer los factores asociados modificables y no modificables de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 – 2019
- Determinar el tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 – 2019
- Determinar la etiología de la enfermedad cerebrovascular en los pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja en el periodo 2017 – 2019.

Esta Dirección en vista de lo solicitado y expuesto, procede **autorizar el cambio de los objetivos**, puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

TANIA VERONICA CABRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Director de Tesis.
TVCP/NOT

Anexo N.º 8: Certificado de traducción

FINE-TUNED ENGLISH LANGUAGE INSTITUTE
Líderes en la Enseñanza del Inglés

Lic. Joan Lizette Morales Abad
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

C E R T I F I C A:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen de tesis titulada: **"Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja"** autoría del **Sr. Kevin Martín Benítez Guzmán** con número de cédula 1104812746 egresado de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 05 de julio de 2021

Lic. Joan Lizette Morales Abad
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

Fine-Tuned English Cía. Ltda. | Teléfono 2578899 | Email venalfine@finetunedenglish.edu.ec | www.finetunedenglish.edu.ec

Loja: Macará entre Miguel Riofrio y Rocafuerte
Catamayo: Av. 24 de Mayo 08 - 21 y Juan Montalvo Telfs. 2678442
Zamora: García Moreno y Pasaje 12 de Febrero Telfs. 2608169
Yantzaza: Jorge Mosquera y Luis Bastidas Edificio "Coop. Sindicato de Choferes"

Anexo N.º 9: Proyecto de tesis

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

PROYECTO:

"Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja"

AUTOR:

Kevin Martín Benítez Guzmán

Loja-Ecuador

2019

1. Tema

Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja.

2. Problemática

La enfermedad cerebrovascular se define como todo trastorno en el cual un área del encéfalo se afecta de forma transitoria o permanente por una isquemia o hemorragia, estando uno o más vasos sanguíneos cerebrales afectados por un proceso patológico, el cuál puede ser congénito, por malformación arteriovenosa o por una causa trombótica (Puentes, 2014). Esta enfermedad ocupa el tercer lugar de mortalidad en occidente, sólo superada por las enfermedades cardiovasculares y el cáncer (Farreras & Rozman, 2016).

Por muchos años ha sido considerada una de las principales causas de muerte a nivel mundial, de hecho, datos de la OMS establecen a la enfermedad cerebrovascular como la segunda causa principal de muerte en el 2016, solo superada por la cardiopatía isquémica; estas dos patologías han sido las principales causas de mortalidad durante los últimos 15 años (OMS, 2018).

Se estima que en la población americana, aproximadamente 7 millones de personas mayores de 20 años presentaron un accidente cerebrovascular entre los años 2013 y 2016, además esta patología va en aumento en cuanto a frecuencia de casos, ya que se proyecta que para 2030, 3,4 millones de adultos estadounidenses mayores de 18 años, habrán tenido un accidente cerebrovascular, lo cual representa un aumento del 20,5% en la prevalencia en relación a la del 2012 (Benjamin, y otros, 2019).

Además, cerca de un 70% de los casos ocurren en pacientes mayores de 65 años. Frente al aumento de la expectativa de vida se espera un marcado incremento, tanto en la incidencia como en la prevalencia de esta enfermedad en un futuro cercano (Rey, Claverie, Alet, Lepera, & González, 2018).

Según Berenguer y Pérez (2016), el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular se incrementa a medida que crece el número y la severidad de las condiciones predisponentes, muchas de las cuales, si se controlan tempranamente pueden evitar el desarrollo de esta patología, que en muchos de los casos, es fulminante.

Los factores epidemiológicos y las características clínicas de la enfermedad cerebrovascular varían de acuerdo a factores ambientales, raciales, de género y socioculturales, lo cual toma mucha importancia debido al creciente aumento de personas con ECV en los países de bajos y medianos ingresos, siendo aún más preocupante el hecho de que cada vez se presentan eventos a más temprana edad y con mayor mortalidad en estas poblaciones (Castillo & Oscanoa, 2016).

Datos de la OMS (2018), determinan que la hipertensión arterial es una importante patología que contribuye a más de 12.7 millones de accidentes cerebrovasculares en todo el mundo.

Según estudios realizados por Global Burden of Disease (Carga Global de Enfermedades), se estima que aproximadamente el 90% del riesgo de accidente cerebrovascular podría atribuirse a factores de riesgo modificables, como la HTA, la obesidad, la hiperglucemia, la hiperlipidemia y la disfunción renal, y el 74% podría atribuirse a factores de riesgo de comportamiento, como fumar, estilo de vida sedentario y una dieta poco saludable. (Benjamin, y otros, 2019).

De igual forma, diversos estudios han determinado que la principal causa del accidente cerebrovascular es la hipertensión no controlada, sin embargo, también influyen de manera importante otros factores de riesgo, como la fibrilación auricular, obesidad, tabaquismo, diabetes, cardiopatía isquémica, dislipidemia y el sedentarismo (Morales, Aguirre, & Machado, 2016).

Así mismo, se estima que a nivel mundial, durante las últimas 4 décadas, las tasas de incidencia de ECV han disminuido un 42% en los países desarrollados, sin embargo, esta misma incidencia ha aumentado hasta un 100% en países en vía de desarrollo (González & Landínez, 2016).

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en 2017 existieron 11031 casos de enfermedad cerebrovascular en Ecuador, de los cuales 10940 correspondieron a pacientes de nacionalidad ecuatoriana, mientras que personas extranjeras contribuyeron con 91 casos. Además, se estableció que el 53,3% de los casos correspondieron a pacientes de sexo masculino, y el 46,7% restante fueron de sexo femenino. Las provincias de Guayas y Pichincha fueron las que más casos presentaron, con 3202 y 2067 respectivamente. En la provincia de Loja, en el mismo año, se registraron 331 casos, de los cuales 293 correspondieron al cantón Loja, mientras que en el cantón Calvas se registraron 24 casos, en Paltas se obtuvieron 7 casos, en Saraguro 5, y en Espíndola y Puyango se presentaron 1 caso en cada uno.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente y determinando la importancia de conocer los factores asociados a enfermedad cerebrovascular, estableciendo que en el cantón de Loja ha existido un importante número de casos, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja en el periodo 2017 - 2019?

3. Justificación

La enfermedad cerebrovascular constituye una de las patologías más perjudiciales en el mundo, ya que, no solo se caracteriza por causar una alta mortalidad a nivel mundial, sino también porque se encuentra entre las principales enfermedades que deja graves secuelas en aquellos pacientes que sobreviven. Esta patología vascular que afecta al encéfalo tiene un fuerte impacto en el estilo de vida de quien lo padece al generar graves secuelas que pueden llegar a producir invalidez, trastornos del habla, la memoria o el juicio, así como problemas emocionales, y a la vez de tipo económicos, esto debido a la pérdida de la calidad de vida y la hospitalización que puede llegar a ser prolongada y en ocasiones con escaza recuperación.

Béjot, Bailly, Durier y Giroud (2016) mencionan que la incidencia global de accidentes cerebrovasculares está disminuyendo, sin embargo, las tasas observadas en adultos jóvenes están aumentando, lo cual sugiere una necesidad de estrategias para mejorar la prevención.

Actualmente, gran parte de las personas tienen la creencia de que esta patología es exclusiva de los adultos mayores hombres, sin embargo, la realidad es que, aunque la mayoría de afectados son pacientes de edad mayor, la enfermedad cerebrovascular afectan tanto a los varones como a las mujeres, inclusive a pacientes jóvenes, por lo cual se torna importante estudiar tanto la edad como el sexo de los pacientes que sufren esta enfermedad, y así tener precaución con toda la población, inclusive con la juvenil.

En nuestro medio son frecuentes los casos de enfermedad cerebrovascular, por lo cual llama la atención que no se le dé la importancia necesaria a la prevención de esta patología, de modo que se torna importante conocer cuáles son los factores que están incidiendo con mayor frecuencia en el desarrollo de esta enfermedad que altera gravemente la calidad de vida de la víctima y la de sus familiares. De esta forma, con los datos obtenidos, se puede alertar a las instituciones pertinentes para la realización de campañas de prevención, ya que se sabe que un buen número de accidentes cerebrovasculares pueden ser evitables.

Si se conoce los riesgos de no tener un adecuado manejo de dichos factores, se puede concientizar acerca de la importancia de un tratamiento y control adecuado y temprano, de esta forma se puede evitar muchos casos de esta grave enfermedad, y con ello reducir la morbimortalidad o las terribles secuelas que esta conlleva con mucha frecuencia.

De este modo, el presente trabajo no solo contribuirá a conocer datos actuales sobre la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular, sino que también brindará información sobre las variables relacionadas a su desarrollo, que, a pesar de ser en muchos casos prevenibles, constituyen un importante problema de salud a nivel mundial, y en nuestra ciudad no es la

excepción. Este estudio tendrá sobre todo un valor social, ya que permitirá alertar a la comunidad de la grave afección que podría conllevar el no dejar los malos hábitos, de modo que se promoverá la prevención, y así mismo se contribuirá con la alerta al personal de salud, para que orienten a sus pacientes y se pueda evitar el aumento de los casos de esta patología.

4. Objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja en el periodo 2017 - 2019.

Objetivos específicos

- Establecer los factores asociados modificables de enfermedad cerebrovascular en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja en el periodo 2017 - 2019.
- Determinar el tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja en el periodo 2017 – 2019.
- Determinar la etiología de la enfermedad cerebrovascular en los pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja en el periodo 2017 – 2019.

Esquema de marco teórico

5.1 Enfermedad cerebrovascular

5.1.1 Definición.

5.1.2 Epidemiología.

5.1.3 Clasificación.

5.1.3.1 ECV Isquémica.

***5.1.3.2 ECV Hemorrágica*.**

5.1.3.3 Trombosis venosa cerebral (TVC).

5.1.4 Fisiopatología.

5.1.5 Cuadro clínico.

5.1.6 Diagnóstico.

5.2 Factores de riesgo de enfermedad cerebrovascular

5.2.1 Factores de riesgo modificables.

5.2.1.1 Hipertensión.

5.2.1.2 Diabetes mellitus.

5.2.1.3 Dislipidemia.

5.2.1.4 Tabaquismo.

***5.2.1.5 Alcoholismo*.**

5.2.1.6 Obesidad.

***5.2.1.7 Trastornos cardíacos*.**

5.2.1.8 Tóxicos.

5.3 Factores de riesgo no modificables.

5.4 Medidas preventivas de ECV.

5. Revisión de literatura

5.1 Enfermedad cerebrovascular

5.1.1 Definición. La enfermedad cerebrovascular (ECV) abarca cualquier anormalidad del cerebro que sea consecuencia de un proceso patológico de los vasos de esa zona, que incluyen la oclusión del interior por un embolo o un trombo, la rotura de un vaso, alteraciones en la permeabilidad de la pared vascular o incremento de la viscosidad de la sangre, u otros cambios en sus características, que fluye por los vasos cerebrales. La expresión más común de la enfermedad cerebrovascular es un cuadro de aparición relativamente repentina que se manifiesta por un déficit neurológico focal (Ropper, Samuels, & Klein, 2017).

El término enfermedad cerebrovascular se emplea para describir dicho evento de manera general, sea agudo o crónico, isquémico o hemorrágico (Powers, y otros, 2018). De igual forma, la enfermedad cerebrovascular tiene varias denominaciones; en la actualidad se habla globalmente de accidente cerebrovascular, términos en los que se abarcan tanto manifestaciones hemorrágicas como isquémicas (Contreras, Pérez, & Figueroa, 2018).

También se suele conocer como “infarto cerebral” e “ictus”, en inglés se denomina “stroke”. Consiste básicamente en un déficit neurológico irreversible causado por la perfusión insuficiente de una región del cerebro o de tronco encefálico (Greenberg, 2013).

5.1.2 Epidemiología. La ECV es la patología neurológica más frecuente, con una incidencia promedio mundial de 200 casos por cada 100 000 habitantes cada año, y una prevalencia de 600 casos por cada 100 000 habitantes, siendo el Pacífico Occidental la región con mayor número de defunciones por ACV, seguido de Asia Sudoriental y Europa (Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, 2017).

Se calcula que cada año aproximadamente 15 millones de personas sufren un accidente cerebrovascular, de los cuales unos 5 millones mueren y otros 5 millones quedan con discapacidad severa, la Organización Mundial de la Salud estima que cada 5 segundos ocurre un ACV en la población mundial. Además, aproximadamente el 62% de las muertes por accidente cerebrovascular ocurrieron fuera de un hospital, lo cual implica que esta patología puede ser fulminante de forma inmediata (Clément, y otros, 2017).

En Estados Unidos las enfermedades cerebrovasculares causan alrededor de 200.000 fallecimientos anuales y constituyen una causa importante de incapacidad. Su frecuencia va aumentando con la edad y se ha establecido que el número de accidentes cerebrovasculares aumentara conforme se incremente la población de ancianos, de modo que se estima que para el año 2030 la cifra de fallecimientos por ECV se duplicara (Kasper, y otros, 2016).

Estudios han determinado que aproximadamente 1.1 millones de habitantes de Europa sufren un accidente cerebrovascular cada año, y el accidente cerebrovascular isquémico representó aproximadamente el 80% de los casos (Béjot, Bailly, Durier, & Giroud, 2016).

5.1.3 Clasificación. Las enfermedades cerebrovasculares se dividen en aquellas en las que una insuficiencia del aporte sanguíneo causa una lesión isquémica y aquellas en las que una hemorragia en el parénquima (hemorragia intracerebral o hemorragia intramedular) o bien en el espacio entre las cubiertas pial y aracnoidea del encéfalo o la médula espinal (hemorragia subaracnoidea) causa una lesión neurológica directa, conduce a lesión isquémica secundaria o bien actúa como una lesión ocupante de espacio. La enfermedad cerebrovascular a menudo es tanto prevenible como tratable (Goldman & Schafer, 2017).

5.1.3.1 ECV Isquémica. La oclusión repentina de un vaso intracraneal reduce el flujo sanguíneo en la región encefálica que irriga. Las consecuencias del riego reducido dependen de la circulación colateral, que a su vez está sujeta a la anatomía vascular de cada persona, al sitio de la oclusión y probablemente a la presión sanguínea sistémica. La interrupción completa de circulación cerebral causa la muerte del tejido encefálico en 4 a 10 min; cuando esta es menor de 16 a 18 mL/100 g de tejido por minuto, se produce un infarto en unos 60 min, y si la irrigación es menor de 20 mL/100 g de tejido por minuto aparece isquemia sin infarto, a menos que se prolongue durante varias horas o días (Kasper, y otros, 2016).

Si la interrupción del flujo sanguíneo al encéfalo persiste durante un periodo superior a unos pocos minutos, surgirá infarto o muerte del tejido encefálico. Pero, si este flujo se reanuda a muy breve plazo, puede haber recuperación plena del tejido y los síntomas serán solo transitorios. Esta situación recibe el nombre de accidente isquémico transitorio (AIT) (Kasper, y otros, 2016). El AIT constituye una disfunción neuronal transitoria secundaria a isquemia focalizada sin infarto agudo (permanente). Entre 10% y 15% de los pacientes que presentan un AIT sufren un ACV dentro de los 3 meses posteriores; en 50% de los casos el ACV tiene lugar dentro de las 48 horas posteriores (Greenberg, 2013).

***5.1.3.2 ECV Hemorrágica*.** La ECV se denomina hemorrágica cuando existe una extravasación de sangre dentro del tejido cerebral, secundaria a la ruptura de una arteria intracerebral (Barinagarrementeria, Dávila, López, & Marfil, 2014).

Está originada por la rotura no traumática de un vaso sanguíneo, casi siempre arterial. La incidencia global de la hemorragia intracraneal es de 10-30/100 000 habitantes, con un claro aumento relacionado con la edad y una mayor frecuencia en varones (Farreras & Rozman, 2016).

Aproximadamente tres cuartos de los casos están causados por hemorragia intracerebral y un cuarto por hemorragia subaracnoidea. La hemorragia intracerebral, que se produce con mayor frecuencia por la ruptura de pequeñas arterias penetrantes, da lugar a una colección focal de sangre en el parénquima encefálico. La mayoría de los sitios comunes de hemorragia intracerebral son supratentoriales (85-95%), incluyendo la zona profunda (50-75%) y lobar (25-40%). Las causas más comunes son la hipertensión (30-60%), la angiopatía amiloide cerebral (10-30%), la anticoagulación (1-20%), y las lesiones vasculares estructurales (3-8%). Aproximadamente en el 5-20% de los casos, la causa no puede determinarse (Hankey, 2016).

En cambio, la hemorragia subaracnoidea está causada por la ruptura de vasos de la superficie encefálica, más a menudo debido a un aneurisma congénito, y da lugar a la difusión de sangre por los espacios de líquido cefalorraquídeo (LCR). En cerca del 40% de cualquiera de las formas de ACV hemorrágico, la sangre se extiende a los ventrículos cerebrales, una complicación devastadora conocida como hemorragia intraventricular (Goldman & Schafer, 2017).

5.1.3.3 Trombosis venosa cerebral (TVC). Es un tipo de enfermedad cerebrovascular que involucra el lado venoso de la circulación cerebral, incluye trombosis de los senos venosos durales y/o de las venas corticales y profundas del cerebro. Es una causa poco común, constituyendo aproximadamente 0,5-1 % de todos los accidentes cerebrovasculares, y con una prevalencia estimada en el rango entre 0. 22 a 1,23/100.000/año (Polo, Torres, Fernández, Escorcia, & López, 2016).

Esta patología predomina en mujeres de 20 a 35 años, especialmente durante el embarazo y el posparto. El período neonatal se asocia también a un mayor riesgo de TVC. Las causas predisponentes de TVC son muy numerosas, entre las que destacan las causas infecciosas por bacterias, virus, hongos o parásitos, y las no infecciosas como traumatismos directos, neurocirugías, causas obstétricas y hematológicas, entre otras. Todas ellas comparten uno de los dos mecanismos patogénicos fundamentales, la lesión de la pared endotelial del seno venoso o la descompensación congénita o adquirida de la capacidad trombótica y trombolítica de la sangre (Farreras & Rozman, 2016).

5.1.4 Fisiopatología. Existen diversos tipos de ECV, esta puede ser causada por alguno de los siguientes procesos fisiopatológicos que afectan a los vasos sanguíneos cerebrales:

- Específico del vaso cerebral, como en la aterosclerosis de grandes o de pequeñas arterias, inflamación, depósito de proteína amiloide, malformación, desgarro de la pared arterial, dilatación de un aneurisma o trombosis venosa.
- De origen remoto, como ocurre cuando un émbolo producido dentro del corazón o en la circulación extracraneal se aloja en un vaso intracraneal.
- Derivado del flujo sanguíneo cerebral inadecuado debido a la presión de la perfusión cerebral disminuida o al incremento en la viscosidad sanguínea.
- Debido a la ruptura de un vaso en el espacio que envuelve al cerebro o en el tejido intracerebral.

Los tres primeros casos pueden llevar a desarrollar isquemia transitoria del sistema nervioso central (AIT) o a un infarto cerebral permanente, mientras que el cuarto proceso produce hemorragia subaracnoidea o hemorragia intracraneal. Aproximadamente el 80% de los episodios vasculares cerebrales son debidos a isquemia cerebral, un 20%, a hemorragia cerebral, y un porcentaje mucho menor a trombosis de los senos venosos (Barinagarrementeria, Dávila, López, & Marfil, 2014).

El cerebro, al ser un órgano vital del organismo, es uno de los que más consume oxígeno, y depende incesantemente del aporte adecuado de sangre oxigenada. La circulación constante a este órgano se asegura gracias a una serie de reflejos barorreceptores y vasomotores que están bajo el control de centros en la mitad inferior del tallo encefálico. El parénquima que no recibe un adecuado aporte sanguíneo experimenta necrosis o infarto isquémico. La obstrucción de una arteria por un trombo o un embolo es la causa común de daño isquémico focal, pero la deficiencia circulatoria y la hipotensión por descompensación cardiaca o choque, si son intensas y duran lo suficiente, originan cambios isquémicos focales y también difusos (Ropper, Samuels, & Klein, 2017).

La trombosis implica la oclusión arterial causada por enfermedades como ateroesclerosis, disección o displasia fibromuscular. En el embolismo la obstrucción se produce por un émbolo liberado desde un lugar lejano, que al llegar a los pequeños vasos cerebrales impide el flujo sanguíneo. La hipoperfusión sistémica puede afectar tanto a cerebro como a otros órganos, que reciben una cantidad inadecuada de oxígeno y nutrientes. Una causa primaria, poco común, de accidente cerebrovascular son las patologías hematológicas, como la hipercoagulabilidad, policitemia vera, anemia drepanocítica y síndrome antifosfolipídico (Peñafiel, 2018).

En cuanto a la ECV hemorrágica, esta causa un daño mecánico directo sobre las estructuras cerebrales, si bien otros factores también contribuyen al agravamiento clínico del paciente; entre ellos destaca el incremento de metaloproteinasas, glutamato, citosinas y hierro. Estos factores contribuyen al desarrollo de edema, apoptosis, necrosis y a la aparición de células inflamatorias (Farreras & Rozman, 2016).

Las causas hemorrágicas explican cerca de 10% de todos los accidentes cerebrovasculares, y 35 a 45% de los pacientes fallecen dentro del primer mes. Su frecuencia de distribución es particularmente alta en asiáticos y negros. Comorbilidades como la hipertensión, coagulopatía, simpatomiméticos (cocaína, metanfetamina) y angiopatía amiloide cerebral causan la mayor parte de las hemorragias. La vejez y el consumo desmedido de etanol agravan el riesgo y una de las causas más importantes en los jóvenes es el consumo de cocaína y metanfetaminas (Kasper, y otros, 2016).

En cuanto a la fisiopatología de la trombosis venosa cerebral, existen dos escenarios posibles: la trombosis con efectos locales, y la trombosis con incremento de la presión intracraneal. La trombosis venosa cerebral causa sus efectos a través de dos mecanismos principales como lo son el edema citotóxico y vasogénico en el sitio de obstrucción venosa, y el incremento de la PIC secundaria a la obstrucción del drenaje del LCR (Guenthera & Arau, 2011).

La trombosis de vena cerebral forma un área de edema focal cerebral y posteriormente una zona de infarto venoso. Se encuentra involucrada más de una vena cerebral en aproximadamente 65% de los eventos trombóticos. Mientras que la trombosis de los senos venosos provoca incremento de la presión sanguínea por retardo en el vaciamiento venoso y una disminución en la absorción del LCR en las vellosidades aracnoideas, la oclusión de un seno venoso va a provocar un aumento de la presión venosa retrógrada, congestión venosa y drenaje sanguíneo por colaterales. Cuando el drenaje sanguíneo por colaterales es suficiente se originan sólo síntomas relacionados con hipertensión intracraneal. En cambio, si el drenaje por colateral no es suficiente, la congestión venosa provoca isquemia que termina en infarto venoso (de la Torre & de la Torre, 2015).

5.1.5 Cuadro clínico. Las personas con ECV no suelen acudir al médico por voluntad propia, esto debido a que rara vez sienten dolor y no siempre se dan cuenta de su padecimiento (anosognosia). En estos casos, el encargado de solicitar ayuda a un profesional de la salud es por lo general algún familiar o espectador fortuito. De modo que es imprescindible aconsejar a los pacientes y sus familiares que soliciten los servicios de

urgencia en cuanto perciban la aparición repentina de algunos de los signos típicos de esta patología, como lo son: perdida de la función sensitiva, motora o ambas en una mitad del cuerpo (aproximadamente 85% de las personas con accidente isquémico tienen hemiparesia); cambios de la visión, marcha, habla o comprensión; o cefalea intensa inesperada (Kasper, y otros, 2016).

Se estima que sólo alrededor del 33-50% de los pacientes reconocen sus síntomas como indicativos de ACV. Además, existen diferencias considerables entre el conocimiento teórico del evento vascular y la forma de reaccionar en caso de padecer un evento agudo. Inclusive, algunos estudios han demostrado que los pacientes con mejor conocimiento de los síntomas del ACV no siempre llegan antes al hospital (Alonzo, y otros, 2012).

Se debe tomar en cuenta que un ACV suele aparecer sin previo aviso, sin embargo, algunos de los principales síntomas son:

- Confusión, incluyendo problemas para hablar y entender.
- Cefalea, en ocasiones con alteración de la conciencia o vómitos.
- Hemiparesia.
- Problemas de visión en uno o ambos ojos.
- Mareos y falta de coordinación.

Los accidentes cerebrovasculares pueden conducir a problemas de salud a largo plazo. Dependiendo de la rapidez con la que se diagnostica y trata, una persona puede experimentar discapacidades temporales o permanentes (McIntosh, 2017).

En el caso específico de los ACV isquémicos, los síntomas van a depender de la región afectada del cerebro, que a su vez está definida por la anatomía arterial involucrada. Los síntomas comunes de apoplejía en el hemisferio izquierdo incluyen afasia, hemiparesia derecha y hemianopsia derecha, y en el hemisferio derecho, negligencia hemiespacial izquierda, hemiparesia izquierda y hemianopsia izquierda (Musuka, Wilton, Traboulsi, & Hill, 2015).

Existen rasgos clínicos que son más característicos del ACV hemorrágico, entre estos están la aparición en horas de vigilia, la ausencia de fluctuaciones en los síntomas o de mejoría rápida o la falta de antecedentes de accidente vascular cerebral transitorio. Así mismo, síntomas como la cefalea, los vómitos y la pérdida de conciencia son más comunes en el ACV hemorrágico que en el isquémico. En cambio, las crisis epilépticas son poco frecuentes, más propias de hemorragias intracraneales lobares. Es importante tomar en

cuenta que en estos pacientes hasta un tercio van a presentar un deterioro neurológico progresivo. El aumento del tamaño del hematoma suele provocar este deterioro progresivo dentro de las primeras 24 h, luego de esto, el edema perihematoma suele ser el causante (Farreras & Rozman, 2016).

La trombosis venosa cerebral cursa con una sintomatología muy variable, lo cual puede complicar el diagnóstico, sin embargo, la cefalea es el síntoma más común seguido de crisis convulsivas, alteraciones focales y papiledema, solo un 15 % de los casos suelen llegar a estado de coma. Cuando solo se observa compromiso de venas corticales la sintomatología puede ser muy similar a un accidente cerebrovascular (Polo, Torres, Fernández, Escorcia, & López, 2016).

La American Stroke Association ha promovido las siglas FAST, las cuales son útiles al momento de reconocer y actuar ante un accidente cerebrovascular:

F: Face drooping

- ¿Un lado de la cara se ve caído o está entumecido?
- Pídale a la persona que sonría. ¿La sonrisa es igual en ambos lados?

A: Arm weakness

- ¿Uno de los brazos se encuentra débil o entumecido?
- Pídale a la persona que eleve ambos brazos. ¿Uno de ellos cae?

S: Speech difficulty

- ¿El lenguaje se encuentra mal articulado?
- ¿La persona no puede hablar o tiene dificultad para comprender?
- Pídale a la persona que repita una frase sencilla como “El cielo es azul”. ¿Puede repetirla correctamente?

T: Time to call 911

- Si la persona presenta cualquiera de estos síntomas, incluso si estos desaparecen, llame al 9-1-1 y dígale a la operadora “pienso que esto es un infarto cerebral”.
- El tiempo es crucial. No demore la llamada y fíjese en la hora en que los primeros síntomas aparecieron

5.1.6 Diagnóstico. La identificación de un síndrome de accidente cerebrovascular es relativamente fácil, tomando en cuenta la aparición repentina de síntomas neurológicos agudos, que alcanzan un máximo en unos pocos minutos, se considera un accidente

cerebrovascular hasta que se demuestre lo contrario. Sin embargo, el diagnóstico y el manejo detallados dependen en gran medida de la evaluación clínica de la historia clínica y del examen físico, ya que los síntomas y los signos varían enormemente según la región del cerebro afectada (Musuka, Wilton, Traboulsi, & Hill, 2015).

La TC craneana sin contraste tiene una sensibilidad casi perfecta para detectar la hemorragia intracraneana reciente, pero su sensibilidad para diagnosticar el ACV isquémico es escasa si la isquemia es reciente, pequeña o se halla en la fosa posterior. Las imágenes de RM ponderadas en difusión (RM-PD) detectan la isquemia cerebral aguda en aproximadamente el 90% de los pacientes con ACV isquémico y en casi un tercio de los pacientes con síntomas transitorios que duran menos de 24 horas (Hankey, 2016).

La hemorragia intracraneal se suele descubrir al realizar una TC del encéfalo durante la evaluación inmediata de un accidente cerebrovascular. Dado que la TC es más sensible que la RM convencional para detectar la presencia inmediata de sangre, es el método preferido en la evaluación inicial del ACV (Kasper, y otros, 2016).

La angiografía por tomografía computarizada es de mucha utilidad para determinar la ubicación y extensión de la oclusión vascular en caso de tratarse de una ECV de tipo isquémica, y permite definir el origen del sangrado de las hemorragias subaracnoideas. Este estudio es orientador para el tratamiento hacia procedimientos endovasculares si se observa que la oclusión es proximal o precedente de los grandes vasos (Greenberg, 2013).

5.2 Factores de riesgo de enfermedad cerebrovascular

El riesgo de presentar una enfermedad cerebrovascular generalmente aumenta con la edad y se duplica cada década después de los 55 años. Además, los individuos con un familiar de primer grado que han tenido un ACV antes de los 65 años tienen un mayor riesgo de presentar esta patología, y una mayor mortalidad relacionada con el mismo. Entre los múltiples factores de riesgo están los del estilo de vida, estos son principalmente una mala dieta, falta de ejercicio, consumo de cigarrillos, exposición al humo del tabaco, obesidad y exceso de consumo de alcohol.

Entre las enfermedades médicas que aumentan el riesgo de ictus, la hipertensión presenta el riesgo más elevado atribuible a la población. Otros factores de riesgo son fibrilación auricular, diabetes, dislipidemia, estados inflamatorios, niveles elevados de homocisteína, lipoproteína (a) elevada, estenosis de arteria carótida, agujero oval permeable, otras cardiopatías congénitas y apnea del sueño. Los trastornos de coagulación, los

anticonceptivos orales y la cefalea migrañosa con aura también pueden contribuir al riesgo (Goldman & Schafer, 2017).

El riesgo de sufrir un ataque cerebral crece a medida que aumenta el número y la severidad de las condiciones predisponentes. Hay factores que no pueden modificarse con el tratamiento médico, tales como edad, sexo, color de la piel y antecedentes familiares. Pero de igual forma existen aquellos que son modificables (Berenguer & Pérez, 2016).

Los factores de riesgo también se pueden considerar como desencadenantes a corto plazo (por ejemplo, eventos infecciosos, sepsis, estrés), factores de riesgo a medio plazo (por ejemplo, hipertensión, hiperlipidemia) y factores de riesgo a largo plazo, por ejemplo, sexo o raza (Boehme, Esenwa, & Elkind, 2018).

5.2.1 Factores de riesgo modificables.

5.2.1.1 Hipertensión. Es el factor de riesgo más potente y, a la vez, el más tratable. El riesgo de ACV es entre 3 y 4 veces superior entre los pacientes con HTA. Una reducción de la tensión arterial sistólica de 10 a 12mm Hg y de 5 a 6mm Hg de la tensión arterial diastólica se asocia con una reducción del 38% en la incidencia de ACV (López & Buonanotte, 2011).

5.2.1.2 Diabetes mellitus. El control estricto de la glucemia es esencial en pacientes con EVC afectados de DM, y deben seguirse las guías de tratamiento establecidas. La determinación de la hemoglobina glucosilada permite una mejor evaluación del control adecuado de la glucemia en los pacientes con DM (Barinagarrementeria, Dávila, López, & Marfil, 2014).

5.2.1.3 Dislipidemia. En la última década, los inhibidores de la reductasa de HM G-CoA (estatinas) han mostrado eficacia en la reducción de eventos vasculares en prevención primaria y secundaria de enfermedad coronaria y EVC. Los resultados del estudio SPARCL (Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels), hasta la actualidad el único estudio diseñado para evaluar la utilidad de las estatinas en pacientes con EVC isquémica, reveló que el uso de estatinas en dosis de 80 mg/día reduce el riesgo de infarto cerebral recurrente, independientemente de los niveles de colesterol (Barinagarrementeria, Dávila, López, & Marfil, 2014).

5.2.1.4 Tabaquismo. La nicotina y el monóxido de carbono de los cigarrillos alteran el sistema cardiovascular. Además, la combinación de tabaquismo y anticonceptivos orales conlleva un riesgo aún mayor (Peñafiel, 2018).

***5.2.1.5 Alcoholismo*.** Está asociado al aumento del riesgo de padecer un ACV, mientras que el uso moderado puede no tener efectos nocivos. Los efectos pueden ser diferentes respecto de los ACV isquémicos y los hemorrágicos (Greenberg, 2013).

5.2.1.6 Obesidad. La obesidad se está convirtiendo en una de las mayores epidemias mundiales de salud. El incremento en el IMC se observa frecuentemente en niños y adolescentes, lo cual los predispone al riesgo de complicaciones cardiovasculares, incluyendo al accidente cerebrovascular a una temprana edad (Gjærde, y otros, 2017).

***5.2.1.7 Trastornos cardíacos*.** Alteraciones cardiacas como la enfermedad de las arterias coronarias, los defectos de las válvulas, o la fibrilación auricular pueden producir coágulos de sangre que se desprenden y bloquean los vasos sanguíneos en el cerebro (Office of Communications and Public Liaison, 2019).

5.2.1.8 Tóxicos. Algunas sustancias nocivas como la heroína, el hidroclorato de cocaína, el alcaloide de la cocaína (crack) y la fenciclidina (polvo de ángel), son una causa de ictus isquémico o hemorrágico cada vez más frecuente, sobre todo entre los jóvenes (Farreras & Rozman, 2016).

5.3 Factores de riesgo no modificables

Estos factores que no se pueden modificar incluyen la edad, el sexo, la raza, el origen étnico y la genética. En general, el ictus es una enfermedad del envejecimiento. La incidencia de accidente cerebrovascular aumenta con la edad, y la incidencia se duplica en cada década posterior a los 55 años. También se ha determinado que la relación del sexo con el riesgo de ictus depende de la edad. A edades tempranas, las mujeres tienen un riesgo de ECV tan alto o más alto que los hombres, aunque a edades más avanzadas, el riesgo relativo es ligeramente mayor para los hombres. El mayor riesgo de accidente cerebrovascular entre las mujeres en edades más jóvenes probablemente refleja los riesgos relacionados con el embarazo y el estado posparto, así como otros factores hormonales, como el uso de anticonceptivos hormonales (Boehme, Esenwa, & Elkind, 2018).

Existen diferencias raciales bien documentadas en el accidente cerebrovascular. Se ha determinado que los negros tienen el doble de riesgo de padecer un accidente cerebrovascular en comparación con sus homólogos blancos y tienen una mayor mortalidad asociada con esta patología. Los estadounidenses hispanos / latinos también tienen un mayor riesgo de accidente cerebrovascular en algunas cohortes. La disparidad en la incidencia de accidentes cerebrovasculares es particularmente importante entre los adultos negros más jóvenes en los que el riesgo de hemorragia subaracnoidea y hemorragia intracerebral es

sustancialmente mayor que los blancos de la misma edad (Boehme, Esenwa, & Elkind, 2018).

Además, el factor genético también tiene influencia en el desarrollo de ACV, en el estudio de Framingham se ha determinado que los hijos de pacientes que han un sufrido un ACV, tienen 1.5 veces mayor riesgo de sufrir la misma patología (Emdin, y otros, 2016).

5.4 Medidas preventivas de ECV

Entre las estrategias preventivas fundamentales se encuentran los cambios favorables en el estilo de vida, como lo son el establecimiento de programas para suspender el tabaquismo, la realización de ejercicio durante 30 min al menos 5 días a la semana, alimentación predominante en vegetales y fibra, para mantener un índice de masa corporal y cintura abdominal en rangos saludables. No hay edad para iniciar los cambios en el estilo de vida; cuanto antes, mejor (Barinagarrementeria, Dávila, López, & Marfil, 2014).

La reducción de la ingesta de sal reduce la presión arterial sistólica y diastólica, un mecanismo para prevenir el accidente cerebrovascular. La OMS recomienda una ingesta de sodio de menos de 2 g por día (5 g de sal, o aproximadamente una cucharadita), aunque la evidencia de una dosis óptima es todavía algo confuso (Pandian, y otros, 2018).

La utilización de antiagregantes plaquetarios reduce el riesgo de ACV y de otros episodios vasculares de pacientes propensos. No se ha definido la dosis óptima, pero se suele indicar aspirina en dosis de hasta 1300 mg diarios (Greenberg, 2013).

El abandono del hábito de fumar, la terapia antihipertensiva, el control de la glucemia, la reducción del colesterol con estatinas, los agentes antiplaquetarios, el tratamiento de la fibrilación auricular con anticoagulantes orales y la endarterectomía para la estenosis carotídea sintomática son ejemplos de intervenciones de prevención basadas en la evidencia, de hecho la combinación simple del uso de aspirina, dejar de fumar, medicamentos antihipertensivos y estatinas reduce el riesgo de recurrencia de eventos isquémicos en aproximadamente un 75% (Pandian, y otros, 2018).

6. Metodología

El estudio se lo realizará en el Hospital General Isidro Ayora, el cual forma parte del Ministerio de Salud Pública, está ubicado en la zona céntrica de la ciudad de Loja. Es un hospital de segundo nivel con una cobertura que abarca la ciudad y provincia de Loja, la provincia de Zamora Chinchipe y la provincia de El Oro. Cuenta con una infraestructura amplia, albergando diferentes áreas de atención como emergencias, consulta externa, hospitalización, cuidados intensivos, cirugía general.

6.1 Enfoque del estudio

El estudio tiene un enfoque cuantitativo

6.2 Tipo de estudio

El presente es un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, correlacional.

6.3 Unidad de análisis

Pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular, que fueron atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros.

6.4 Universo y muestra

El universo y muestra estará conformado por los pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular que fueron atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros en el periodo 2017 - 2019.

6.5 Criterios de inclusión

- Pacientes con enfermedad cerebrovascular atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros en el periodo 2017 - 2019.
- Pacientes con edad mayor o igual a 20 años.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas completas.

6.6 Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedad cerebrovascular debido a complicaciones como neoplasia, cirugías previas o traumatismos.
- Pacientes con edad menor a 20 años.

6.7 Técnicas, Instrumentos y Procedimiento

6.7.1 Técnicas. Consistirá en la revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular que fueron atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros, en el periodo 2017 - 2019, y posteriormente se recabará la información necesaria

en fichas de recolección de datos, precaviendo que la misma sea de forma confidencial respetando los principios éticos actualmente vigentes.

6.7.2 Instrumento. La obtención de la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados se realizará a través de una ficha de recolección de datos de las historias clínicas, la cual permite abastecerse de información pertinente de cada paciente, tomando en cuenta edad, sexo, IMC, nivel de instrucción, comorbilidades y antecedentes personales.

6.7.3 Procedimiento. Luego de tener aprobado el proyecto y asignado el director, se empezará con los trámites necesarios dirigidos a las autoridades del hospital Manuel Ygnacio Monteros para la obtención del permiso respectivo para la recolección de la información. Posteriormente se procederá a la revisión de las historias clínicas de los pacientes que presentaron la patología en estudio, en el periodo de tiempo determinado, se seleccionarán los casos que cumplan con los criterios de inclusión y luego se recolectará esta información utilizando la ficha de recolección previamente elaborada, la cual recopila la edad, sexo, IMC, escolaridad, comorbilidades y antecedentes personales de cada paciente, para su posterior ordenamiento, tabulación y análisis. Finalmente se llevará a cabo la interpretación y presentación de los datos obtenidos mediante cuadros estadísticos estableciendo porcentajes y representándolos gráficamente. Se concluirá con la elaboración de conclusiones y recomendaciones.

6.8 Equipo y Materiales

Computador portátil, copias de fichas de recolección, programa Microsoft Office Excel 2016, materiales de oficina, internet.

6.9 Plan de tabulación y análisis de datos

Posterior a la recolección de datos, se utilizará el programa Microsoft Office Excel 2016 para la tabulación de los resultados obtenidos, y su posterior análisis.

6.10 Plan de presentación de información

Los resultados se presentarán en tablas simples utilizando el programa Microsoft Office Excel 2016.

6.11 Operacionalización de variables

Variable	Concepto Operativo	Dimensión	Indicador	Escala
Enfermedad cerebrovascular	Patología de la vascularización cerebral diagnosticada y que consta en la historia clínica.	Biológico	Tipos	Isquémico Hemorrágico
Factores asociados modificables	Antecedentes patológicos o condiciones de pacientes con enfermedad cerebrovascular que pueden ser modificados y están registrados en la historia clínica	Biológico	HTA	Si No
			DM	Si No
			Dislipidemia	Si No
			Obesidad	Si No
			Cardiopatías	Si No
			Tabaco	Si No
			Alcohol	Si No
			Drogas	Si No
Factores asociados no modificables	Antecedentes patológicos o condiciones de pacientes con enfermedad cerebrovascular que no pueden ser modificados y están registrados en la historia clínica.	Biológico	Sexo	Masculino Femenino
			Edad	20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años >70 años
			Etnia	Blanco Indígena Mestizo Negro
			Antecedentes familiares	Madre Padre

7. Cronograma de actividades

	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Presentar solicitud de aprobacion de proyecto de tesis																																				
2. Conseguir permisos de acceso al Hospital MYMV																																				
3. Recolección de la información																																				
4. Tabulación de la información																																				
5. Elaboración del informe final																																				
6. Presentación de la tesis																																				

8. Presupuesto y financiamiento

Descripción	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Transporte al Hospital	10	$ 1,25	$ 12,50
Papel (Resma)	1	$ 3,50	$ 3,50
Carpeta	1	$ 0,50	$ 0,50
Memoria USB	3	$ 12,00	$ 36,00
Lápiz	3	$ 0,30	$ 0,90
Borrador	2	$ 0,25	$ 0,50
Esfero	3	$ 0,35	$ 1,05
Archivador	1	$ 1,00	$ 1,00
Impresiones	500	$ 0,05	$ 25,00
Anillado	2	$ 1,00	$ 2,00
Empastado	2	$ 15,00	$ 30,00
Internet	5	$ 20,00	$100,00
TOTAL			**$ 212,95**

9. Bibliografía

Alonzo, C., Atallah, A., Beigelman, R., et al. (2012). Consenso de Diagnóstico y Tratamiento Agudo del Accidente Cerebrovascular Isquémico. *Consejo de Stroke - Sociedad Argentina de Cardiología, 80*(5), 1-17.

Barinagarrementeria, F., Dávila, L., López, M., & Marfil, A. (2014). *Neurología elemental.* Barcelona: Elsevier.

Béjot, Y., Bailly, H., Durier, J., & Giroud, M. (2016). Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. *La Presse Médicale, 45*(12), e391-e398.

Benjamin, E., Muntner, P., Alonso, A., et al. (2019). Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation, 139*(10), e56–e528.

Berenguer, L., & Pérez, A. (2016). Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. *MEDISAN*, 666-674.

Boehme, A., Esenwa, C., & Elkind, M. (2018). Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circulation Research, 120*(3), 472–495.

Castillo, J., & Oscanoa, T. (2016). Dislipidemia como factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular: estudio de casos y controles. *Horizonte Médico (Lima), 16*(4), 13-19.

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. (Octubre de 2017). *Factográfico salud.* Obtenido de Accidente Cerebrovascular. Estadisticas Mundiales: http://files.sld.cu/bmn/files/2017/12/factografico-de-salud-diciembre-2017.pdf

Clément, M., Romano, L., Furnari, A., et al. (2017). Incidencia de enfermedad cerebrovascular en adultos: estudio epidemiológico prospectivo basado en población cautiva en Argentina. *Neurología Argentina, 10*(1), 8-15.

Contreras, J., Pérez, O., & Figueroa, N. (2018). Enfermedad cerebrovascular en mujeres: estado del arte y visión del cardiólogo. *Revista Colombiana de Cardiología, 25*(1), 113-119.

de la Torre, T., & de la Torre, M. (2015). Trombosis venosa cerebral. *Revista Mexicana de Anestesiología, 38*(3), S437-S438.

Emdin, C., Wong, C., Hsiao, A., et al. (2016). Atrial fibrillation as risk factor for cardiovascular disease and death in women compared with men: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *British Medical Journal*, 1-10.

Farreras, V., & Rozman, C. (2016). *Medicina Interna* (Decimoséptima ed.). Barcelona, España: Elsevier.

Gjærde, L., Gamborg, M., Angquist, L., et al. (2017). Association of Childhood Body Mass Index and Change in Body Mass Index With First Adult Ischemic Stroke. *JAMA Neurology, 74*(11), 1312-1318.

Goldman, L., & Schafer, A. (2017). *Cecil Tratado de Medicina Interna* (25 ed.). Barcelona: Elsevier.

González, R., & Landínez, D. (2016). Epidemiología, etiología y clasificación de la enferfedad vascular cerebral. *Archivos de Medicina, 16*(2), 495-507.

Greenberg, M. (2013). *Manual de Neurocirugía* (2 ed.). Nueva York: Ediciones Journal.

Guenthera, G., & Arau, A. (2011). Trombosis venosa cerebral: aspectos actuales del diagnóstico y tratamiento. *Neurología, 26*(8), 488—498.

Hankey, G. (2016). Stroke. *The Lancet, 389*, 641-654.

Kasper, D., Hauser, S., Jameson, J., Fauci, A., Longo, D., & J, L. (2016). *Harrison Principios de Medicina Interna* (19 ed.). México: McGraw-Hill Education.

López, J., & Buonanotte, C. (2011). Hipertensión arterial y accidente cerebrovascular en el anciano. *Neurología Argentina, 4*(1), 18-21.

McIntosh, J. (23 de Noviembre de 2017). *Medical News Today*. Obtenido de Everything you need to know about stroke: https://www.medicalnewstoday.com/articles/7624.php

Morales, C., Aguirre, C., & Machado, J. (2016). Factores predictores de mortalidad por accidente cerebrovascular en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira. *Salud Uninorte, 32*(1), 56-64.

Musuka, T., Wilton, S., Traboulsi, M., & Hill, M. (2015). Diagnosis and management of acute ischemic stroke: speed is critical. *CMAJ, 187*(12), 887-893.

Office of Communications and Public Liaison. (31 de Enero de 2019). *National Institute of Neurological Disorders and Stroke*. Obtenido de Brain Basics: Preventing Stroke: https://www.ninds.nih.gov/disorders/patient-caregiver-education/preventing-stroke

OMS. (24 de Mayo de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Las 10 principales causas de defunción: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death

Pandian, J., Gall, S., Kate, M., et al. (2018). Prevention of stroke: a global perspective. *The Lancet*, 1269-1278.

Peñafiel, M. (2018). 9 factores de riesgo (modificables y no) de accidente cerebrovascular. *Elsevier*, 1-5.

Polo, L., Torres, M., Fernández, L., Escorcia, O., & López, L. (2016). Trombosis de senos venosos cerebrales, una manifestación inusual de déficit de proteína S en paciente joven. *Acta Neurológica Colombiana, 32*(4), 305-309.

Powers, W., Rabinstein, A., Ackerson, T., et al. (2018). 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke, 49*(3), e46-e110.

Puentes, I. (2014). Epidemiología de las enfermedades cerebrovasculares de origen extracraneal. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular, 15*(2), 66-74.

Rey, R., Claverie, C., Alet, M., Lepera, S., & González, L. (2018). Manejo del accidente cerebrovascular en unidad especializada de un hospital público en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires y su relación con el sistema de atención médica de urgencias. *Neurología Argentina, 10*(4), 225-231.

Ropper, A., Samuels, M., & Klein, J. (2017). *Adams and Victor Principios de Neurología* (10 ed.). Ciudad de México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES.

10. Anexos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja.

Ficha de recolección de datos

Datos generales

Historia clínica: _____

Peso:_____

Talla: _____

IMC: _____

Tipo de ECV:

- Isquémico ( )
- Hemorrágico ( )

Factores de Riesgo Modificables:

- Hipertensión arterial: Si ( ) No ( )
- Diabetes Mellitus: Si ( ) No ( )
- Dislipidemia: Si ( ) No ( )
- Tabaquismo: Si ( ) No ( )
- Alcoholismo: Si ( ) No ( )
- Obesidad: Si ( ) No ( )
- Cardiopatías: Si ( ) No ( ) _____
- Tóxicos: Si ( ) No ( )
- Otros: _____

Factores de Riesgo No Modificables:

- **Edad**: 20-29 años ( )
  30-39 años ( )
  40-49 años ( )
  50-59 años ( )
  60-69 años ( )
  >70 años ( )
- **Sexo**: M ( ) F ( )
- **Etnia**: Blanco ( )
  Indígena ( )
  Mestizo ( )
  Negro ( )
- **Antecedentes familiares de ECV**: Ninguno ( ) Madre ( ) Padre ( )