



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Factores de riesgo para evento cerebrovascular isquémico
en adultos jóvenes de 20 a 40 años en el Hospital General
Guasmo Sur en el periodo enero a diciembre 2020.**

AUTORES:

**Paladines Unuzungo Luis Enrique
Tapia Rosero Luis Andrés**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO GENERAL**

TUTORA:

Dra. Correa Asanza Katherine

Guayaquil, Ecuador

01 de mayo del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Paladines Unuzungo Luis Enrique y Tapia Rosero Luis Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico general**.

TUTORA

f. _____
Dra. Correa Asanza Katherine

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Paladines Unuzungo Luis Enrique**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Factores de riesgo para evento cerebrovascular isquémico en adultos jóvenes de 20 a 40 años en el Hospital General Guasmo Sur en el periodo enero a diciembre 2020**, previo a la obtención del título de **Médico general**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021

EL AUTOR

f. _____
Paladines Unuzungo Luis Enrique



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Tapia Rosero Luis Andrés**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Factores de riesgo para evento cerebrovascular isquémico en adultos jóvenes de 20 a 40 años en el Hospital General Guasmo Sur en el periodo enero a diciembre 2020**, previo a la obtención del título de **Médico general**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021

EL AUTOR

f. _____
Tapia Rosero Luis Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Paladines Unuzungo Luis Enrique**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Factores de riesgo para evento cerebrovascular isquémico en adultos jóvenes de 20 a 40 años en el Hospital General Guasmo Sur en el periodo enero a diciembre 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021

EL AUTOR:

f. _____
Paladines Unuzungo Luis Enrique



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Tapia Rosero Luis Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Factores de riesgo para evento cerebrovascular isquémico en adultos jóvenes de 20 a 40 años en el Hospital General Guasmo Sur en el periodo enero a diciembre 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021

EL AUTOR:

f. _____
Tapia Rosero Luis Andrés



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. AGUIRRE MARTÍNEZ JUAN LUIS, MGS.
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DR. AYON GENKUONG ANDRES MAURICIO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

REPORTE DE SIMILITUD



Document Information

Analyzed document	TESIS P68 TAPIA Y PALADINES.docx (D135693336)
Submitted	2022-05-06T18:57:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	luistapiaroseo@hotmail.com
Similarity	1%
Analysis address	katherine.correa.ucsg@analysis.orkund.com

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por brindarme la vida, guiarme a lo largo de mi realidad y existencia, ser la protección y resistencia ante los momentos de inanición y convencimiento.

Gracias a mis padres Mirella Unuzungo y José Luis Mogollón por ser los principales promovedores de mi sueño, por ofrecerme su confianza y creer en mis expectativas, por sus consejos y principios que me han inculcado y me han fortalecido.

Agradezco a mis hermanas (os): Lisbeth, Jorgelina, Evelyn, Verónica, Lady y Elkin por su cariño y apoyo incondicional, durante este anhelo, por estar conmigo en todo momento. A mi enamorada Nathaly Rodríguez por acompañarme en todos los momentos difíciles y ser uno de los pilares que me ayudaron a conseguir este logro. Por eso y mucho más, gracias. Son la mejor familia porque con sus palabras, consejos y compañía, me ayudaron a ser una mejor persona, llena de valores, por ustedes alcanzare más sueños y metas en mi vida.

Finalmente expresar mis agradecimientos a los docentes de la universidad Católica Santiago de Guayaquil quienes con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitieron el desarrollo de este trabajo

PALADINES UNUZUNGO LUIS

AGRADECIMIENTO

Quien diría que llego el momento, quiero agradecer Dios por darme salud, sabiduría y muchas bendiciones, sin él jamás hubiera llegado hasta este momento.

A ti papa Luis Tapia Rivas que desde el cielo me miras y me cuidas estoy aun paso de lograrlo, aún recuerdo con ojos con que me viste por última vez, gracias por tu paciencia y dedicación ahora seremos colegas de profesión.

Agradezco a mi mama Veronica Rosero Armijos por darme todo el cariño y amor, eres mi empleo a seguir admiro tu perseverancia y dedicación, a mi hermano Miguel Tapia Rosero por estar ahí en eso momentos difíciles y darme ánimo para seguir adelante.

Gracias a mis abuelitos, mis tías y tíos que apoyaron también con un granito de arena para formar este futuro profesional.

Finalmente agradecer a mis amigos con los que eh compartido momentos gratos y amenos siempre los llevo en mi corazón.

TAPIA ROSERO LUIS

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo va dedicado a Dios, por ser una de las principales motivaciones y soporte para continuar ante este proceso para lograr una de las metas más suspiradas.

A mis queridos padres, por la comprensión, amor, sacrificio y trabajo arduo durante estos largos años y ahora por ustedes he podido cumplir uno de los principales objetivos en mi vida y gracias por forjarme con humildad y valores que me ayudaran en un futuro. Son los mejores padres y es un orgullo y preeminencia ser su hijo.

A mis hermanas (os), enamorada y tíos por estar presentes en este proceso, acompañándome y brindarme su apoyo moral, que me dedicaron en el transcurso del tiempo en mi vida.

A todas las personas, en especial las que me han compartido y fortalecido con sus conocimientos, para llegar y culminar con éxito este trabajo.

PALADINES UNUZUNGO LUIS

DEDICATORIA

A Dios por ser el pilar fundamental que guía y bendice mi camino, a mi padre que me cuida como un ángel, a mi madre y hermano que están conmigo en todo momento, gracias.

A todas las personas que me dieron su mano, me brindaron toda su experiencia y sabiduría y me ayudaron a crecer y llegar a donde estoy ahora, vamos por mas esto recién empieza.

TAPIA ROSERO LUIS

INDICE

RESUMEN (ABSTRACT)	XVI
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
1.3. HIPÓTESIS	4
1.4. JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.1.1. ASPECTOS ETIOLÓGICOS Y PATOLÓGICOS.....	6
2.1.2. MECANISMOS DE STROKE	7
EMBOLIA.....	7
CARDIOEMBOLISMO	8
TROMBOSIS	9
CAMBIOS EN EL FLUJO DE SANGRE CEREBRAL.....	10
2.1.3. PREVENCIÓN DEL ICTUS ISQUÉMICO EN EL ADULTO JOVEN.....	11
2.1.4. CLASIFICACIÓN Y PATOGENIA DEL ECV	11
2.1.5. SIMILITUDES CON LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA	12
2.1.6. SECUELAS Y COMPLICACIONES DEL ACV	13
2.1.7. MODIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO	14
HIPERTENSIÓN	14

DIABETES MELLITUS.....	16
FIBRILACIÓN AURICULAR NO VALVULAR.....	17
HIPERLIPIDEMIA	18
TABAQUISMO	18
CAPÍTULO III	19
METODOLOGÍA Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	20
3.1. MÉTODOS.....	20
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	20
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	20
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:	21
3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	21
3.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	21
3.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	21
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	22
3.7. REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS	23
3.8. COMPROBACION DE HIPOTESIS	36
3.9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	37
CAPÍTULO IV.....	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
BIBLIOGRAFIA.....	42

INDICE DE TABLA

TABLA 1 PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL SEXO DEL PACIENTE	23
TABLA 2 MEDIDA DE RESUMEN SEGÚN LA EDAD	24
TABLA 3 PREVALENCIA DE CASOS CON HIPERTENSION ARTERIAL	25
TABLA 4 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL HABITO DE TABAQUISMO ..	26
TABLA 5 PREVALENCIA DE CASOS CON HIPERLIPIDEMIA	27
TABLA 6 PREVALENCIA DE CASOS CON FIBRILACION AURICULAR	28
TABLA 7 ASOCIACIÓN DE CASOS ENTRE HIPERTENSION ARTERIAL Y SEXO	29
TABLA 9 ASOCIACIÓN DE CASOS ENTRE TABAQUISMO Y SEXO	30
TABLA 11 ASOCIACIÓN DE CASOS ENTRE HIPERLIPIDEMIA Y SEXO	31
TABLA 13 ASOCIACIÓN DE CASOS ENTRE FIBRILACION AURICULAR Y SEXO	32
TABLA 15 COMPARACIÓN DE PROMEDIOS ENTRE HIPERTENSION ARTERIAL Y EDAD	33
TABLA 17 COMPARACIÓN DE PROMEDIOS ENTRE TABAQUISMO Y EDAD .	33
TABLA 19 COMPARACIÓN DE PROMEDIOS ENTRE HIPERLIPIDEMIA Y EDAD	34
TABLA 21 COMPROBACION DE PROMEDIOS ENTRE FIBRILACION AURICULAR Y EDAD	34

INDICE DE GRAFICO

ILUSTRACIÓN 1 DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE.	23
ILUSTRACIÓN 2 HISTOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LA EDAD.....	24
ILUSTRACIÓN 3 DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO A HIPERTENSION ARTERIAL.....	25
ILUSTRACIÓN 4 DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO AL HABITO DE TABAQUISMO	26
ILUSTRACIÓN 5 DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO A HIPERLIPIDEMIA	27
ILUSTRACIÓN 6 DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO A FIBRILACION AURICULAR.....	28
ILUSTRACIÓN 7 DISTRIBUCION DE CASOS ASOCIADOS DE ACUERDO A HIPERTENSION ARTERIAL Y SEXO.....	29
ILUSTRACIÓN 8 DISTRIBUCION DE CASOS ASOCIADOS DE ACUERDO A TABAQUISMO Y SEXO	30
ILUSTRACIÓN 9 DISTRIBUCIÓN DE CASOS ASOCIADOS DE ACUERDO A HIPERLIPIDEMIA Y SEXO	31
ILUSTRACIÓN 10 DISTRIBUCION DE CASOS ASOCIADOS DE ACUERDO A FIBRILACION AURICULAR Y SEXO.....	32

RESUMEN

Introducción: El accidente cerebrovascular isquémico agudo se caracteriza por una disfunción neurológica abrupta debido a una isquemia cerebral focal que resulta en un déficit neurológico persistente o se acompaña de anomalías características en las imágenes cerebrales. Los factores de riesgo de Evento cerebrovascular (ECV) se evidencian; epidemiológicamente, en 22 países de todo el mundo y representan el 88,1 % de todos los accidentes cerebrovasculares.

Materiales y Métodos: Se trata de un estudio de carácter analítico, observacional, de corte transversal, retrospectivo. Analizando las variables que nos permite hacer asociaciones en un Nivel Relacional con el estudio de casos y controles.

Resultados: La población estudiada presentó una frecuencia de sexo masculino en 52 (57.1%) pacientes y femenino en 39 (42.9%) pacientes. La edad promedio de 30.38 años (desviación estándar de 5.658 años), una edad mínima de 21 años y un máximo de 40 años. Se encontró una frecuencia de hipertensión arterial de 33 casos (36.3%), tabaquismo con 33 casos (36.3%), hiperlipidemia con 12 casos (13.2%) y fibrilación auricular con 11 casos (12.1%).

Conclusiones: Los factores de riesgo presentes en la población estudiada fueron hipertensión arterial y tabaquismo en un tercio de los pacientes, e hiperlipidemia y fibrilación auricular en uno de cada nueve pacientes. No se encontró diferencias estadísticamente significativas en los factores de riesgo presentes entre los pacientes de sexo masculino o femenino, o en relación a la edad de los pacientes.

Palabras clave: Evento Cerebrovascular, Hipertensión Arterial, Hiperlipidemia, Fibrilación Auricular.

ABSTRACT

Introduction: The Acute ischemic stroke is characterized by abrupt neurological dysfunction due to focal cerebral ischemia that results in persistent neurological deficit, that we can see it with abnormality brain images. The risk factors for Cerebrovascular Disease are evident; epidemiologically, in 22 countries around the world and account for 88.1% of all strokes.

Materials and Methods: This is an analytical, observational, cross-sectional, retrospective study. Analyzing the variables that allow us to make associations at a Relational Level with the study of cases and controls.

Results: The studied population presented a frequency of male in 52 (57.1%) patients and female in 39 (42.9%) patients. The average age of 30.38 years (standard deviation of 5,658 years), a minimum age of 21 years and a maximum of 40 years. A frequency of arterial hypertension was found in 33 cases (36.3%), smoking with 33 cases (36.3%), hyperlipidemia with 12 cases (13.2%) and atrial fibrillation with 11 cases (12.1%).

Conclusions: The risk factors present in the study population were arterial hypertension and smoking in a third of the patients, and hyperlipidemia and atrial fibrillation in one out of every nine patients. No statistically significant differences were found in the risk factors present between male or female patients, or in relation to the age of the patients

Keywords: Cerebrovascular disease, Arterial Hypertension, Hyperlipidemia, Atrial Fibrillation.

INTRODUCCIÓN

El accidente cerebrovascular isquémico agudo se caracteriza por una disfunción neurológica abrupta debido a una isquemia cerebral focal que resulta en un déficit neurológico persistente o se acompaña de anomalías características en las imágenes cerebrales.(1)

Hasta hace poco tiempo, el accidente cerebrovascular se definía utilizando únicamente criterios clínicos, basados en la duración de los síntomas de 24 horas o más. Si los síntomas persistieron durante menos de 24 horas, la afección se denominó accidente isquémico transitorio (AIT). Sin embargo, las técnicas modernas de neuroimagen, especialmente la resonancia magnética de difusión, han demostrado que definir un accidente cerebrovascular o AIT basándose únicamente en la duración de los síntomas puede no ser preciso, ya que el daño cerebral puede ocurrir incluso cuando los síntomas duran solo unos minutos. Por lo tanto, las definiciones de AIT propuestas recientemente tienen en cuenta tanto la duración de los síntomas (normalmente menos de una hora) como la ausencia de infarto agudo en las imágenes cerebrales.(2)

Se conoce que el accidente cerebrovascular es una de las principales causas de discapacidad en el mundo y con registro bibliográfico que refleja mayor incidencia en edades tempranas. Patologías como hipertensión, hiperlipidemia, obesidad, diabetes y hábitos como tabaquismo aumentan el riesgo de accidente cerebrovascular en este grupo etario. Asimismo, actualmente, con la aparición de SARS-COV-2 incrementando los estados de hipercoagulabilidad e inflamación, siendo un mecanismo que crea un medio propicio para una isquemia cerebral. (3,4)

La importancia de la identificación de los factores de riesgo radica en la implementación de estrategias de prevención, como un cambio en el estilo de vida. Se ha descrito que a nivel mundial el 90% de la aparición de evento cerebrovascular guarda relación con factores de riesgo modificables. (5)

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Planteamiento del Problema

A nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS); en el año 2019, se produjeron alrededor de 55.4 millones de muertes por diferentes causas, dentro de la categoría de enfermedades no transmisibles o crónicas, el 11% corresponde al accidente cerebrovascular como segunda causa de defunción. (6)

La OMS considera que se producen cada año, 20,5 millones de ECV en todo el mundo. (7) Entre los años 2000 y 2019 las cifras de defunciones por ECV han disminuido en un 21% (o 205 000 muertes) en los países de altos ingresos se la considera como tercera causa de muerte. (6) En América Latina, en el año 2020 las cifras de prevalencia se reportan entre 1,7 a 6,5 casos por cada 1.000 habitantes. (7).

En Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC); en el año 2020, se registraron 5.102 casos de defunciones por Enfermedades cerebrovasculares que representa el 4,4% siendo un 3,9% hombres y un 5,1% mujeres, posicionándola en el séptimo lugar dentro de las 10 principales causas de muerte a nivel nacional. (8)

Los factores de riesgo de ECV se evidencian; epidemiológicamente, en 22 países de todo el mundo y representan el 88,1 % de todos los accidentes cerebrovasculares: hipertensión; tabaquismo; obesidad; sedentarismo; diabetes mellitus; alcoholismo; hiperlipidemia; causas cardíacas como la fibrilación auricular. (9)

Se plantea la siguiente formulación del problema: ¿Qué relación existe entre los factores de riesgos y el evento cerebrovascular isquémico en adultos jóvenes de 20 a 40 años?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Identificar los factores de riesgo para evento cerebrovascular isquémico en adultos de 20 a 40 años en el Hospital General Guasmo Sur en el periodo de enero a diciembre del 2020.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Determinar las características epidemiológicas de los pacientes estudiados.
2. Establecer la frecuencia de los factores de riesgo para ECV en los pacientes afectados.
3. Analizar la relación entre los factores de riesgo del Evento Cerebrovascular Isquémico y las características epidemiológicas.
4. Describir los factores de riesgo del Evento Cerebrovascular Isquémico.

1.3. Hipótesis

Ho No existen factores de riesgo para Evento Cerebrovascular Isquémico en adultos jóvenes de 20 a 40 años.

H1 Existen factores de riesgo para Evento Cerebrovascular Isquémico en adultos jóvenes de 20 a 40 años.

1.4. Justificación

El Evento Cerebrovascular por ser un problema de índole mundial cobra importancia por estar asociado a alta discapacidad que provoca conmoción social y económica.

(7) Existen muchos estudios epidemiológicos sobre ECV que centran su investigación en los factores de riesgo, diagnóstico, eficacia y eficiencia en el tratamiento por la creciente prevalencia mundial. (9)

Debido a los antecedentes mencionados, se cree conveniente analizar los factores de riesgo del año 2020 en pacientes que han sufrido de evento cerebrovascular de tipo isquémico, que han sido atendidos en el Hospital General Guasmo Sur, para posteriormente generar medidas de prevención y conciencia en la población, que tiendan a disminuir los factores de riesgo y su morbimortalidad e incapacidad consiguientes.

El ECV representa la tercera causa de muerte a nivel global, por ello es de vital importancia conocer los factores de riesgo, esta enfermedad a menudo causa secuelas funcionales importantes. Su conocimiento puede servir para la aplicación de estrategias de tratamiento y prevención.

Los adultos jóvenes son el motor económico de la sociedad y de las familias; los accidentes cerebrovasculares pueden tener consecuencias devastadoras cuando ocurren en las primeras décadas de la vida, dejando a los pacientes discapacitados antes o en sus años más productivos; por lo tanto, el identificar los factores de riesgo de ECV isquémico en forma oportuna, estableciendo políticas de prevención y promoción de estilos de vida saludable evitaría un grave problema de salud.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1. ASPECTOS ETIOLÓGICOS Y PATOLÓGICOS.

Es importante reconocer que el accidente cerebrovascular isquémico es el resultado de un grupo heterogéneo de trastornos cuya vía final común que conduce a las manifestaciones clínicas es la interrupción del flujo sanguíneo a través de la oclusión vascular. Esto da como resultado un infarto cuyo tamaño depende de la extensión, duración y gravedad de la isquemia. Los infartos cerebrales resultantes de la oclusión arterial se dividen según su apariencia macroscópica en infartos blancos (blandos) y rojos (hemorrágicos). Según la anatomía macroscópica, los primeros se componen de pocas o ninguna petequia, mientras que los últimos se caracterizan por sangre visible a simple vista. Este último término es equivalente a transformación hemorrágica, que se refiere a la fuga de glóbulos rojos en un tejido cerebral moribundo e isquémico, y no debe confundirse con hematoma parenquimatoso, que representa una colección homogénea de sangre que generalmente resulta de un vaso sanguíneo roto. Los estudios seriados de imágenes cerebrales en pacientes con accidente cerebrovascular agudo han demostrado que la transformación hemorrágica de un infarto inicialmente suave puede ocurrir hasta en el 80% de los pacientes. El riesgo de transformación hemorrágica temprana y hematoma parenquimatoso aumenta considerablemente con la administración de trombolíticos o anticoagulantes en el accidente cerebrovascular isquémico agudo.(10)

Los estudios de anatomía macroscópica revelan que los infartos arteriales evolucionan en varias etapas. En las primeras 12 a 24 horas posteriores al ictus, la lesión es apenas visible a simple vista. La hinchazón alcanza su cenit en los días 3 a 5; en accidentes cerebrovasculares grandes, esto puede convertirse en una amenaza para la vida debido al desplazamiento y la compresión de las estructuras

vecinas. Entre los días 5 y 10, el cerebro infartado se separa claramente del tejido cerebral no afectado. La etapa crónica, que ocurre semanas o meses después del ictus, presenta una cavidad llena de líquido que resulta de la reabsorción de desechos necróticos, de ahí el nombre de necrosis por licuefacción.(11)

2.1.2. MECANISMOS DE STROKE

Dos mecanismos principales son responsables de la isquemia en el accidente cerebrovascular agudo: tromboembolismo y falla hemodinámica. El primero generalmente ocurre debido a una embolia o trombosis in situ y conduce a una caída abrupta en el flujo sanguíneo cerebral regional (FSC). Este último suele ocurrir con la oclusión o estenosis arterial, cuando el suministro de sangre colateral mantiene el FSC en niveles que son suficientes para la preservación de la función cerebral en circunstancias normales. En estos casos, la isquemia cerebral puede desencadenarse por condiciones que disminuyen la perfusión proximal a la lesión arterial (hipotensión sistémica o gasto cardíaco bajo) y aumentan las demandas metabólicas (fiebre, acidosis) o condiciones que conducen al "robo" de sangre de los afectados. a áreas no afectadas en el cerebro (retención de dióxido de carbono). Los accidentes cerebrovasculares que ocurren a través de estos mecanismos se localizan predominantemente en las denominadas zonas fronterizas o regiones divisorias de aguas, que son áreas del cerebro que limitan con territorios vasculares importantes como la arteria cerebral media (ACM)/arteria carótida interna o la interfaz ACM/arteria cerebral posterior.(12)

EMBOLIA

El material embólico formado dentro del corazón o del sistema vascular viaja a través del sistema arterial, se aloja en un vaso y lo ocluye parcial o completamente. Las fuentes más comunes de émbolos son el corazón y las arterias grandes. Otras fuentes raras de émbolos son el aire, la grasa, el colesterol, las bacterias, las células tumorales y las partículas de los fármacos inyectados.(13)

CARDIOEMBOLISMO

La cardioembolia representa del 20% al 30% de todos los accidentes cerebrovasculares isquémicos.(10)

CONDICIONES DE ALTO RIESGO

- Fibrilación auricular
- Flutter auricular sostenido
- Síndrome del seno enfermo
- Trombo atrial izquierdo
- Mixoma auricular izquierdo
- Estenosis mitral
- Válvula mecánica
- Endocarditis infecciosa
- Endocarditis no infecciosa
- Mixoma ventricular izquierdo
- Infarto de miocardio anterior reciente
- Miocardiopatía dilatada

CONDICIÓN DE RIESGO BAJO O INCIERTO

- Foramen oval permeable
- Aneurisma del tabique interauricular
- Contraste auricular espontáneo
- Prolapso de la válvula mitral
- Estenosis aórtica calcificada
- Fibroelastoma
- Excrecencia de Lambel gigante
- Segmento de pared ventricular acinético o discinético
- Miocardiopatía hipertrófica subaórtica
- Insuficiencia cardíaca congestiva.

Los émbolos que ocluyen las arterias cerebrales también pueden originarse en grandes vasos situados más proximalmente, como la aorta, la carótida extracraneal, las arterias vertebrales o las arterias intracraneales. En estas circunstancias, el material embólico se compone de coágulos, agregados de plaquetas o restos de placa que normalmente se desprenden de las placas ateroscleróticas. Este es un mecanismo importante responsable del accidente cerebrovascular debido a la aterosclerosis de grandes vasos, que representa del 15% al 20% de todos los accidentes cerebrovasculares isquémicos.(14)

TROMBOSIS

La trombosis representa una obstrucción del flujo con formación de trombos como resultado de un proceso oclusivo iniciado dentro de la pared del vaso. En la gran mayoría de los casos, esto es causado por una enfermedad aterosclerótica, de ahí el nombre de aterotrombosis. Las patologías vasculares menos comunes que conducen a la estenosis u oclusión de los vasos incluyen disección arterial (intracraneal o extracraneal), displasia fibromuscular, vasoespasmo (inducido por fármacos, inflamatorio o infeccioso), vasculopatía inducida por radiación, compresión extrínseca como tumor u otra lesión de masa, o moyamoya enfermedad.(15)

La oclusión trombótica de las pequeñas arterias que penetran en el cerebro es otra causa importante de accidentes cerebrovasculares y representa aproximadamente entre el 20% y el 30% de todos los accidentes cerebrovasculares isquémicos. Este tipo de lesión vascular está fuertemente asociada con la hipertensión y se caracteriza patológicamente por lipohialinosis, microateroma, necrosis fibrinoide y aneurismas de Charcot-Bouchard. La lipohialinosis se caracteriza por la sustitución de la pared normal del vaso por fibrina y colágeno y se asocia específicamente con la hipertensión. El microateroma representa una placa ateromatosa del vaso pequeño que puede afectar el origen de una arteria penetrante.(16)

Se cree que este último mecanismo es responsable de los infartos subcorticales más grandes. La necrosis fibrinoide generalmente se asocia con presión arterial

extremadamente alta, lo que conduce a la necrosis de las células del músculo liso y la extravasación de proteínas plasmáticas, que aparecen microscópicamente como depósitos eosinofílicos granulares finos en el tejido conectivo de la pared del vaso. Los aneurismas de Charcot-Bouchard son áreas de dilatación focal en la pared de los vasos pequeños, que pueden trombosarse y provocar la oclusión del vaso.(17)

CAMBIOS EN EL FLUJO DE SANGRE CEREBRAL

Después de la oclusión del vaso, los principales factores que determinan en última instancia el resultado tisular son el FSC regional y la duración de la oclusión del vaso. Una disminución del CBF regional conduce a una disminución de la perfusión tisular. En la oclusión persistente de grandes vasos, la presión de perfusión local, que es el principal factor que influye en el resultado final del tejido, depende de varios factores, como la presencia y extensión de colaterales y la presión arterial sistémica (debido a la pérdida de la capacidad autorreguladora del cerebro isquémico). Tiene una correlación inversa con la presión tisular local (que aumenta con el edema isquémico).(18)

La diferencia en el resultado del tejido después de la oclusión arterial se basa en el concepto de que existen umbrales de CBF, por debajo de los cuales la integridad y la función neuronales se ven afectadas de manera diferente.(19)

Los primeros estudios en humanos realizados en la década de 1950 durante el pinzamiento de la arteria carótida para la endarterectomía carotídea con inyecciones intracarotídeas de xenón 133 informaron que se producía hemiparesia cuando el FSC regional caía por debajo del 50 % al 30 % de lo normal, y se producía un déficit neurológico permanente si el FSC medio caía por debajo del 30 % de lo normal.(20)

La evidencia también indicó que el desarrollo de secuelas neurológicas permanentes es un proceso dependiente del tiempo; para cualquier nivel de flujo sanguíneo dado, los valores bajos de CBF se toleran solo por un corto período de

tiempo, mientras que los valores más altos de CBF requieren más tiempo para el infarto.(21)

Varios investigadores han estudiado la relación entre los cambios del EEG y el FSC regional durante el pinzamiento de la carótida. El EEG se ralentizaría cuando el FSC medio cayera por debajo de 23 ml/100 g/min, mientras que a valores inferiores a 15 ml/100 g/min el EEG se volvería plano.(22)

Es importante comprender que los umbrales de flujo sanguíneo estudiados en la mayoría de los experimentos con animales y humanos se refieren a la tolerancia isquémica de la corteza cerebral. Los umbrales para la sustancia blanca profunda o los ganglios basales no se han estudiado rigurosamente y simplemente se desconocen. Sin embargo, se cree que la sustancia gris es más susceptible al infarto que la sustancia blanca y que, dentro de la sustancia gris, los ganglios basales tienen una menor tolerancia isquémica que la corteza.(23)

2.1.3. PREVENCIÓN DEL ICTUS ISQUÉMICO EN EL ADULTO JOVEN

El infarto cerebral (ictus) y el infarto de miocardio (IM) son enfermedades de importancia crítica. El accidente cerebrovascular es la tercera causa principal de muerte y discapacidad entre los adultos. La incidencia de accidente cerebrovascular ha seguido aumentando desde mediados de la década de 1960, con hasta 700 000 nuevos casos informados en los Estados Unidos cada año. Aunque se han hecho avances significativos en nuestra comprensión y tratamiento de esta enfermedad, sigue siendo un flagelo. Sin embargo, la estrecha relación entre accidente cerebrovascular e infarto de miocardio significa que el manejo integral de los factores de riesgo, la terapia anti plaquetaria adecuada y la intervención quirúrgica adecuada pueden reducir en gran medida el riesgo de ambos.(24)

2.1.4. CLASIFICACIÓN Y PATOGENIA DEL ECV

Hay dos categorías principales de accidente cerebrovascular de importancia etiológica: accidente cerebrovascular isquémico, que representa alrededor del 83%

de los casos, y accidente cerebrovascular hemorrágico. Los accidentes cerebrovasculares isquémicos son atribuibles a trombosis arterial (20%), embolia (25%), enfermedad de pequeños vasos (25%) y causas criptogénicas (30%). Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos se subcategorizan como hemorragia intraparenquimatosa (60%) o subaracnoidea (40%). Dado que el accidente cerebrovascular isquémico es la causa de una importante morbilidad y mortalidad en los ancianos, su prevención será el foco de este artículo.(25)

En los adultos, el proceso predominante que conduce al desarrollo de un accidente cerebrovascular es la aterosclerosis progresiva. La arteritis temporal y la angiopatía amiloide, aunque son poco frecuentes, afectan de manera desproporcionada a los adultos mayores y también provocan un accidente cerebrovascular. Algunas enfermedades identificadas recientemente, como la homocisteinemia, pueden aumentar el riesgo de accidente cerebrovascular en los ancianos, pero sus funciones son inciertas, al igual que las estrategias de intervención específicas.(26)

2.1.5. SIMILITUDES CON LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

La enfermedad isquémica del cerebro y la enfermedad isquémica del corazón comparten patogenia y factores de riesgo, y no sorprende que estas enfermedades a menudo coexistan. Casi el 60% de los pacientes mayores de 60 años que presentan un accidente cerebrovascular isquémico tienen evidencia de oclusión de la arteria coronaria. Una revisión de los principales ensayos de prevención secundaria de accidentes cerebrovasculares revela que entre el 30 % y el 35 % de estos pacientes también tienen una enfermedad arterial coronaria significativa. Este patrón de coexistencia es consistente en diversos orígenes étnicos. La alta prevalencia de los síndromes coronarios agudos ha estimulado una amplia investigación para mejorar esta enfermedad. Los neurólogos y neurointervencionistas han adoptado estrategias clínicas desarrolladas por cardiólogos para el manejo de enfermedades del corazón. Se están utilizando agentes antihipertensivos e hipolipemiantes, manejo de glucosa, terapia

antiplaquetaria, manejo quirúrgico, tratamientos de reperfusión e intervenciones endovasculares.(27)

2.1.6. SECUELAS Y COMPLICACIONES DEL ACV

Con una mortalidad a 5 años de más del 50%, el accidente cerebrovascular es una enfermedad mortal que se clasifica con cánceres graves como el carcinoma hepático y el cáncer de vejiga invasivo. Un análisis de 2003 de la base de datos del estudio de accidentes cerebrovasculares de la comunidad de Perth mostró que el 60% de los pacientes con accidente cerebrovascular mueren dentro de los 5 años y el 80% dentro de los 10 años. El riesgo de muerte entre los sobrevivientes de 1 año se mantiene bastante constante en 10 % por año, y la tasa de letalidad anual es de 5 % por año. Un análisis de 2003 de una base de datos de Medicare de Connecticut también encontró que el 60% de los pacientes que sufren un accidente cerebrovascular isquémico mueren dentro de los 5 años. La supervivencia tras un accidente isquémico transitorio (AIT) también es mala, con una mortalidad del 49,6% a los 5 años.(20)

Además, los pacientes que han sobrevivido a un accidente cerebrovascular tienen un riesgo nueve veces mayor de sufrir un accidente cerebrovascular posterior, y el accidente cerebrovascular incidente es la principal causa de muerte en los primeros 6 meses posteriores al accidente cerebrovascular índice.(23)

La coexistencia de accidente cerebrovascular e infarto de miocardio tiene una profunda importancia pronóstica. Los pacientes que han tenido un accidente cerebrovascular tienen un riesgo tres veces mayor de infarto de miocardio en comparación con los pacientes que comparten una carga de factores de riesgo similar que no han tenido un accidente cerebrovascular. Por el contrario, los pacientes que han tenido un infarto de miocardio tienen un riesgo tres veces mayor de accidente cerebrovascular que los pacientes que no han tenido un infarto de miocardio. Cualquier antecedente de enfermedad cardíaca no aguda también aumenta drásticamente el riesgo de accidente cerebrovascular. Los antecedentes

de insuficiencia cardíaca congestiva aumentan el riesgo de accidente cerebrovascular cuatro veces, y esto se duplica aún más si el paciente tiene fibrilación auricular.(19)

2.1.7. MODIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

En las últimas 2 décadas, se han logrado avances notables tanto en la prevención como en el tratamiento del accidente cerebrovascular. A partir de la década de 1960, una serie de estudios epidemiológicos han identificado factores de riesgo de accidente cerebrovascular, algunos de los cuales son ahora objetivos de intervención médica.(24)

Estos incluyen hipertensión, fibrilación auricular no reumática, hipercolesterolemia, diabetes y tabaquismo. La edad avanzada es el principal factor de riesgo no modificable. Los factores de riesgo asociados con el accidente cerebrovascular son similares a los asociados con la enfermedad de las arterias coronarias. La reducción de los factores de riesgo de isquemia miocárdica también reduce el riesgo de accidente cerebrovascular.(25)

HIPERTENSIÓN

De los factores de riesgo conocidos de accidente cerebrovascular, la hipertensión es el más significativo, ya que se asocia con un aumento de siete veces en el riesgo de accidente cerebrovascular. La reducción de la presión arterial reduce el riesgo de un primer accidente cerebrovascular en aproximadamente un 30 % a un 45 %, y tal vez hasta un 55 % a un 60 % si se logra la normotensión.(27)

Un ensayo sueco de 1.627 pacientes en pacientes mayores con hipertensión encontró que el tratamiento antihipertensivo con betabloqueantes o diuréticos tiazídicos redujo la presión arterial sistólica (PAS) en 20 mm Hg, redujo la presión arterial diastólica (PAD) en 5 mm Hg y redujo la incidencia de accidentes cerebrovasculares en un 45%. En un metanálisis de 14 ensayos antihipertensivos que incluyeron 37 000 pacientes con una duración media del tratamiento de 5 años,

Collins y sus colegas encontraron que una reducción de la PAD de 5 mm Hg se correspondía con una reducción del 42 % en el riesgo de accidente cerebrovascular. También se redujo el riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte vascular. Se informaron hallazgos similares del Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP), un ensayo doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo de clortalidona y atenolol en 4736 pacientes de 60 años o más (media, 72 años).²⁷ Después de 5 años, se observó una reducción en SBP de 10 mm Hg (a 143 mm Hg) se asoció con una mejora del 36% en el riesgo de accidente cerebrovascular.⁽²⁸⁾

Se especula que los medicamentos antihipertensivos pueden impartir otros efectos beneficiosos, como protección vascular, remodelación arterial (inhibidores de la ECA, bloqueadores de los receptores de angiotensina, bloqueadores de los canales de calcio) o neuroprotección (bloqueadores de los canales de calcio, diuréticos tiazídicos). Esto no ha sido claramente probado. Sin embargo, desde un punto de vista práctico, es más probable que los agentes antihipertensivos específicos se seleccionen para su uso sobre la base de condiciones coexistentes tales como enfermedad renal, diabetes o insuficiencia cardíaca congestiva.⁽²⁹⁾

El tratamiento de la hipertensión también es beneficioso en pacientes que ya han sufrido un ictus. El Estudio de tratamiento antihipertensivo posterior al accidente cerebrovascular (PATS), un ensayo controlado con placebo del diurético indapamida en 5665 pacientes con accidente cerebrovascular en China, encontró que el uso de indapamida resultó en una reducción del 29% en la tasa de accidente cerebrovascular al final de los 3 años. En el estudio Perindopril Protection Against Recurrence of Stroke (PROGRESS), 6105 pacientes en Europa y Asia recibieron el inhibidor de la ECA perindopril solo, perindopril combinado con indapamida o placebo.⁽³⁰⁾

Se necesita precaución al bajar la presión arterial en los ancianos. Aunque la evidencia respalda claramente el tratamiento de la hipertensión independientemente de la edad del paciente, la presión arterial debe reducirse con

precaución en los adultos mayores. El riesgo de accidente cerebrovascular aumentó directamente con los aumentos de la presión arterial en los pacientes no tratados, pero el riesgo también aumentó cuando la PAS fue inferior a 130 mm Hg y la PAD fue inferior a 65 mm Hg. Se informaron observaciones similares del Estudio de Salud Cardiovascular.(31)

Se cree que la base de este fenómeno es un cambio en la curva de autorregulación cerebral, que describe la relación entre la presión de perfusión cerebral y el flujo sanguíneo cerebral. Las presiones de perfusión cerebral que son adecuadas en pacientes normotensos son inadecuadas en aquellos con hipertensión crónica. Como resultado, una reducción rápida de la presión arterial, incluso hasta un rango normalmente tolerado por pacientes normotensos, puede comprometer el flujo sanguíneo cerebral y la perfusión en un paciente hipertenso, y puede producirse una lesión isquémica. Por lo tanto, la reducción de la presión arterial al rango de normotensión reduce el riesgo de accidente cerebrovascular, pero debe ser gradual para permitir la normalización de la autorregulación cerebral.(32)

DIABETES MELLITUS

La diabetes es un factor de riesgo tanto para el accidente cerebrovascular como para el infarto de miocardio, lo que aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular tres veces más allá de lo que puede explicarse por el tabaquismo, la hipertensión y la dislipidemia. El Estudio Prospectivo de Diabetes del Reino Unido (UKPDS) es un estudio único que comprende 5102 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 recién diagnosticada que han sido seguidos longitudinalmente durante hasta 17 años para varios resultados macrovasculares y microvasculares, incluido el accidente cerebrovascular. Entre 3.776 pacientes en el UKPDS sin enfermedad cardiovascular conocida, 99 (2,6 %) sufrieron un accidente cerebrovascular durante los primeros 8 años de observación; los factores de riesgo significativos para el accidente cerebrovascular fueron la edad mayor de 60 años, el sexo masculino y la hipertensión. En el subconjunto de 3728 pacientes con datos electrocardiográficos

al ingreso, la fibrilación auricular aumentó ocho veces el riesgo de accidente cerebrovascular.(32)

FIBRILACIÓN AURICULAR NO VALVULAR

La fibrilación auricular aumenta cinco veces el riesgo de accidente cerebrovascular. El tratamiento de la fibrilación auricular con warfarina reduce el riesgo de accidente cerebrovascular. Los ensayos Stroke Prevention in Atrial Fibrillation (SPAF) demostraron que la warfarina, dosificada para lograr un índice internacional normalizado (INR) de 2 a 3, redujo el riesgo de primer accidente cerebrovascular en casi un 80 % y de un accidente cerebrovascular posterior en un 33 %. La aspirina (325 mg/día por vía oral) también es eficaz e imparte una reducción del riesgo relativo del 25% en comparación con el placebo. Hylek y sus colegas proporcionaron evidencia de que un INR objetivo de 2 a 3 es óptimo. Comparado con un n INR de 2, el riesgo de accidente cerebrovascular es dos veces mayor con un INR de 1,7, tres veces mayor con un INR de 1,5 y siete veces mayor con un INR de 1,3. No se observa ningún beneficio adicional con niveles de INR superiores a 3, incluso cuando se extrapolan a un INR de 7, aunque el riesgo de hemorragia aumenta drásticamente con un INR superior a 4.(28)

Para los pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular o AIT, la warfarina debe usarse con un INR objetivo de 2 a 3. Los pacientes de 75 años o más que tienen múltiples factores de riesgo pero que aún no han sufrido un accidente cerebrovascular también deben recibir warfarina. Los pacientes entre 65 y 75 años con un solo factor de riesgo (considerado de riesgo moderado) pueden ser tratados con aspirina (325 mg/día) o warfarina. Los pacientes mayores de 55 años sin factores de riesgo (aparte de la fibrilación auricular) tienen un riesgo bajo de sufrir un accidente cerebrovascular y pueden tratarse solo con aspirina.(30)

Desafortunadamente, la warfarina y la aspirina están infrautilizadas a pesar de la clara evidencia de su eficacia para reducir el accidente cerebrovascular en pacientes con fibrilación auricular. Solo un tercio de los pacientes que deberían ser tratados están recibiendo warfarina. Aunque existe una preocupación razonable

sobre el riesgo de hemorragia, menos de la mitad de los pacientes que no reciben terapia anticoagulante reciben medicación antiplaquetaria. Esto es especialmente cierto entre los ancianos, que tienen el mayor riesgo de accidente cerebrovascular.(32)

HIPERLIPIDEMIA

La terapia para reducir el colesterol con estatinas (inhibidores de la HMGCoA reductasa) reduce el riesgo de accidente cerebrovascular. Esto se demostró por primera vez como un resultado secundario en el ensayo Cholesterol and Recurrent Events (CARE), que encontró que la pravastatina reduce la incidencia de accidentes cerebrovasculares en un 31 % en relación con el placebo durante 5 años de seguimiento entre 4159 pacientes con un IM previo. Este efecto protector contra el accidente cerebrovascular ha sido confirmado por metanálisis posteriores de ensayos con estatinas que incluyeron el accidente cerebrovascular como resultado. Uno de esos análisis, que incluyó 28 ensayos con estatinas que incluyeron a más de 106 000 pacientes con enfermedad arterial coronaria, incluidos algunos con accidente cerebrovascular o AIT previo, demostró una reducción del 19 % en el riesgo de accidente cerebrovascular con la terapia con estatinas. Otro análisis, que comprendió 38 estudios con más de 81 000 pacientes, mostró una reducción del 26 % en el riesgo de accidente cerebrovascular con la terapia con estatinas.(30)

El reciente estudio PROVE IT–TIMI 22 examinó el efecto de la reducción intensiva versus moderada del colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL) en 4162 pacientes con síndromes coronarios agudos recientes. Encontró que, después de 2 años, la reducción intensiva del colesterol LDL (es decir, a una media de 62 mg/dL) se asoció con una reducción del 16 % en el riesgo combinado de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular o muerte vascular en comparación con una reducción moderada de LDL (es decir, a una media de 95 mg/dL). Este estudio sugiere que una reducción más agresiva del colesterol LDL, es decir, a menos de 70 mg/dL en lugar del objetivo habitual de menos de 100 mg/dL, podría proporcionar

un beneficio adicional en pacientes con alto riesgo de eventos cardiovasculares, incluido el accidente cerebrovascular.(28)

TABAQUISMO

Según estudios observacionales, entre las estadísticas se encuentra que al fumar un cigarrillo diario se guarda relación con un incremento en el riesgo de accidente cerebrovascular hasta un 25% a 30%.(33)

Por un lado, se encontró el diseño de un estudio que se basa en la aleatorización mendeliana que se enfocan en la predisposición genérica del tabaquismo hacia esta patología. Por otro lado, otros estudios realizan estudios de casos y controles en búsqueda de una relación dosis- respuesta entre la cantidad de cigarrillos que los hombres jóvenes fuman a diario y la aparición de accidente cerebrovascular isquémico.(34)

Si bien actualmente no se encuentra clara la fisiopatología entre la asociación del tabaquismo y el accidente cerebrovascular isquémico. Se ha registrado investigaciones que buscan disipar dichas dudas. (33)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

3.1. MÉTODOS

Esta investigación es de tipo cuantitativa, puesto que se empleó la recopilación de datos, para afirmar o negar una hipótesis y se tomó en consideración el análisis estadístico para comprobarla.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se presenta una investigación de carácter analítico, observacional, de corte transversal, retrospectivo. Analizando las variables que nos permite hacer asociaciones en un Nivel Relacional con el estudio de casos y controles.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

Las Variables del estudio se recolectaron a través de una ficha de recolección de datos en forma indirecta y retrospectiva revisando las historias clínicas de los pacientes y tomando en cuenta los criterios de inclusión.

Se solicitó la autorización a las autoridades correspondientes del Hospital General Guasmo Sur y de su Comité de Ética para obtener datos de Historia clínica. Respetando siempre la confidencialidad del paciente y posterior consolidar los datos estadísticos y realizar su análisis respectivo.

Los resultados que se obtuvieron a través del instrumento de recolección de datos fueron analizados utilizando Software SPSS según los objetivos planteados en la investigación donde las variables cuantitativas fueron representadas por tablas y gráficos estadísticos.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:

Población

En el Hospital general Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil según el Departamento de estadística se reportan 91 casos de Evento Cerebrovascular Isquémico del grupo etario entre 20 y 40 en el año 2020.

Muestra

Se incluirán todos los casos de pacientes jóvenes entre 20 a 40 años atendidos en el Hospital general Guasmo Sur en el año 2020.

3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.5.1. Criterios de Inclusión:

- Pacientes entre 20 y 40 años
- Pacientes con enfermedad Cerebrovascular (isquémico)
- Pacientes que acudieron al Hospital General Guasmo Sur en el periodo de enero a diciembre del año 2020

3.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes pediátricos y adultos mayores.
- Pacientes atendidos con enfermedad cerebrovascular no isquémica.
- Pacientes fuera del periodo establecido para esta investigación.
- Historias clínicas incompleta

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Tipo	Resultado
Edad	Número de años	Cuantitativa	20 – 40 años
Sexo	Tipo de género	Cualitativa Dicotómica	Femenino Masculino
Hipertensión Arterial	Presión Arterial mayor al percentil normal para la edad y sexo	Cualitativa Dicotómica	Si - no
Tabaquismo	Fumador crónico	Cualitativa Dicotómica	Si - no
Hiperlipidemia	Perfil lipídico sobre el rango normal	Cualitativa Dicotómica	Si - no
Fibrilación auricular	Taquiarritmia auricular mayor de 350 LPM	Cualitativa Dicotómica	Si - no

Fuente: Desarrollo de las variables del estudio.
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022.

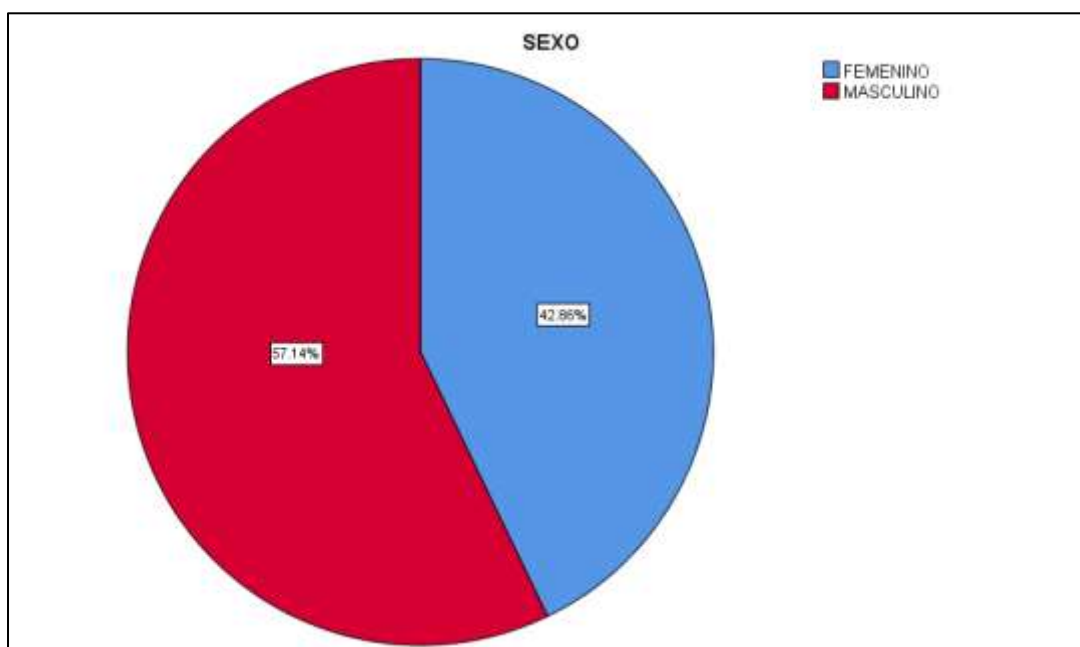
3.7. REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS

La población estudiada presentó una frecuencia de sexo masculino en 52 (57.1%) pacientes y femenino en 39 (42.9%) pacientes (ver Tabla y Figura 1);

TABLA 1 PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL SEXO DEL PACIENTE

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	FEMENINO	39	42.9
	MASCULINO	52	57.1
	Total	91	100.0

ILUSTRACIÓN 1 DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE.



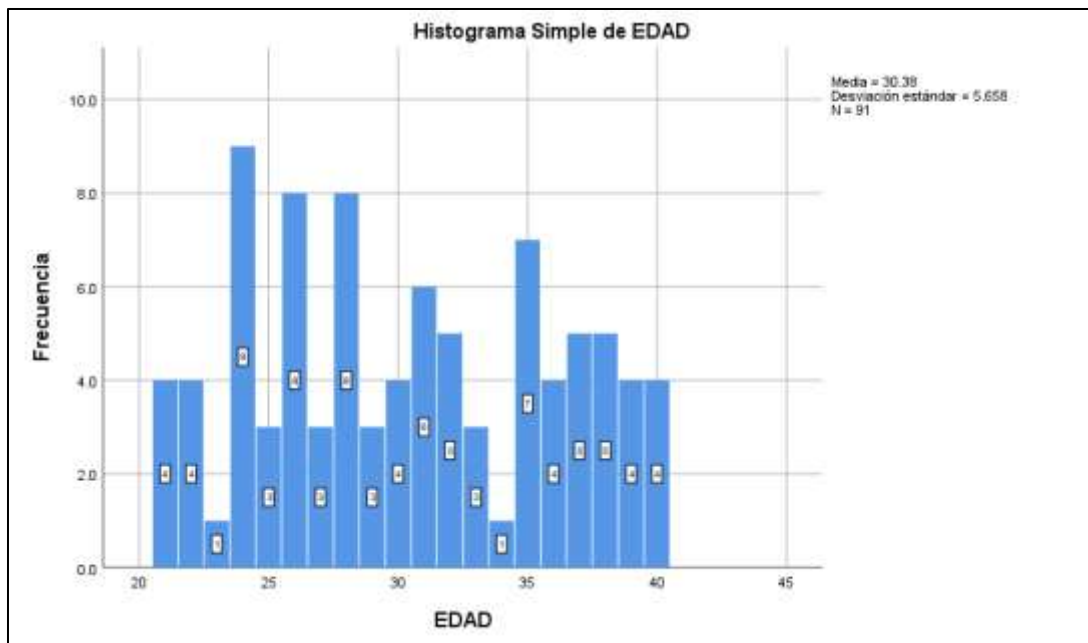
Fuente: Instrumento de Recolección de Datos.
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022.

La edad promedio de 30.38 años (desviación estándar de 5.658 años), una edad mínima de 21 años y un máximo de 40 años (ver Tabla y Figura 2).

TABLA 2 MEDIDA DE RESUMEN SEGÚN LA EDAD

Estadísticos Descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
EDAD	91	21	40	30.38	5.658
N válido (por lista)	91				

ILUSTRACIÓN 2 HISTOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LA EDAD



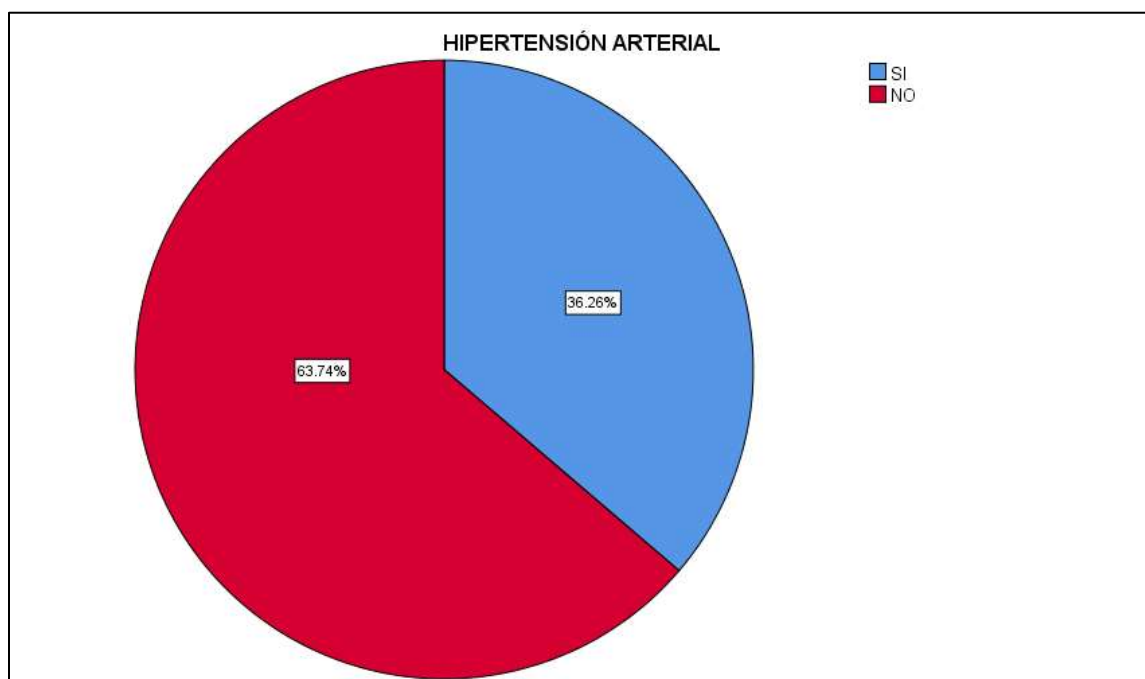
Fuente: Instrumento de Recolección de Datos.
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022.

Entre los factores de riesgo estudiados se encontró una frecuencia de hipertensión arterial de 33 casos (36.3%), tabaquismo con 33 casos (36.3%), hiperlipidemia con 12 casos (13.2%) y fibrilación auricular con 11 casos (12.1%) (ver Tablas y Figuras 3 a 6).

TABLA 3 PREVALENCIA DE CASOS CON HIPERTENSION ARTERIAL

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	33	36.3
	NO	58	63.7
	Total	91	100.0

ILUSTRACIÓN 3 DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO A HIPERTENSION ARTERIAL

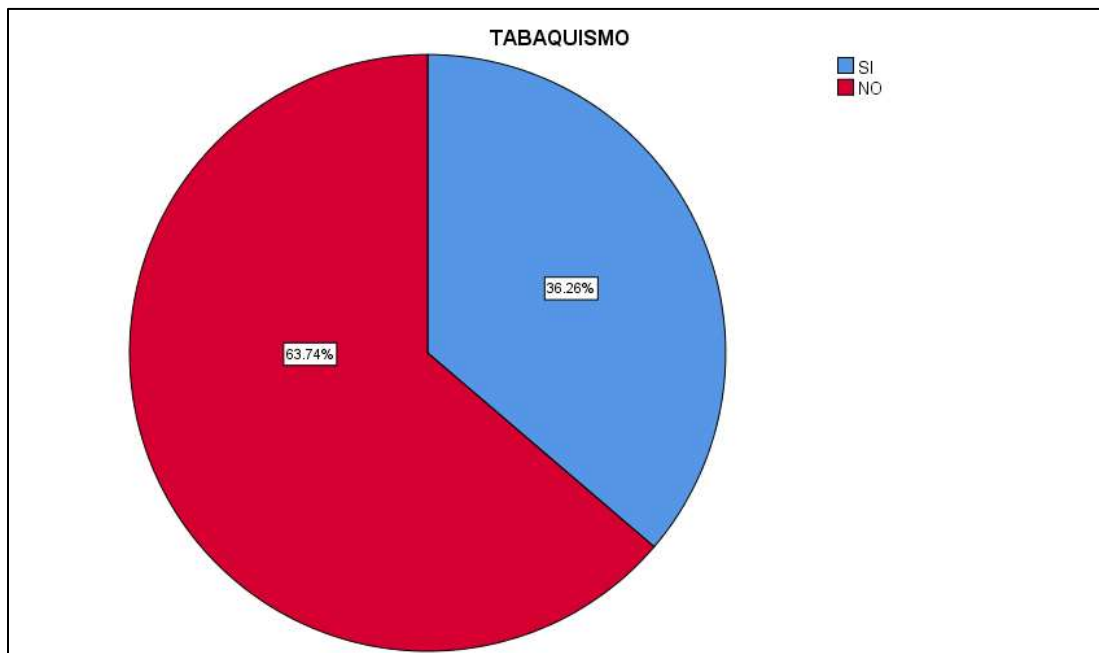


Fuente: Instrumento de Recolección de Da
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022.

TABLA 4 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL HABITO DE TABAQUISMO

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	33	36.3
	NO	58	63.7
Total		91	100.0

ILUSTRACIÓN 4 DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO AL HABITO DE TABAQUISMO

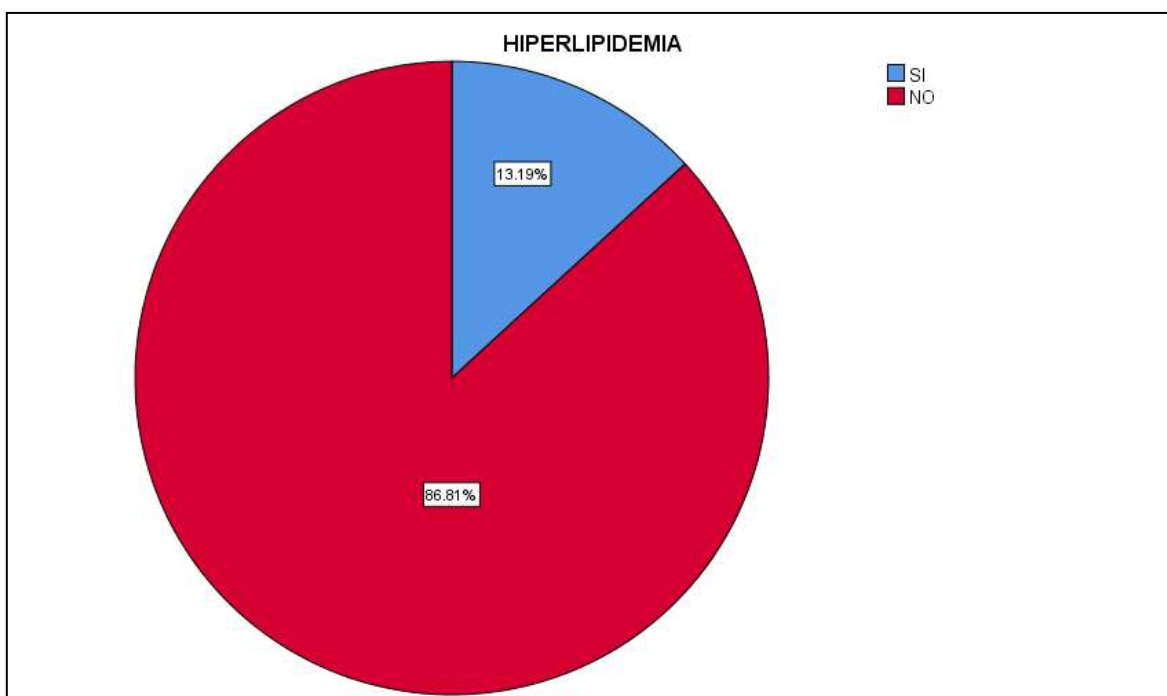


Fuente: Instrumento de Recolección de Datos.
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022.

TABLA 5 PREVALENCIA DE CASOS CON HIPERLIPIDEMIA

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	12	13.2
	NO	79	86.8
	Total	91	100.0

ILUSTRACIÓN 5 DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO A HIPERLIPIDEMIA

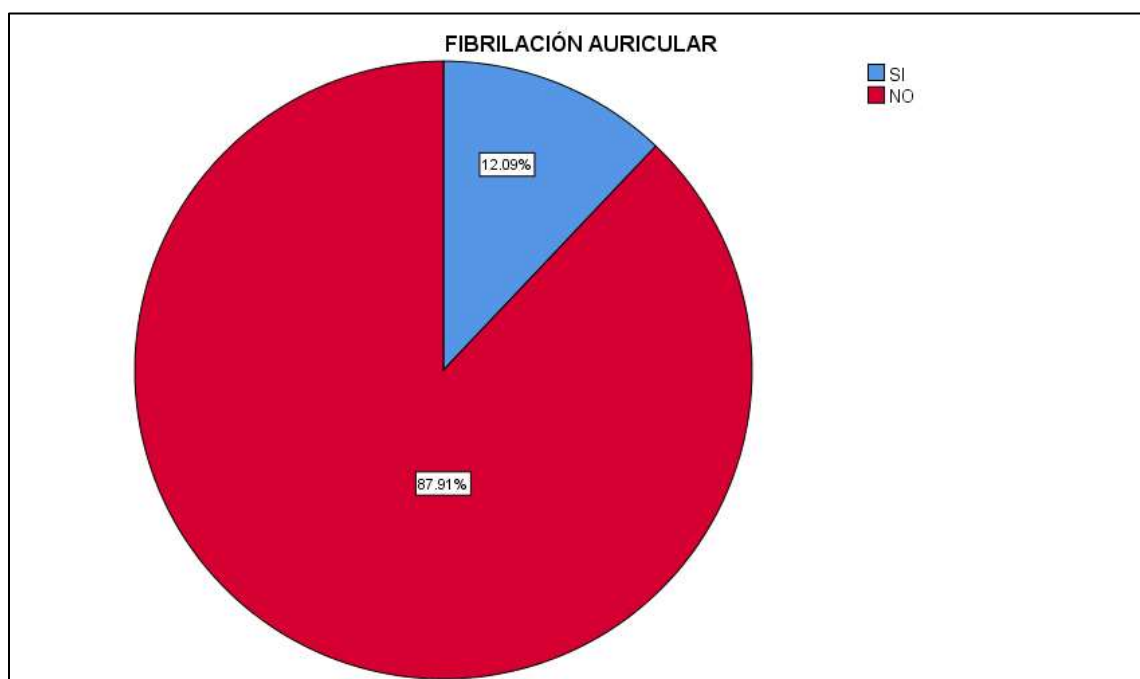


Fuente: Instrumento de Recolección de Datos.
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022.

TABLA 6 PREVALENCIA DE CASOS CON FIBRILACION AURICULAR

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	11	12.1
	NO	80	87.9
	Total	91	100.0

ILUSTRACIÓN 6 DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO A FIBRILACION AURICULAR



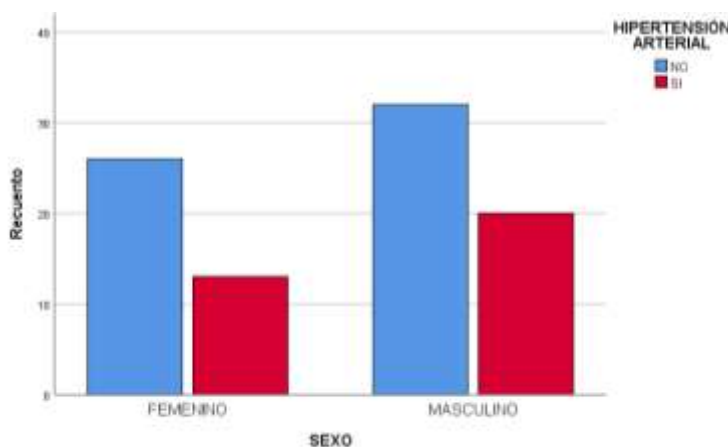
Fuente: Instrumento de Recolección de Datos.
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022.

Se realizó un análisis de correlación entre los factores de riesgo previamente descritos y el sexo de los pacientes estudiados, encontrándose una significancia de 0.615 entre el sexo y la presencia de hipertensión arterial, 0.413 entre el sexo y el tabaquismo, 0.168 entre sexo e hiperlipidemia, y 0.853 entre sexo y fibrilación auricular (ver Tablas 7 a 14 y Figuras 7 a 10).

TABLA 7 ASOCIACIÓN DE CASOS ENTRE HIPERTENSION ARTERIAL Y SEXO

		HIPERTENSIÓN ARTERIAL		Total
		NO	SI	
SEXO	FEMENINO	26	13	39
	MASCULINO	32	20	52
Total		58	33	91

ILUSTRACIÓN 7 DISTRIBUCION DE CASOS ASOCIADOS DE ACUERDO A HIPERTENSION ARTERIAL Y SEXO



Fuente: Instrumento de Recolección de Datos.
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022.

TABLA 8. PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

PRUEBA DE CHICUADRADO	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.254 ^a	1	.615		
Corrección de continuidad ^b	.080	1	.777		
Razón de verosimilitud	.254	1	.614		
Prueba exacta de Fisher				.664	.390
N de casos válidos	91				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14.14.

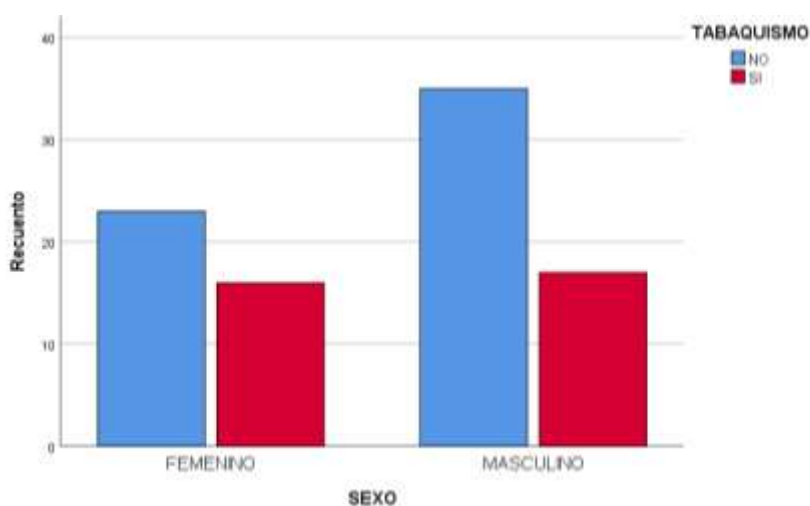
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

TABLA 8 ASOCIACIÓN DE CASOS ENTRE TABAQUISMO Y SEXO

Recuento

		TABAQUISMO		Total
		NO	SI	
SEXO	FEMENINO	23	16	39
	MASCULINO	35	17	52
Total		58	33	91

ILUSTRACIÓN 8 DISTRIBUCION DE CASOS ASOCIADOS DE ACUERDO A TABAQUISMO Y SEXO



Fuente: Instrumento de Recolección de Datos.

Elaborado por: Paladines – Tapia 2022.

TABLA 10. PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.670 ^a	1	.413		
Corrección de continuidad ^b	.358	1	.550		
Razón de verosimilitud	.668	1	.414		
Prueba exacta de Fisher				.510	.274
N de casos válidos	91				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14.14.

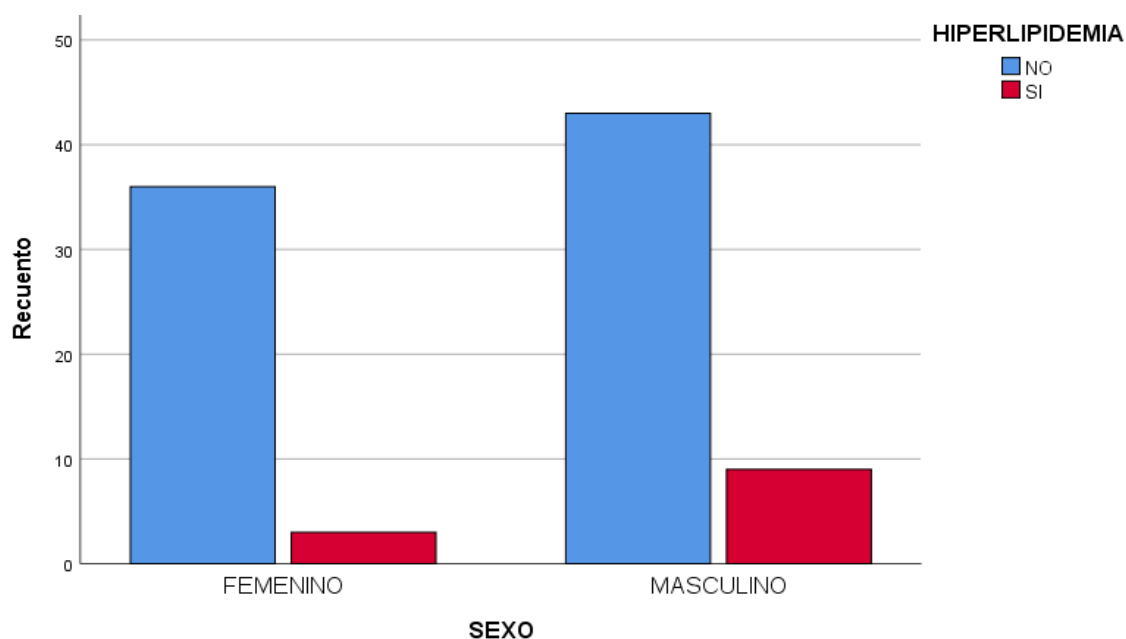
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

TABLA 9 ASOCIACIÓN DE CASOS ENTRE HIPERLIPIDEMIA Y SEXO

Recuento

		HIPERLIPIDEMIA		Total
		NO	SI	
SEXO	FEMENINO	36	3	39
	MASCULINO	43	9	52
Total		79	12	91

ILUSTRACIÓN 9 DISTRIBUCIÓN DE CASOS ASOCIADOS DE ACUERDO A HIPERLIPIDEMIA Y SEXO



Fuente: Instrumento de Recolección de Datos.
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022

TABLA 12. PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.800 ^a	1	.180		
Corrección de continuidad ^b	1.058	1	.304		
Razón de verosimilitud	1.897	1	.168		
Prueba exacta de Fisher				.222	.152
N de casos válidos	91				

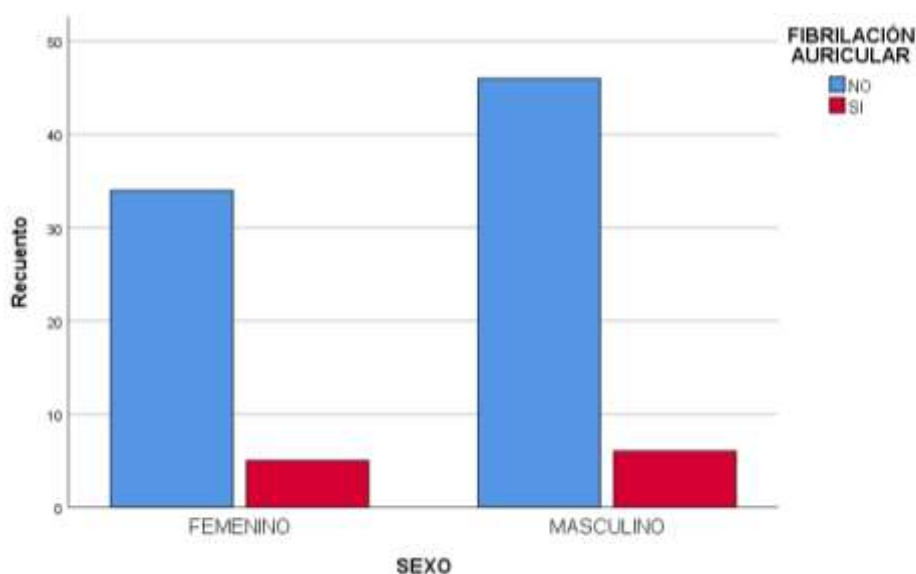
a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5.14.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

TABLA 10 ASOCIACIÓN DE CASOS ENTRE FIBRILACION AURICULAR Y SEXO

Recuento		FIBRILACIÓN AURICULAR		Total
		NO	SI	
SEXO	FEMENINO	34	5	39
	MASCULINO	46	6	52
Total		80	11	91

ILUSTRACIÓN 10 DISTRIBUCION DE CASOS ASOCIADOS DE ACUERDO A FIBRILACION AURICULAR Y SEXO



Fuente: Instrumento de Recolección de Datos.
Elaborado por: Paladines – Tapia 2022

TABLA 14. PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.034 ^a	1	.853		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.034	1	.853		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.550
N de casos válidos	91				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4.71.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Se comparó los promedios de edad de los grupos con los factores de riesgo estudiados frente a los que no los presentaban y se encontró una significancia de 0.979 en relación a la presencia de hipertensión arterial, 0.437 en el tabaquismo, 0.713 en hiperlipidemia, y 0.2 en fibrilación auricular (ver Tablas 15 a 22).

TABLA 11 COMPARACIÓN DE PROMEDIOS ENTRE HIPERTENSION ARTERIAL Y EDAD

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
EDAD	NO	58	30.40	5.579	.733
	SI	33	30.36	5.883	1.024

TABLA 16. PRUEBA T

		prueba t para la igualdad de medias				
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
EDAD	No se asumen varianzas iguales	.026	63.748	.979	.033	1.259

TABLA 12 COMPARACIÓN DE PROMEDIOS ENTRE TABAQUISMO Y EDAD

	TABAQUISMO	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
EDAD	NO	58	30.72	5.896	.774
	SI	33	29.79	5.249	.914

TABLA 18. PRUEBA T

		prueba t para la igualdad de medias				
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
EDAD	No se asumen varianzas iguales	.782	73.250	.437	.936	1.198

TABLA 13 COMPARACIÓN DE PROMEDIOS ENTRE HIPERLIPIDEMIA Y EDAD

	HIPERLIPIDEMIA	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
EDAD	NO	79	30.28	5.454	.614
	SI	12	31.08	7.103	2.050

TABLA 20. PRUEBA T

		prueba t para la igualdad de medias				
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
EDAD	No se asumen varianzas iguales	-.376	13.044	.713	-.805	2.140

TABLA 14 COMPROBACION DE PROMEDIOS ENTRE FIBRILACION AURICULAR Y EDAD

	FIBRILACIÓN AURICULAR	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
EDAD	NO	80	30.03	5.405	.604
	SI	11	33.00	6.986	2.106

TABLA 22. PRUEBA T

		prueba t para la igualdad de medias				
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
EDAD	No se asumen varianzas iguales	-1.358	11.704	.200	-2.975	2.191

3.8 COMPROBACION DE HIPOTESIS

El presente trabajo busca demostrar una relación entre la aparición de accidente cerebrovascular isquémico y los factores de riesgo en pacientes jóvenes. Dentro de factores no modificables como lo es la edad y el sexo: no se obtuvo diferencia significativa, sexo masculino 57,1% frente a sexo femenino 42.9%. La edad promedio de 30.38 años.

Al realizar el análisis de correlación entre los factores de riesgo y el sexo de los pacientes, se encontró una significancia de 0.615 entre el sexo y la presencia de hipertensión arterial, con chi cuadrado de .254. Entre el sexo y el tabaquismo 0.413 con chi cuadrado de .670. Entre sexo e hiperlipidemia 0.168 y chi cuadrado de 1.800. Entre sexo y fibrilación auricular. 0.853 Resultado en chi cuadrado de .034. Obteniendo como resultado una Hipótesis Nula.

3.9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se ha debatido el papel de los factores de riesgo tradicionales en la patogénesis del accidente cerebrovascular en adultos jóvenes, aunque varios estudios han demostrado una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular tradicionales entre adultos jóvenes que presentan un accidente cerebrovascular isquémico agudo, principalmente hipertensión, dislipidemia, diabetes mellitus, tabaquismo, y obesidad (14).

Se ha sugerido que una alta prevalencia de estos factores de riesgo tradicionales puede aumentar la susceptibilidad al accidente cerebrovascular por otras causas en adultos más jóvenes. Mitchell et al. encontró que la obesidad se asoció significativamente con un mayor riesgo de accidente cerebrovascular isquémico (odds ratio 1.65) entre adultos más jóvenes de 15 a 49 años en un estudio de casos y controles de pacientes jóvenes con accidente cerebrovascular isquémico en los Estados Unidos, y al igual que otros estudios encontraron altas tasas de hipertensión (42 %), diabetes mellitus (17 %) y obesidad (40 %) entre pacientes jóvenes con accidente cerebrovascular isquémico (17). En nuestra muestra se puede observar una prevalencia menor, pero aún significativa, de hipertensión arterial.

Tres estudios de hombres jóvenes en Suecia encontraron que los aumentos del índice de masa corporal (IMC) en la pubertad y la adolescencia estaban asociados de forma independiente con accidente cerebrovascular isquémico y hemorragia intracerebral entre adultos más jóvenes (13). A pesar de ser factores de riesgo independientes, se pudo observar hiperlipidemia en 13% de nuestros pacientes.

La fibrilación auricular es una causa mucho menos común de accidente cerebrovascular entre los adultos más jóvenes. Si bien la enfermedad cardíaca valvular había sido poco común en los Estados Unidos entre los adultos más jóvenes, la tasa de aumento de accidentes cerebrovasculares debido a endocarditis infecciosa en las hospitalizaciones relacionadas con los opioides se ha multiplicado por 10 en los últimos años desde un aumento porcentual anual del 1,9 % entre 1993

y 2008 a un aumento porcentual anual del 20,3 % de 2008 a 2015. Este aumento desde 2008 es más pronunciado entre los menores de 45 años, entre los blancos no hispanos, entre las mujeres y en la región censal del sur (18). Se puede observar en nuestros pacientes una prevalencia de fibrilación auricular mayor que esta cifra, de 12%, e independiente de la edad de los pacientes, causa más frecuente de fibrilación auricular.

La cardiopatía congénita ocurre en aproximadamente el 1% de los recién nacidos y los avances en diagnóstico y cirugía están permitiendo que más personas con cardiopatía congénita vivan mucho más tiempo en la edad adulta. Tanto el accidente cerebrovascular isquémico como el accidente cerebrovascular hemorrágico son más comunes entre las personas con cardiopatía congénita, y los hombres con cardiopatía congénita tienden a tener tasas de incidencia más altas de accidente cerebrovascular después de aproximadamente los 40 años (11).

Los adultos más jóvenes con cardiopatía congénita y accidente cerebrovascular tienen tasas más altas de arritmias auriculares, insuficiencia cardíaca, diabetes, trastornos por consumo de tabaco y cocaína, y cirugías recientes de alto riesgo que la población general. Un estudio de Quebec encontró que entre las personas de 18 a 54 años, la incidencia de accidente cerebrovascular isquémico era de 9 a 12 veces mayor entre las personas con cardiopatías congénitas en comparación con la población general y fue de 2 a 3 veces mayor entre los de 55 a 64 años (19).

Se observaron hallazgos similares para el accidente cerebrovascular hemorrágico, que fue de cinco a seis veces mayor entre los de 18 a 54 años y de dos a tres veces mayor entre los de 55 a 64 años. El riesgo acumulativo fue mayor para los tipos más graves de cardiopatías congénitas y mayor con las lesiones del lado izquierdo que con las del lado derecho (14).

Los factores de riesgo relacionados con el estilo de vida, incluidos el tabaquismo, la inactividad física, la mala alimentación, el consumo excesivo o episódico de alcohol y el consumo de drogas ilícitas (p. ej., anfetaminas, cocaína y heroína), aumentan el riesgo de accidente cerebrovascular (20).

El estudio Accidente cerebrovascular en pacientes jóvenes de Fabry (SIFAP1) encontró que la inactividad física, la hipertensión, el consumo excesivo de alcohol episódico y el tabaquismo fueron los factores de riesgo más importantes para el accidente cerebrovascular en su estudio de adultos de 18 a 55 años (mediana de edad 48 años). El riesgo atribuible poblacional estimado (PAR) para la baja actividad física fue del 59,7 % y el PAR para la hipertensión fue del 27,1 % en el estudio SIFAP1 (15).

El consumo de tabaco entre los pacientes jóvenes con ictus isquémico es mayor que el de los adultos de edad similar en la población general y ha aumentado con el tiempo. El riesgo relativo de ictus asociado al tabaquismo se ha estimado en 2,9 para el ictus isquémico entre los menores de 55 años (21).

Un registro de pacientes con accidente cerebrovascular de Francia, de 18 a 54 años de edad, encontró que el consumo de tabaco se asoció significativamente con el accidente cerebrovascular criptogénico (22).

Otros estudios confirman un riesgo significativo de accidente cerebrovascular entre las mujeres adultas más jóvenes que fuman actualmente y el accidente cerebrovascular isquémico (odds ratio de 2,6) (24).

El estudio Baltimore-Washington Young Stroke Study estudió el accidente cerebrovascular isquémico asociado con drogas ilícitas entre personas de 15 a 44 años de edad, durante 1988 y 1991 y encontró que el uso reciente de drogas ilícitas en adultos jóvenes con accidente cerebrovascular isquémico fue del 12,1%, con el uso reciente de cocaína documentado en 9,7 % de pacientes, aunque inferior a otros estudios de la misma época (21).

Cabe destacar que el 21,6 % de los pacientes tuvo un examen toxicológico positivo para drogas ilícitas a pesar de proporcionar un historial negativo de consumo de drogas. Los datos posteriores de este estudio entre 1992 y 2008 encontraron que el consumo reciente de cocaína se asoció significativamente con el accidente cerebrovascular isquémico (odds ratio ajustado 5,7) (22).

Un estudio más reciente de Australia evaluó los accidentes cerebrovasculares fatales entre adultos jóvenes de 15 a 44 años entre 2009 y 2016. De 279 accidentes cerebrovasculares fatales, 50 ocurrieron entre usuarios de drogas de tipo estimulante (84% fueron entre usuarios de metanfetamina) y 48 de los 50 resultaron en accidente cerebrovascular hemorrágico, con ruptura del aneurisma en 16 de ellos de los 48 ictus hemorrágicos, y no hubo casos de roturas de malformaciones arteriovenosas (24).

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES.

* Dentro de las características epidemiológicas se obtuvo un resultado poco significativo respecto al predominio de sexo masculino o femenino. Se estima un promedio de 30 años de edad.

* Se puede concluir que entre los factores de riesgo la hipertensión arterial y el tabaquismo encabezan las estadísticas frente a hiperlipidemia y fibrilación auricular.

* Al obtener los resultados de la comparación de los promedios de edad y sexo de los grupos con los factores de riesgo estudiados no se obtuvo resultados concluyentes, debido a la aparición de SARS-COV-2 a la fecha de la investigación, aumentando así casos de estados de hipercoagulabilidad en pacientes jóvenes afectando así los factores de riesgo descritos anteriormente.

* Según la bibliografía, entre los factores de riesgo que se destacan en pacientes con ACV isquémico se encuentra: hipertensión arterial, tabaquismo, hiperlipidemia y fibrilación auricular debido a la fisiopatología que cada una conlleva.

4.2. RECOMENDACIONES.

Se recomienda la realización de un estudio multicéntrico con un período de inclusión de pacientes, de tal forma que aumente también la potencia del estudio y la probabilidad de encontrar diferencias estadísticamente significativas en caso de estar presentes.

Realizar correlaciones entre otros factores de riesgo e información de estado socioeconómico y lugar de vivienda.

Realizar un score de riesgo cardiovascular para identificar pacientes con riesgo aumentado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berkman SA, Song SS. Ischemic Stroke in the Young. *Clin Appl Thromb*. 2021;27.
2. Christophe B, Karatela M, Sanchez J, Pucci J, Connolly ES. Statin Therapy in Ischemic Stroke Models: A Meta-Analysis. *Transl Stroke Res*. 2020;11(4):590-600.
3. Yahya T, Jilani MH, Khan SU, Mszar R, Hassan SZ, Blaha MJ, et al. Stroke in young adults: Current trends, opportunities for prevention and pathways forward. *Am J Prev Cardiol*. 2020;3(August):100085.
4. Altable M, de la Serna JM. Cerebrovascular disease in COVID-19: Is there a higher risk of stroke? *Brain, Behav Immun - Heal*. 2020;6(May):100092.
5. Tejada Meza H, Artal Roy J, Pérez Lázaro C, Bestué Cardiel M, Alberti González O, Tejero Juste C, et al. Epidemiology and characteristics of ischaemic stroke in young adults in Aragon. *Neurol (English Ed)*. 2021;(xxxx).
6. [Www.who.int. Las 10 principales causas de defunción. Oms \[Internet\]. 2020;1-12. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death)
7. Berna Asqui KP, Encalada Grijalva PE. Prevalencia de enfermedades cerebrovasculares en adultos hospitalizados en el IESS de Babahoyo, Ecuador. 2019. *Rev Colomb Med Física y Rehabil*. 2022;31(2):161-73.
8. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Estadísticas Vitales: Registro estadístico de Defunciones Generales. *Boletín Tec Regist Estadístico Defunciones Gen [Internet]*. 2021;1-33. Disponible en: www.ecuadoren cifras.gob.ec
9. Béjot Y, Daubail B, Giroud M. Epidemiology of stroke and transient ischemic attacks: Current knowledge and perspectives. *Rev Neurol (Paris)*. 2016;172(1):59-68.
10. Diener HC, Hankey GJ. Primary and Secondary Prevention of Ischemic

- Stroke and Cerebral Hemorrhage: JACC Focus Seminar. *J Am Coll Cardiol.* 2020;75(15):1804-18.
11. Feske SK. Ischemic Stroke. *Am J Med* [Internet]. 2021;134(12):1457-64. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.07.027>
 12. Gąsecki D, Kwarciany M, Kowalczyk K, Narkiewicz K, Karaszewski B. Blood Pressure Management in Acute Ischemic Stroke. *Curr Hypertens Rep.* 2021;23(1).
 13. Conway J, Friedman BW. Aspirin after Acute Ischemic Stroke. *Am Fam Physician.* septiembre de 2020;102(5):Online.
 14. Herpich F, Rincon F. Management of acute ischemic stroke. *Crit Care Med.* 2020;48(11):1654-63.
 15. Mendelson SJ, Prabhakaran S. Diagnosis and Management of Transient Ischemic Attack and Acute Ischemic Stroke: A Review. *JAMA* [Internet]. 16 de marzo de 2021;325(11):1088-98. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.26867>
 16. Migdady I, Russman A, Buletko AB. Atrial Fibrillation and Ischemic Stroke: A Clinical Review. *Semin Neurol.* 2021;41(4):348-64.
 17. Mizuma A, Yenari MA. Clinical perspectives on ischemic stroke. *Exp Neurol* [Internet]. 2021;338(January):113599. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2021.113599>
 18. Orellana-Urzúa S, Rojas I, Libano L, Rodrigo R. Pathophysiology of Ischemic Stroke: Role of Oxidative Stress. *Curr Pharm Des.* 2020;26(34):4246-60.
 19. Paul S, Candelario-Jalil E. Emerging neuroprotective strategies for the treatment of ischemic stroke: An overview of clinical and preclinical studies [Internet]. Vol. 335, *Experimental Neurology*. Elsevier Inc; 2021. 113518 p. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2020.113518>
 20. Petty K, Lemkuil BP, Gierl B. Acute Ischemic Stroke. *Anesthesiol Clin.* marzo de 2021;39(1):113-25.
 21. Pohl M, Hesszenberger D, Kapus K, Meszaros J, Feher A, Varadi I, et al.

- Ischemic stroke mimics: A comprehensive review. *J Clin Neurosci Off J Neurosurg Soc Australas.* noviembre de 2021;93:174-82.
22. Putaala J. Ischemic Stroke in Young Adults. *Continuum (Minneap Minn).* abril de 2020;26(2):386-414.
 23. Rabinstein AA. Update on Treatment of Acute Ischemic Stroke. *Continuum (Minneap Minn).* abril de 2020;26(2):268-86.
 24. Settecase F. Acute ischemic stroke endovascular therapy [Internet]. 1.^a ed. Vol. 176, *Handbook of Clinical Neurology.* Elsevier B.V.; 2021. 199-227 p. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-64034-5.00008-0>
 25. Silva GS, Nogueira RG. Endovascular Treatment of Acute Ischemic Stroke. *Contin Lifelong Learn Neurol.* 2020;26(2):310-31.
 26. Warach SJ, Dula AN, Milling TJ. Tenecteplase thrombolysis for acute ischemic stroke. *Stroke.* 2020;(November):3440-51.
 27. Xiong Y, Bath PM. Antiplatelet therapy for transient ischemic attack and minor stroke. *Stroke.* 2020;(November):3472-4.
 28. Knight-Greenfield A, Nario JJQ, Gupta A. Causes of Acute Stroke. *Radiol Clin North Am.* 2019;57(6):1093-108.
 29. Namale G, Kamacooko O, Kinengyere A, Yperzeele L, Cras P, Ddumba E, et al. Risk Factors for Hemorrhagic and Ischemic Stroke in Sub-Saharan Africa. *J Trop Med.* 2018;2018.
 30. Oza R, Rundell K, Garcellano M. Recurrent Ischemic Stroke: Strategies for Prevention. *Am Fam Physician.* 2017;96(7):436-40.
 31. Roy-O'Reilly M, McCullough LD. Age and sex are critical factors in ischemic stroke pathology. *Endocrinology.* 2018;159(8):3120-31.
 32. Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Risk factors for recurrent arterial ischemic stroke in children and young adults. *Brain Sci.* 2020;10(1):1-20.
 33. Larsson SC, Burgess S, Michaëlsson K. Smoking and stroke: A mendelian randomization study. *Ann Neurol.* 2019;86(3):468-71.

34. Saroj Chakraborty, Sarah Galla, Xi Cheng, Ji-Youn Yeo, Blair Mell, Vishal Singh, BengSan Yeoh, Piu Saha, Anna V. Mathew, Matam Vijay-Kumar and BJ. 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiol Behav.* 2017;176(5):139-48.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Paladines Unuzungo Luis Enrique** con C.C: # **0931410922** y **Tapia Rosero Luis Andrés**, con C.C: # **0923528103** autores del trabajo de titulación: **Factores de riesgo para evento cerebrovascular isquémico en adultos jóvenes de 20 a 40 años en el Hospital General Guasmo sur en el periodo enero a diciembre 2020**, previo a la obtención del título de **Médico general** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de mayo del 2022

f. _____
Paladines Unuzungo Luis Enrique
C.C: **0931410922**

f. _____
Tapia Rosero Luis Andrés
C.C: **0923528103**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores de riesgo para evento cerebrovascular isquémico en adultos jóvenes de 20 a 40 años en el Hospital General Guasmo sur en el periodo enero a diciembre 2020.		
AUTOR(ES)	Paldines Unuzungo Luis Enrique Tapia Rosero Luis Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Correa Asanza Katherine		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Carrera De Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico general		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de mayo del 2022	No. DE PÁGINAS:	43
ÁREAS TEMÁTICAS:	Emergencias - Medicina Interna – Medicina Crítica		
PALABRAS CLAVES:	Evento Cerebrovascular, Hipertensión Arterial, Hiperlipidemia, Fibrilación Auricular.		
RESUMEN:	<p>Introducción: El accidente cerebrovascular isquémico agudo se caracteriza por una disfunción neurológica abrupta debido a una isquemia cerebral focal que resulta en un déficit neurológico persistente o se acompaña de anomalías características en las imágenes cerebrales. Los factores de riesgo de ECV se evidencian; epidemiológicamente, en 22 países de todo el mundo y representan el 88,1 % de todos los accidentes cerebrovasculares. Materiales y Métodos: Se trata de un estudio de carácter analítico, observacional, de corte transversal, retrospectivo. Analizando las variables que nos permite hacer asociaciones en un Nivel Relacional con el estudio de casos y controles. Resultados: La población estudiada presentó una frecuencia de sexo masculino en 52 (57.1%) pacientes y femenino en 39 (42.9%) pacientes. La edad promedio de 30.38 años (desviación estándar de 5.658 años), una edad mínima de 21 años y un máximo de 40 años. Se encontró una frecuencia de hipertensión arterial de 33 casos (36.3%), tabaquismo con 33 casos (36.3%), hiperlipidemia con 12 casos (13.2%) y fibrilación auricular con 11 casos (12.1%). Conclusiones: Los factores de riesgo presentes en la población estudiada fueron hipertensión arterial y tabaquismo en un tercio de los pacientes, e hiperlipidemia y fibrilación auricular en uno de cada nueve pacientes. No se encontró diferencias estadísticamente significativas en los factores de riesgo presentes entre los pacientes de sexo masculino o femenino, o en relación a la edad de los pacientes.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono:+593-0956328107-0986543218	E-mail: Luis.paladines@cu.ucsg.edu.ec Luis.tapia@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ayon Genkuong, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			