



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

TEMA:

Caracterización clínica de los pacientes diagnosticados con enfermedad cerebrovascular en el Hospital Alcívar en el periodo del 2019 - 2022

AUTORES:

León Llanos Héctor Antonio

Yanzaguano Morquecho Vanessa Lissette

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

TUTOR:

Dra. Santibáñez Vasquez Rocio Alice

Guayaquil, Ecuador

04 de Octubre de 2023



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 **Yanzaguano Morquecho Vanessa Lissette** y **León Llanos Héctor Antonio** como requerimiento para la obtención del título de Médico.

TUTOR (A)



f. _____

Dra. Santibáñez Vásquez Rocío Alice

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis

Guayaquil, 04 del mes de Octubre del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Yanzaguano Morquecho Vanessa Lissette** y **León Llanos Héctor Antonio**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL ALCÍVAR EN EL PERIODO DEL 2019 - 2022** previo a la obtención del título de **Médico**, 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, 04 del mes de Octubre del año 2023



Firmado electrónicamente por:
**VANESSA LISSETTE
YANZAGUANO
MORQUECHO**

f. _____

Vanessa Lissette Yanzaguano Morquecho

C.C: 0951628569



Firmado electrónicamente por:
**HECTOR ANTONIO LEON
LLANOS**

f. _____

Héctor Antonio León Llanos

C.C: 0950425447



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Yanzaguano Morquecho Vanessa Lissette y León Llanos Héctor Antonio**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL ALCÍVAR EN EL PERIODO DEL 2019 - 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 04 del mes de Octubre del año 2023



Firmado electrónicamente por:
**VANESSA LISSETTE
YANZAGUANO
MORQUECHO**

f. _____

Vanessa Lissette Yanzaguano Morquecho

C.C: 0951628569



Firmado electrónicamente por:
**HECTOR ANTONIO LEON
LLANOS**

f. _____

Héctor Antonio León Llanos

C.C: 0950425447

REPORTE DE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
moglister

Caracterización clínica de la ECV en el Hospital Alcivar

0%
Similitudes

< 1% Texto entre comillas
0% similitudes entre comillas
< 1% Idioma no reconocido

Nombre del documento: TESIS RINAL YANZAGUANO - LEON (1).docx
ID del documento: 08128ef36165c80fa1c152480d67fda78f1c0a75
Tamaño del documento original: 632,04 kB
Autor: Hector León Llanos

Depositante: Hector León Llanos
Fecha de depósito: 16/9/2023
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 16/9/2023

Número de palabras: 16.296
Número de caracteres: 109.884

Ubicación de las similitudes en el documento:



ROCIO ALICE
SANTIBANEZ
VASQUEZ

Agradecimientos

La realización de esta tesis ha sido un viaje de autodescubrimiento y crecimiento académico que no habría sido posible sin el apoyo, la inspiración y el aliento de muchas personas que merecen mi sincero agradecimiento:

En primer lugar, a Dios por brindarme la fortaleza, la perseverancia y la sabiduría necesarias para llevar a cabo esta tesis y por las personas maravillosas que pusiste en mi camino durante este proceso.

A mis padres Luis y Luz, merecen un agradecimiento especial por su apoyo constante y por creer en mí, incluso en los momentos más desafiantes. Queridos padres, su amor incondicional y su confianza en mí han sido un motor poderoso que me ha impulsado a alcanzar mis metas. Estoy profundamente agradecida por todo lo que han hecho por mí y por el impacto positivo que han tenido en mi vida.

A mi hermana, Carolina, su apoyo latente y aliento inquebrantable a lo largo de este viaje académico, fueron mi fuente de fortaleza y motivación para enfrentar los desafíos de esta travesía académica. Sus palabras de ánimo y su presencia han sido invaluable durante los momentos de incertidumbre.

A mi compañero de tesis, Héctor, por ser mi compañero fiel durante este largo camino académico. Nuestro esfuerzo y dedicación han sido clave para alcanzar nuestros objetivos y obtener resultados significativos. Estoy profundamente agradecida por el apoyo y el impacto positivo que has tenido en mi vida.

A mis amigas, Marlene y Bertha, su presencia ha sido reconfortante y motivadora, me ha dado fuerzas para seguir adelante incluso en los momentos más difíciles.

A mis amigos de cuatro patas, aquellos que no hablan con su voz, gracias por estar a mi lado en cada momento de estudio y trabajo, por brindarme su cariño y alegría incondicional.

Agradezco a mi tutora de tesis, Dra. Rocío Santibáñez, por su influencia en mi desarrollo académico. Sus enseñanzas y mentoría han sido invaluable en mi camino hacia la culminación de esta tesis.

Gracias por ser mis guías, mis apoyos y mis fortalezas. Este logro no solo es mío, sino también de ustedes, porque sin su amor y respaldo, no habría sido posible. Los considero y aprecio más de lo que las palabras pueden expresar.

Con profundo agradecimiento,

Vanessa Yanzaguano Morquecho.

Dedicatoria

A mi familia, Luis, Luz y Carolina, quiero dedicarles mi tesis con todo mi amor y gratitud. Su apoyo constante y su fe inquebrantable en mí han sido fundamentales para que pueda alcanzar este logro académico.

A mi querida abuelita, mi corazón se llena de nostalgia y amor por ti. Tu fe y oraciones me dieron la confianza necesaria para enfrentar los desafíos y alcanzar mis metas. Aunque ya no estás físicamente presente, tu espíritu y tu amor siguen viviendo dentro de mí. Siempre te llevare en mi mente con la certeza de que tú estás conmigo, cuidándome y protegiéndome.

A mi compañero de tesis, Héctor, quiero agradecerte de todo corazón por ser un apoyo constante en este largo camino académico. Tu compromiso y disposición para escuchar, colaborar y brindar apoyo han hecho que este proceso sea mucho más llevadero.

A todos ustedes, mis seres queridos, les dedico esta tesis con todo mi amor y gratitud. Vuestro apoyo incondicional, vuestra confianza en mí y vuestro amor han sido los pilares que me han impulsado a alcanzar mis metas. Sin ustedes, este logro no habría sido posible. Les agradezco de todo corazón por estar siempre a mi lado, por creer en mí y por ser mi mayor inspiración. Esta tesis es un tributo al esfuerzo y la dedicación, valores que ustedes me han enseñado.

Vanessa Yanzaguano Morquecho.

Agradecimientos

En este gran camino, que ha sido arduo, enriquecedor, pero desafiante hacia mi formación como médico, no puedo evitar reflexionar sobre el apoyo con el que tuve la fortuna de contar con la guía de personas excepcionales que la vida se encargó de poner en mi camino. Hoy, al llegar a este gran e importante momento en mi vida quiero expresar mi más sincero agradecimiento a cada una de las personas que sin su influencia y apoyo incondicional no hubiera podido llegar a donde me encuentro hoy en día.

En primer lugar, quiero agradecer a mi papá Gabriel y a mi mamá Sara, por ser mi fuente diaria de inspiración y por brindarme apoyo y amor incondicional. Su sacrificio y dedicación para asegurarse de que tuviera todas las oportunidades posibles en mi educación no tienen precio. Sus palabras de aliento, y capacidad de mantener la calma en los momentos más difíciles me han dado la fuerza para continuar cuando creía que no podía más.

A mi querida hermana Elizabeth, con quien comparto este logro ya que, si no fuese por su paciencia, comprensión y palabras de aliento, este camino habría sido más arduo. Siempre has estado allí para recordarme que todo es posible con esfuerzo y determinación.

A ti, Vanessa por haber sido mi compañera estrella e incondicional durante todo este camino de largas y arduas horas de estudio. Tu apoyo y paciencia han sido mi refugio en momentos de estrés y tus palabras de aliento siempre me han impulsado a continuar.

Incluso, a mi perrito Chester, mi leal compañero de cuatro patas quien me acompañó durante esas largas madrugadas de estudio con su constante felicidad contagiosa.

Además, quiero expresar mi gratitud a mi tutora, Dra. Rocío Santibáñez, quien si no fuese por su experiencia, enseñanza y apoyo no hubiese podido llegar a donde me encuentro actualmente.

Con profundo agradecimiento,

Héctor León Llanos.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi familia, a mi papá Gabriel, a mi mamá Sara, a mi hermana Elizabeth, apoyo fundamental e incondicional en esta etapa de mi vida y siempre para brindarme los ánimos necesarios en aquellos momentos más difíciles. Dedico a esta tesis, a ti Vanessa, por ser uno de mis pilares fundamentales, tu paciencia y cariño que me han dado la fortaleza de seguir adelante. A mi perrito Chester quien con su contagiosa alegría me daba los ánimos necesarios para seguir durante esas largas madrugadas de estudio.

Héctor León Llanos.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio
COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO 1.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 OBJETIVOS.....	3
a. OBJETIVO GENERAL.....	3
b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
CAPÍTULO 2.....	4
2.1 DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR.....	4
2.3 PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR.....	9
2.4 CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR:.....	10
CAPÍTULO 3.....	19
3.1 METODOLOGÍA.....	19
3.2 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	19
CAPÍTULO 4.....	20
4.1 RESULTADOS.....	20
a. Características clínicas y demográficas de los pacientes.....	20
b. Factores de riesgo cardiovascular asociados al accidente cerebrovascular.....	20
c. Tipos y subtipos de accidente cerebrovascular diagnosticados.....	21
d. Síntomas y signos clínicos presentes en los pacientes.....	21
4.2 DISCUSIÓN.....	23
a. Interpretación de resultados.....	23
b. Comparación con estudios previos.....	24
c. Implicaciones clínicas y epidemiológicas.....	26
d. Limitaciones del estudio.....	27
e. Recomendaciones para futuras investigaciones.....	27
CAPÍTULO 5.....	28
5.1 CONCLUSIONES Y SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS.....	28
5.2 CONTRIBUCIONES DEL ESTUDIO.....	28
5.3 APLICACIONES CLÍNICAS Y PRÁCTICAS.....	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30
ANEXOS.....	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Población más comúnmente afectada por enfermedad cerebrovascular	33
Gráfico 2. Descripción de la población de estudio con enfermedad cerebrovascular por grupos etarios.	33
Gráfico 3. Factores de riesgo identificados en la población con evento cerebrovascular	34
Gráfico 4. Tipo de evento cerebrovascular en la población de estudio.....	34
Gráfico 5. Detalle de evento cerebrovascular hemorrágico por su presentación.	35
Gráfico 6. Detalle de evento cerebrovascular isquémico por su presentación.	35
Gráfico 7. Métodos diagnósticos empleados en pacientes con eventos cerebrovasculares. ...	36
Gráfico 8. Detalle del tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico de ECV.....	36
Gráfico 9. Detalle de las estructuras vasculares afectadas durante un evento cerebrovascular hemorrágico o isquémico.	37
Gráfico 10. Detalle de las manifestaciones clínicas en pacientes con un evento cerebrovascular.	37
Gráfico 11. Detalle de las manifestaciones del lenguaje en pacientes con un evento cerebrovascular.	38
Gráfico 12. Detalle de las manifestaciones neurológicas en pacientes con un evento cerebrovascular.	38
Gráfico 13. Detalle de las alteraciones de la fuerza muscular en pacientes con un evento cerebrovascular.	38
Gráfico 14. Detalle de los tratamientos instaurados en pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular.	40
Gráfico 15. Detalle de los tratamientos instaurados en pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular.	41
Gráfico 16. Secuelas posterior a tratamiento reportadas en pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular.....	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de la población con diagnóstico de evento cerebrovascular isquémico o hemorrágico	39
Tabla 2. Tratamientos quirúrgicos instaurados en la población con diagnóstico de evento cerebrovascular isquémico o hemorrágico	40

RESUMEN

Antecedentes: La enfermedad cerebrovascular (ECV) corresponde a la segunda causa de mortalidad alrededor del mundo, siendo la causa principal de discapacidad, y la tercera patología como causa de años de vida vividos con discapacidad. **Objetivo:** Caracterizar clínicamente a los pacientes diagnosticados con Enfermedad cerebrovascular en el Hospital Alcívar durante el período 2019-2022, con el fin de identificar las características clínicas más relevantes de esta patología. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal descriptivo de carácter retrospectivo, en el que se analizaron a aquellos pacientes atendidos en el Hospital Alcívar (n=100) mayores de 18 años diagnosticados con Enfermedad Cerebro Vascular durante el periodo 2019-2022. **Resultados:** De los 100 pacientes con diagnóstico clínico e imagenológico de ECV de tipo isquémico o hemorrágico que fueron atendidos en el Hospital Alcívar. Se observó que el 73% presentó un ECV hemorrágico, el 27% restante fue de tipo isquémico. Los grupos etarios más frecuentes fueron > 65 años predominando el sexo femenino, con el 52%, mientras que el 48% restante fue de sexo masculino. El 58% presentaban hipertensión arterial de larga data, el 2% diabetes mellitus y un 16% una combinación de ambos factores de riesgo. **Conclusión:** Los pacientes diagnosticados con enfermedad cerebrovascular atendidos en el Hospital Alcívar durante el periodo 2019-2022 fueron principalmente de sexo femenino, mayor de 65 años, con factores de riesgo como la diabetes mellitus y la hipertensión en conjunto. Siendo el ECV de tipo hemorrágico el más frecuente en comparación con el ECV isquémico.

PALABRAS CLAVES: Enfermedad cerebrovascular, isquémico, Hemorrágico, Factores de Riesgo, Características Clínicas, Tratamiento

ABSTRACT

Background: Cerebrovascular disease (CVD) is the second leading cause of mortality worldwide, the main cause of disability, and the third leading cause of years of life lived with disability. **Objective:** To clinically characterize patients diagnosed with cerebrovascular disease at the Alcivar Hospital during the period 2019-2022, in order to identify the most relevant clinical characteristics of this pathology. **Methodology:** We conducted a retrospective descriptive cross-sectional study, in which we analyzed those patients attended at Hospital Alcivar (n=100) over 18 years of age diagnosed with Cerebrovascular Disease during the period 2019-2022. **Results:** Of the 100 patients with clinical and imaging diagnosis of ischemic or hemorrhagic type CVD who were attended at Hospital Alcivar. It was observed that 73% presented hemorrhagic CVD, the remaining 27% was ischemic type. The most frequent age groups were > 65 years, with a predominance of females (52%) and males (48%). Fifty-eight percent had long-standing arterial hypertension, 2% had diabetes mellitus and 16% had a combination of both risk factors. **Conclusion:** Patients diagnosed with cerebrovascular disease seen at Hospital Alcivar during the period 2019-2022 were mainly female, older than 65 years, with risk factors such as diabetes mellitus and hypertension together. Being hemorrhagic type CVD the most frequent compared to ischemic CVD.

KEY WORDS: Cerebrovascular disease, ischemic, hemorrhagic, risk factors, clinical features, treatment.

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad cerebrovascular o Evento cerebrovascular (ECV) es una de las causas primordiales de muerte y discapacidad en todo el mundo. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), el ECV es responsable de aproximadamente 6 millones de muertes cada año en todo el mundo (1). Se puede clasificar en dos tipos principales: Isquémico y Hemorrágico. El ECV isquémico es el más común, representando alrededor del 80% de todos los casos registrados a nivel mundial, y se produce cuando existe obstrucción de las arterias que irrigan el cerebro por la formación de un coágulo sanguíneo en los casos más comunes (2). El ECV hemorrágico ocurre cuando un vaso sanguíneo en el cerebro se rompe y sangra en el tejido cerebral (3).

El ECV es una de las principales causas de muerte en todo el mundo, y Ecuador no es la excepción. Según los datos más recientes de la INEC, en el año 2021, se registraron 12.572 muertes por enfermedades cerebrovasculares, lo que representa una tasa de mortalidad del 69,6% por cada 100.000 habitantes en el país (4). Además, se estima que en Ecuador ocurren alrededor de 19.000 casos nuevos de enfermedad cerebrovascular cada año (5). Es importante destacar que la incidencia de esta enfermedad varía según la región y la población estudiada, lo que puede estar relacionado con factores de riesgo específicos presentes en cada zona geográfica y grupo poblacional (5).

La epidemiología en Ecuador ha sido objeto de estudio en varias ocasiones. Un estudio realizado en 2018 encontró que la prevalencia de factores de riesgo para enfermedad cerebrovascular en la población ecuatoriana era del 36,7% para hipertensión, 18,9% para diabetes y 12,4% para dislipidemia (5). Estos estudios demuestran la importancia de la identificación precoz de los factores de riesgo para el ECV en la población ecuatoriana.

Ambos tipos de ECV se presentan con diferentes síntomas y tienen distintas causas y tratamientos. En general, los síntomas de producto isquémico incluyen debilidad o parálisis de un hemicuerpo, afasia motora, sensitiva o global, hemianopsias, cefalea (2). Los síntomas de producto hemorrágico pueden incluir dolor de cefalea intensa, náuseas, vómitos, convulsiones, cambios en el estado de conciencia y hemiparesia (3). En resumen, el ECV es una enfermedad grave que puede causar discapacidad y muerte. La epidemiología del ECV en Ecuador indica una alta prevalencia de factores de riesgo, lo que destaca la importancia de la identificación y el control de estos factores en la población ecuatoriana. La identificación temprana de los síntomas del ECV y la búsqueda de atención médica inmediata pueden ser clave para un buen pronóstico.

CAPÍTULO 1

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes diagnosticados con Enfermedad cerebro vascular atendidos en el Hospital Alcívar durante el periodo del 2019 - 2022?

1.2 OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar clínicamente a los pacientes diagnosticados con Enfermedad cerebrovascular en el Hospital Alcívar durante el período 2019-2022, con el fin de identificar las características clínicas más relevantes de esta patología.

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las características clínicas y demográficas de los pacientes diagnosticados con enfermedad cerebrovascular durante el período 2019-2022.
- Evaluar la relación entre los factores de riesgo cardiovascular y el desarrollo de accidente cerebrovascular en los pacientes analizados.
- Identificar los diferentes subtipos de accidente cerebrovascular presentes en los pacientes diagnosticados durante el período 2019-2022, y comparar sus características y evolución clínicas.

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

A nivel global, la enfermedad cerebrovascular (ECV) ocupa el segundo lugar como motivo principal de decesos y una causa frecuente de discapacidad en adultos en los países desarrollados. Se espera que la carga que supone dicha enfermedad para las familias y la sociedad aumente de aproximadamente 38 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) perdidos en todo el mundo en 1990 a 61 millones de AVAD en 2020 debido al envejecimiento de la población. Esta enfermedad también tiene un importante impacto físico, psicológico y económico en los pacientes/familias, el sistema sanitario y la sociedad. El coste de vida por paciente con enfermedad cerebrovascular oscila entre 59.800 y 230.000 dólares (6–8).

Aproximadamente un tercio de los pacientes que han sufrido esta enfermedad fallecen en el plazo de un año desde su inicio, y la mayoría (alrededor del 75%) de los casos afecta a personas mayores de 65 años. Más de la mitad de los pacientes siguen necesitando ayuda para realizar las tareas cotidianas, lo que suele tener efectos perjudiciales para los cuidadores (6).

Los numerosos factores que aumentan el riesgo de la enfermedad cerebrovascular pueden clasificarse esencialmente en dos grupos: factores de riesgo que pueden modificarse y factores que no pueden modificarse. La edad, el sexo y el origen étnico son factores de riesgo que no pueden modificarse. Numerosos factores de riesgo fisiológicos y ambientales, como la fibrilación auricular, el tabaquismo, el colesterol total elevado, la inactividad y la hipertensión, son modificables o potencialmente ajustables (6–8).

En conjunto a esto se tiene el estudio “Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010” el cual fue publicado en la revista Lancet Global en el año 2013. El objetivo de aquel estudio fue estimar la prevalencia mundial asociada con la enfermedad cerebrovascular, isquémica y hemorrágica. Se demostró que en el año 2010 hubo un aumento significativo de casos con 16.9 millones de casos confirmados en comparación con el año 1990. Siendo así que, el ECV isquémico manifiesta un porcentaje del 78.3% de casos y el ECV hemorrágico tan solo el 15.2% de casos y mostrando un aumento de la AVAD del 19.3% en comparación con el año 1990 (6,9).

a. EPIDEMIOLOGÍA DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN EL ECUADOR

En el Ecuador, la enfermedad cerebrovascular se encuentra dentro de las primeras causas de mortalidad llegando a posicionarse como la primera causa de defunción a nivel nacional en el año 1990 (5). En el último reporte por el Instituto Nacional de Estadísticas y censos (INEC)

del año 2019 se determinó que hubo 4577 muertes por ECV confirmados ubicándose como la tercera causa de fallecimiento dentro de ese año en particular (4,10).

2.2 FACTORES DE RIESGO

a. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

Peso al nacer

El riesgo de ECV en la edad adulta es elevado en los individuos con bajo peso al nacer. El riesgo de una enfermedad vascular en la edad adulta perdura incluso después de considerar las variables socioeconómicas iniciales. Según las investigaciones, el bajo peso al nacer se ha relacionado con una mayor tensión arterial en la edad adulta. En el caso del ECV hemorrágico, la relación entre el bajo peso al nacer y esta enfermedad podría ser mayor. Si se tiene en cuenta la salud nutricional de la madre a lo largo del embarazo, se puede argumentar que el peso al nacer es, desde una perspectiva poblacional, un factor de riesgo controlable (6).

Sexo

El riesgo de ECV isquémico es mayor en los hombres. A cualquier edad, con excepción de la vejez, los hombres tienen un riesgo de aproximadamente 1,3 veces superior al de las mujeres. Cuando se tiene en cuenta el número de factores de riesgo de cada persona, la diferencia entre sexos es menos evidente. La menopausia precoz se ha relacionado con un mayor riesgo de esta enfermedad, y diversos factores de riesgo vascular en las mujeres se vuelven más prevalentes después de la menopausia. Más allá de los 80-85 años, la diferencia de riesgo entre sexos parece desaparecer. En cuanto a la hemorragia subaracnoidea, existen diferencias en los riesgos para hombres y mujeres; el peligro es mayor para las mujeres (6-8).

Edad

La edad aumenta considerablemente el riesgo de sufrir un ECV. Tanto hombres como mujeres experimentan este espectacular aumento de la incidencia con la edad. El ECV isquémico, la hemorragia intracerebral y, en menor medida, la hemorragia subaracnoidea muestra un aumento de la incidencia con el envejecimiento. A partir de los 55 años, el riesgo de sufrir una enfermedad cerebrovascular se duplica cada diez años, al menos hasta los 84 años. Además, el riesgo sigue aumentando después de los 84 años (6,8).

Nacionalidad

La prevalencia varía significativamente en función del grupo étnico. Los afrodescendientes tienen más probabilidades que los caucásicos de sufrir algún tipo de ECV. Este peligro es al menos 1,2 veces mayor, y en el caso de los pacientes con síndrome de hipertensión intracraneal idiopática es significativamente peor. Es de suponer que esto se debe en parte al infratratamiento de factores de riesgo que pueden tratarse. En comparación con los caucásicos, los chinos tienen una tasa de hipertensión intracraneal de aproximadamente un 28% superior. Un estudio reveló que el 24% de las enfermedades cerebrovasculares notificadas eran hemorrágicas, lo que sugiere que esta alta prevalencia puede continuar tras la migración a los

países occidentales. Además, se ha observado que, en comparación con los caucásicos, los asiáticos orientales y los afroamericanos tienen una mayor tasa de estenosis de la arteria intracraneal en el ECV isquémico (6–8).

Causas conocidas/genéticas (específicas o poligénicas)

Incluso después de tener en cuenta todos los factores de riesgo conocidos, parece que ciertas familias tienen un mayor riesgo de ECV que otras. A raíz de estas y otras observaciones se llega a la conclusión de que algunos factores hereditarios pueden aumentar el riesgo de una enfermedad cerebrovascular. Basándose en información procedente de estudios de asociación de genoma completo, se ha estimado que la heredabilidad del ECV isquémico es del 37,9% en general, con un rango del 40,3% para la enfermedad de grandes vasos, del 32,6% para la enfermedad cardioembólica y del 16,1% para la enfermedad de pequeños vasos (6,8).

b. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Hipertensión

La Hipertensión arterial es de los factores de riesgo modificables más importantes debido a que una gran cantidad de casos reportados de ECV son atribuidos a causas hipertensivas. Se conoce que el riesgo de ECV aumenta a medida que la presión arterial sistólica (PAS) supera los 115 mmHg. por lo que, un control eficaz de la presión arterial, modificaciones del estilo de vida y el tratamiento farmacológico puede reducir el riesgo de sufrir un ECV (6–8).

Diabetes

La diabetes aumenta el riesgo de enfermedad aterosclerótica en las arterias coronarias, periféricas y cerebrales, entre otros lugares. Los diabéticos que padecen aterosclerosis también tienen más probabilidades de sufrir hipertensión, lo que aumenta su riesgo de padecer esta enfermedad (6–8).

Debido a la aceleración de la enfermedad aterosclerótica, los diabéticos sufren ECV a una edad más temprana que los no diabéticos. No está claro si un control estricto de la glucemia ayuda a reducir el riesgo en los pacientes diabéticos o mejora el pronóstico de los pacientes con ECV, a pesar de que se ha descubierto que la glucemia elevada y la intolerancia a la glucosa aumentan el riesgo de enfermedad cerebrovascular y pueden predecir un mal pronóstico en los pacientes (6–8).

Tabaquismo

Los fumadores tienen aproximadamente el doble de riesgo de ECV isquémico que los no fumadores. El aumento del riesgo se debe probablemente a la aceleración de la aterosclerosis y a los efectos proinflamatorios. Las personas que dejan de fumar pueden reducir su riesgo de ECV al de un no fumador tras 5 años de abstinencia. La AHA recomienda que todos los sobrevivientes de esta enfermedad sigan un programa para dejar de fumar (6–8).

Dislipidemia

Aunque la aterosclerosis, como la enfermedad de las arterias carótidas y coronarias, está relacionada con el aumento del colesterol sérico, no se ha demostrado una relación consistente entre el colesterol sérico elevado y ECV. Tanto los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) como los de lipoproteínas de alta densidad (HDL) tienen una relación directa e inversa con la prevalencia de la enfermedad coronaria. La AHA sugiere un objetivo de LDL de 100 mg/dL o 70 mg/dL para las personas con numerosos factores de riesgo vascular basándose en esta asociación (6–8).

Obesidad

Otros factores de riesgo, como la diabetes mellitus, la hipertensión y la dislipidemia, están relacionados con la obesidad. Los estudios han relacionado el índice de masa corporal (IMC) y el riesgo de una enfermedad cerebrovascular por lo que existen pruebas de que la obesidad abdominal es un factor de riesgo independiente de ECV isquémico (6–8).

Exceso de alcohol

Beber alcohol con moderación puede reducir las probabilidades de sufrir un ECV. El aumento de las HDL, la disminución de la agregación plaquetaria y el descenso de los niveles de fibrinógeno son algunas de las explicaciones hipotéticas. El consumo excesivo de alcohol está relacionado con un mayor riesgo de ECV hemorrágico e isquémico (6–8).

Inactividad física

Al reducir factores de riesgo como la obesidad, la hipertensión, el control glucémico y los niveles séricos de colesterol, el ejercicio regular puede disminuir el riesgo de ECV. Además, el ejercicio aeróbico puede tener efectos más inmediatos, sobre todo al mejorar la función endotelial y favorecer la estabilidad de la placa aterosclerótica. El ejercicio puede ayudar a mejorar la independencia funcional y el bienestar psicológico de los pacientes que han sobrevivido a una enfermedad cerebrovascular (6–8).

Enfermedad de la arteria carótida

La arteriopatía carotídea aterosclerótica es una fuente potencial de ECV. La estenosis grave o la obstrucción de las arterias carótidas también pueden provocar isquemia debido a la reducción de la perfusión de la vasculatura cerebral (6–8).

El enfoque adecuado para el tratamiento de la estenosis de la arteria carótida ha sido objeto de ensayos aleatorizados. El North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) y el European Carotid Surgery Trial (ECST) investigaron los beneficios de la endarterectomía carotídea (EAC) frente a la medicación en pacientes con ECV reciente sin discapacidad ni síntomas similares a dicha enfermedad. Ambos estudios demostraron que la endarterectomía carotídea era más beneficiosa que la medicación en pacientes con una estenosis del 70-99%. El Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study (ACAS) comparó la ACE con la medicación en pacientes con estenosis carotídea superior al 60%. Los resultados del estudio sugieren que la ACE es beneficiosa en comparación con el tratamiento médico en

pacientes con estenosis >60% si se minimiza la morbilidad del procedimiento. La Academia Americana de Neurología (AAN) ha emitido una declaración relativa a la ACE en pacientes sintomáticos y asintomáticos, basada en parte en los resultados del estudio NASCET (6–8).

Otro método para tratar la estenosis de la arteria carótida interna (ACI) es la colocación de un stent en la arteria carótida (SAC). Puede haber un mayor riesgo de reestenosis en las personas que se han sometido a una EAC, y no está claro si la EAC aporta algún beneficio frente a la ACE. El ensayo Carotid Revascularization Endarterectomy VS Stent Trial (CREST TRIAL) no halló diferencias entre la endarterectomía carotídea y la colocación de stents en cuanto al riesgo de ECV, infarto de miocardio o muerte en personas con estenosis carotídea sintomática o asintomática. El grupo de endarterectomía tuvo un mayor riesgo de infarto de miocardio y accidente cerebrovascular (6–8).

Fibrilación auricular

La contracción errática e ineficaz de las aurículas del corazón se conoce como fibrilación auricular (FA). Como consecuencia, la sangre de la aurícula izquierda del corazón puede estancarse, coagularse y embolizar el sistema vascular cerebral. El riesgo de ECV es cinco veces mayor en la FA. Aunque padecer FA aumenta el riesgo en todos los grupos de edad, la influencia independiente de la FA en el riesgo de ECV es mayor con el envejecimiento. El riesgo en aquellos pacientes con FA de sufrir de un Ictus se lo puede medir con la escala CHA2DS2-VASc en donde un puntaje de 0 indica riesgo bajo, 1 - 2 indica riesgo moderado y un puntaje por encima de 3 puntos indica riesgo alto (6–8).

Apnea obstructiva del sueño

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es una afección en la que la respiración se detiene repetidamente durante el sueño debido a la obstrucción de las vías respiratorias superiores. La hipoxemia y la retención de dióxido de carbono son el resultado de estas apneas. Como consecuencia, se produce un aumento de la actividad simpática, que favorece la vasoconstricción y la hipertensión grave. El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) se ha relacionado con una mayor activación plaquetaria, estrés oxidativo y disfunción endotelial. Incluso cuando se tienen en cuenta variables comórbidas como la hipertensión, la diabetes y la obesidad, se ha descubierto que el SAOS es un factor de riesgo distinto de enfermedad cerebrovascular (6–8).

Ateroma aórtico

La enfermedad aterosclerótica suele ser un factor de riesgo de ECV. Las placas ateroscleróticas en la aorta ascendente son especialmente preocupantes, ya que pueden embolizar directamente los vasos cerebrales. Se ha identificado una mayor tasa de ateroma aórtico ascendente significativo en pacientes con ECV criptogénico. Se conoce que las siguientes características del ateroma predicen un mayor riesgo de embolización que conduce a un accidente cerebrovascular (6–8):

- Placas más gruesas ≥ 4 mm.
- Alargamiento dentro de la placa
- Elemento móvil en el interior de la placa (6–8)

Estados protrombóticos

Los pacientes con anomalías del sistema de coagulación pueden ser propensos a hemorragias o coagulaciones excesivas como en aquellos casos de mutación del factor V Leiden. Por lo tanto, corren un mayor riesgo de sufrir hemorragias o accidentes cerebrovasculares isquémicos. Alteraciones autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico (LES) presentan anticuerpos anticoagulantes lúpicos y anticardiolipina que indican un mayor riesgo de trombosis venosa y arterial e implican que las personas con anticuerpos positivos presenten un mayor riesgo de ictus (6,8).

2.3 PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

La prevención del ictus puede tener el mayor impacto en la atención al ictus y la salud del paciente, aunque el trabajo realizado en los últimos 25 años ha mejorado enormemente nuestra capacidad para minimizar el volumen de ictus agudos y preservar la función neurológica en muchas situaciones. Los médicos de atención primaria son, en última instancia, los responsables de la mayor parte de esta atención. El ictus ha pasado de ser la tercera a la quinta causa de muerte en EE. UU. en los últimos 25 años, pero el riesgo a lo largo de la vida ha aumentado a medida que la población envejece, lo que hace necesaria una atención preventiva aún más diligente. El uso correcto de múltiples modalidades terapéuticas, la selección adecuada de antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes, la mejor gestión de los factores de riesgo controlables y la derivación selectiva a procedimientos quirúrgicos son necesarios para el éxito (11).

Antiagregantes plaquetarios

Los antiagregantes plaquetarios deben administrarse a casi todos los pacientes tras un AIT o un ictus isquémico para la prevención secundaria del ictus, a menos que se sustituyan por anticoagulantes o estén contraindicados debido al riesgo de hemorragia. La aspirina utilizada en dosis bajas es la piedra angular del tratamiento terapéutico. El riesgo relativo de recurrencia del ictus disminuye entre 81 y 325 mg al día, es decir, un 20% anual. La reducción del riesgo similar a la de la aspirina se consigue combinando dipiridamol, clopidogrel y aspirina. Los pacientes sensibles a la aspirina pueden optar por clopidogrel. Los pacientes que sufren incidentes a pesar de tomar suficiente aspirina pueden elegir cualquier alternativa (11).

En comparación con el tratamiento con un solo agente, se ha comprobado que la medicación antiagregante plaquetaria doble a largo plazo no aporta ningún beneficio a largo plazo. Sin embargo, en las dos primeras semanas tras un ictus no discapacitante es cuando existe mayor riesgo de sufrir otro ictus. La medicación antiagregante plaquetaria dual, que combina aspirina y clopidogrel, ha demostrado su eficacia cuando se inicia durante las tres primeras semanas de un AIT o un ictus leve, según dos ensayos de gran tamaño. En el segundo de estos ensayos, se administró aspirina durante tres meses; sin embargo, no se observaron beneficios en comparación con el tratamiento durante tres semanas, y hubo una mayor incidencia de episodios hemorrágicos desfavorables (11).

Anticoagulantes

La anticoagulación suele ser más necesaria que el tratamiento antiagregante plaquetario en los trastornos clínicos. La Warfarina ha sido la piedra angular de la anticoagulación oral durante muchos años. Desde 2009, un gran número de nuevos anticoagulantes orales han demostrado ser comparables a la Warfarina y, en algunas circunstancias, más seguros. También son más prácticos porque no es necesario monitorizar el INR (11).

La inclusión de factores de riesgo adicionales afecta al riesgo de ictus en la fibrilación auricular no valvular (NAF). Para evaluar este riesgo se suele utilizar la Escala CHA2DS2-VASc. Los pacientes con una puntuación CHADS2 de 0 a 1 que tienen FA aislada verdadera pueden no beneficiarse de la anticoagulación; los pacientes con una puntuación de 2 o superior sí. La edad no contraindica la anticoagulación. Aunque el uso de anticoagulantes conlleva un mayor riesgo de hemorragia, el aumento proporcional del riesgo de ictus con la edad es considerablemente mayor, por lo que el beneficio relativo de la anticoagulación aumenta con la edad (11).

Se ha demostrado que la Warfarina es aproximadamente igual (no inferior) a los tres inhibidores del factor Xa apixabán, rivaroxabán y edoxabán, así como al inhibidor directo de la trombina dabigatrán; todos ellos pueden ser sustitutos adecuados. Por su bajo riesgo de efectos secundarios y su buena farmacocinética dos veces al día, el apixabán fue generalmente nuestro fármaco de elección. Según varios estudios, el rivaroxabán y el apixabán pueden utilizarse para tratar la hipercoagulabilidad relacionada con el cáncer. Sin embargo, el medicamento de elección hasta la actualidad es la Warfarina debido a que diversos estudios que la contrastan con fármacos más nuevos aún no han demostrado que sean más eficaces en el tratamiento de pacientes con síndrome de anticuerpos antifosfolípidos. Además, la Warfarina sigue siendo el anticoagulante de elección para las personas que tienen prótesis valvulares cardíacas mecánicas (11).

2.4 CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR:

a. Enfermedad Cerebrovascular Isquémico

Definición y causas

Una disminución del flujo sanguíneo al cerebro que causa daño a las células cerebrales se conoce como ictus isquémico agudo. Un acontecimiento trombótico o embólico que restringe el suministro de sangre al cerebro da lugar a un ictus isquémico. El flujo sanguíneo al cerebro se restringe en un vaso sanguíneo durante un ictus trombótico como resultado del mal funcionamiento del propio vaso sanguíneo, que suele estar provocado por una afección inflamatoria, una transección arterial, una displasia fibromuscular o una enfermedad aterosclerótica. Un ictus embólico se produce cuando fragmentos del cuerpo procedentes de otra zona obstruyen el flujo sanguíneo en el canal afectado. El pronóstico y el desenlace de un ictus dependen de su causa (11–13).

Fisiopatología

El infarto cerebral es la principal lesión isquémica del ictus. La pérdida irreversible inicial de la función tisular es el resultado de una perfusión inadecuada del tejido cerebral (11). Cuando

se produce un infarto cerebral, primero se produce una pérdida temporal de la función tisular y, con el tiempo, un infarto con pérdida de neuronas y estructuras de soporte. La isquemia desencadena una serie de acciones que comienzan con la pérdida de actividad eléctrica, continúan con la alteración de la función de la membrana provocada por la afluencia de calcio, producen excitotoxicidad dependiente del calcio, producen especies reactivas del oxígeno y, por último, dan lugar a la lisis celular y la desintegración de la membrana. La oclusión vascular puede estar causada por diversas enfermedades con una variedad de procesos diferentes (11).

La embolia es la causa más frecuente de los accidentes cerebrovasculares. Los coágulos sanguíneos producidos por el corazón (cardioembolia) como consecuencia de una cardiopatía constituyen la gran mayoría de los émbolos. La fibrilación auricular, las valvulopatías y las miocardiopatías provocadas por infarto de miocardio o hipertensión son afecciones cardíacas frecuentes que provocan ictus. Los accidentes cerebrovasculares embólicos también pueden ser provocados por formas menos frecuentes de miocardiopatía (vímica, inducida por fármacos, infiltrativa, genética o idiopática) que dan lugar a una fracción de eyección ventricular izquierda deficiente, arritmias y desarrollo de trombos intracardiacos (11). La cardioembolia puede producirse por lesiones valvulares provocadas por endocarditis trombótica infecciosa o no infecciosa. Una embolia paradójica procedente de la circulación venosa puede ser el resultado de un bypass de derecha a izquierda, que suele estar causado por un desgarró oval o una cardiopatía congénita. Un coágulo que suele presentar placa aterosclerótica u otros síntomas de aterosclerosis se infiltra en la arteria para provocar una embolia de arteria a arteria (11).

El coágulo, generalmente asociado a placa aterosclerótica o a zonas de aterosclerosis, se desprende de las paredes de los grandes vasos y fluye distalmente para refugiarse en los pequeños vasos aguas abajo. Este fenómeno es mucho menos frecuente, pero es importante tenerlo en cuenta en las circunstancias apropiadas, materiales distintos del coágulo pueden embolizar y causar accidentes cerebrovasculares (11).

Síntomas y características clínicas

El entumecimiento o la debilidad repentina de un brazo o una pierna, la caída de la cara, la dificultad para hablar o entender el habla, la confusión, los problemas de equilibrio o coordinación y la pérdida de visión son signos y síntomas posibles de un ictus. Un accidente isquémico transitorio (AIT), que es un breve periodo de disfunción cerebral provocado por una disminución del flujo sanguíneo, puede aparecer ocasionalmente antes de un ictus isquémico agudo (11–13).

Diagnóstico

Un paciente que presenta un fallo neurológico focal de inicio agudo requiere una anamnesis y una exploración rápida y específicas. La anamnesis debe incluir el momento en que el paciente fue visto por última vez en buen estado de salud, los detalles del inicio, los factores de riesgo, la medicación y la evidencia de cualquier enfermedad asociada. La exploración debe registrar la frecuencia y el ritmo cardíacos, la tensión arterial, la presencia o ausencia de fiebre y los signos de cualquier endocarditis u otra enfermedad directamente relacionada. A continuación, debe procederse inmediatamente a la obtención de imágenes cerebrales de urgencia (11–13).

En la mayoría de las instituciones, la tomografía computarizada (TC) craneal sin contraste es la primera prueba de elección. La TC se revisa prestando especial atención a 1) hemorragias o diagnósticos alternativos distintos del ictus que pudieran explicar la imagen, 2) signos de infarto y 3) evidencia de la localización de la oclusión vascular. La hemorragia aparece como hiperdensidad en la TC cerebral. La hemorragia aguda es una contraindicación absoluta para la terapia trombolítica intravenosa, por lo que es importante revisar cuidadosamente las imágenes para excluirla. Los primeros signos de infarto incluyen la pérdida de diferenciación gris-blanco debido a la disminución de la densidad en estructuras de la sustancia gris como la corteza insular (signo de la cinta insular) o la sustancia gris profunda (por ejemplo, pérdida de definición putaminal). Con el tiempo, se produce un agotamiento torácico debido a la inflamación tisular, otros signos de efecto de masa y una hipodensidad franca. La puntuación ASPECTS es una escala de gradación utilizada habitualmente para estandarizar la comunicación sobre la extensión del infarto temprano. La TC craneal puede ser normal inmediatamente después del inicio del ictus isquémico agudo, en cuyo caso la ausencia de hemorragia u otra causa del déficit focal y la ausencia de un gran ictus completo en la TC proporciona imágenes adecuadas para justificar la trombólisis intravenosa urgente con alteplasa o tenecteplasa (11–13).

Para planificar una posible trombectomía de urgencia, muchos centros suelen añadir imágenes vasculares con angiografía por tomografía computarizada (ATC) a la TC inicial. La angiografía por TC del arco aórtico en el ápex identifica oclusiones de grandes vasos que pueden beneficiarse del tratamiento endovascular (11–13).

Aunque la resonancia magnética (RM), que es menos frecuente y requiere más tiempo, es más sensible para el diagnóstico precoz del ictus isquémico agudo, rara vez se emplea como primer examen. Por otra parte, la RM temprana puede ser útil cuando el diagnóstico de ictus está en duda, cuando el momento del inicio u otras circunstancias exigen una identificación precoz más precisa del núcleo del infarto, o cuando el contraste yodado está contraindicado y se necesita una imagen vascular urgente. La sensibilidad de las secuencias de coeficiente de difusión aparente (ADC) y de imágenes ponderadas en difusión (DWI) para identificar el infarto agudo es casi del 100%. Los infartos agudos se definen como lesiones en la RM que son brillantes en DWI y negras en ADC sin alteraciones tempranas en FLAIR (inversión y recuperación con líquido atenuado), que pueden observarse en las 6 horas siguientes al inicio de los síntomas (11–13).

Las arterias torácicas, del cuello y de la cabeza pueden presentar el flujo, estenosis u oclusión mediante angiografía por resonancia magnética (ARM). En muchos casos de presentación tardía en los que se está explorando la trombectomía endovascular, pueden realizarse imágenes de perfusión para delimitar el núcleo y el hemitórax con TC o RM. Antes de realizar una trombectomía endovascular, debe realizarse inmediatamente una angiografía de sustracción digital (ASD) diagnóstica, que sigue siendo el patrón oro para la obtención de imágenes vasculares (11–13).

Tratamiento agudo

El tratamiento agudo del ictus vascular tiene como objetivo reperfundir rápidamente el tejido en riesgo mediante trombólisis intravenosa y/o trombectomía endovascular y optimizar el

estado hemodinámico controlando el volumen de fluidos, la presión arterial y el estado cardiovascular (11–14).

El ensayo del NINDS sobre el activador tisular del plasminógeno intravenoso (tPA, alteplasa) para el ictus isquémico agudo se publicó en 1995, marcando el inicio de una revolución en el tratamiento del ictus agudo. Este experimento demostró que el tratamiento de urgencia, incluida la administración intravenosa de tPA, es beneficioso para un subconjunto de pacientes (11–14).

Este estudio demostró que la administración de tPA intravenoso en las tres horas siguientes al inicio de un ictus era eficaz para determinadas personas que necesitaban atención de urgencia. En algunos pacientes, otro ensayo y un metaanálisis aumentaron la ventana de tratamiento con tPA IV a 4,5 horas. La mayoría de los pacientes reaccionan bien al tratamiento, pero muchos de ellos, especialmente los que presentan oclusiones vasculares proximales grandes (MCA e ICA), no. La mejora de los procedimientos de trombectomía endovascular de urgencia ha supuesto una segunda innovación en medicina. Los pacientes seleccionados hasta 24 horas después del ictus también deben ser tenidos en cuenta para la trombectomía endovascular si aparecen en las 6 horas siguientes al inicio del ictus, tienen déficits funcionales significativos, oclusión de la gran arteria, ningún ictus confirmado en TC o RM, y no tienen contraindicaciones. La obtención de imágenes que indiquen la posibilidad de salvar el tejido en riesgo y un infarto leve establecido en el corazón son los criterios de selección para la cirugía tardía (>6 horas) (11–14).

b. Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica

Definición y causas

El evento cerebrovascular hemorrágico constituye uno de los subtipos más devastadores entre las categorías de accidentes cerebrovasculares. Principalmente se caracteriza por la hemorragia en el tejido cerebral, ocasionada por varios factores, entre los cuales se incluyen la falta de control de la presión arterial y la presencia de malformaciones arteriovenosas (15,16). Su incidencia abarca solamente el 10% - 15% de todos los casos de eventos cerebrovasculares a nivel mundial, aunque su prevalencia ha ido en aumento en todo el globo durante las últimas cuatro décadas. Es esencial resaltar que el evento cerebrovascular hemorrágico resulta en una elevada morbilidad y mortalidad, lo que lo convierte en una condición clínica severa que demanda atención médica urgente (16).

En un estudio realizado en el Hospital IESS de Babahoyo en Ecuador en el año 2019, se determinó que el ECV que presenta mayor prevalencia es el subtipo hemorrágico entre los cuales se evidenció que en el sexo masculino prevalece en mayor porcentaje con un 78.1% siendo la hemorragia intraencefálica de localización interventricular la más común con un 35.51%, encontrándose en segundo lugar la hemorragia intracerebral en el tallo cerebral con un 12.44%. Mientras que, en las mujeres representó tan solo el 21.85% de los casos de ECV hemorrágico (10).

Fisiopatología

La fisiopatología del ECV hemorrágico implica una serie de eventos complejos que ocurren en el cerebro. En primer lugar, se produce una ruptura de un vaso sanguíneo en el parénquima cerebral, lo que resulta en la liberación de sangre al tejido cerebral circundante. Esta sangre causa daño directo a las células cerebrales y también desencadena una respuesta inflamatoria en el cerebro. La inflamación conduce a la formación de edema cerebral, lo que aumenta la presión dentro del cráneo y puede comprimir aún más el tejido cerebral. Además, la sangre liberada contiene productos de degradación que pueden ser tóxicos para las células cerebrales y causar daño adicional (16).

La liberación de sustancias químicas inflamatorias, como citoquinas y metaloproteinasas de matriz (MMPs) pueden dañar la barrera hematoencefálica, que normalmente protege al cerebro de sustancias dañinas en la sangre. La disfunción de la barrera hematoencefálica permite que las sustancias tóxicas ingresen al cerebro y causen más daño. Además, la sangre liberada contiene hierro, que puede generar especies reactivas de oxígeno y causar estrés oxidativo en el cerebro. El estrés oxidativo puede dañar las células cerebrales y contribuir a la progresión del daño cerebral (16).

Factores de Riesgo

Existen una gran variedad de factores de riesgo que hay que tener en consideración, siempre teniendo en cuenta los tipos de ECV hemorrágico que existen entre los cuales se presenta la Hemorragia Intracraneal Primaria, en la que el principal factor de riesgo es la Hipertensión Arterial mal controlado, debido a que se generan cambios degenerativo de las arteriolas que pueden provocar ECV hemorrágicos de origen hipertensivo los cuales afectan principalmente las estructuras subcorticales del cerebro (17).

Según el INTERSTROKE STUDY que corresponde a un estudio de casos y controles que fue realizado en 22 países con 3000 pacientes que presentaban un accidente cerebrovascular agudo, comparados con 3000 controles, demostró que de los 663 pacientes que contó como muestra con Hemorragia Intracerebral (IPH) (22%), la hipertensión fue el factor de riesgo más relevante (razón de probabilidades [RP], 9.18 [IC 95%, 6.80-12.39]) (18).

Otros factores de riesgo que también pueden provocar un ECV hemorrágico son:

- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Angiopatía cerebral Amiloide

Por otro lado, en lo que respecta a la Hemorragia intracraneal secundaria se muestran factores de riesgo y causas como los siguientes:

- Traumatismo Craneoencefálico
- Coagulopatías
- Ruptura de Malformaciones vasculares
- Aneurismas micóticos
- Enfermedad de Moya moya
- Conversión Hemorrágica

Clasificación y Características clínicas

En lo que respecta a la clasificación del ECV hemorrágico es crucial comprender que, si bien esta patología está causada por la ruptura de los vasos sanguíneos cerebrales, la presentación a nivel macroscópico puede ser bastante florida en su localización y características clínicas, por lo que es importante que se tenga conocimiento acerca de los distintos subtipos que existen sobre un ECV hemorrágico, ya que estos pueden ser causados de forma espontánea o por eventos traumáticos.

Dentro de los subtipos de ECV hemorrágico encontramos los siguientes:

- **Hemorragia Intraparenquimatosa**

La Hemorragia Intraparenquimatosa al igual que todos subtipos de ECV presenta consecuencias devastadoras si no se identifican a tiempo. Este tipo ECV puede subdividirse en dos subtipos: 1) **Hemorragia Intraparenquimatosa primaria**, la cual se asocia principalmente a factores de riesgo como Hipertensión arterial mal controlada y usualmente este tipo de hemorragias se localizan en sitios específicos como **ganglios basales, tálamo, tronco encefálico y cerebelo**, los cuales si bien usualmente son hemorragias pequeñas estas pueden expandirse y en el caso de que se trate de una expansión temprana se la considera como factor de mal pronóstico (19). 2) **Hemorragia Intraparenquimatosa secundaria**, la cual se asocia comúnmente con enfermedades como coagulopatías, malformaciones vasculares, aneurismas o vasculitis (17).

Las manifestaciones clínicas son dependientes de la localización y las estructuras cerebrales que se encuentran afectadas siendo muy similar a la presentación de un ECV isquémico, sin embargo, existe sintomatología que debe encaminar a sospechar en un ECV hemorrágico como, por ejemplo, cefalea de inicio súbito, crisis tónico – clónicas, defectos neurológicos focales, náuseas y vómitos que se acompaña con deterioro del nivel del sensorio (17).

- **Hemorragia Subaracnoidea**

La hemorragia subaracnoidea (HSA) es un tipo de ECV hemorrágico que puede ser causado de forma espontánea (No traumático) y por Traumatismo Craneoencefálicos severos. En este caso nos enfocaremos principalmente en la HSA no traumática, la cual representa tan solo el 3% de los ECV registrados a nivel mundial y es más común que predomine en mujeres a diferencia de los hombres con una relación 1.6:1. Su causa más común es por ruptura de aneurismas saculares por diversos factores de riesgo siendo de los principales la Hipertensión arterial, tabaquismo, consumo de alcohol y consumo de sustancias psicotrópicas (cocaína). En individuos que padecen una hemorragia subaracnoidea, la ruptura de un aneurisma se presenta en promedio a los 53 años de edad. Este inicio precoz conlleva a un elevado costo para la sociedad y a una considerable cantidad de años de productividad que se pierden (20).

Las manifestaciones Clínicas de una HSA al igual que la Hemorragia intraparenquimatosa presenta una sintomatología bastante florida, sin embargo, hay signos y síntomas los cuales se consideran característicos de una HSA, entre los cuales se encuentran 1) **Cefalea en Trueno**, siendo descrito por los pacientes como “*el peor dolor de cabeza de su vida*”, manifestándose con una cefalea distintas a otras cefaleas previas. 2) **Rigidez de Nuca**, esto debido a la

irritación de las meninges por la presencia de sangre que se encuentra a nivel del espacio subaracnoideo. En conjunto a esto, también se puede manifestar otra sintomatología como deterioro del nivel del sensorio, náuseas, vómitos, fotofobia o signos meníngeos (20).

Conversión Hemorrágica

La conversión Hemorrágica corresponde a sangrado posterior a sufrir un ECV isquémico por una trombosis arterial o embolismo arterial. La frecuencia en la que se reportan los casos de conversiones hemorrágicas es de tan solo el 12% de los casos. Dentro de los factores de riesgo que más predominan en los pacientes que sufren este tipo de conversión se encuentran aquellos que presentan Fibrilación Auricular permanente por el uso de anticoagulantes, y el tamaño del infarto (17,21).

La descripción radiográfica de una conversión hemorrágica usualmente es categorizada de acuerdo al Estudio Europeo Cooperativo de Accidentes Cerebrovasculares Agudos (ECASS). En escáneres de tomografía computarizada, en donde se fragmenta en dos fases: infarto hemorrágico (HI) y hemorragia parenquimatosa (PH) con o sin efecto de compresión. Cada fase se subdivide en dos variaciones (21).

1. **Infarto Hemorrágico tipo 1 (HI-1):** Petequias pequeñas a lo largo de los márgenes del área de infarto. No presenta efecto de masa.
2. **Infarto Hemorrágico tipo 2 (HI-2):** Petequias localizadas en el área de infarto.
3. **Hemorragia Parenquimatosa: (PH-1):** Hematoma en menos del 30% del área infartada. Presenta efecto de masa moderado.
4. **Hemorragia Parenquimatosa (PH-2):** Hematoma en más del 30% del área infartada. Presenta efecto de masa severo.

En lo que respecta a las manifestaciones clínicas, están asociados al deterioro súbito de aquellos pacientes que se encontraban en mejoría de su cuadro clínico inicial, posterior al tratamiento.

ECV Hemorrágico Traumático

Los ECV hemorrágicos pueden ser provocados por causas traumáticas posterior a sufrir un traumatismo craneoencefálico severo que puede conllevar a la formación de hemorragias o hematomas craneales, dentro de estos los más comunes corresponden al 1) **Hematoma Epidural** y 2) **Hematoma Subdural** que también son llamados **Hematomas Extra-Axiales**. Cada uno con su propia etiología siendo así el Hematoma epidural causal por ruptura de las arterias meníngeas medias formando un hematoma entre el cráneo y la duramadre. Mientras que el Hematoma subdural es causado por ruptura de los puentes venosos formando un hematoma entre la duramadre y la aracnoides teniendo un progreso de sangrado más lento debido a que es de origen venoso y por lo tanto la sintomatología suele ser más tardía (22).

Diagnóstico

El diagnóstico de ECV hemorrágico, así como el isquémico es de sospecha clínica y se tienen diversas modalidades que se pueden utilizar como complemento para descartar una probable etiología hemorrágica de la sintomatología neurológica del paciente, entre los cuales se encuentran el uso de imágenes diagnósticas como la **Tomografía Computarizada** siendo el método más rápido, menos costoso y apropiado para el manejo inicial de aquellos pacientes en los que se sospecha una Hemorragia intracraneal. Así mismo, se recomienda el uso de la **Resonancia Magnética**, siendo ambos métodos de recomendación clase I (17). Otro tipo de imagen que se recomienda realizar es la **Angiotomografía**, el cual es de gran utilidad para poder observar el “**signo del agujero negro**” que se lo considera como un factor de predicción para la expansión del hematoma (23).

En lo que respecta a los hallazgos más comunes que se pueden observar en una tomografía computarizada se encuentran los hematomas intraparenquimatosos de localización lobar que es el sitio más común cuando se aprecia una hemorragia intracraneal primaria de origen hipertensivo en conjunto con los ganglios basales, tálamo, tronco encefálico y cerebelo. En una HSA se pueden observar hiperdensidades que se localizan en los espacios subaracnoideos y en las cisternas (Insular, Ambiens, Silviana, Supraselar, Interpeduncular). Se puede clasificar dependiendo de su extensión con la escala de **Fisher** la cual se subdivide en 4 (24):

1. **Fisher I:** Ausencia de sangrado subaracnoideo e interventricular.
2. **Fisher II:** Presencia de sangre en cisternas (difusas) sin presencia de coágulos.
3. **Fisher III:** Presencia de sangre en cisternas con coágulos > 1 mm.
4. **Fisher IV:** Hemorragia intracraneal o interventricular con o sin sangrado subaracnoideo difuso.

En los casos de sospecha de HSA también se considera el uso de la punción lumbar en la que el hallazgo más característico es la **Xantocromía** (20).

Tratamiento

Los objetivos principales para el manejo de un ECV hemorrágico se basan en:

- 1) Estabilizar al paciente siguiendo el ABC (Airway, Breathing, Circulation)
- 2) Identificar la probable causa del sangrado.
- 3) Preservar la función cerebral y previniendo las posibles complicaciones que se puedan presentar.

Inicialmente se basa en controlar los niveles de presión arterial entre 120 o 160 MmHg siempre para así prevenir que la hemorragia se expanda generando efecto de masa y produciendo hipertensión intracraneal o edema cerebral, siempre evitando llegar a la hipotensión porque en dicho caso se puede producir una disminución de la perfusión cerebral provocando así una isquemia. Es primordial eliminar o reducir algún manejo anticoagulante/antiplaquetario que esté recibiendo el paciente mediante los antídotos necesarios dependiendo del fármaco que utilice el paciente (19).

En lo que respecta al tratamiento quirúrgico se enfoque en la extracción de coágulos sanguíneos y en el caso de existir aneurismas colocando un “clip” metálico en el cuello del mismo. El tratamiento endovascular se basa en la embolización de aneurismas a través de los denominados “coils” formando una especie de “ovillo” en el interior del aneurisma excluyendo así la lesión (19).

CAPÍTULO 3

3.1 METODOLOGÍA

Se realizó un estudio transversal descriptivo de carácter retrospectivo, a través del análisis de los datos obtenidos en el Hospital Alcívar en que se analizaron un total de 100 pacientes 52 mujeres y 48 hombres mayores de 18 años diagnosticados con Enfermedad Cerebro Vascular durante el periodo 2019-2022.

Para la selección de los pacientes que se incluyeron en el presente estudio se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- A. Pacientes que tengan la historia clínica completa y que hayan sido atendidos en el Hospital Alcívar entre los años 2019 - 2022.
- B. Pacientes Igual o mayores de 18 años de edad que hayan sido diagnosticados con Enfermedad Cerebro Vascular.
- C. Pacientes diagnosticados con Enfermedad Cerebro Vascular en el Hospital Alcívar entre los años 2019 - 2022.

Se excluyeron pacientes con los siguientes criterios:

- A. Pacientes con Historias clínicas incompletas.
- B. Pacientes diagnosticados con Hemorragias intracraneales de origen traumático
- C. Pacientes menores de 18 años.

3.2 RECOLECCIÓN DE DATOS

La fuente utilizada para este estudio, fueron las historias clínicas de los pacientes obtenidos del sistema institucional del Hospital Alcívar atendidos en el periodo previamente descrito, para ello se utilizó los códigos CIE - 10: I60 de hemorragia subaracnoidea no traumática, I62 de otras hemorragias intracraneales no traumáticas y finalmente I63 de Infartos Cerebrales.

Para denominar el tipo de ECV los pacientes pasaron por un proceso de estudio imagenológico en los cuales se le realizó una tomografía computarizada al momento de su admisión, mediante la cual se determinó la categorización según los resultados radiológicos obtenidos. Aquellos que se visualizó hemorragia se los catalogó como ECV hemorrágico y en aquellos con síntomas asociados a focalidad neurológica y ausencia de sangrado en los estudios por imagen, se los identificó como ECV isquémico.

Los datos obtenidos fueron almacenados y digitalizados dentro de hojas de cálculo del programa Microsoft® Office Excel® 2019 MSO (Microsoft Corporation, EEUU) para su adecuado análisis estadístico.

CAPÍTULO 4

4.1 RESULTADOS

a. Características clínicas y demográficas de los pacientes

Se incluyeron en el universo de estudio 100 pacientes con diagnóstico clínico e imagenológico de enfermedad cerebrovascular de tipo isquémico o hemorrágico que fueron atendidos en el Hospital Alcívar durante el periodo 2019-2022. Del total de pacientes, el 52% fue de sexo femenino, mientras que el 48% restante de la población estudiada fue de sexo masculino (**Gráfico 1**).

La edad promedio de la población estudiada fue de 63.1 años, con una mediana de 65 y moda de 54 años. El paciente más joven que se incluyó en la muestra fue de 18 años, mientras que el más longevo con este diagnóstico fue de 103 años.

A continuación, se clasifica la población de estudio por grupos etarios, siendo los pacientes de tercera edad, es decir mayores a 65 años, los más afectados por esta patología con un 52%, seguidos de los pacientes con un rango de edad desde los 36 a 64 años, y en tercer lugar se encuentra el grupo con edades entre los 18 a 35 años, con un 42 y 6% respectivamente (**Gráfico 2**).

b. Factores de riesgo cardiovascular asociados al accidente cerebrovascular

Al estudiar los factores de riesgo asociados a la presentación de la enfermedad cerebrovascular se identificó que la hipertensión arterial, la diabetes mellitus o la coexistencia de ambas patologías antes mencionadas fueron los principales factores influyentes (**Gráfico 3**).

El 58% de la población declaró haber padecido de hipertensión arterial de larga data, mientras que el 2% refirió como antecedente diabetes mellitus en tratamiento farmacológico no insulinodependiente. En 16% de la población se identificó la hipertensión arterial y diabetes mellitus, en conjunto, como antecedentes patológicos personales y factores de riesgo, grupo en el cual muchos de los pacientes no llevaban controles periódicos adecuados, e incluso familiares reportaron inapropiada adherencia al tratamiento (**Gráfico 3**).

En 1% de la población objeto de estudio se reportó como antecedente un evento cerebrovascular previo. El 17% de la muestra no refería antecedentes o factores de riesgo, sin embargo, no se descarta la probabilidad de enfermedades de fondo ya instauradas que pueden influir en la fisiopatología y aparición de un evento cerebrovascular, pero que al momento de la presentación no han sido adecuadamente investigadas y diagnosticadas (**Gráfico 3**).

Como otros factores de riesgo dentro de la población de estudio se evidenció la asociación de hipertensión arterial con insuficiencia renal crónica, cirrosis, enfermedades autoinmunes como el Lupus eritematoso sistémico, neoplasias como el cáncer de mama o melanoma y el hipotiroidismo (**Gráfico 3**).

c. Tipos y subtipos de accidente cerebrovascular diagnosticados

Los pacientes con diagnóstico clínico sugestivo de evento cerebrovascular que fueron atendidos en la Clínica Alcívar en el periodo antes descrito fueron sometidos a estudios imagenológicos confirmatorios para la determinación del tipo de ECV, ya sea isquémico o hemorrágico, y la localización de la lesión.

De la población estudiada, el 73% presentó un evento cerebrovascular de tipo hemorrágico, mientras que el 27% restante fue de tipo isquémico como se detalla en el gráfico a continuación **(Gráfico 4)**.

Dentro del grupo de pacientes que presentaron un ECV de tipo hemorrágico, la hemorragia subaracnoidea se presentó en mayor frecuencia con un 38.36%. Estas lesiones afectaron más comúnmente a la arteria comunicante posterior con un 5.48%, seguido de la comunicante anterior con el 2.74%, y en igual porcentaje, correspondiente al 1.37%, la lesión vascular involucró la bifurcación carotídea, la arteria cerebral media y la arteria vertebral **(Gráfico 5)**.

Por otra parte, el 8.22% de los pacientes estudiados presentaron hemorragias intraventriculares, mientras que en el 4.11% y 2.74% de la población se constató hemorragias subcorticales y corticales, respectivamente **(Gráfico 5)**.

En los pacientes que presentaron un evento cerebrovascular de tipo isquémico, se determinó que el 11.11% de los casos fue a causa de trombosis de las arterias cerebrales, mientras que solo en el 3.70% fue atribuido a la estenosis de dichas arterias. En este grupo se debe recalcar que, dada la naturaleza del evento, en muchos de los casos no fue posible determinar la fisiopatología de la lesión por lo que los casos se reportaron bajo la denominación de infarto cerebral no especificado **(Gráfico 6)**.

Para la confirmación del diagnóstico y localización de la lesión vascular se utilizaron 3 estudios imagenológicos, ajustados a las características y evolución del cuadro. La tomografía axial computada fue el estudio de elección con un 88%, seguido de la resonancia magnética nuclear y la difusión por resonancia magnética con el 7 y 5%, respectivamente **(Gráfico 7)**.

d. Síntomas y signos clínicos presentes en los pacientes

Los pacientes con manifestaciones clínicas de un evento cerebrovascular se presentaron al servicio de emergencia varias horas posteriores a la instalación del cuadro. El 79% de la población fue atendida luego de 4.5 horas de inicio de los síntomas, mientras que sólo 7 pacientes se presentaron en la primera hora. Este retraso en el diagnóstico y tratamiento instaurado influye directamente sobre el desenlace del cuadro y las secuelas asociadas **(Gráfico 8)**.

Una vez confirmado el diagnóstico con los estudios imagenológicos antes descritos, se valoró la estructura vascular del polígono de Willis más comúnmente afecta ya sea por una lesión de tipo isquémica o hemorrágica. En la población objeto de estudio se evidenció que la arteria en la que más comúnmente se origina la lesión fue: la arteria cerebral media, seguida de la arteria cerebral posterior y la comunicante anterior con el 40, 28.8 y 10%, respectivamente.

En el **Gráfico 9** se detallan todas las estructuras vasculares que componen el polígono de Willis con los porcentajes de acuerdo a la localización de las lesiones de tipo isquémicas o hemorrágicas.

En estos pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular las manifestaciones neurológicas y asociadas a la alteración del estado de conciencia fueron los principales signos y síntomas que alertaron a los familiares sobre la naturaleza del cuadro y que propiciaron la atención por emergencia.

En la **Tabla 1** y **Gráfico 10** se detallan los tipos de manifestaciones por su frecuencia en los pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular.

Los trastornos asociados al lenguaje fueron las manifestaciones menos comunes que refirieron los pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular, tal vez debido a que su presentación no es tan florida y puede ser pasada por alto en pacientes de edad avanzada. Las alteraciones por orden de frecuencia que se presentaron más comúnmente fueron: disartria, afasia y dislalia (**Gráfico 11**).

Dentro de las manifestaciones neurológicas, los pacientes y sus familiares refirieron la presencia de cefalea en trueno acompañada de episodios de vómitos como uno de los síntomas más comunes. En 29.8% de los pacientes estudiados, se evidenció el síncope y colapso como la segunda manifestación más común, sin dejar de lado la disminución del estado de conciencia en sus diferentes niveles que se evidenciaron como confusión y somnolencia. Episodios de convulsiones se hicieron presentes en el 3.9% de los pacientes, asociada a relajación de esfínteres y posterior pérdida de la memoria o delirio hiperactivo (**Gráfico 12**).

En los pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular también se presentaron alteraciones de la fuerza muscular que se manifestaron principalmente como hemiplejía derecha en el 53.5%, seguida de hemiplejía izquierda en el 25.6% de la población y alteraciones menores de la coordinación y la marcha en el 18.6% (**Gráfico 13**).

e. Tratamiento y evolución clínica de los pacientes

El 49% de la población estudiada con diagnóstico de evento cerebrovascular fue intervenido quirúrgicamente, mientras que el 45% recibió tratamiento médico (**Gráfico 14**).

Dentro del universo se estudiaron 4 pacientes que se presentaron con síntomas neurológicos y de alteración del estado de conciencia grave, asociada a inestabilidad hemodinámica por lo que fueron sometidos a maniobras de reanimación básica y avanzada a su llegada a la emergencia y durante su estancia en área de cuidados intensivos. En dos de estos pacientes, se evidenció en la TAC de cráneo la existencia de una hemorragia subaracnoidea extensa con presencia de un hematoma intraparenquimatoso con sangrado difuso catalogado como Fisher 4. Adicionalmente, en un paciente dentro de este grupo, se evidenció un infarto isquémico subagudo, mientras que en otro paciente se evidenciaron signos de infartos en fase subaguda con áreas de transformación hemorrágica hacia los núcleos caudales y lenticular izquierdo. Este grupo falleció antes de la instauración del tratamiento indicado (**Gráfico 14**).

En dos de los pacientes estudiados no se pudo iniciar el tratamiento y no fue posible su seguimiento debido a que los familiares solicitaron alta a petición por diferentes razones **(Gráfico 14)**.

En los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, se realizaron diversos procedimientos según la lesión vascular evidenciada. El 38.8% de la población ameritó la embolización del aneurisma roto, seguido de la craniectomía y evacuación del hematoma en un 22.4%. En igual porcentaje se realizó la fibrinólisis, clipaje quirúrgico y drenaje ventricular externo **(Tabla 2)**. Se realizó el seguimiento de los pacientes atendidos por diagnóstico de evento cerebrovascular, evidenciándose una mortalidad del 29% **(Gráfico 15)**.

A pesar de que el 71% de los pacientes presentaron buena evolución clínica posterior al tratamiento médico o quirúrgico realizado, el tiempo que transcurrió entre la aparición de las manifestaciones clínicas y el tratamiento instaurado constituyó un factor clave en la presencia de secuelas de tipo motoras principalmente, lo cual aumenta considerablemente la morbimortalidad a mediano y largo plazo.

A continuación, se presentan las principales secuelas evidenciadas en los pacientes que presentaron un evento cerebrovascular, siendo la principal la hemiparesia derecha en el 57.7% de la población, seguida de la ptosis palpebral y hemiparesia izquierda en el 11.5%, mientras que en tercer lugar se evidenció la presencia de paraplejía, diplopía, afasia motora y disartria, cada una con el 7.7% **(Gráfico 16)**.

4.2 DISCUSIÓN

a. Interpretación de resultados

El presente estudio denota una ligera predominancia del género femenino en pacientes que presentaron eventos cerebrovasculares, lo cual contrasta con lo descrito en la literatura donde el género masculino reporta mayor riesgo. Esta diferencia se atribuye principalmente a que esta entidad se presenta a una edad más tardía en la mujer, que tiene una mayor expectativa de vida.

Los factores de riesgo que se estudiaron pueden ser divididos en características inherentes al individuo como lo es la edad y el sexo; y a características fisiológicas que involucran la presión arterial, glicemia capilar, cardiopatías, entre otros.

La hipertensión arterial fue uno de los principales factores de riesgo de la población estudiada, lo que coincide con lo expuesto en la literatura donde esta patología constituye el mayor factor de riesgo para eventos cerebrovasculares isquémicos o hemorrágicos en todas las edades y en ambos sexos.

La diabetes mellitus también jugó un papel importante en el desarrollo de eventos cerebrovasculares, siendo este un factor de riesgo independiente.

El diagnóstico inicial de un evento cerebrovascular es clínico. De hecho, la literatura reporta que la frecuencia de falsos positivos posterior a la valoración y exploración física es solo del 1 al 5%. En la población estudiada se presentaron varias manifestaciones, siendo las de tipo

neurológico las más frecuentes y floridas cursando con cefalea en trueno, síncope y alteración del estado de conciencia en sus diferentes niveles.

La tomografía axial computarizada continúa siendo el estudio de elección para el diagnóstico de un evento cerebrovascular, puesto que es un estudio rápido que permite diferenciar entre un evento hemorrágico, donde aparece inmediatamente un aumento de la densidad del tejido nervioso en el sitio de la lesión, de un evento isquémico en el que se van a evidenciar imágenes hipodensas entre las 24 a 48 horas desde el inicio del cuadro.

En algunos pacientes fue necesaria la realización de Resonancia Magnética o difusión por resonancia debido a la sospecha de un ECV de tallo cerebral. A pesar de que en estos pacientes la sintomatología puede orientar fácilmente al sitio de la lesión, la literatura sí justifica la utilización de estos estudios para la confirmación del diagnóstico.

Ante un paciente con signos y síntomas que sugieran un evento cerebrovascular, este debe ser manejado como una emergencia que pone en riesgo su vida por lo que el tiempo transcurrido desde el inicio del cuadro hasta la instauración del tratamiento debe ser reducido al máximo. En el presente estudio, la mayoría de los pacientes se presentaron a la emergencia varias horas después del inicio de los síntomas, probablemente debido a dificultades o retraso en la identificación de los síntomas. Únicamente el 7% de los pacientes acudieron en la primera hora desde el inicio del evento lo cual influyó notablemente en la evolución y desenlace del cuadro.

b. Comparación con estudios previos

Los eventos cerebrovasculares son la enfermedad neurológica más prevalente, cuyas repercusiones en relación a tasas de prevalencia, discapacidad asociada a secuelas neurológicas, mortalidad, recurrencia, requerimiento de atención y asistencia permanente son tales, que han sido declarados como un problema de salud de primer orden.

La incidencia de los eventos cerebrovasculares se incrementa conforme el envejecimiento poblacional por lo que según estadística publicada por Jiménez-Ruiz A. (25), para el año 2030 la cifra de fallecimientos por apoplejía se duplicará.

En un estudio realizado por Paredes EE. (26) los eventos cerebrovasculares se presentaron con mayor frecuencia en el sexo masculino luego de los 70 años, lo cual coincide con lo reportado en la literatura. Sin embargo, en la presente investigación se observó un predominio del sexo femenino con el 52%.

La población con mayor incidencia de un evento cerebrovascular fue de más de 70 años con 186 pacientes, lo que corresponde al 73.8% según estudio reportado en el 2022 (26). Esto coincide con los resultados expuestos que indican que el 52% de la población fue mayor a 65 años. Este fenómeno se atribuye a que en este grupo etario se evidencia progresión de la placa de ateroma, además de desencadenamiento de varios procesos inflamatorios asociados a factores nocivos exógenos o medioambientales lo que conlleva a grandes crisis ateroscleróticas.

En relación a los factores de riesgo asociados a un evento cerebrovascular la Hipertensión Arterial, Diabetes mellitus, cardiopatías, dislipidemias, alcoholismo, sedentarismo, obesidad

y tabaquismo permanecen a la cabecera, como se reporta en un estudio realizado por Ramps-Fernández et al, en el que indican que estos factores de riesgo son los mismos que para todas las enfermedades vasculares, y que pueden ser fácilmente identificados y modificados.

En el presente estudio, la hipertensión y diabetes en conjunto fueron los factores de riesgo más comúnmente identificados con un 58 y 16%, respectivamente.

En un trabajo realizado por Arturo Silva y Danny Sandoval (27), la hipertensión arterial fue el principal factor de riesgo encontrándose en el 22% de la población, seguido de la diabetes con el 18%, dislipidemia 17%, tabaquismo 9% y alcoholismo 7%.

Es importante resaltar el tiempo de evolución en estos pacientes puesto que va a estar directamente relacionado con el pronóstico, porcentaje de complicaciones y mortalidad. En el estudio realizado por Silva (27), el tiempo desde el inicio de la sintomatología hasta el ingreso a la casa de salud fue en promedio de 9.9 horas. Este dato es comparable con la presente investigación en la que el 79% de los pacientes se presentaron a la sala de emergencia posterior a las 4 horas y media desde el inicio del evento.

En el estudio antes mencionado se indica que el 85% de los pacientes se presentaron sin alteración del nivel de conciencia a su ingreso, el 65% cursaban con estadio leve según el puntaje en la escala de NIHSS, mientras que el 2% de los pacientes presentaron un evento cerebrovascular muy severo (NIHSS mayor a 26 puntos).

En la presente investigación se reportó una incidencia mayor de eventos cerebrovasculares de tipo hemorrágico versus los de tipo isquémico. Esto coincide con lo reportado por A Piloto-Cruz, B Suarez-Rivero, A Belaunde-Clausell, M Castro-Jorge, en el que reportan un 80% de eventos de tipo hemorrágico, dentro de los cuales el 89.2% presentó hemorragias intraparenquimatosas, mientras que en el 61.7% se evidenciaron hemorragias subaracnoideas (28).

Por otra parte, en el estudio realizado por Revueltas, Benitez-Martinez y colaboradores (29) de un total de 252 pacientes estudiados, 211 presentaron ictus de tipo isquémico. En estos pacientes predominó la oclusión por desestabilización de una placa ateromatosa en el 57.8%, sin embargo, en 15 casos no fue posible determinar el sitio de la lesión.

En los pacientes que presentaron eventos cerebrovasculares de tipo hemorrágicos predominaron las lesiones subaracnoideas y las intraparenquimatosas lo que representó el 29,2% y el 19,5 % respectivamente.

La sintomatología que se va a presentar ante un evento cerebrovascular va a depender del área que se vea privada del suministro sanguíneo y se corrobora posteriormente con tomografía. En el estudio realizado por Paredes, Cruz y colaboradores (26), las manifestaciones clínicas evidenciadas en orden de frecuencia fueron: hemiplejías 42.6%, seguido de trastornos del lenguaje 38.8%, desviación de la comisura labial 34.4%, pérdida del conocimiento 30.1%, parestesia 24.6%, cefalea y vómitos 21%.

Los síntomas menos frecuentes fueron la afasia motora presentándose en el 10.3% de la población, desorientación 13.8% y hemiparesia en el 14.2% de los pacientes.

Esto contrasta con los resultados de la presente investigación en la que la alteración del nivel del nivel de conciencia y las manifestaciones neurológicas fueron las más frecuentes como: cefalea en trueno 33.7%, síncope 29.8%, vómito 19.1%; seguido de trastornos de la fuerza muscular en relación a la hemiplejía derecha (53.5%). Los trastornos del lenguaje fueron los síntomas menos frecuentes (disartria 69.7%, afasia 21.2%, dislalia 9.1%).

En cuanto a los procedimientos realizados, en el estudio presentado por Silva (27), se evidenciaron resultados diversos y que varían considerablemente con los resultados expuestos en el apartado anterior. En dicha investigación el tratamiento médico expectante se realizó en el 86.3% de los pacientes, por lo que solo el 13.75% fueron partidarios de tratamiento quirúrgico. Dentro de este último grupo, la principal intervención fue la trombólisis endovenosa (13.1%), seguido de la endarterectomía o angioplastia (1.3%) y craniectomía (0.6%).

Al igual que en nuestro estudio, queda claro que la efectividad de la intervención es dependiente del tiempo. En la guía para el tratamiento temprano de pacientes con eventos cerebrovasculares publicada en enero del 2018 por el AHA/ASA, queda establecido que el número de pacientes a tratar para obtener resultados favorables aumenta con el paso del tiempo. Es así que, se necesita tratar 4.5 pacientes entre 0 y 90 minutos para obtener resultados favorables, 9 pacientes en un tiempo entre 91 y 180 minutos, y 14 entre 181 y 270 minutos para alcanzar los mismos resultados.

En esta premisa radica la importancia de establecer protocolos definidos que permitan el diagnóstico de la enfermedad, identificación de lesión y tratamiento apropiado en el menor tiempo posible.

c. Implicaciones clínicas y epidemiológicas

Es importante resaltar la asociación entre la hipertensión arterial y los eventos cerebrovasculares, puesto que el 40% de los casos están relacionados con presiones sistólicas por encima de los 140 mmHg. La explicación fisiológica se basa en que la hipertensión promueve la aterosclerosis en el arco aórtico y a nivel de las arterias cervicales, mientras que a nivel cerebral se produce, en consecuencia, aterosclerosis y lipohialinosis de los vasos penetrantes de pequeño calibre. Todos estos fenómenos contribuyen y perpetúan el desarrollo de la enfermedad cardíaca.

Si a estos pacientes se le suma otro factor de riesgo importante como lo es la diabetes mellitus el riesgo de ECV se incrementará considerablemente. Está descrito que un paciente diabético, independientemente del sexo o edad, presenta un riesgo relativo de padecer un evento cerebrovascular de 1.8 a 3.

La mortalidad asociada a los eventos cerebrovasculares en el presente estudio fue de 29%, lo cual se asemeja a la estadística reportada en la literatura que es cercana al 24%. Las causas de muerte en el primer mes posterior al evento se relacionan directamente a las secuelas neurológicas.

Tomando en cuenta que este tipo de manifestaciones fueron las más frecuentes y que estas permanecían en gran parte de la población posterior al evento, es correcto aceptar que la traqueo bronquitis y la bronconeumonía son las complicaciones más frecuentes y las

principales causas de muerte en los pacientes con ictus, debido a la edad avanzada, un sistema inmunológico deprimido y al grado de incapacidad, que trae consigo un síndrome de inmovilidad que facilita la invasión por parte de gérmenes oportunistas, en muchos casos de origen nosocomial.

Por otra parte, en los pacientes que presentaron un ECV de tipo isquémico la tasa de recurrencia puede ser reducida considerablemente si se modifica los factores de riesgo y se optimiza principalmente los valores de presión arterial y se controla la fibrilación auricular.

Los factores pronósticos de supervivencia más importantes son la edad, la preservación de la conciencia, y la ausencia de ECV previos.

d. Limitaciones del estudio

Como limitaciones de la investigación se puede señalar que se estudió una muestra pequeña. Adicionalmente, en algunas de las historias clínicas revisadas no se detallaba correctamente o existían variaciones en el tiempo transcurrido entre la evaluación médica y la realización de los estudios imagenológicos para la identificación y caracterización de la lesión, así como el tiempo transcurrido hasta la instauración del tratamiento.

Este lapso de tiempo debe regirse a las recomendaciones dadas por la AHA/ASA para el manejo temprano de pacientes con eventos cerebrovasculares, que establecen que el tiempo puerta imagen debe ser de 20 minutos y el tiempo puerta aguja, en el caso de pacientes con ECV isquémico, sea de 45 minutos.

Otra de las debilidades encontradas fue que algunos de los pacientes no fueron sometidos a estudios complementarios para valoración de los vasos carotídeos y presencia de arritmias cardíacas, lo cual influye en el manejo y pronóstico a mediano y largo plazo.

Se puede concluir que en algunos casos no se siguieron las pautas establecidas en las guías internacionales para el manejo de un evento cerebrovascular agudo por lo que es de vital importancia regirse a la evidencia clínica de atención actual, con la finalidad de disminuir en gran medida las altas tasas de morbi-mortalidad asociadas a esta patología.

e. Recomendaciones para futuras investigaciones

Se recomienda realizar la continuación del estudio en un periodo de seguimiento mayor con una población ampliada para obtener una mejor caracterización de la enfermedad. También se sugiere elaborar y socializar un protocolo de actuación bajo los lineamientos de las guías actuales, que se ajuste a los recursos de la institución.

Es importante hacer énfasis en que se debe respetar los tiempos puerta imagen y puerta aguja, en casos de pacientes con ECV isquémico, por lo que estos deben ser detallados claramente en la historia clínica y se deben tomar medidas que procuren ajustar la atención a estos rangos.

También se sugiere para futuras investigaciones detallar los hallazgos imagenológicos en cuanto a su volumen y naturaleza, puesto que esto permitiría un mejor seguimiento luego de la instauración del tratamiento.

CAPÍTULO 5

5.1 CONCLUSIONES Y SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS

Los eventos cerebrovasculares constituyen un problema de salud de primer orden dadas las implicaciones sociales, económicas y sanitarias. Los pacientes diagnosticados con enfermedad cerebrovascular atendidos en el Hospital Alcívar durante el periodo 2019-2022 fueron principalmente de sexo femenino, mayor de 65 años, con factores de riesgo como la diabetes mellitus y la hipertensión en conjunto.

Los eventos de tipo hemorrágico se presentaron en mayor porcentaje que los de tipo isquémico, siendo la arteria cerebral media la localización usual de la lesión, identificada mediante tomografía axial computarizada.

Los pacientes con este diagnóstico presentaron principalmente sintomatología neurológica y alteraciones del estado de conciencia como cefalea en trueno, síncope, vómito, somnolencia y confusión a su llegada al área de la emergencia, la cual se vio retrasada por diversos factores en aproximadamente 4.5 h desde la instalación del cuadro.

Las alteraciones de la fuerza muscular se manifestaron segundo lugar como hemiplejía derecha o izquierda, mientras que la principal alteración del lenguaje fue la disartria.

Una vez realizada la valoración clínica, confirmado el diagnóstico mediante los estudios de imágenes, y localizado el sitio y tipo de la lesión, casi la mitad de los pacientes fueron partidarios de tratamiento quirúrgico realizándose embolización del aneurisma roto, craniectomía descompresiva con drenaje del hematoma y drenaje ventricular externo principalmente.

El 71% de los pacientes respondieron al tratamiento instaurado, sin embargo, las secuelas de tipo neurológicas y motoras se hicieron presentes en gran parte de la población que persistieron con hemiplejía, ptosis palpebral y disartria.

El estudio reportó una mortalidad del 29% debido a eventos cerebrovasculares.

5.2 CONTRIBUCIONES DEL ESTUDIO

La investigación contribuyó a identificar los principales factores de riesgo para un evento cerebrovascular y las características demográficas de nuestra población, lo cual permite ampliar la estadística en Ecuador.

El caracterizar clínicamente a los pacientes, ajustado a nuestra realidad, posibilita un mejor reconocimiento de los sujetos en riesgo potencial o que están cursando con un ictus, para de esta manera tomar medidas que modifiquen la historia natural de la enfermedad, o en su defecto, realizar un diagnóstico y manejo oportuno.

El estudio demostró una mayor incidencia en mujeres mayores de 65 años con antecedentes como diabetes mellitus e hipertensión concomitante, por lo que se debe prestar especial

atención a este grupo poblacional en cuanto a medidas de prevención primaria, secundaria y terciaria.

Otra de las contribuciones del estudio fue la caracterización del tipo de ECV, localización y extensión de la lesión, puesto que en estos aspectos radica el tratamiento durante la fase aguda como prevención de las futuras secuelas.

5.3 APLICACIONES CLÍNICAS Y PRÁCTICAS

Al valorar un paciente con probable evento cerebrovascular, la historia clínica debe centrarse en datos generales que fueron descritos en la investigación como: género, edad, antecedente de diabetes, hipertensión, uso de fármacos (antihipertensivos, anticoagulantes, estrógenos), ECV previo, etc.

Es importante también resaltar que el examen físico debe incluir la auscultación cardíaca y de los grandes vasos a nivel cuello con la finalidad de tener una visión global de la enfermedad.

Tomando en cuenta estos datos, no puede faltar al momento del ingreso estudios complementarios que incluyan biometría hemática, glicemia, función renal, electrolitos, electrocardiograma y radiografía de tórax.

En base a la caracterización de los pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular, es importante realizar una distinción clínica entre un evento isquémico de uno hemorrágico. La etiología del evento será confirmada mediante la tomografía de cerebro, sin embargo, la diferenciación de los signos y síntomas, así como su progresión clínica, permitirá la implementación de medidas terapéuticas oportunas, especialmente en casos de eventos isquémicos, en los que el tiempo transcurrido influye directamente sobre la eficacia del tratamiento.

Otra de las aplicaciones prácticas radica en la implementación de estrategias de prevención primaria, especialmente en pacientes jóvenes con varios factores de riesgo. En la práctica médica, se debe promover cambios en el estilo de vida, ofrecer asesoría sobre el riesgo del tabaquismo y alcoholismo en relación a eventos vasculares de cualquier naturaleza, fortalecer los protocolos de la AHA/ASA acerca de la actuación rápida ante un ECV y priorizar las medidas de prevención en todos sus niveles para así reducir la incidencia de la patología y su morbi-mortalidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. [citado el 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases>
2. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ (Buddy), Culebras A, et al. An Updated Definition of Stroke for the 21st Century: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* [Internet]. julio de 2013 [citado el 11 de septiembre de 2023];44(7):2064–89. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0b013e318296aeca>
3. Hemphill JC, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR, Cushman M, et al. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* [Internet]. julio de 2015 [citado el 11 de septiembre de 2023];46(7):2032–60. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000069>
4. INEC Ecuador - Estadística de Defunciones Generales 2021 [Internet]. [citado el 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/930/related_materials
5. Moreno-Zambrano D, Santamaría D, Ludeña C, Barco A, Vásquez D, Santibáñez-Vásquez R. Enfermedad Cerebrovascular en el Ecuador: Análisis de los Últimos 25 Años de Mortalidad, Realidad Actual y Recomendaciones.
6. Norrving B, editor. *Oxford Textbook of Stroke and Cerebrovascular Disease* [Internet]. Oxford University Press; 2014 [citado el 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://academic.oup.com/book/25116>
7. *Stroke* [Internet]. Elsevier; 2022 [citado el 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/C20180022677>
8. Bendok BR, editor. *Hemorrhagic and ischemic stroke: medical, imaging, surgical, and interventional approaches ; [plus e-content online]*. New York Stuttgart: Thieme; 2012. 557 p.
9. Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet* [Internet]. el 18 de enero de 2014 [citado el 11 de septiembre de 2023];383(9913):245–55. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)61953-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)61953-4/fulltext)
10. Asqui KPB, Grijalva PEE. Prevalencia de enfermedades cerebrovasculares en adultos hospitalizados en el IESS de Babahoyo, Ecuador. 2019. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación* [Internet]. 2021 [citado el 11 de septiembre de 2023];31(2). Disponible en: <https://revistacmfr.org/index.php/rcmfr/article/view/289>
11. Feske SK. Ischemic Stroke. *The American Journal of Medicine* [Internet]. el 1 de diciembre de 2021 [citado el 11 de septiembre de 2023];134(12):1457–64. Disponible en: [https://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(21\)00512-X/fulltext](https://www.amjmed.com/article/S0002-9343(21)00512-X/fulltext)
12. Walter K. What Is Acute Ischemic Stroke? *JAMA* [Internet]. el 1 de marzo de 2022 [citado el 11 de septiembre de 2023];327(9):885. Disponible en:

<https://doi.org/10.1001/jama.2022.1420>

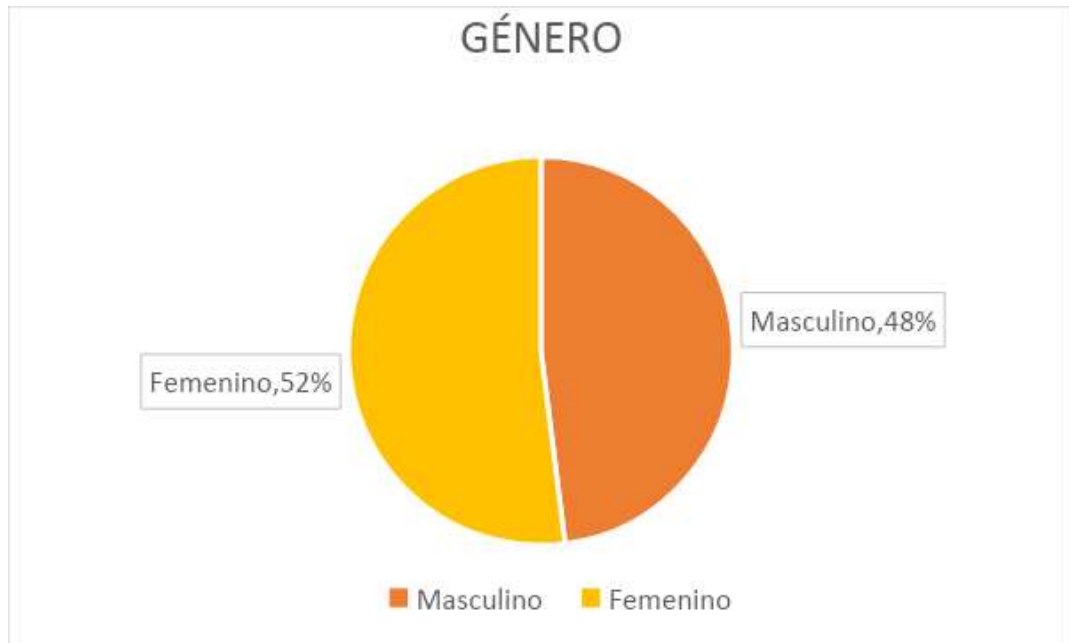
13. Powers WJ. Acute Ischemic Stroke. *N Engl J Med* [Internet]. el 16 de julio de 2020 [citado el 11 de septiembre de 2023];383(3):252–60. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMcp1917030>
14. Rabinstein AA. Update on Treatment of Acute Ischemic Stroke. *Continuum (Minneapolis, Minn.)*. abril de 2020;26(2):268–86.
15. Montaña A, Hanley DF, Hemphill JC. Chapter 13 - Hemorrhagic stroke. En: Hetts SW, Cooke DL, editores. *Handbook of Clinical Neurology* [Internet]. Elsevier; 2021 [citado el 11 de septiembre de 2023]. p. 229–48. (Interventional Neuroradiology; vol. 176). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444640345000195>
16. Magid-Bernstein J, Girard R, Polster S, Srinath A, Romanos S, Awad IA, et al. Cerebral Hemorrhage: Pathophysiology, Treatment, and Future Directions. *Circulation Research* [Internet]. el 15 de abril de 2022 [citado el 11 de septiembre de 2023];130(8):1204–29. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.121.319949>
17. Gross BA, Jankowitz BT, Friedlander RM. Cerebral Intraparenchymal Hemorrhage: A Review. *JAMA* [Internet]. el 2 de abril de 2019 [citado el 11 de enero de 2022];321(13):1295–303. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2019.2413>
18. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *The Lancet* [Internet]. el 10 de julio de 2010 [citado el 11 de septiembre de 2023];376(9735):112–23. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(10\)60834-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(10)60834-3/fulltext)
19. Schrag M, Kirshner H. Management of Intracerebral Hemorrhage: JACC Focus Seminar. *Journal of the American College of Cardiology* [Internet]. el 21 de abril de 2020 [citado el 11 de septiembre de 2023];75(15):1819–31. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109720344922>
20. Muehlschlegel S. Subarachnoid Hemorrhage. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology* [Internet]. diciembre de 2018 [citado el 11 de septiembre de 2023];24(6):1623. Disponible en: https://journals.lww.com/continuum/abstract/2018/12000/subarachnoid_hemorrhage.6.aspx
21. Hong JM, Kim DS, Kim M. Hemorrhagic Transformation After Ischemic Stroke: Mechanisms and Management. *Frontiers in Neurology* [Internet]. 2021 [citado el 11 de septiembre de 2023];12. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2021.703258>
22. Aromatario M, Torsello A, D'Errico S, Bertozzi G, Sessa F, Cipolloni L, et al. Traumatic Epidural and Subdural Hematoma: Epidemiology, Outcome, and Dating. *Medicina* [Internet]. febrero de 2021 [citado el 11 de enero de 2022];57(2):125. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/57/2/125>
23. Ziai WC, Carhuapoma JR. Intracerebral Hemorrhage. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology* [Internet]. diciembre de 2018 [citado el 11 de septiembre de 2023];24(6):1603. Disponible en:

https://journals.lww.com/continuum/abstract/2018/12000/intracerebral_hemorrhage.5.aspx

24. Romo DEE, Santana DAB, López DMÁJ, Ibero DGD, Sitges DIC, Moratinos DDM. Neurorradiología de urgencia: escalas de Marshall y Fisher. Seram [Internet]. el 18 de mayo de 2021 [citado el 11 de septiembre de 2023];1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4514>
25. Jiménez-Ruiz A, García-Grimshaw M, Ruiz-Sandoval JL, Jiménez-Ruiz A, García-Grimshaw M, Ruiz-Sandoval JL. Cerebrovascular disease: Collaboration between neurologists and vascular surgeons in Mexico. Revista mexicana de angiología [Internet]. junio de 2021 [citado el 11 de septiembre de 2023];49(2):43–4. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2696-130X2021000200043&lng=es&nrm=iso&tlng=en
26. Cecilia-Paredes EE, Echevarría-Cruz A, Cecilia-Paredes E, Cruz-Labrador M de la C, Izquierdo-Leiro D, Morales-Valdés Y. Caracterización de la enfermedad cerebrovascular en pacientes ingresados en el Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”. Revista 16 de abril [Internet]. el 31 de marzo de 2022 [citado el 11 de septiembre de 2023];61(283):1597. Disponible en: https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1597
27. Silva MA, Sandoval DE, Duran JP. Caracterización de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda. Revista Repertorio de Medicina y Cirugía [Internet]. el 11 de febrero de 2020 [citado el 11 de septiembre de 2023];29(3):173–8. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/928>
28. Agüero MR, Martínez MB, Cortina T, Fernández V, Esquivel EM. Caracterización de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Cuba, en el decenio 2010-2019. 2020;
29. Piloto Cruz A, Suarez Rivero B, Belaunde Clausell A, Castro Jorge M, Piloto Cruz A, Suarez Rivero B, et al. La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. septiembre de 2020 [citado el 11 de septiembre de 2023];49(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-65572020000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

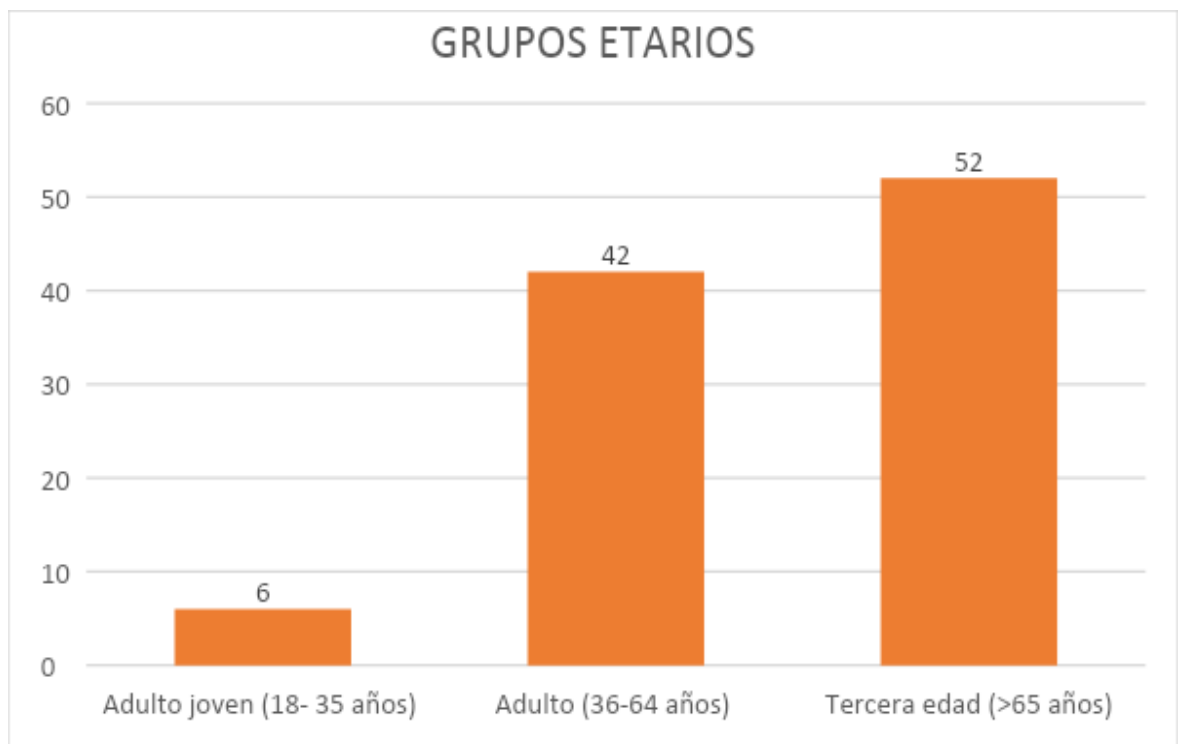
ANEXOS

Gráfico 1. Población más comúnmente afectada por enfermedad cerebrovascular.



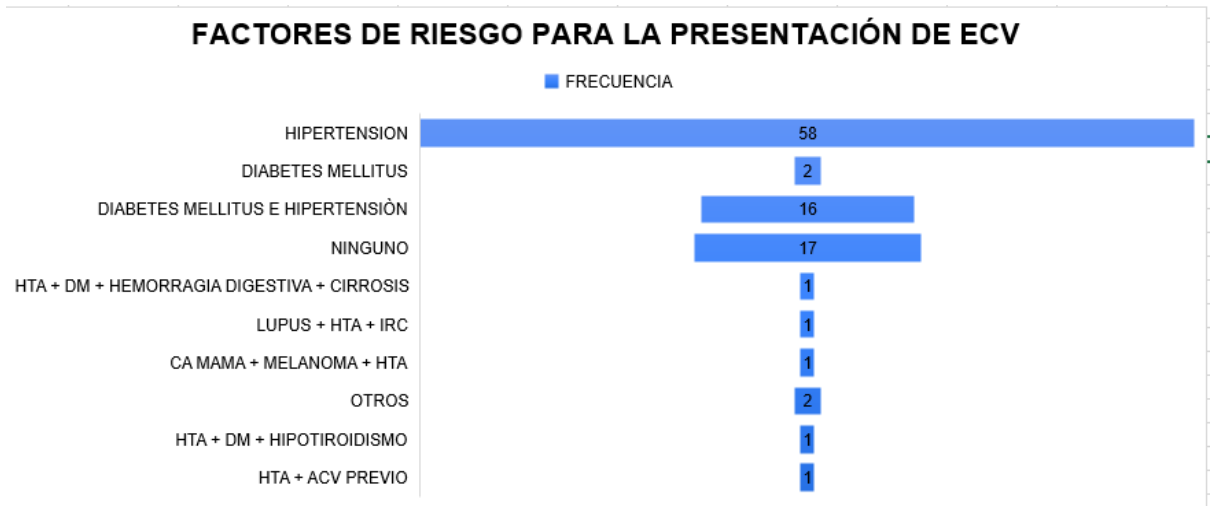
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 2. Descripción de la población de estudio con enfermedad cerebrovascular por grupos etarios.



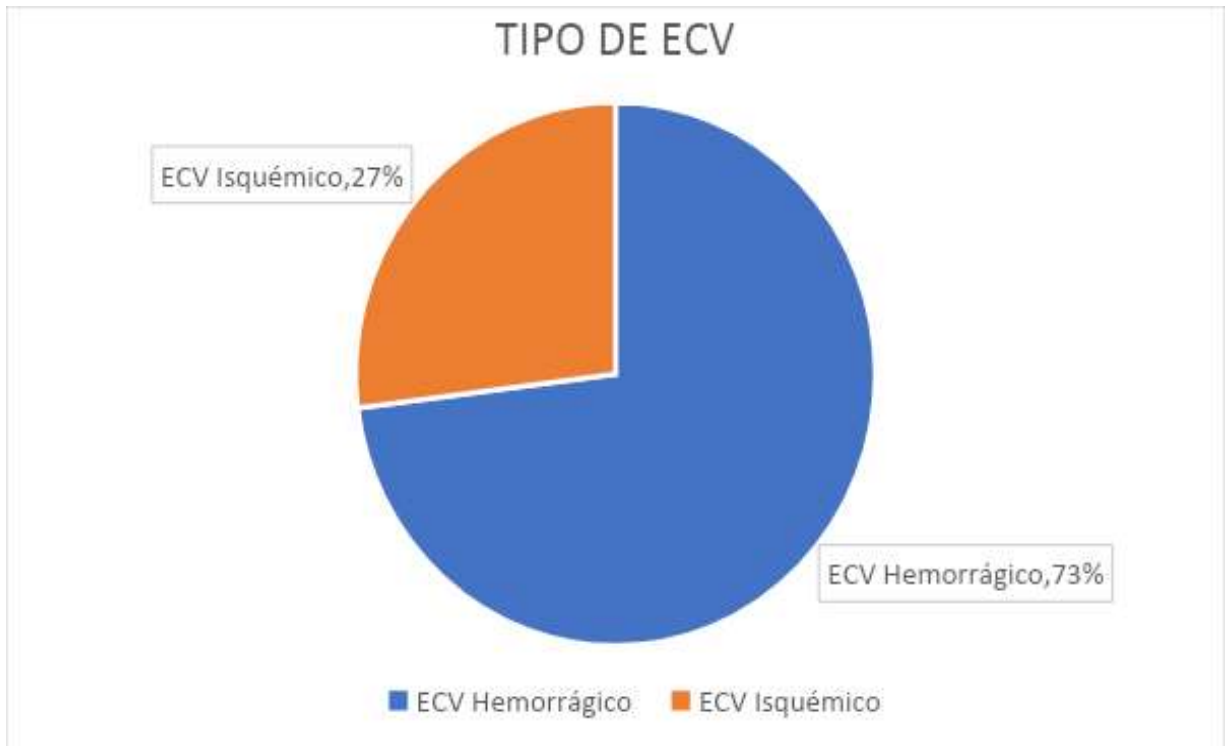
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 3. Factores de riesgo identificados en la población con evento cerebrovascular.



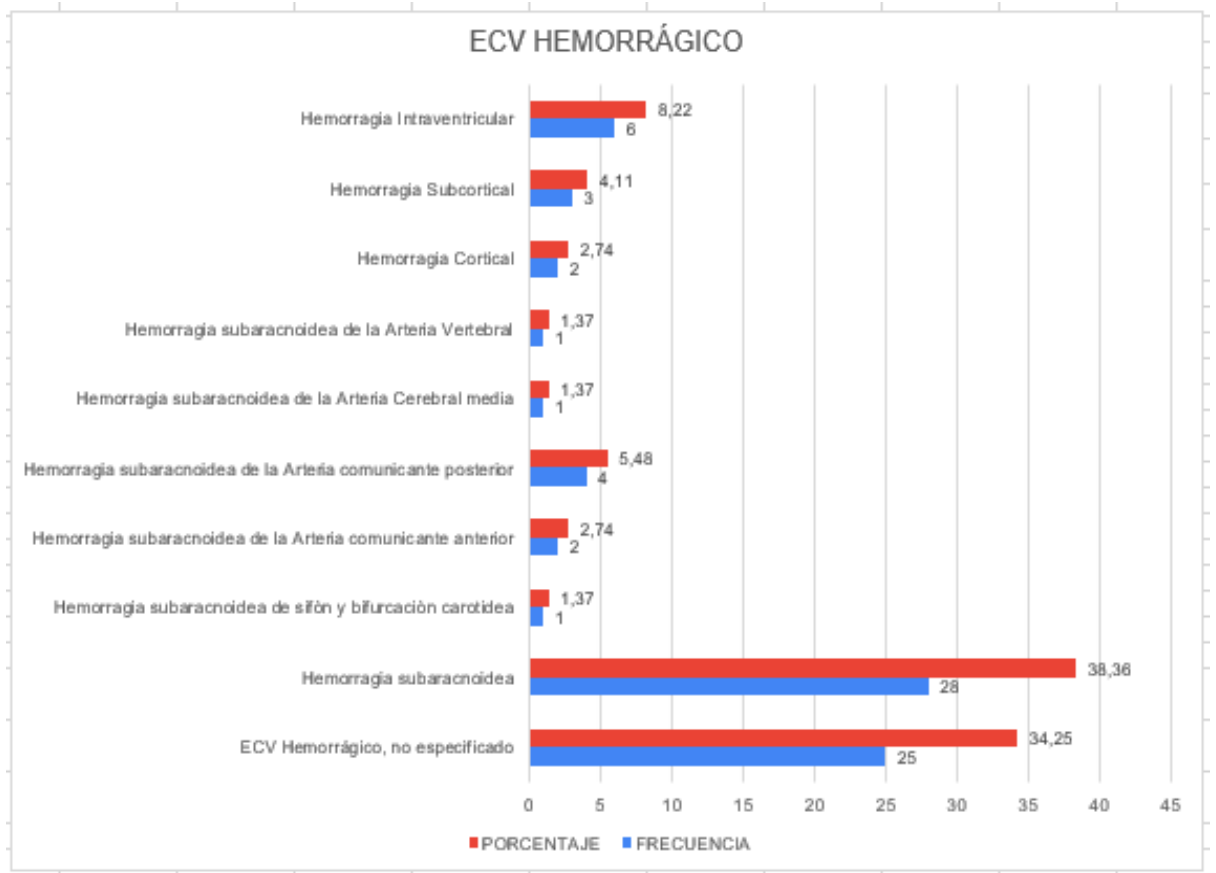
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 4. Tipo de evento cerebrovascular en la población de estudio.



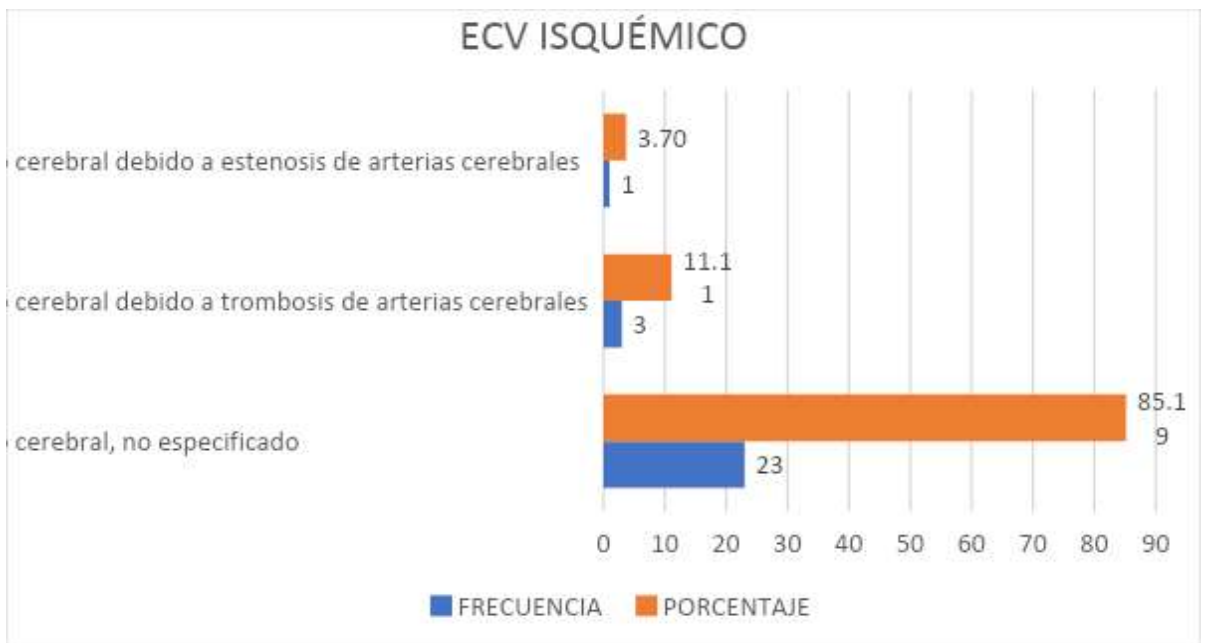
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 5. Detalle de evento cerebrovascular hemorrágico por su presentación.



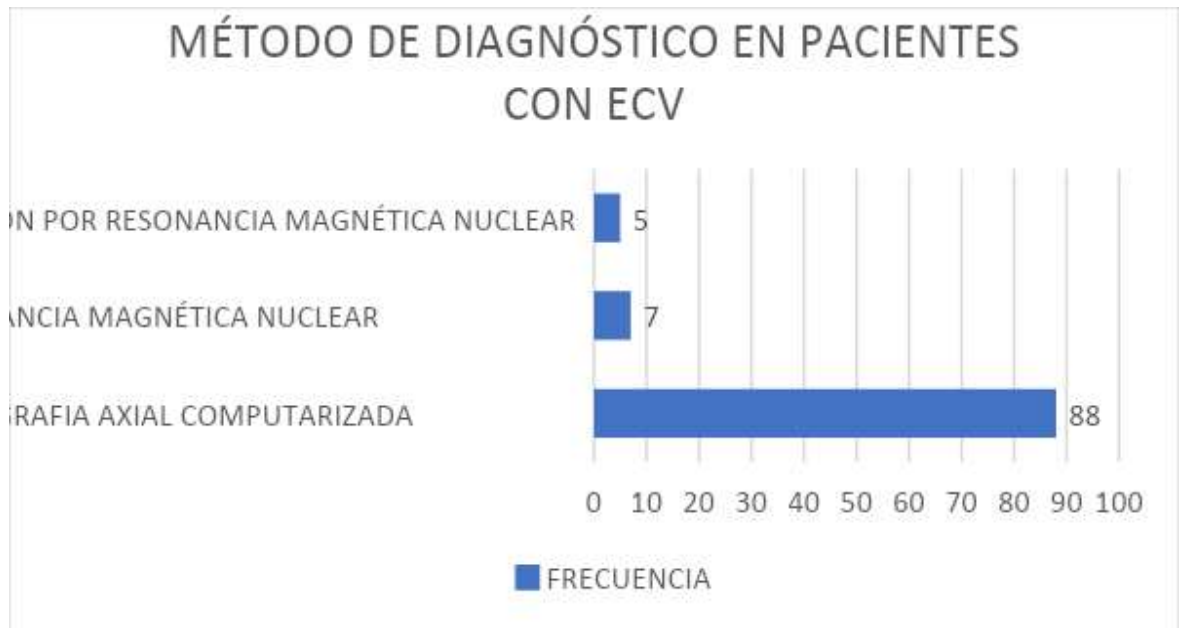
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 6. Detalle de evento cerebrovascular isquémico por su presentación.



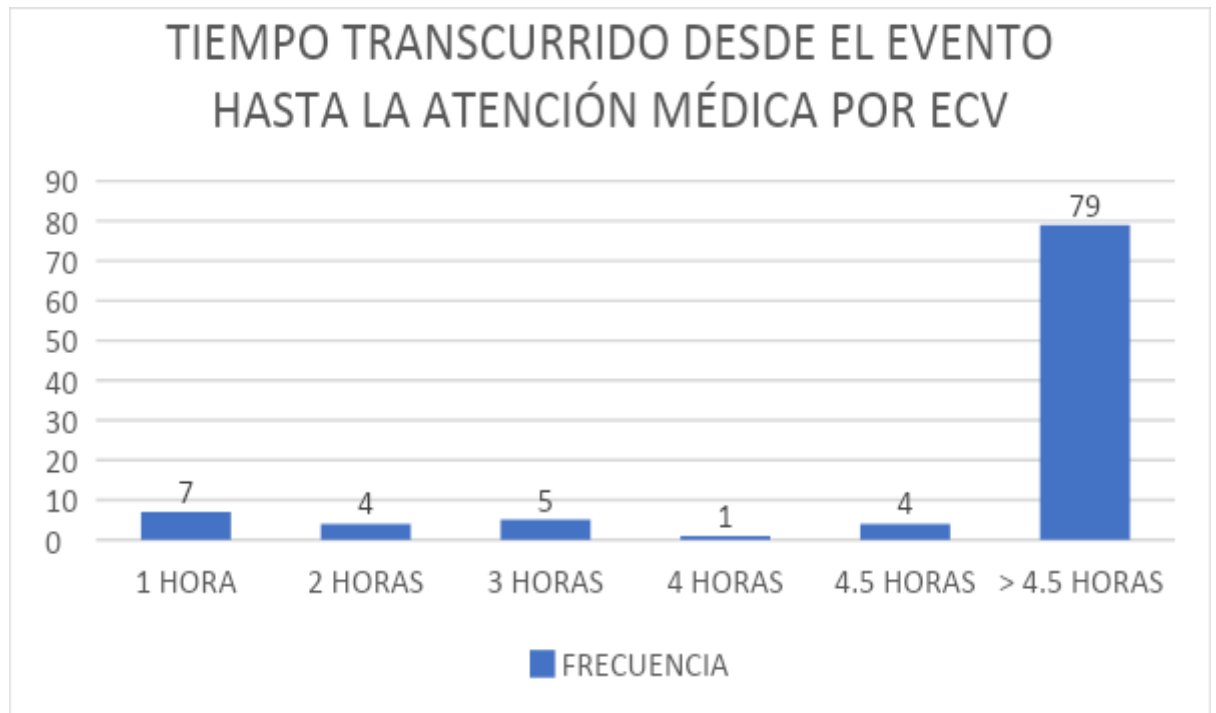
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 7. Métodos diagnósticos empleados en pacientes con eventos cerebrovasculares.



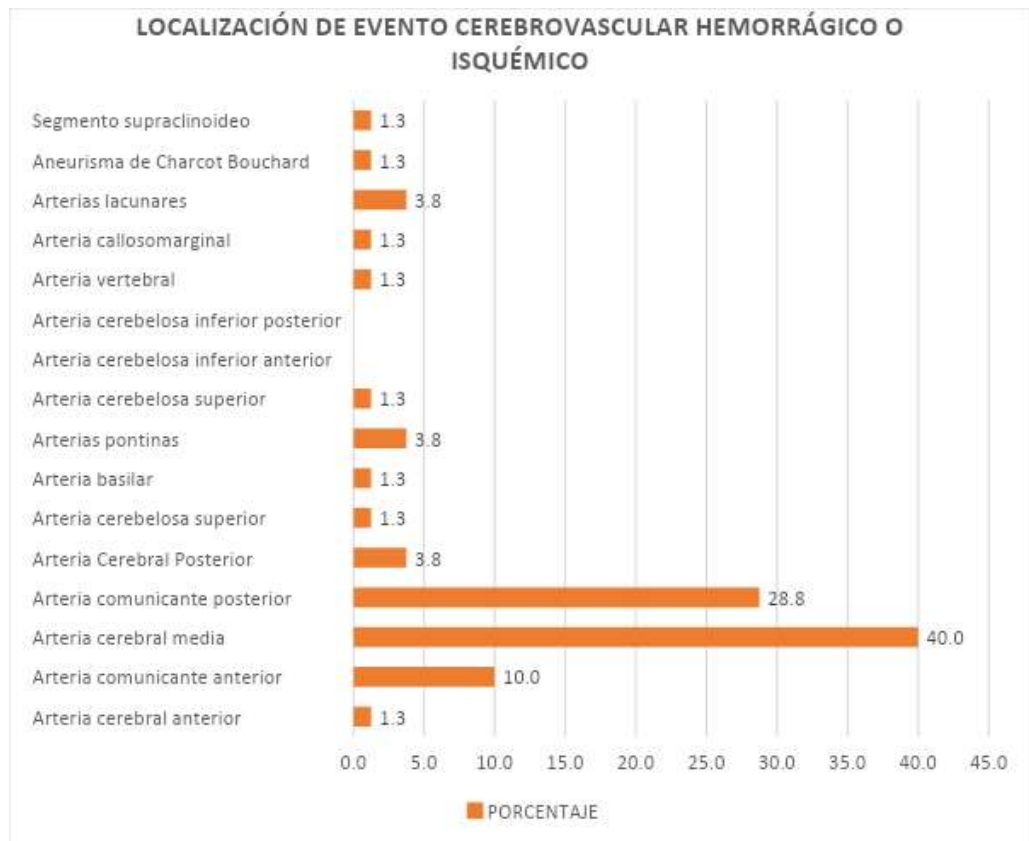
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 8. Detalle del tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico de ECV.



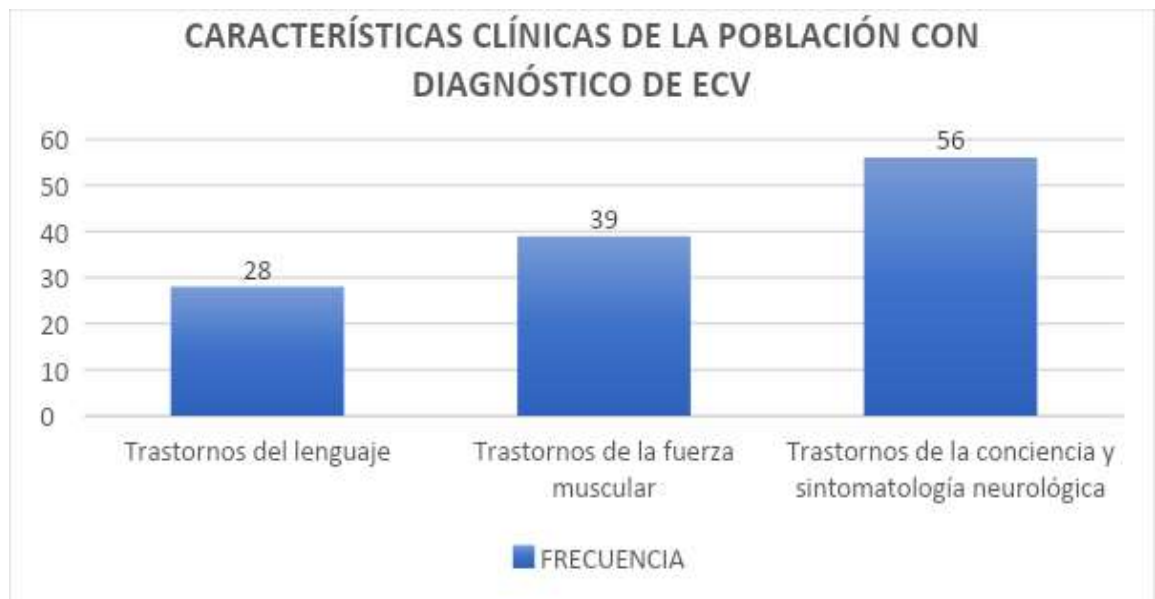
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 9. Detalle de las estructuras vasculares afectadas durante un evento cerebrovascular hemorrágico o isquémico.



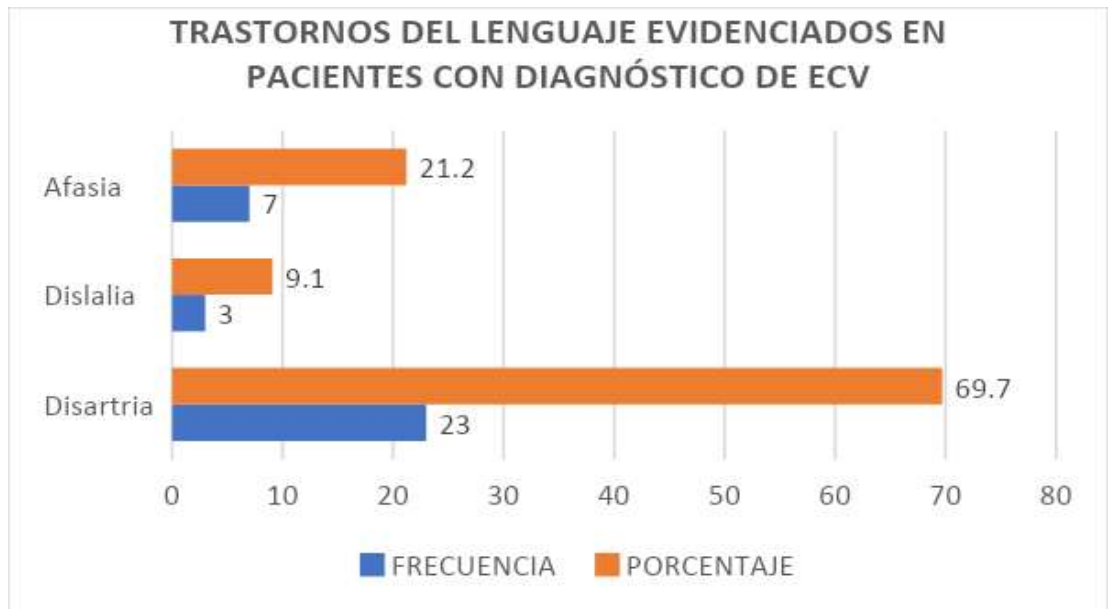
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 10. Detalle de las manifestaciones clínicas en pacientes con un evento cerebrovascular.



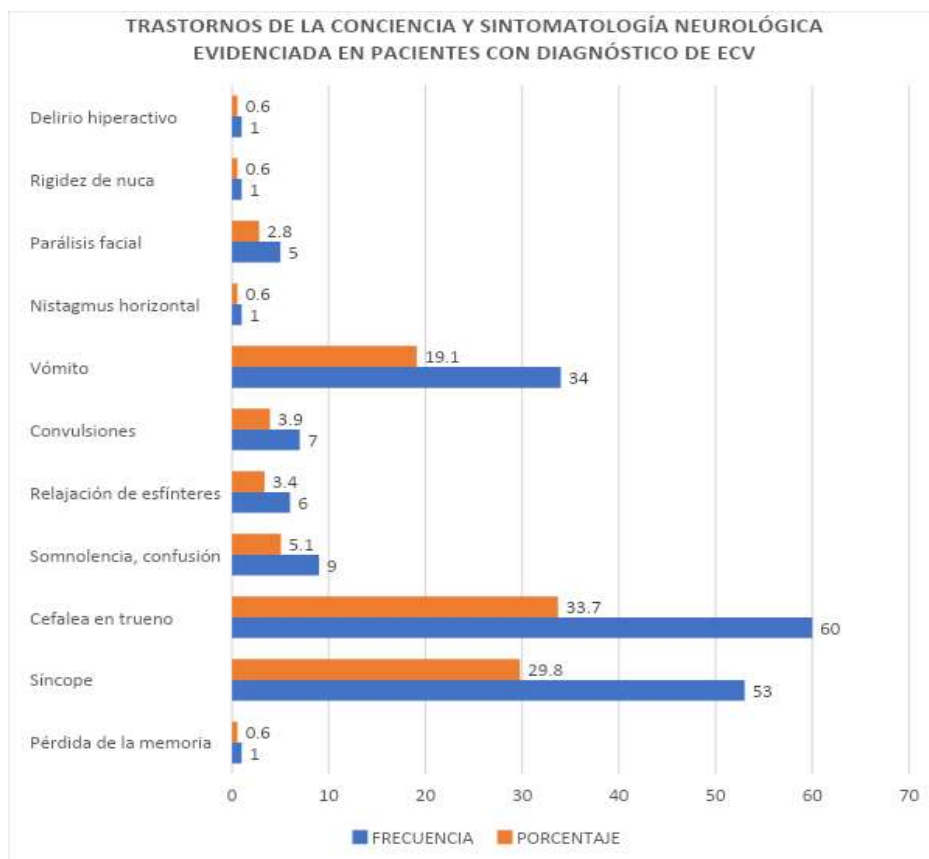
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 11. Detalle de las manifestaciones del lenguaje en pacientes con un evento cerebrovascular.



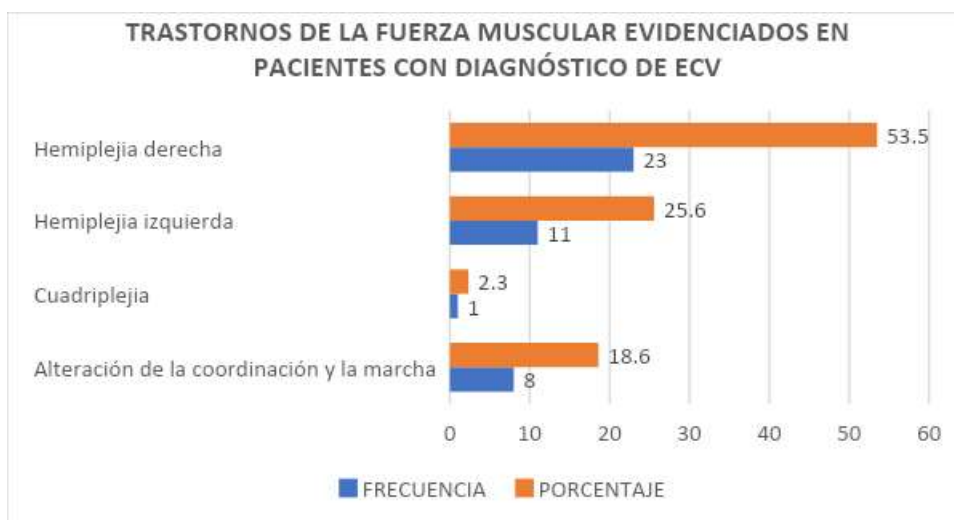
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 12. Detalle de las manifestaciones neurológicas en pacientes con un evento cerebrovascular.



Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 13. Detalle de las alteraciones de la fuerza muscular en pacientes con un evento cerebrovascular.



Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Tabla 1. Características generales de la población con diagnóstico de evento cerebrovascular isquémico o hemorrágico.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA POBLACIÓN CON DIAGNÓSTICO DE ECV	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Trastornos del lenguaje	28	28
Disartria	23	69,7
Dislalia	3	9,1
Afasia	7	21,2
Trastornos de la fuerza muscular	39	39
Alteración de la coordinación y la marcha	8	18,6
Cuadriplejía	1	2,3
Hemiplejía izquierda	11	25,6
Hemiplejía derecha	23	53,5
Trastornos de la conciencia y sintomatología neurológica	56	56
Pérdida de la memoria	1	0,6
Síncope	53	29,8
Cefalea en trueno	60	33,7
Somnolencia, confusión	9	5,1
Relajación de esfínteres	6	3,4
Convulsiones	7	3,9
Vómito	34	19,1
Nistagmus horizontal	1	0,6
Parálisis facial	5	2,8
Rigidez de nuca	1	0,6
Delirio hiperactivo	1	0,6

Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 14. Detalle de los tratamientos instaurados en pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular.



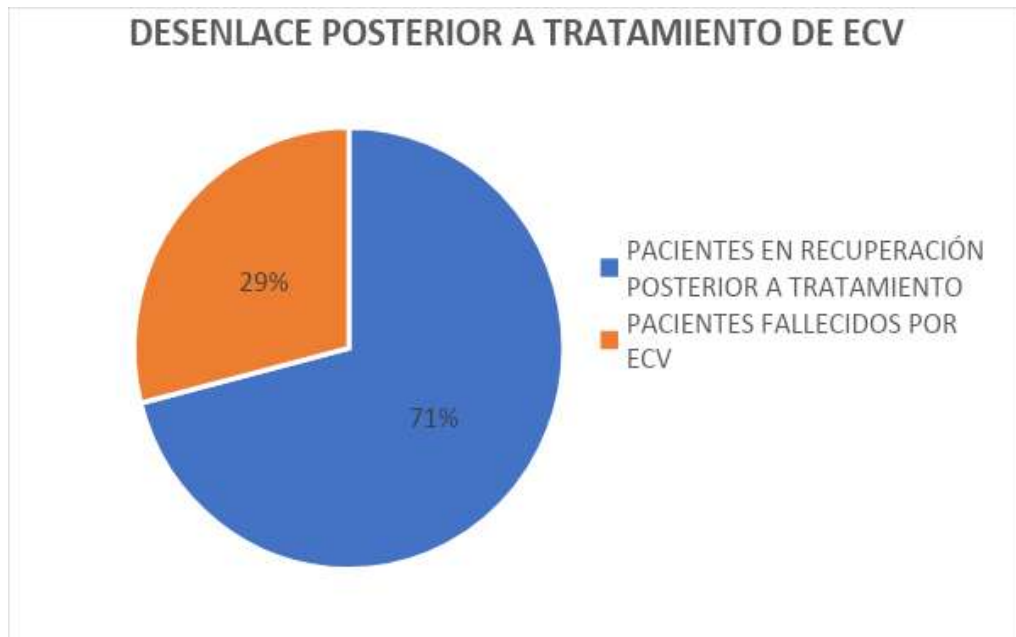
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Tabla 2. Tratamientos quirúrgicos instaurados en la población con diagnóstico de evento cerebrovascular isquémico o hemorrágico.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO INSTAURADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Craniectomía + evacuación de hematoma	11	22,4
Embolización de aneurisma	19	38,8
Coiling	2	4,1
Fibrinolisis	5	10,2
Drenaje ventricular externo	6	12,2
Clipaje quirúrgico	5	10,2
Trombectomía	1	2,0

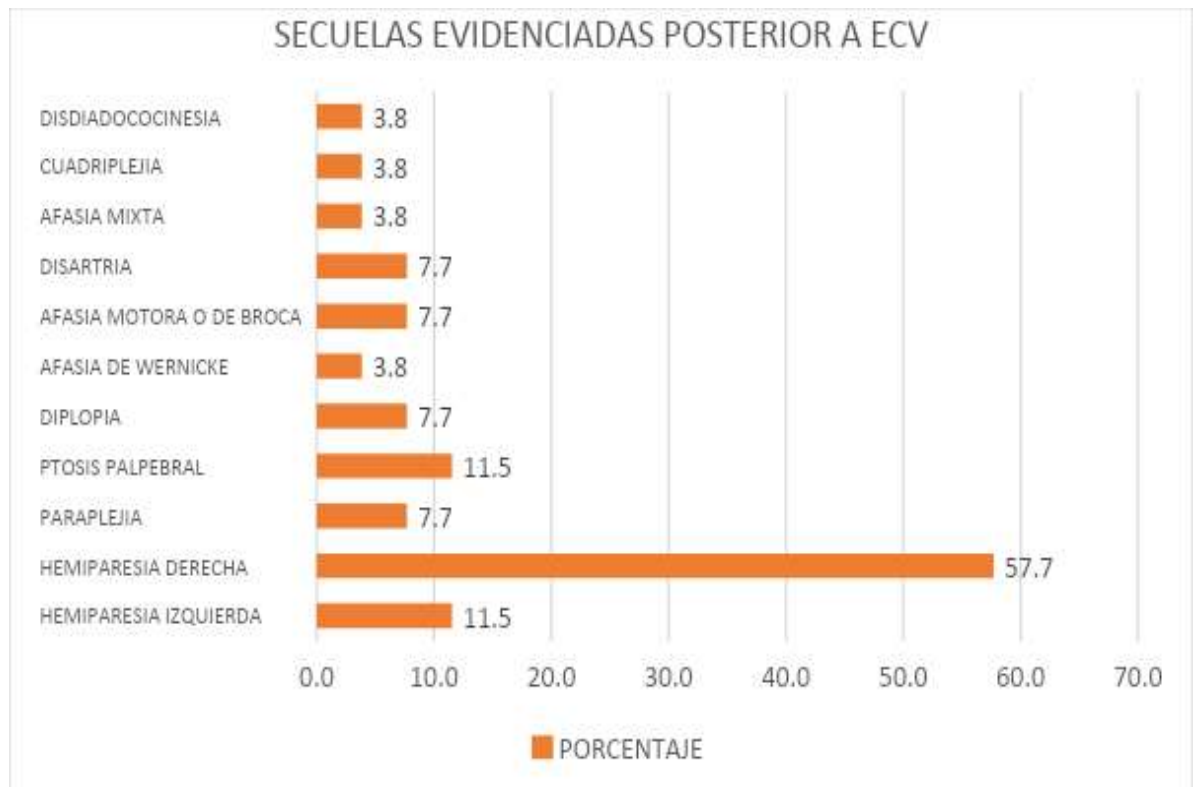
Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 15. Detalle de los tratamientos instaurados en pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular.



Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar

Gráfico 16. Secuelas posteriores a tratamiento reportadas en pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular.



Fuente: Sistema informático del Hospital Alcívar



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vanessa Lissette Yanzaguano Morquecho**, con C.C: #0951628569 y **Héctor Antonio León Llanos** con C.C: #0950425447, autores del trabajo de titulación: **CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL ALCÍVAR EN EL PERIODO DEL 2019 - 2022** previo a la obtención del título de **Médico** 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, 04 de Octubre del 2023



Firmado electrónicamente por:
**VANESSA LISSETTE
YANZAGUANO
MORQUECHO**

f. _____

Vanessa Lissette Yanzaguano Morquecho

C.C: 0951628569



Firmado electrónicamente por:
**HECTOR ANTONIO LEON
LLANOS**

f. _____

Héctor Antonio León Llanos

C.C: 0950425447



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL ALCÍVAR EN EL PERIODO DEL 2019 - 2022		
AUTOR(ES)	Vanessa Lissette Yanzaguano Morquecho - Héctor Antonio León Llanos		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Rocío Alice Santibáñez Vásquez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	04 de Octubre del 2023	No. PÁGINAS:	DE 41
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina Interna, Neurología, Neurocirugía		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Evento cerebrovascular, isquémico, hemorrágico, factores de riesgo, características clínicas, tratamiento		
RESUMEN/ABSTRACT La enfermedad cerebrovascular (ECV) corresponde a la segunda causa de mortalidad alrededor del mundo, siendo la causa principal de discapacidad, y la tercera patología como causa de años de vida vividos con discapacidad. Objetivo general: Caracterizar clínicamente a los pacientes diagnosticados con Enfermedad cerebrovascular en el Hospital Alcívar durante el período 2019-2022, con el fin de identificar las características clínicas más relevantes de esta patología. Metodología: Se realizó un estudio transversal descriptivo de carácter retrospectivo, en el que se analizaron a aquellos pacientes atendidos en el Hospital Alcívar(n=100) mayores de 18 años diagnosticados con Enfermedad Cerebro Vascular durante el periodo 2019-2022. Resultados: De los 100 pacientes con diagnóstico clínico e imagenológico de ECV de tipo isquémico o hemorrágico que fueron atendidos en el Hospital Alcívar. Se observó que el 73% presentó un ECV hemorrágico, el 27% restante fue de tipo isquémico. Los grupos etarios más frecuentes fueron > 65 años predominando el sexo femenino, con el 52%, mientras que el 48% restante fue de sexo masculino. El 58% presentaban hipertensión arterial de larga data, el 2% diabetes mellitus y un 16% una combinación de ambos factores de riesgo. Conclusión: Los pacientes diagnosticados con enfermedad cerebrovascular atendidos en el Hospital Alcívar durante el periodo 2019-2022 fueron principalmente de sexo femenino, mayor de 65 años, con factores de riesgo como la diabetes mellitus y la hipertensión en conjunto. Siendo el ECV de tipo hemorrágico el más frecuente en comparación con el ECV isquémico.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 98 985 3501 +593 939139248	E-mail: vanessayanzaguano18@gmail.com hectorleon1d@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Dr. Diego Vásquez Cedeño Teléfono: +593 98 274 2221 E-mail: diego.vasquez@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):			