



UNIVERSIDAD SANTANDER

Facultad de Ciencias de la Salud

Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas

TOMOGRAFÍA CEREBRAL SIMPLE POR ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN
PACIENTES DE 40 A 60 AÑOS EN EL HOSPITAL SAN MIGUEL ARCÁNGEL

Trabajo de grado para optar por el título de Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas

Autores:

Hillary Jovita De La Rosa

Génesis Hernández

Aura Irina Moreno Vargas

Gabriel Wong

Director de Trabajo:

Licda. Adelys Aguilar

Asesor Metodológico:

Mgter. José Santamaría Sanjur

Panamá, de agosto de 2024

Dedicatoria

“Con humildad y profunda gratitud, dedico este trabajo a Dios, que ha sido mi guía inquebrantable y fuente de amor y paciencia infinita en cada paso de este viaje académico. Su presencia ha sido una luz constante, iluminando los caminos más oscuros y ofreciéndome fortaleza en los momentos de incertidumbre. Reconozco que, sin su gracia y sabiduría, los obstáculos que he enfrentado hubieran sido insuperables.

Extiendo esta dedicatoria a mi familia, a mi querido padre, quien ha sido el pilar fundamental en mi vida, a mí amado esposo por su apoyo incondicional, sus consejos sabios y su amor, han sido el refugio y la motivación para perseguir nuestros sueños y alcanzar mis metas profesionales. A ellos, que compartieron conmigo las dificultades como las alegrías, les debo mi éxito total.

Igualmente, dedico este trabajo al Hospital San Miguel Arcángel, Su generosa provisión de recursos y oportunidades ha sido fundamental para el desarrollo y la culminación exitosa de esta tesis. Su compromiso con la excelencia y la educación han sido un ejemplo inspirador y un recurso invaluable en mi camino académico”.

Génesis Betzabeth Hernández Valdez

Dedicatoria

“Esta tesis está dedicada primeramente a Dios, que me ha llenado de salud y sabiduría para poder llevar satisfactoriamente este trabajo.

A mis padres Raúl y Leida, por su apoyo incondicional, por demostrarme el verdadero significado de estar presentes en los buenos y no tan buenos momentos, siendo ellos guías y pilares fundamentales en mi carrera.

Dedico fervientemente este logro, a mis hijos: Adolfo Joel y Joshua Lionel; quienes han sido mi inspiración, mi razón y fuerza para dar lo mejor de mí, durante el desarrollo de toda mi carrera.

A mis compañeras de tesis Hillary y Génesis, por su apoyo y dedicación; gracias a ustedes logramos nuestro anhelado objetivo.

A todas aquellas personas que me impulsaron a no desmayar, a no rendirme; a ti, Josué, por estar presente, por tu ayuda, por tus consejos, gracias, muchas gracias”.

Aura Irina Moreno Vargas

Dedicatoria

“La presente tesis está dedicada primeramente a Dios, que me ha permitido culminar esta etapa de mi vida de manera satisfactoria.

A mis padres Yamileth e Ismael que siempre han estado a mi lado brindándome su apoyo incondicional en todo momento, han sido un pilar fundamental en mi vida y en mi etapa académica. También a mi abuela Jovita Nelson, a mis Hermanos y al resto de mi familia por siempre apoyarme y estar orgullosos de mí.

A mi tío Fabian, A mis abuelos México y Raquel que, aunque físicamente no se encuentren con nosotros sé que desde el cielo me cuidan y me guían en cada paso para que todo me salga bien.

A mi hijo Kayden Antonio que ha sido mi motor, mi inspiración y mi fortaleza para poder lograr culminar mi licenciatura y poder llegar a ser un ejemplo para él.

A mi amiga Daybeth Camarena que ha sido una ayuda y apoyo fundamental en este trabajo gracias a sus conocimientos brindados y a mis amigos por ser una voz de aliento para la culminar esta tesis.

Hillary De La Rosa

Dedicatoria

A mi amada familia,

A mis amados padres, Jorge Luis Wong Domínguez e Iluminada Rueda de Wong, quienes han sido mi mayor inspiración y apoyo a lo largo de este arduo pero gratificante camino. Gracias por creer en mí, por alentarme a perseguir mis sueños y por brindarme todo su amor y sabiduría. Esta tesis es un reflejo de su esfuerzo y dedicación, y es un pequeño tributo a todo lo que han hecho por mí.

A mis maestros y mentores,

Cuya sabiduría, guía y exigencia me han empujado a superarme día a día, desafiando mis límites y expandiendo mis horizontes académicos; licenciados, compañeros, amigos y colegas. Ustedes han sido los faros que iluminaron mi camino hacia el éxito.

A las próximas generaciones,

Con la esperanza de que este trabajo pueda aportar un granito de arena a la construcción de un mundo más grande en el área de la radiología, todas aquellas personas que estén interesadas en ampliar su conocimiento, Que esta investigación sea un pequeño paso hacia un futuro más grande y brillante.

Gabriel Wong

Agradecimiento

En primer lugar, elevamos nuestro más sincero agradecimiento a Dios, fuente de toda sabiduría y bondad. Por habernos otorgado la capacidad, la determinación y la oportunidad de realizar este trabajo, estamos eternamente agradecidos. Su guía ha sido nuestro faro en la búsqueda del conocimiento y la verdad.

Expresamos nuestro profundo agradecimiento al Profesor José Santamaría, cuya guía experta y apoyo inestimable han sido esenciales en la elaboración de esta tesis. Su sabiduría y experiencia han sido faros de luz en nuestro proceso investigativo.

Agradecemos al Licenciado Juan Pablo Méndez, jefe del Departamento de Radiología del Hospital San Miguel Arcángel, por habernos brindado la autorización y el espacio para llevar a cabo nuestra investigación. Su confianza y apoyo han sido cruciales para la realización de este proyecto.

Nuestro agradecimiento se extiende a la Licenciada Adelys Aguilar, asesora metodológica y directora técnica de esta tesis. Su supervisión detallada y asistencia en la recolección de datos han sido fundamentales. Su disposición para compartir conocimientos y experiencias ha enriquecido enormemente nuestro aprendizaje.

Finalmente, agradecemos a la Tecnóloga Hillary de la Rosa, por facilitar la comunicación con las autoridades del Hospital San Miguel Arcángel y por su invaluable contribución al equipo de trabajo dentro del Departamento de Radiología Médica. Su apoyo y colaboración han sido esenciales para el éxito de nuestra investigación.

Este proyecto es el resultado de un esfuerzo colectivo y de la suma de muchas voluntades. A todos y cada uno de ustedes, nuestro más profundo agradecimiento.

Resumen

El accidente cerebro vascular (ACV) van en aumento, es la segunda causa de muerte a nivel mundial y es considerado una de las principales causales de discapacidad en el mundo, En Panamá el ACV es considerado la tercera causa de muerte; siendo este una problemática para la sociedad por lo que las repercusiones no solo son observables en la mortalidad o el descenso de la calidad de vida de los pacientes sino también de sus familiares. El objetivo principal de esta investigación es demostrar la estadística de los estudios de tomografía cerebral simple por accidente cerebro vascular en pacientes entre 40 y 60 años en el Hospital San Miguel Arcángel en el periodo de octubre a diciembre de 2021. Incluirá todos los pacientes que cumplan con el rango de edad establecidos y que hayan entrado mediante el departamento de urgencias del hospital. Se realizará un estudio de tipo no experimental; en donde se investigará un grupo específico de la población, realizando una recolección de datos de los pacientes atendido en el periodo estudiado, para obtener resultados sobre datos demográficos, de salud y de conocimientos previos sobre el accidente cerebrovascular.

Palabras claves: Tomografía computarizada, cerebro, accidente cerebrovascular, isquémico, hemorrágico, radiología.

Abstract

Cerebrovascular accidents (CVA) are increasing, it is the second cause of death worldwide and is considered one of the main causes of disability in the world. In Panama, stroke is considered the third cause of death; This is a problem for society, so the repercussions are not only observable in mortality or a decrease in the quality of life of patients but also of their families. The main objective of this research is to demonstrate the statistics of simple brain tomography studies for cerebrovascular accident in patients between 40 and 60 years old at the San Miguel Arcángel Hospital in the period from October to December 2021. It will include all patients who meet with the established age range and who have entered through the hospital's emergency department. A non-experimental study will be carried out; where a specific group of the population will be investigated, collecting data from the patients treated in the period studied, to obtain results on demographic data, health and previous knowledge about stroke.

Keywords: Computed tomography, brain, cerebrovascular accident, ischemic, hemorrhagic, radiology.

Índice de Contenido

Introducción	17
Capítulo 1: El Problema de Investigación	19
1. El Problema de la Investigación	19
1.1. Descripción del Problema de Investigación.....	19
1.1.1. Preguntas de investigación.....	19
1.2. Justificación.....	20
1.3. Objetivos	21
1.3.1. Objetivo General.....	21
1.3.2. Objetivos Específicos.....	21
1.4. Delimitación de la Línea y Sublínea de Investigación.....	21
Capítulo 2: Marco Teórico	22
2.1. Marco Histórico	22
2.2. Marco Legal.....	34
2.3. Marco Referencial.....	35
2.4. Marco Contextual.....	37
Capítulo 3: Marco Metodológico.....	40
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	40
3.2. Unidad de Análisis	40
3.2.1. Población.....	40

3.2.2. Muestra	40
Criterios de Inclusión	41
Criterios de Exclusión.....	41
3.3. Variables de la Investigación.....	41
3.3.1. Definición Conceptual	41
3.3.2. Definición Operacional.....	41
3.4. Métodos para la Recolección de los Datos.....	42
3.4.1. Delimitación del Instrumento	42
3.2. Procedimiento	42
Capítulo 4: Presentación y Análisis de los Resultados	45
4.1. Presentación de los Resultados	45
4.2. Discusión de los Resultados.....	61
Conclusiones.....	64
Recomendaciones	65
Referencias Bibliográficas	66
Anexos	69
Aprobación del Comité de Bioética de la Universidad Santander.....	69
Instrumento de recolección de Datos	71
Carta de Aval Institucional.....	72
Carta de Aceptación del Director Técnico	73

Inscripción del Proyecto de Investigación como opción a Trabajo de Grado.....	74
Inscripción en RESEGIS MINSA.....	75
Certificación del Profesor de Español.....	76

Índice de figuras

Figura 1 Un accidente cerebrovascular capaz de matar muchas células nerviosas.	25
Figura 2 Accidente cerebro vascular isquémico	25
Figura 3 Hemorragia Epidural	28
Figura 4 Hemorragia Subdural	28
Figura 5 Irrigación sanguínea procedente del corazón	30
Figura 6 Áreas específicas del cerebro dañadas.	31
Figura 7 Localización de los accidentes cerebro vascular.	31

Índice de gráficos

Gráfico 1 Distribución de frecuencia de tomografías cerebrales simples en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.....	46
Gráfico 2 Distribución de accidentes cerebro vasculares mediante tomografía cerebral simple en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.	47
Gráfico 3 Frecuencia de accidentes cerebro vasculares por tomografía cerebral simple según el sexo, en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.	48
Gráfico 4 Distribución de frecuencias de los grupos etarios en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.	49
Gráfico 5 Tipos de accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.	50
Gráfico 6 Factores de riesgos de accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.	51
Gráfico 7 Frecuencia de controles de salud por accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.....	52
Gráfico 8 Regiones cerebrales afectadas por accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.....	54

Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de frecuencia de tomografías cerebrales simples en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.....	46
Tabla 2 Distribución de accidentes cerebro vasculares mediante tomografía cerebral simple en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.	47
Tabla 3 Frecuencia de accidentes cerebro vasculares por tomografía cerebral simple según el sexo, en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.....	48
Tabla 4 Distribución de frecuencias de los grupos etarios en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.....	49
Tabla 5 Tipos de accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.....	50
Tabla 6 Factores de riesgos de accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.....	51
Tabla 7 Frecuencia de controles de salud por accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel en el último trimestre del 2021	52
Tabla 8 Regiones cerebrales afectadas por accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.....	53
Tabla 9 Relación del sexo con los factores de riesgos, en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.....	57
Tabla 10 Relación entre el sexo y los tipos de accidentes cerebro vasculares, en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.....	58

Tabla 11 Relación de los tipos de accidentes cerebro vasculares con los factores de riesgos en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.

..... 59

Tabla 12 Relación del sexo con los controles de salud de los registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021. 60

Índice de ecuaciones

Ecuación 1 Cálculo de la proporción Pooled (Combinada)..... 55

Ecuación 2 Cálculo Prueba Z..... 56

Introducción

Un accidente cerebro vascular (ACV), tiene varios nombres: ataque cerebral, derrame cerebral, infarto cerebral, apoplejía, trombosis, ictus y embolia. Un accidente cerebro vascular es una muerte repentina de las células del cerebro, ocurre cuando un vaso sanguíneo en el cerebro se obstruye o se hace más estrecho, causando una falla del suministro de oxígeno al cerebro o cuando un vaso sanguíneo estalla, ocasionando un derrame de sangre en el cerebro. Los accidentes cerebrovasculares son mucho más frecuentes en las personas mayores que en los adultos jóvenes, debido a que los trastornos que provocan un accidente cerebrovascular aumentan con la edad. Más de dos tercios de todos los accidentes cerebrovasculares se presentan en personas de más de 40 años. Sin embargo, existen factores de riesgo que aumente la posibilidad de padecer un accidente cerebrovascular; entre ellos podemos mencionar: aumento de la edad, la mala alimentación, la falta de ejercicio, el consumo de tabaco, la obesidad y la ingesta alta de alcohol. El ACV es una causa muy frecuente de muerte y la primera causa de invalidez en adultos y adultos mayores. Después de un accidente cerebrovascular, las personas pueden tener: cambios en su capacidad para pensar o razonar, cambios en el comportamiento y los patrones de sueño, problemas de memoria, discapacidad entre otras complicaciones. El diagnóstico del accidente cerebro vascular es clínico y los estudios de imagen se realizan con el fin de detectar hemorragia y evaluar el grado de lesión e identificar el territorio vascular afectado. Se conoce que la tomografía cerebral simple es la imagen recomendada por la Asociación Americana del Corazón (AHA) para la evaluación inicial y toma de decisiones sobre el manejo del paciente con sospecha de ACV, ya que este estudio es ampliamente disponible, tiene una alta sensibilidad y es relativamente rápida.

A lo largo de la investigación se va a observar los diagnósticos de accidentes cerebros vasculares a través de la tomografía simple en registros de pacientes de 40 a 60 años que se

atendieron en el Hospital San Miguel Arcángel en el último trimestre del 2021, esta información se encontrará dividida en la investigación de la siguiente manera: en el capítulo 1 podemos encontrar el planteamiento del problema, la pregunta de investigación, la justificación, los objetivos y la línea y sublínea de la misma; por otra parte, el capítulo 2 está conformado por el marco teórico, el cual contiene los marcos históricos, legal, referencial y contextual; seguidamente encontramos el capítulo 3 que contiene el marco metodológico constituido por el diseño, población, muestra, variables, instrumento, procedimientos, criterios de inclusión y exclusión de la investigación; el capítulo 4 es titulado presentación y análisis de los resultados, donde se detalla la presentación y discusión de los datos obtenidos durante el estudio; finalmente podemos encontrar las sesiones de conclusiones, recomendaciones, anexos y las referencias bibliográficas del trabajo investigativo.

Capítulo 1: El Problema de Investigación

1. El Problema de la Investigación

1.1. Descripción del Problema de Investigación

De acuerdo con Sánchez (2021), El accidente cerebro vascular (ACV) van en aumento, es la segunda causa de muerte a nivel mundial y es considerado uno de los principales causales de discapacidad en el mundo, En Panamá el ACV es considerado la tercera causa de muerte; siendo este una problemática para la sociedad por lo que las repercusiones no solo son observables en la mortalidad o el descenso de la calidad de vida de los pacientes sino también de sus familiares, además del costo que representan este tipo de patologías para el sistema de salud, ya que no solo se habla de costo de la atención inicial, sino que a estos también se suma la asistencia social, la estancia hospitalaria prolongada y el uso de medicación.

Los autores Domínguez, Lemos (2018) detallan que a nivel mundial de forma estadística la frecuencia del accidente cerebrovascular se está aumentando, pero que la edad cada vez es de menores grupos etarios, considerándose esta enfermedad una de las principales problemáticas de la sociedad a nivel de salud.

Este tema se ha seleccionado; ya que, los accidentes cerebro vasculares (ACV) es una de las patologías más comunes dentro de una sala de emergencia, por otro lado, en años recientes se ha incrementado la disponibilidad y el uso de las pruebas diagnósticas como la tomografía computarizada, siendo la tomografía cerebral simple el estudio solicitado dentro de un departamento de radiología para descartar un accidente cerebrovascular.

1.1.1. Preguntas de investigación.

¿Cuántos estudios por tomografía cerebral simple salen positivo a un accidente cerebrovascular durante el periodo estudiado?, ¿Qué tipo de accidente cerebrovascular predomina en la población

estudiada?, ¿Qué sexo es más propenso a padecer un accidente cerebrovascular según la población estudiada?, ¿Qué intervalo de edad es más propenso a padecer un accidente cerebrovascular según la población estudiada?, ¿Describir los factores de riesgos más comunes en la población estudiada?

1.2. Justificación

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es una de las enfermedades de mayor incidencia en la población adulta según la Organización Mundial de la Salud, Adicionalmente es la primera causa de invalidez en adultos y la segunda de demencia en adultos mayores.

Esta enfermedad es de gran interés a nivel de la salud poblacional. Actualmente en la República de Panamá la información dada a la población nacional sobre la estadística de los accidentes cerebrovasculares es escasa.

Con esta investigación se obtuvieron datos sobre los estudios tomográficos cerebrales diagnosticados positivo para un ACV, con la finalidad de arrojar la estadística sobre la frecuencia de esta patología, el tipo de ACV y factor de riesgo más predominante en la población estudiada.

Al no realizar este tema de investigación, queda una incógnita sobre la estadística de estudios tomográficos cerebrales por accidente cerebrovascular en el Hospital San Miguel Arcángel, ya que no se cuenta con una investigación previa de la cantidad de estudios tomográficos realizados en esta institución con un diagnóstico positivo para un accidente cerebrovascular.

Los resultados obtenidos de esta investigación se divulgaron en la página web de la Universidad, también fueron publicados en revista digitales y periódicos como La Prensa y el Panamá América en sus suplementos de salud semanales por un periodo de 2 semanas, orientadas a salud poblacional; en folletos y murales informativos localizados en las instituciones de salud.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Demostrar la estadística de los estudios de tomografía cerebral simple por accidente cerebro vascular en pacientes entre 40 y 60 años en el Hospital San Miguel Arcángel en el periodo de octubre a diciembre de 2021.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los estudios de tomografía cerebral simple realizados a los pacientes entre 40 y 60 años atendidos en el departamento de radiología que dieron positivo a un accidente cerebrovascular, en el Hospital san Miguel Arcángel.
- Demostrar estadísticamente que tipo de ACV; ya sea isquémico o hemorrágico, predomina en los estudios de tomografía cerebral simple en los pacientes en 40 y 60 años en el Hospital San Miguel Arcángel en el periodo octubre a diciembre de 2021.
- Determinar los factores de riesgos más comunes en pacientes entre 40 y 60 años en el Hospital San Miguel Arcángel en los últimos tres meses del año 2021.

1.4. Delimitación de la Línea y Sublínea de Investigación

Línea: Diagnóstico de la situación de salud poblacional y ambiental.

Sublínea: Análisis de morbilidad-mortalidad.

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1. Marco Histórico

Flores (2018) señala que el origen de las enfermedades por accidentes cerebro vasculares es muy antigua, desde Hipócrates quien es considerado el padre de la medicina, el mismo reconoció y escribió sobre la enfermedad por derrame cerebral como el inicio algún tipo de parálisis en las personas, esto fue hace más de 2 400 años, tiempo en los médicos empíricos carecían de los conocimientos suficientes sobre la anatomía y el funcionamiento del cuerpo humano y su sistema nervioso, de igual manera desconocían que podía ser el causante de estas enfermedades y como combatir las mismas.

El autor expresa que la primera persona que investigó los principales síntomas y signos sobre la enfermedad de apoplejía fue Johann Jacob Wepfer quien realizó estudios de autopsias a cadáveres, donde adquirió conocimientos sobre las arterias carótidas y vertebrales quienes son las encargadas de suministrar suficiente sangre al cerebro, de igual manera, fue el primero en indicar que esta patología además de ser ocasionada por una hemorragia en el área del cerebro, podría ser también causada por un bloqueo u obstrucción de una de las principales arterias mencionadas.

Durante los últimos veinte años algunos investigadores han identificado factores de riesgo que consideran son los principales causantes de esta condición médica, formulando de esta manera algunas técnicas de caracteres quirúrgicas y tratamientos que consisten en la toma de medicamentos para la prevención del accidente cerebrovascular.

Ríos (2017) expresó en un boletín informativo que el accidente cerebro vascular es un síndrome médico que se puede caracterizar por la pérdida de una parte focal del cerebro, es decir la sangre

deja de llegar al cerebro y a la vez se pierden nutrientes y oxígenos que son causantes de la muerte de las células que se encuentran en esta parte y pueden causar daños permanentes.

Destaca que de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el accidente cerebro vascular es considerado la tercera causa de muerte a nivel mundial, y la primera en causar discapacidad en las personas, expresa que de 15 millones de personas que sufren esta enfermedad, 5 millones pueden llegar a morir y el resto quedan discapacitados permanentemente.

Plus (2019) indica que existen dos tipos principales de accidentes cerebro vasculares que son:

- **Accidentes Cerebro Vasculares Isquémicos:** se considera que este accidente ocurre cuando uno de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro se pueda encontrar bloqueado por lo que se considera un coagulo de sangre que obstruye esa vía, como se puede observar en la figura 1, esto se puede dar porque la arteria se encuentre ya muy estrecha debido al coagulo y se considera un accidente cerebro vascular isquémico trombótico, la otra forma es que un coagulo ya existente en otro sitio se desprenda del mismo y se pueda trasladar hacia el cerebro a este tipo de accidente cerebro vascular se le conoce como isquémico embólico, por ultimo este tipo de ACV puede ocurrir por un placa que es de tipo pegajosa que tapa la arteria.

De acuerdo a su clasificación clínico-temporal los accidentes cerebro vasculares isquémicos son:

- **Ataque Isquémico Transitorio:** En este tipo de accidentes cerebro vascular ocurre una disminución neurológica de breve duración, donde el paciente se puede recuperar durante las 24 horas próximas al episodio y no causando necrosis en el parénquima cerebral.

- **Ataque Isquémico Reversible:** El paciente dura más de 24 horas sin recuperarse y logra desaparecer en menos de 4 semanas aproximadamente.
- **Ataque Isquémico Establecido:** Este tipo de ACV es estable y va evolucionando de manera progresiva a su mejoría y lleva de 24 a 48 horas su evolución.
- **Accidentes cerebro vasculares hemorrágico:** este accidente ocurre cuando uno de los vasos sanguíneos de una parte del cerebro se rompe provocando un sangrado en el cerebro figura 2, son causados principalmente por aneurismas que es la debilitación de la pared del vaso causando una deformación en la misma, malformaciones arteriovenosas que se da cuando existe una conexión anormal entre arterias y venas y por angiopatía cerebral amiloide que es una limitante en las proteínas amiloides que se acumulan en las paredes de las arterias cerebrales causando un sangrado.

Dentro de la clasificación de accidentes cerebro vasculares hemorrágicos se encuentran:

- **Accidentes Hemorrágicos Parenquimatoso:** Es el tipo de ACV hemorrágico más común y principalmente relacionado con pacientes que padecen de hipertensión arterial, ocurre cuando se da una colección en el parénquima encefálico por la ruptura vascular, frecuentemente se localiza a nivel de los ganglios basales, nivel globular y tronco encefálico.
- **Accidente Hemorrágico Subaracnoidea:** Ocurre cuando se da una extravasación de sangre Extravasación de sangre en el espacio subaracnoideo directamente.
- **Accidente Hemorrágico Epidural:** Es cuando se encuentra sangre entre la duramadre y la tabla interna del cráneo.

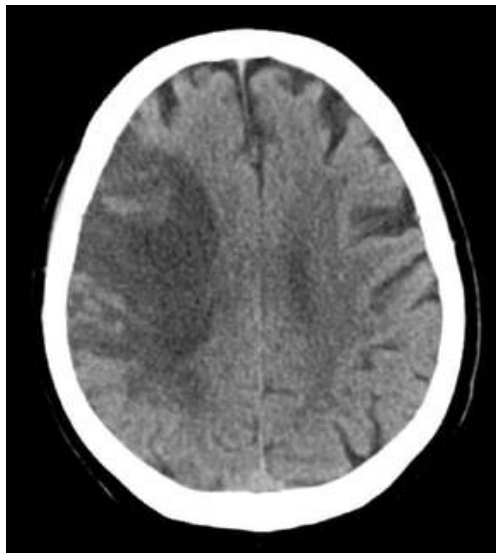
- **Accidente Hemorrágico Subdural:** Es la sangre que se ubica entre la aracnoides y la duramadre.

Figura 1 *Un accidente cerebrovascular capaz de matar muchas células nerviosas.*



Fuente: Mimenza, 2018, (<https://psicologiaymente.com/clinica/isquemia-cerebral>).

Figura 2 *Accidente cerebro vascular isquémico*



Fuente: Alexandro, 2020, (<https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-neuro%C3%B3gicos/accidente-cerebrovascular/generalidades-sobre-los-accidentes-cerebrovasculares>).

Mayo Clínica (2019) destaca los principales síntomas de un accidente cerebro vascular que son:

- Dificultad para hablar y poder entender lo que otras personas le están comunicando, puede que sienta confusiones y se le enreden las palabras al tratar de hablar.
- Parálisis en la cara, brazos o en las piernas, por lo general cuando esto sucede solo afecta un lado del cuerpo.
- Problemas de visión borrosa o puede ver los objetos de forma doble.
- Fuertes dolores de cabeza que causan vómitos, mareos y confusiones o alucinaciones.
- Problemas para caminar, pueden llegar a tropezar o perder el equilibrio.

De acuerdo con el autor destaca que existen varios factores de riesgo que influyen en que se desarrolle un accidente cerebro vascular, y que los mismos se dividen en diferentes formas, como lo son:

Principales factores de riesgos:

- La edad, las personas mayores de 55 años o más son consideradas las de mayor riesgo para desarrollar un accidente cerebro vascular.
- La raza o etnia también influye en un accidente cerebro vascular, ya que se considera que las personas de tez morena son más propensas a padecer la enfermedad.
- El sexo se considera también un gran factor de riesgo, ya que según las estadísticas los masculinos tienen un mayor riesgo de padecer la enfermedad que las femeninas.
- Los niveles de hormonas, el uso de métodos anticonceptivos que contienen estrógeno aumenta el riesgo de padecer la enfermedad cerebro vascular.

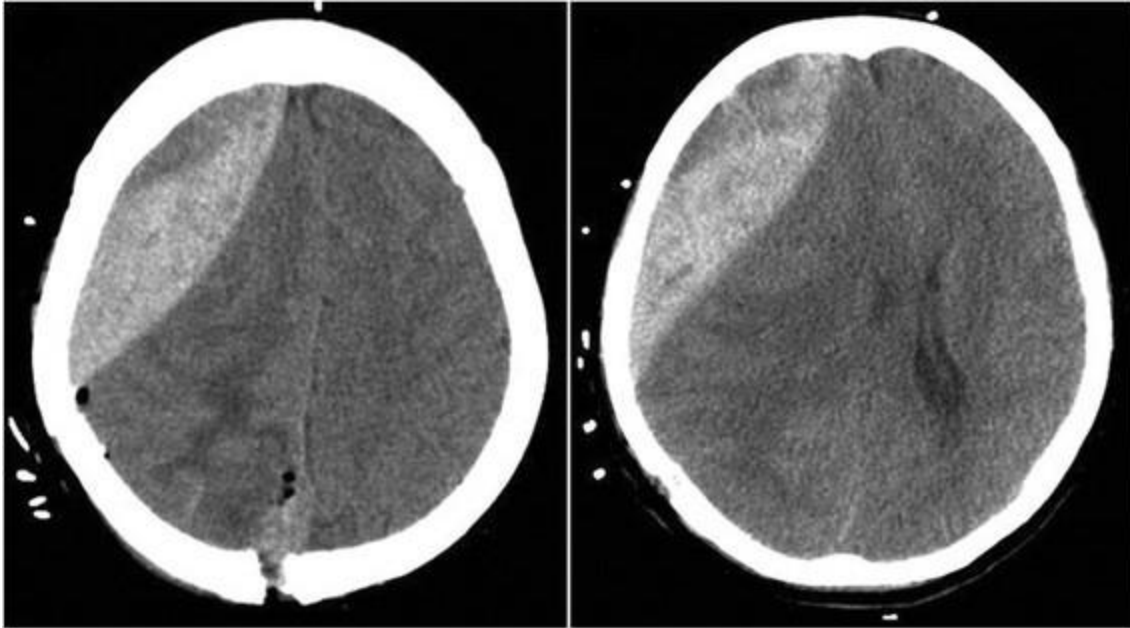
Factores de riesgos relacionados con el estilo de vida:

- El sobrepeso u obesidad.
- No realizar actividades físicas.
- Consumo excesivo de bebidas alcohólicas.
- Uso de sustancias ilícitas.

Factores de riesgos relacionados con situaciones medicas:

- Hipertensión arterial: Se considera el factor de riesgo más frecuente según informes este factor de riesgo está presente en casi el 70% de los pacientes que sufren un accidente cerebro vascular.
- Consumo de cigarrillos o mantenerse expuesto a humos: El riesgo de sufrir un accidente cerebro vascular aumenta en personas fumadores entre un 50 % y 70% de la población, especialmente en mujeres fumadoras.
- Altos niveles de colesterol: Pueden aumentar el riesgo de padecer un accidente cerebro vascular ya que se aumenta el riesgo de enfermedades del corazón.
- Diabetes: Tienen mayores probabilidades de padecer un ACV, debido a los altos niveles de glucosa en la sangre, que pueden llegar a dañar los vasos sanguíneos y los nervios, con el tiempo este daño puede causar un accidente a nivel cerebral, principalmente en pacientes adultos.
- Problemas para conciliar el sueño: Muchos estudios han afirmado que las personas que sufren de insomnios son comúnmente aquellas que han sufrido de un accidente cerebro vascular.
- Enfermedades cardiovasculares, como insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular.
- Antecedentes familiares de la enfermedad cerebro vascular.

Figura 3 Hemorragia Epidural



Fuente: Lecturio, 2019, (<https://www.lecturio.com/es/concepts/hemorragia-epidural/>).

Figura 4 Hemorragia Subdural



Fuente: Lecturio, 2022, (<https://www.lecturio.com/es/concepts/hemorragia-subdural/>).

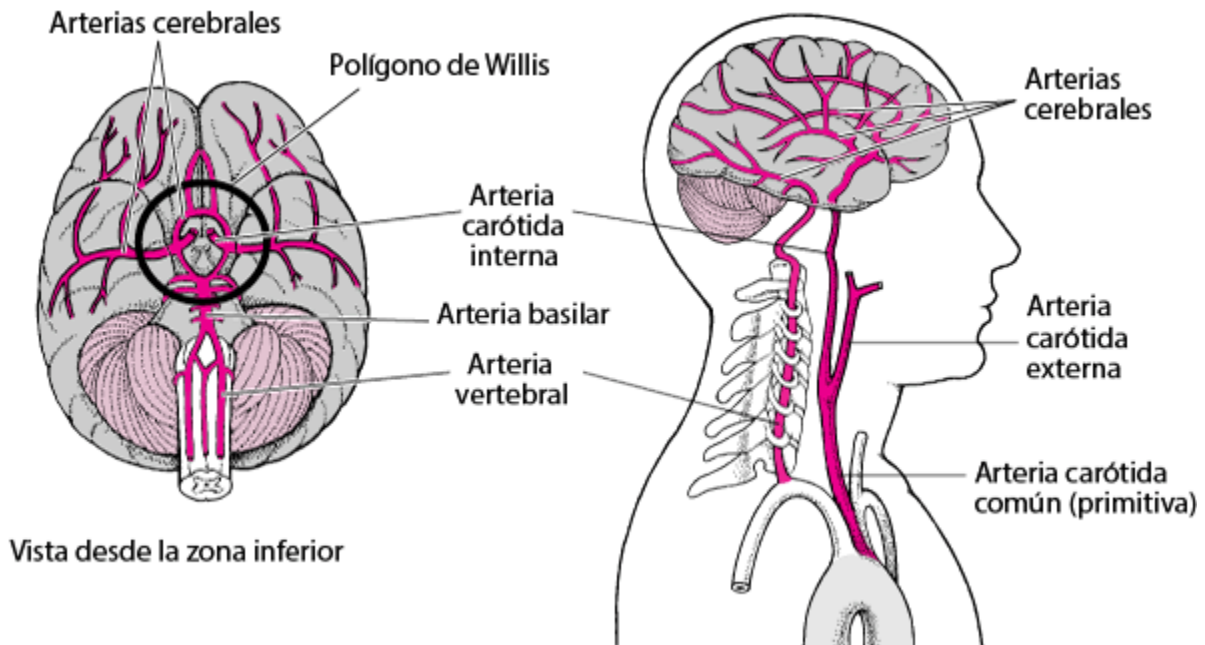
Con relación a Alexandrov (2022) detalla que la irrigación del cerebro se da a través de dos pares de grandes arterias, que son las carótidas internas que son las encargadas de transportar la sangre desde el corazón a la parte anterior del cuello y las arterias vertebrales que llevan la sangre directo del corazón a lo largo de la parte posterior del cuello, en el área posterior de la cabeza se encuentra la arteria basilar la cual se forma a partir de la unión de las arterias vertebrales, por su parte las arterias carótidas internas y la basilar se subdividen en varias ramas más incluyendo la arteria cerebral, estas ramas se unen y forman el polígono de Willis el cual conecta tanto la vertebral con las carótidas internas, desde aquí salen otras ramas que son las encargadas de llevar la sangre a todas las partes del cerebro (figura 5).

Cuando estas grandes arterias sufren algún tipo de obstrucción la persona puede que no manifiesten síntomas o quizás sufra un accidente cerebro vascular silencioso y pequeño, pero existen personas que si pueden padecer molestias y un accidente cerebro vascular isquémico de gravedad, esto es debido a las arterias colaterales que se afectan y colapsan causando la perdida de la comunicación con el polígono de Willis, muchas personas pueden nacer con arterias colaterales grandes que ayudan que no sufran un accidente cerebro vascular debido que por medio de ellas continua el flujo de sangre, sin embargo, otras personas nacen con colaterales pequeñas que no son capaces de permitir el flujo hacia el cerebro y es cuando se forma un accidente cerebro vascular.

El organismo del ser humano es capaz de protegerse contra otros accidentes cerebro vasculares, debido a que crecen nuevas arterias que son capaces de irrigar el área que fue afectada en el cerebro, esto ocurre con el paso del tiempo que haya ocurrido la obstrucción arterial debido a que son evoluciones lentas y graduales, no repara el daño que haya

causado el primer accidente cerebro vascular, pero si es capaz de proteger contra otros futuros.

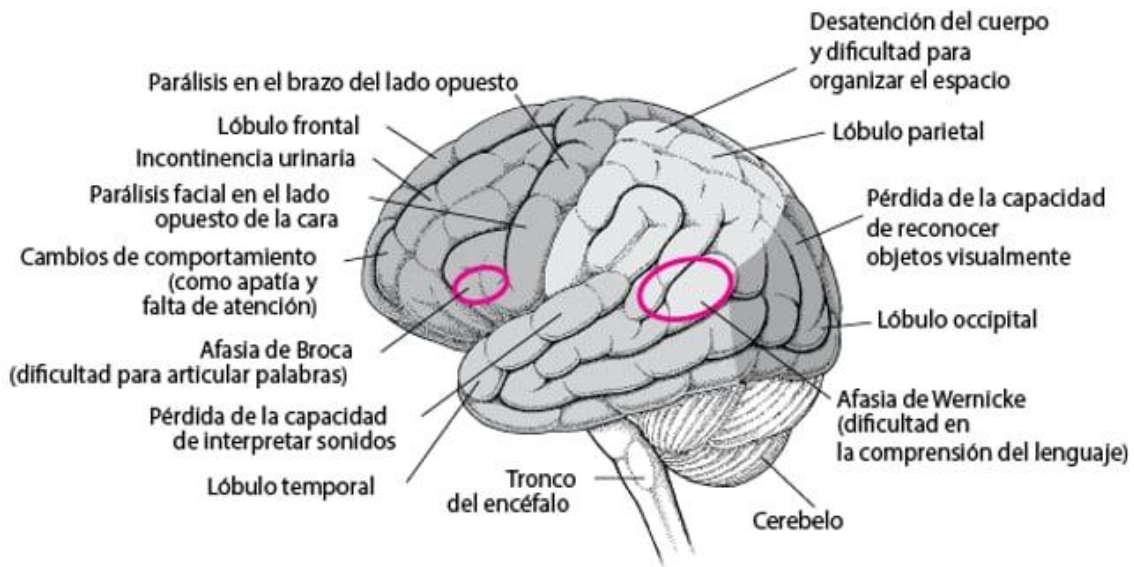
Figura 5 *Irrigación sanguínea procedente del corazón*



Fuente: Alexandrov, 2022, (<https://www.msmanuals.com/es/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/accidente-cerebrovascular-ictus/introducci%C3%B3n-a-los-accidentes-cerebrovasculares>).

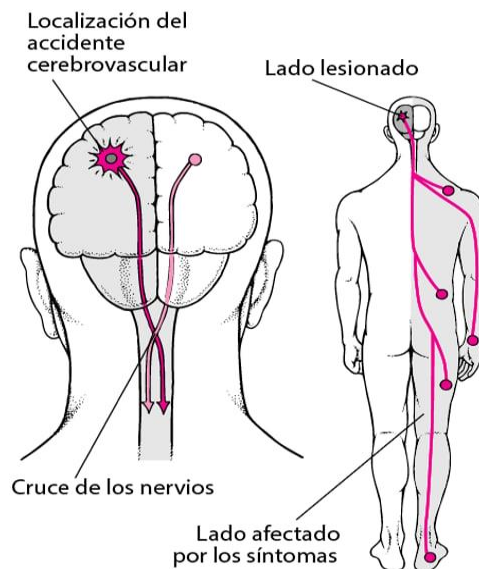
De igual manera el autor hace referencia que cuando ocurre un accidente cerebro vascular, se dañan áreas específicas del cerebro que son encargadas de controlar diferentes funciones (figura 6), por ende, cuando ocurre un ACV se define que función puede perder la persona , muchas veces el accidente cerebro vascular solo afecta un lado del cerebro y los síntomas o pérdidas de las funciones neurológicas o corporales ocurren en el lado opuesto de la lesión (figura 7), sin embargo muchas veces si el ACV afecta el tronco encefálico y algunos pares craneales el daño puede ser visible en ambos lados del cuerpo tanto derecha como izquierda.

Figura 6 Áreas específicas del cerebro dañadas.



Fuente: Alexandrov, 2022, (https://www.msmanuals.com/es/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/accidente-cerebrovascular-ictus/introducci%C3%B3n-a-los-accidentes-cerebrovasculares#S%C3%ADntomas_v739193_es).

Figura 7 Localización de los accidentes cerebro vascular.



Fuente: Alexandrov, 2022, (https://www.msmanuals.com/es/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/accidente-cerebrovascular-ictus/introducci%C3%B3n-a-los-accidentes-cerebrovasculares#S%C3%ADntomas_v739193_es).

Institute (2018) indica que existen estudios por imágenes que son capaz de brindar un diagnóstico sobre un accidente cerebro vascular, entre los que podemos mencionar:

- **Tomografía Computarizada:** Este estudio puede mostrar si el paciente ha tenido o no un accidente cerebro vascular e identificar de que tipo fue el mismo.
- **Resonancia Magnética:** Este estudio es capaz de revelar la presencia y ubicación exacta de un aneurisma o de alguna malformación en algunas de las arterias cerebrales que pueden estar causando un accidente cerebro vascular.

De acuerdo con la Dra. Orozco (2016) la tomografía computada fue creada por Godfrey Hounsfield en el año 1972, él creó la idea de que se podía reconstruir imágenes del cuerpo humano a partir de cortes transversales con ayuda de imágenes radiológicas adquiridas de distintas posiciones, la autora señala que el primero equipo de tomografía se desarrolló un año después de la creación de esta técnica por imagen, este equipo solo permitía adquirir una sola imagen tomográfica y la misma tardaba en obtenerse aproximadamente 5 minutos, por esta razón solo se utilizaba para observar partes no móviles del cuerpo humano como por ejemplo el cráneo.

Carolina García (2019) indica que la tomografía computarizada de cerebro simple, es recomendada por la Asociación Americana del Corazón (AHA) para evaluar el inicio y decidir el manejo y tratamiento de pacientes con alguna sospecha de padecer de un accidente cerebro vascular, debido a que la tomografía cerebral simple es un estudio tomográfico muy común en las instituciones que cuentan con un equipo tomográfico y por ende esta más disponible, de igual manera cuenta con alta sensibilidad en la detección de lesiones cerebrales y el estudio se realiza super rápido. Por lo general se recomienda que este estudio imagenológico se realice aproximadamente entre los primeros 20 minutos que

el paciente ha ingresado al centro hospitalario con algún síntoma o signo de un accidente cerebro vascular, para conocer el panorama y tipo de ACV.

Mayo Clinic (2019), hace referencia que se deben tomar medidas necesarias y estrictas, con el fin de poder disminuir los accidentes cerebrovasculares, dentro de las medidas se pueden mencionar:

- Se debe controlar la presión arterial, ya que es considerada una de las principales causas de un ACV, al disminuir la presión arterial se puede evitar un ACV transitorio o sufrir de uno en el futuro.
- Se recomienda reducir los niveles de colesterol y grasas saturadas dentro de la alimentación, ya que se evita que las arterias se puedan obstruir por placas de grasas, lo que desencadena una obstrucción de la sangre que viaja al cerebro causando un ACV.
- Dejar de realizar hábitos como fumar o tomar bebidas alcohólicas en exceso.
- Controlar la diabetes mellitus, ya que los niveles de azúcares en la sangre desencadena un ACV, realizar actividades físicas y comer saludable disminuye la glucosa.
- Se recomienda mantener un peso saludable, ya que el sobrepeso contribuye a aumentar el riesgo de padecer un ACV.
- Realizar actividades físicas diariamente, por lo menos unos 30 a 40 minutos.
- Si padece problemas para conciliar el sueño, debe asistir a un médico que lo evalúe.
- Evitar el uso de sustancias ilícitas, ya que las mismas desencadena accidentes cerebrovasculares principalmente de nivel transitorio.

2.2. Marco Legal

Según la Constitución Política de Panamá [Const]. Art.109 de noviembre de 2022 (Panamá).

Establece que:

El Estado tiene la función y obligación de velar por la salud de la población del y que el individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución, rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida esta como el completo bienestar físico, mental y social.

Ley 66 de 1947. Que regula el Código Sanitario de la República de Panamá. 10 de noviembre de 1947. G.O.D. No.10.467. Establece:

“Los lineamientos del sistema de salud para toda la población que así lo requiera en la República de Panamá”

Ley 53 de 2009. La cual regula el ejercicio de la profesión de Tecnólogo en Radiología e Imágenes. 18 de septiembre de 2009. G.O.D. No.2078. Establece que:

“Se reconoce legalmente la Carrera de Técnico en Radiología Médica, como una profesión de alto riesgo, y se ordena el uso de dosímetro”

Decreto Ejecutivo 1,510 de 2014 [con fuerza de ley]. Por medio del cual se propone un Plan Estratégico Nacional para la Prevención y Control Integral de las Enfermedades No Transmisibles y sus factores de riesgo. 19 de septiembre de 2014. G.O.D.No.846. Que establece que:

“Las enfermedades no transmitibles son las causantes del mayor número de muerte en nuestro país, que son causa de discapacidad costo en la previsión y atención de los enfermos”

De acuerdo con la (Caja de Seguro Social en Panamá [CSS], 2021) señalas que:

El 29 de octubre de cada año se conmemora a nivel nacional el día de Día mundial de la prevención del ataque cerebro vascular, En Panamá la enfermedad cerebro vascular, según

la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, ocupa entre el primer y segundo lugar de muertes y además es una de las principales causas de discapacidad en la población.

2.3. Marco Referencial

En la búsqueda de estudios referentes a la presente investigación se pudo encontrar los siguientes:

- Según Instituto Conmemorativo Gorgas Estudios de la Salud [ICGES], 2015) en su informe titulado “Sistema de Información Geográfico de Enfermedades Cardiovasculares y Diabetes en la República de Panamá. Años 2001-2013”, tiene como objetivo conocer la estadística nacional de los accidentes cerebros vasculares, el autor realizo como instrumento de recolección de datos una encuesta en el país sobre la enfermedad y sus posibles factores de riesgo.
- De acuerdo a los autores Rodríguez, Vallejos (2017) en su investigación “Identificación de hallazgos tomográficos en pacientes con accidente cerebro vascular, Hospital Punta Pacífica, segundo semestre 2017” tiene como objetivo poder identificar cuáles fueron los hallazgos por modalidad de tomografía que fueron más comunes en pacientes con diagnóstico de accidente cerebro vascular, atendidos en la institución determinada, se trata de un estudio descriptivo de corte cuantitativo incluyendo a todos los pacientes que cumplían criterios diagnósticos clínicos e imagenológicos para ACV siendo esta su población del estudio, y su muestra de 43 casos de tomografías, utilizando una ficha de recolección de datos para la información.
- Los autores Vega P, Ramos S, Ibáñez P (2017) con su investigación “Factores asociados al ataque cerebrovascular isquémico entre los años 2013 a 2016” se pudo conocer que

buscaban determinar los principales factores que fueran asociados al ataque cerebrovascular isquémico en el servicio de urgencias de la Clínica Especializada Los Andes, su población se conformó de 291 pacientes de los cuales 97 sufrieron accidentes cerebro vascular isquémico conformando así la muestra de su estudio, utilizaron variables como sexo, edad y factores de riesgos.

- Siguiendo la investigación de Calderón, Olivero (2017) titulada “Características tomográficas de los pacientes con diagnósticos de accidentes cerebrovascular atendidos en el servicio de urgencia de una clínica de Neiva”, se trata de un estudio descriptivo de carácter observacional y de un corte transversal, su población y muestra se conformó de todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencia de la clínica con diagnóstico de accidente cerebro vascular y a los cuales se le realizó un tomografía simple, incluyendo a todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de ACV, obtuvieron los datos de los reportes médicos de las tomografías y tabularon su información el programa de Excel.
- Chirre (2018) en su investigación sobre “Signos radiológicos presentes en tomografía computada simple en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Octubre a diciembre del 2017”, busco determinar cuáles fueron los signos radiológicos que se presentaron en las tomografías simples con accidente cerebro vascular, el estudio fue cuantitativo, observacional y de un corte transversal, su muestra se conformó de 36 informes radiológicos de tomografías realizadas, se basaron en sus variables de interés que fueron: la edad, el sexo, localización topográfica de la lesión.
- Según la investigación “Evento vascular cerebral isquémico: hallazgos tomográficos en el Hospital General de México” de los Doctores Alba, Guerrero, (2016), donde realizaron un

estudio con el fin de poder identificar los cambios tomográficos durante las primeras 24 horas posteriores a dichos eventos y evaluación clínica, su muestra se conformó de pacientes masculinos y femeninos entre las edades de 25 a 105 años con sospecha de ACV, con un total de 386 pacientes de los cuales 80 tenían entre 55 y 65 años de edad y predominio del sexo femenino. Del total de pacientes con evento vascular cerebral isquémico 85 presentaron mala diferenciación de la sustancia gris y blanca. El sitio de mayor afectación fue el lóbulo parietal izquierdo (60 pacientes).

2.4. Marco Contextual

Como respuesta de las investigaciones de referencia al presente estudio se obtuvieron en cada una de ellas los siguientes resultados:

- En el informe del Instituto Conmemorativo Gorgas Estudios de la Salud [ICGES], 2015) “Sistema de Información Geográfico de Enfermedades Cardiovasculares y Diabetes en la República de Panamá. Años 2001-2013”, se pudo conocer los siguientes resultados considerados como factores de riesgos en accidentes cerebrovascular, de las personas encuestadas, el 22% afirmó que fueron diagnosticados por hipertensión arterial, el 5.4% de diabetes mellitus, el 9.8% sobre peso u obesidad y el 8.7% de hipercolesterolemias.
- Por su parte Rodríguez, Vallejos (2017) en su investigación “Identificación de hallazgos tomográficos en pacientes con accidente cerebro vascular, Hospital Punta Pacífica, segundo semestre 2017” obtuvieron que el grupo etario con mayor predominio de accidentes cerebro vascular fueron pacientes de 71 años con 65%, el sexo de mayor distribución fueron masculinos con un 52.94% y femeninas de 47.06% con respecto a su muestra, el estudio mostró dominio del área de la lesión en ganglio basal derecha

representando así un 35.30 % en el estudio y con respecto al tipo de accidente cerebro vascular resulto el isquémico con mayor incidencia en la investigación con 75% de los casos y el hemorrágico con solo el 25%.

- De acuerdo con Vega P, Ramos S, Ibáñez P (2017) con su investigación “Factores asociados al ataque cerebrovascular isquémico entre los años 2013 a 2016”, mostraron que el grupo femenino fue de mayor prevalencia con un 56,7% de los casos , en relación a la edad los pacientes de 73 años fueron los más afectados por accidentes cerebros vasculares, en cuanto a los factores asociados a la enfermedad fueron: antecedente de ataque cerebrovascular isquémico, tabaquismo, dislipidemia, hipertensión arterial.
- Calderón, Olivero (2017) en su estudio “Características tomográficas de los pacientes con diagnósticos de accidentes cerebrovascular atendidos en el servicio de urgencia de una clínica de Neiva”, obtuvieron que esta lesión se presentó principalmente en masculinos en las edades de 61 a 78 años, se detectó que la diabetes y el consumo de calorías fueron los factores de mayor prevalencia y asociados a los accidentes cerebro vasculares, según el área afectada resulto ser la arteria cerebral media la de mayor incidencia en el estudio.
- Por otra parte, Chirre (2018) en su investigación sobre “Signos radiológicos presentes en tomografía computada simple en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Octubre a diciembre del 2017”, obtuvieron que la edad promedio más afectada fueron pacientes de 70 años respectivamente; el sexo masculino tuvo un 63.89%, de ello el grupo de 60 a 74 años tuvo un 33.3%, mientras que el sexo femenino 36.11% de ellas el grupo de 75 a 89 años tuvo 22.2%, de acuerdo a la localización topográfica el lóbulo parietal presentó un

30.6% y ganglios basales un 22.2%; según territorio afectado la arteria cerebral anterior con 55.6% y la cerebral posterior con 16.7%; el hemisferio cerebral izquierdo estuvo en 58.3% del total, el hemisferio cerebral derecho con 38.9% y en ambos hemisferios con 2.

Capítulo 3: Marco Metodológico

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

Se realizó un estudio de tipo no experimental; en donde se investigó un grupo específico de la población, realizando una recolección de datos de los pacientes atendido en el periodo estudiado, para obtener resultados sobre datos demográficos, de salud y de conocimientos previos sobre el accidente cerebrovascular.

Esta investigación cumple un diseño metodológico transversal; ya que durante la investigación se observarán los datos recopilados de los pacientes atendidos en el departamento de radiología del Hospital San Miguel Arcángel de los cuales se obtuvo un diagnóstico positivo por accidente cerebrovascular en el periodo de octubre – diciembre 2021.

3.2. Unidad de Análisis

3.2.1. Población

La población total estimó en 210 pacientes entre 40 y 60 años de ambos sexos que se realizaron tomografía cerebral simple para descartar un accidente cerebro vascular en el Hospital Integral San Miguel Arcángel de octubre a diciembre del año 2021. El tamaño de la población es la cifra promedio de los estudios de tomografía cerebral simple por accidente cerebro vascular realizadas en un trimestre del año en esta institución.

3.2.2. Muestra

La muestra se conformó de 63 pacientes de ambos sexos, de 40 a 60 años que asistieron a realizarse tomografía cerebral simple por accidente cerebro vascular en el Hospital Integral San Miguel Arcángel en los meses de octubre a diciembre del 2021, muestra que corresponde al 30% de la población total (210 estudios). Esta muestra resultará ser representativa de la población ya que será capaz de revelar sus características.

Criterios de Inclusión

- Expediente de pacientes entre 40 y 60 años.
- Expediente de pacientes que presentan uno o varios factores de riesgo.

Criterios de Exclusión

- Expediente de pacientes con patología terminales o psiquiátricas.
- Expediente de paciente atendido de manera ambulatoria.

3.3. Variables de la Investigación

3.3.1. Definición Conceptual

- Sexo: Condición que distingue entre masculino y femenino.
- Edad: Tiempo transcurrido una persona desde su nacimiento y medido en años cumplidos.
- Factores de Riesgo: Circunstancia o situación que aumenta la posibilidad de una persona a contraer una enfermedad. (Ejemplo: hipertensión, diabetes, obesidad, tabaquismo, etc.).
- Controles de Salud: Conjunto de programas u operaciones dirigidos a reducir la incidencia o prevalencia de un daño a la salud.
- Tipo de diagnóstico del ACV: Diagnóstico definitivo del tipo de ACV posterior al estudio topográfico.
- Hallazgos Tomográficos: Tomografías cerebrales: exploración que ofrece información más detallada sobre lesiones en el cerebro.

3.3.2. Definición Operacional

- Sexo: Ítems 1 del esquema de medición.
- Edad: Ítems 2 del esquema de medición.
- Factores de Riesgo: Ítems 3 del esquema de medición.
- Controles de Salud: Ítems 4 del esquema de medición.

- Tipo de diagnóstico del ACV: Ítems 5 del esquema de medición.
- Hallazgos Tomográficos: Ítems 6 del esquema de medición.

3.4. Métodos para la Recolección de los Datos

3.4.1. Delimitación del Instrumento

Una vez se registró la información obtenida del sistema RIS del departamento de Radiología del Hospital San Miguel Arcángel distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, durante el último trimestre del año 2021.

Cabe mencionar que toda esta información se recolecto de la base de datos salvaguardando la confidencialidad de los pacientes que se realizaron los estudios, vaciamos la información recolectada en la ficha de recolección de datos, posteriormente se sistematizó los resultados provenientes del estudio y se realizó la tabulación y análisis de los datos obtenidos mediante la plataforma de Microsoft Excel.

3.2. Procedimiento

Luego de obtener la aprobación del CBI de la Universidad Santander, se contactó de manera presencial al departamento de docencia del Hospital San Miguel Arcángel para solicitar el permiso para iniciar el proceso de la investigación, de igual manera al jefe interno del departamento de radiología de esta institución, con el fin de obtener su aprobación para la revisión de la base de datos.

Se realizó una evaluación por medio de la base de datos, donde primeramente, se aplicó la búsqueda de todos los pacientes que se realizaron tomografía simple cerebral en el último trimestre del año 2021, luego se verificó en el escáner cuantos de los pacientes se le realizaron el estudio para descartar el accidente cerebro vascular, un vez ya obteniendo estos datos se procedió a llenar la ficha de recolección de datos que contiene las variables de interés del estudio, dicha ficha fue

llenada por parte de las investigadoras, finalmente se organizaron estos datos en sistema de Microsoft Excel para su tabulación.

Actividades para Mantener Aspectos Éticos

La investigación titulada Tomografía Cerebral Simple por Accidente Cerebrovascular en pacientes de 40 a 60 años en el Hospital San Miguel Arcángel cumple con la pauta 10 (Modificaciones y Dispensas del consentimiento informado) del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) del año 2016. Basándonos en las consideraciones especiales para conceder una dispensa del consentimiento informado en estudios con datos de registros de salud. En donde el uso de los datos recopilados no constituye una actividad de salud pública, por ende, esta investigación reúne las condiciones para omitir el consentimiento informado, conforme se establece en esta pauta.

Este protocolo será inscrito en el Ministerio de Salud y fue evaluado por el Comité de Bioética de la USantander.

En ningún momento se trabajará con el nombre de las personas ni otros datos de identificación personal, debe aclararse que el informe no lo requiere. Se manejará un libro de códigos en formato Excel en la computadora del investigador principal con los datos confidenciales que permitan identificar a los participantes de ser necesario.

Por otro lado, esta investigación no representa ningún riesgo para los participantes.

A su vez, es importante, destacar que la participación en la investigación es voluntaria y por ende de forma gratuita, por lo cual, no se estará generando ningún elemento de tipo contractual o similar que requiera o devengue una situación de pago o incentivos para aquellos que decidan participar de la investigación, más allá de la satisfacción que pueden tener el aportar a la gestión del conocimiento.

Las actividades planteadas en este estudio se realizarán de manera responsable. Se mantendrá la ética profesional, confidencialidad de la información y se respetarán los principios de la ética profesional. De igual forma se considerarán los principios éticos y valores que la Universidad promueve.

Todos los datos del trabajo, las entrevistas, los informes parciales, quedarán guardados bajo llave en un mobiliario de archivos, por un período de 5 años. A estos datos solo tendrán acceso los investigadores que participan en el estudio.

La información se manejará dentro de los estándares de respeto a los participantes, manteniendo 100% de confidencialidad de la información. Todos los documentos que emanen del estudio serán guardados en archivador bajo llave, por un periodo mínimo de 5 años luego de finalizado el estudio. Finalizado ese periodo serán destruidos siguiendo la normativa vigente en ese momento. A esta información tendrán acceso los investigadores, el CBI y cualquier otra instancia que así lo disponga la legislación de la República de Panamá.

El protocolo de esta investigación cumple con todos los principios éticos y morales que rigen toda investigación como lo son; Declaración de Helsinki, Informe de Belmont, Ley 81 de 2019 sobre Protección de Datos Personales, Certificado de Buenas Prácticas Clínicas del investigador, además de las normas y criterios éticos establecidos en los códigos nacionales de ética y leyes vigentes.

Capítulo 4: Presentación y Análisis de los Resultados

4.1. Presentación de los Resultados

Los datos que se van a detallar y presentar en este apartado fueron obtenidos del sistema RIS del Hospital San Miguel Arcángel distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre los estudios de tomografía cerebral simple realizados a los pacientes entre 40 y 60 años atendidos en el departamento de radiología en último trimestre del año 2021 y que dieron positivo a un accidente cerebrovascular.

Para la recolección de estos datos se utilizó la técnica de observación de los registros de pacientes que se atendieron en este tiempo y dieron positivos en ACV, de igual manera con ayuda de la ficha de recolección de datos se organizó la información de mejor manera, posteriormente se tabulo en el sistema Microsoft Excel, donde se realizaron análisis específicamente sobre:

- Frecuencia de grupos etarios.
- Frecuencia de accidentes cerebros vasculares.
- Clasificación de los accidentes cerebros vasculares.
- Factores de riesgos causantes de accidentes cerebros vasculares.
- Hallazgos tomográficos.

Dicha información será presentada a través de gráficos y tablas de contingencia como se puede apreciar a continuación:

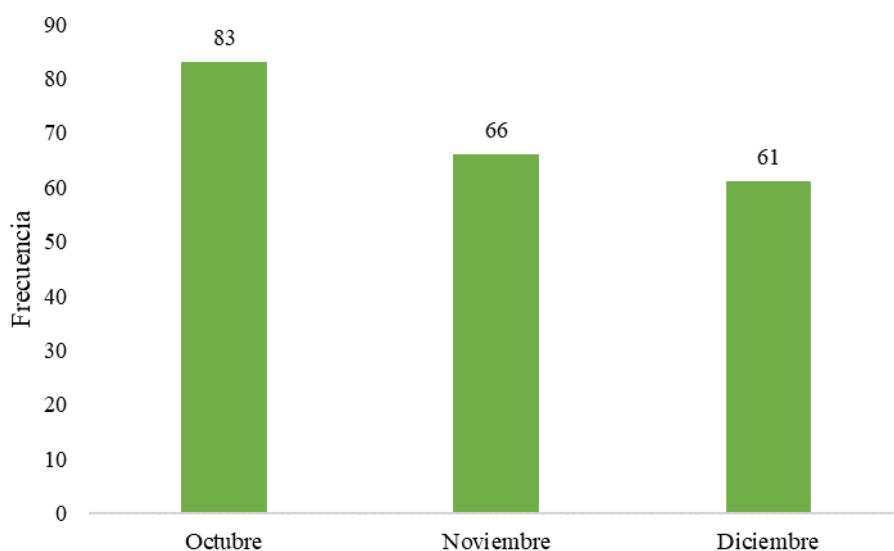
Al analizar las frecuencia de tomografías cerebrales simples en el último trimestre del año 2021 en registros de pacientes de 40 a 60 años en el Hospital San Miguel Arcángel, se obtuvo como resultado que se realizaron 210 tomografías cerebrales simple para descartar un ACV; dividido de acuerdo a los últimos tres meses en: 83 tomografías en el mes de octubre, 66 en el mes de noviembre y el mes de diciembre se realizaron 61 tomografías cerebrales simples para descartar un ACV como muestra la tabla y gráfico 1.

Tabla 1 *Distribución de frecuencia de tomografías cerebrales simples en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.*

Meses	F. Simple	F. Relativa
Octubre	83	39.52
Noviembre	66	31.43
Diciembre	61	29.05
Total	210	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 1 *Distribución de frecuencia de tomografías cerebrales simples en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.*



Fuente: Elaboración propia.

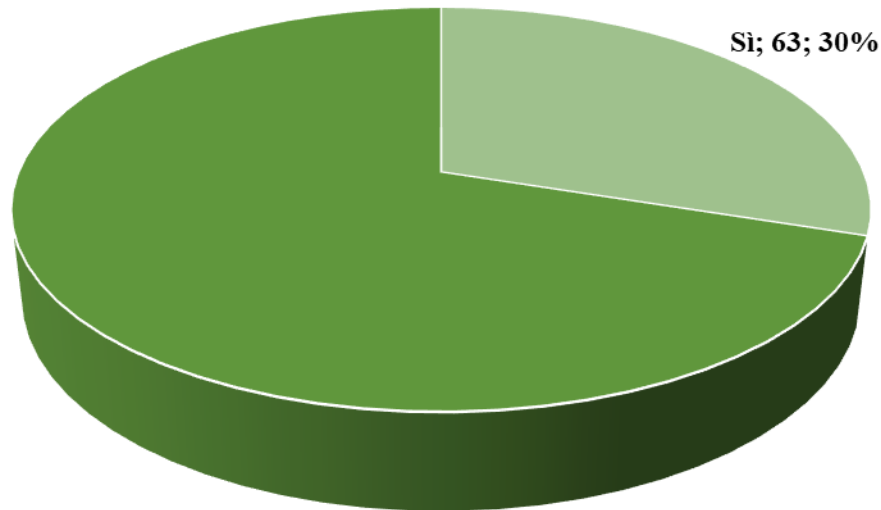
Al evaluar la distribución de los accidentes cerebro vascular por tomografía cerebral simple en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, se obtuvo como resultado 63 diagnósticos positivos de ACV representando la muestra de la investigación y 147 negativos, como se observa en la tabla y grafico 2.

Tabla 2 *Distribución de accidentes cerebro vasculares mediante tomografía cerebral simple en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.*

	F.Simple
Si	63
No	147
Total	210

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2 *Distribución de accidentes cerebro vasculares mediante tomografía cerebral simple en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.*



Fuente: Elaboración propia.

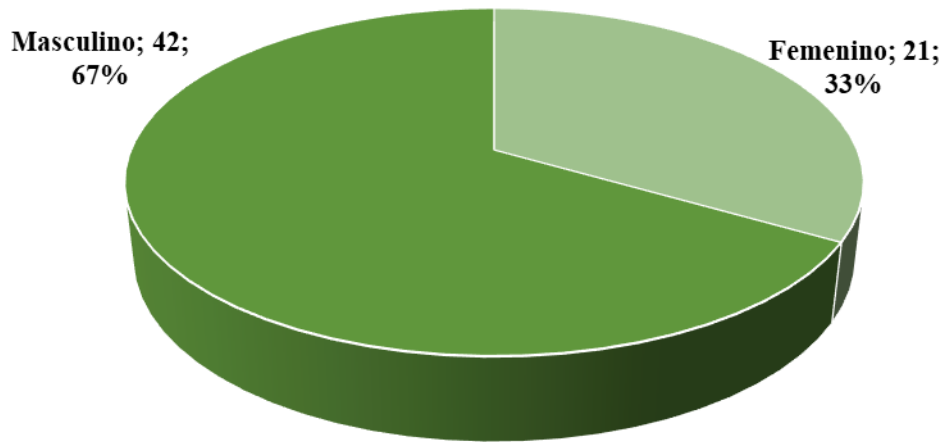
Al realizar el análisis de los accidentes cerebro vasculares por tomografía cerebral simple según el género, se pudo obtener que los registros de pacientes masculinos fueron los más afectados con ACV con 42 registros y mientras que 21 registros de pacientes fueron femeninos como se puede observar la tabla y grafico 3.

Tabla 3 Frecuencia de accidentes cerebro vasculares por tomografía cerebral simple según el sexo, en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.

Sexo	F. Simple	F. Relativa
Femenino	21	33.33
Masculino	42	66.67
Total	63	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3 Frecuencia de accidentes cerebro vasculares por tomografía cerebral simple según el sexo, en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.



Fuente: Elaboración propia.

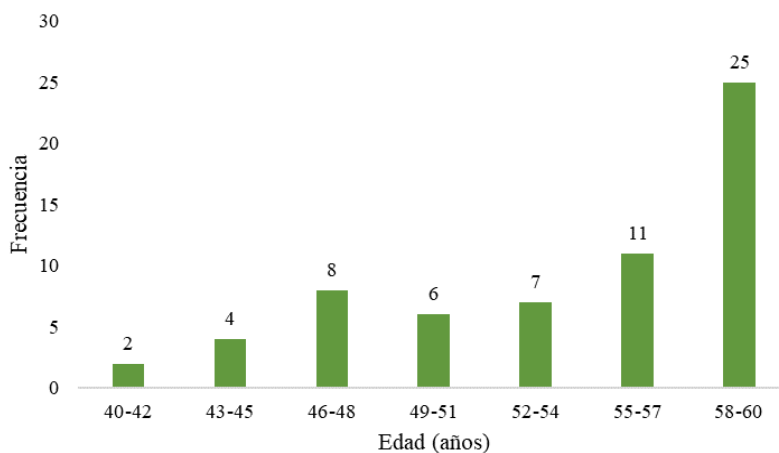
Al realizar la distribución de frecuencias por grupos etarios (40- 42 años), (43-45 años), (46-48 años), (49-51 años), (52-54 años), (55-57 años) y (58-60 años) de registros de pacientes con ACV en el Hospital San Miguel Arcángel, se observó que el grupo de mayor frecuencia fueron los de 58 a 60 años con 25 registros de pacientes representando el 40% de la muestra, seguidos por el grupo etario de 55 a 57 años con 11 registros de pacientes (17%) y los de menor frecuencia fueron los de 40 a 42 años con 2 registros de pacientes que representa el 3%, como se presenta en la tabla y grafico 4.

Tabla 4 Distribución de frecuencias de los grupos etarios en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.

Grupos Etarios	F. Simple	F. Relativa
40-42	2	3.17
43-45	4	6.35
46-48	8	12.70
49-51	6	9.52
52-54	7	11.11
55-57	11	17.46
58-60	25	39.68
Total	63	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4 Distribución de frecuencias de los grupos etarios en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, en el último trimestre del 2021.



Fuente: Elaboración propia.

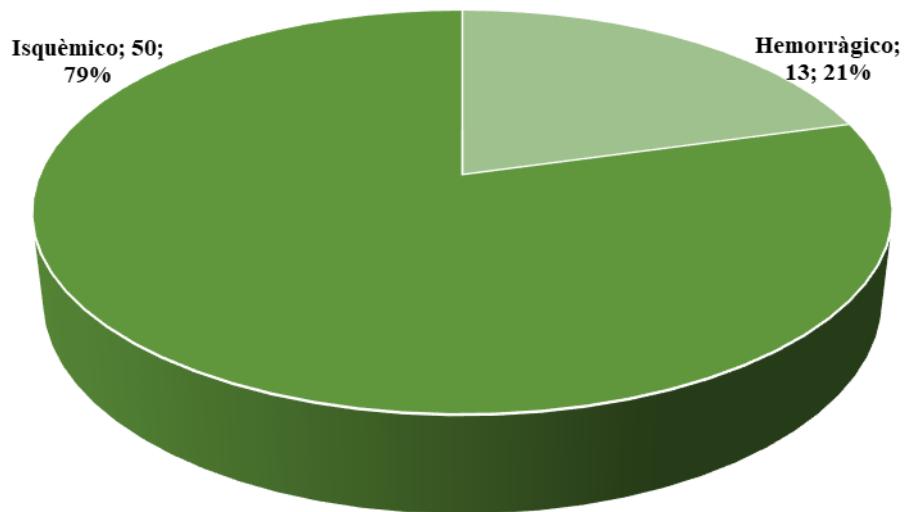
En el análisis de los tipos de accidente cerebro vascular diagnosticado a través de una tomografía cerebral simple en el hospital San Miguel Arcángel, se dio como resultado que 50 registros de pacientes presentaron un accidente cerebro vascular isquémico lo que equivale al 79% de la muestra del estudio y 13 registros de paciente un accidente cerebro vascular hemorrágico representando el 21% de la muestra, como se observa en la tabla y gráfico 5.

Tabla 5 Tipos de accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.

Tipo de ACV	F. Simple	F. Relativa
Hemorràgico	13	20.63
Isquèmico	50	79.37
Total	63	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5 Tipos de accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.



Fuente: Elaboración propia.

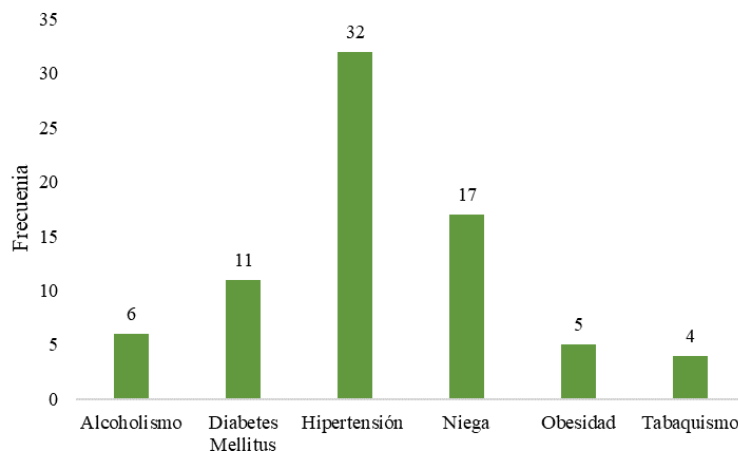
Al evaluar los factores de riesgos de accidentes cerebro vascular en registros de pacientes de 40 a 60 años en el Hospital San Miguel Arcángel, de acuerdo al dato clínico de la solicitud medica se pudo conocer que, 32 registros de pacientes presentaron hipertensión arterial representando un 42% de la muestra del estudio, 11 registros con diabetes mellitus (15%) , 6 registros con alcoholismo (8%) , 5 con obesidad (7%) , 4 con tabaquismo (5%) y 17 registros de pacientes niegan padecer de un factor de riesgo marcando un 22% de la muestra, como se aprecia en la tabla y gráfica 6.

Tabla 6 Factores de riesgos de accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.

Factores de Riesgo	F. Simple	F. Relativa
Alcoholismo	6	8.00
Diabetes Mellitus	11	14.67
Hipertensión	32	42.67
Niega	17	22.67
Obesidad	5	6.67
Tabaquismo	4	5.33
Total	75	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6 Factores de riesgos de accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.



Fuente: Elaboración propia.

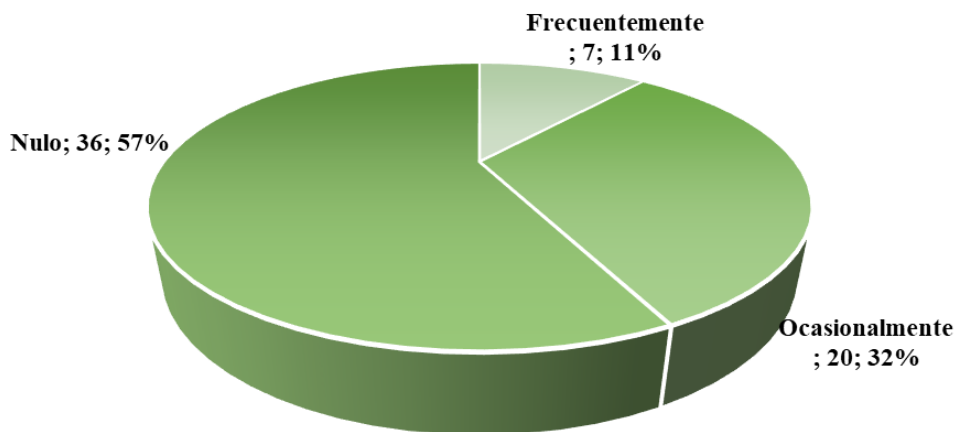
Al resumir la frecuencia de los controles de salud de cada registro de paciente diagnosticado con ACV atendido en el Hospital San Miguel Arcángel, se obtuvo que frecuentemente asistían a sus controles de salud de accidentes cerebro vascular 7 registros de pacientes representando el (11%) de la muestra afectada, ocasionalmente 20 registros de pacientes (32%) y 36 registros de pacientes con (57%) que no seguían su control de salud de la enfermedad, como se muestra en la tabla y gráfico 9.

Tabla 7 Frecuencia de controles de salud por accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel en el último trimestre del 2021

Controles de Salud	F.Simple	F. Relativa
Frecuentemente	7	11.11
Ocasionalmente	20	31.75
Nulo	36	57.14
Total	63	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7 Frecuencia de controles de salud por accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.



Fuente: Elaboración propia.

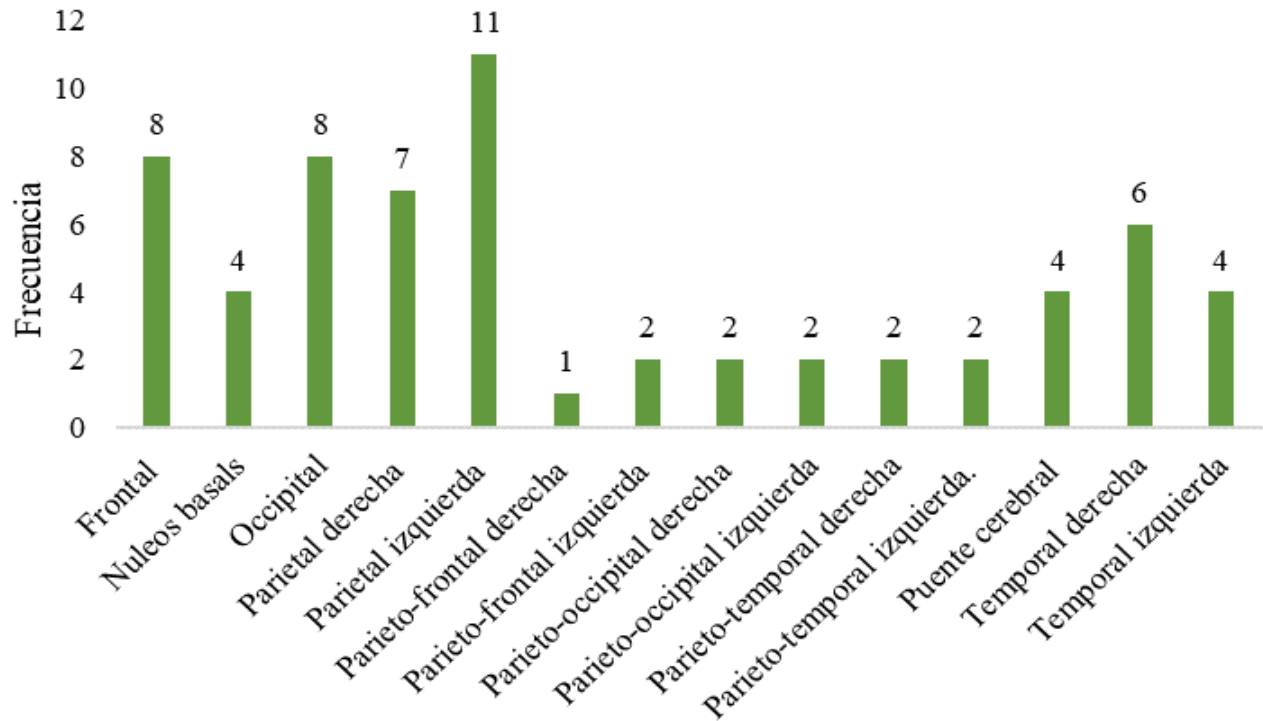
Al realizar la evaluación de la región cerebral más afectada por accidentes cerebro vasculares diagnosticados a través de una tomografía cerebral simple en el Hospital San Miguel Arcángel en registros de pacientes de 40 a 60 años, se pudo conocer que 11 registros de pacientes sufrieron lesiones en la región parietal izquierda, 8 en la región occipital, 7 en la región parietal derecha, 6 en la región temporal derecha, 4 en la región parieto-temporal izquierda, 5 en la región parieto-occipital derecha, 4 en la región del puente cerebral, 4 en la región temporal izquierda, 8 en la región frontal, 4 en la región de los núcleos basales y 2 registros en la región parieto-frontal izquierda como se puede observar en la tabla y gráfico 9.

Tabla 8 *Regiones cerebrales afectadas por accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.*

Región de Hallazgos	F. Simple	F. Relativa
Frontal	8	12.70
Nuleos basals	4	6.35
Occipital	8	12.70
Parietal derecha	7	11.11
Parietal izquierda	11	17.46
Parieto-frontal derecha	1	1.59
Parieto-frontal izquierda	2	3.17
Parieto-occipital derecha	2	3.17
Parieto-occipital izquierda	2	3.17
Parieto-temporal derecha	2	3.17
Parieto-temporal izquierda.	2	3.17
Puente cerebral	4	6.35
Temporal derecha	6	9.52
Temporal izquierda	4	6.35
Total	63	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8 Regiones cerebrales afectadas por accidentes cerebro vasculares en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.



Fuente: Elaboración propia.

Para contrastar que tipo de accidente cerebro vascular predominó en los estudios de tomografía cerebral simple en los pacientes de 40 a 60 años del Hospital San Miguel Arcángel en el último trimestre del año 2021 se realizó un cálculo para comparar la proporciones de individuos afectados por accidentes cerebro vasculares, donde se pudo conocer que el accidente cerebro vascular isquémico fue el que predominó en los estudios de tomografías cerebrales simples en la población analizada como se detalla a continuación mediante el cálculo de las proporciones muestrales.

Datos:

Total, de individuos: 63

Número de ACV Hemorrágico: 13

Número de ACV Isquémico: 50

Pasos para realizar la prueba Z para dos proporciones.

Formulación de Hipótesis:

Hipótesis Nula (H0): No hay diferencia en las proporciones de tipo de ACV (hemorrágico vs. Isquémico).

$P_1 = P_2$

Hipótesis Alternativa (H1): Hay una diferencia en las proporciones de tipos de ACV

P_1 es diferente a P_2

Cálculo de las Proporciones Muestrales

$P_1 = 0.206$

$P_2 = 0.794$

Ecuación 1 *Cálculo de la proporción Pooled (Combinada)*

$$P = \frac{(13 + 50)}{(63 + 63)} = \frac{63}{126} = 0.5$$

Cálculo de la Estadística Prueba Z

Z se calcula utilizando la fórmula:

Ecuación 2 Cálculo Prueba Z

$$Z = \frac{(P1 - P2)}{\sqrt{\frac{P(1 - P)}{n1} + \frac{(1 - P)}{n2}}}$$

$$Z = 6.61$$

Determinación del valor crítico y el valor p:

Para un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$ (prueba bilateral), el valor crítico es de ± 1.96

Conclusión:

Si $|Z|$ es mayor que 1.96, se rechaza la hipótesis nula.

En este caso, $Z = 6.61$, que es mayor que 1.96, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que hay evidencia suficiente para afirmar que hay diferencia significativa entre ambos tipos de accidentes cerebro vasculares (Isquémico y Hemorrágico).

Para constatar la asociación entre el sexo y los factores de riesgos de los pacientes que se realizaron tomografías cerebrales simples por ACV en el Hospital San Miguel Arcángel en el último trimestre del año 2021 se establecieron las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H0): El sexo y los factores de riesgo de los pacientes son independientes.

Hipótesis Alterna (H1): El sexo y los factores de riesgo de los pacientes no son independientes.

Según los datos recolectados para esta investigación y a un nivel de significación del 10 % y 8 grados de libertad, no existe la información suficiente para rechazar la hipótesis nula, por tanto, se concluye que no existe una asociación entre el sexo y los factores de riesgo de los pacientes, dado que la probabilidad del estadístico Chi-2 calculado es de 0.208 mientras que el nivel significancia del 10 %, por lo que el estadístico calculado cae en la zona de no rechazo, tal como se aprecia en la tabla 9.

Tabla 9 *Relación del sexo con los factores de riesgos, en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.*

Sexo	Factor de riesgo										Total
	Alcoholismo	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus - Hipertensi.n	Hipertensi.n	Hipertensi.n - Alcoholismo	Hipertensi.n - Obesidad	Niega	Obesidad	Tabaquismo		
F	0	1	3	8	0	1	5	3	0	21	
M	4	1	6	12	2	0	12	1	4	42	
Total	4	2	9	20	2	1	17	4	4	63	

Chi-Squared Tests			
	Value	df	p
X ²	10.893	8	0.208
N	63		

Fuente: Elaboración propia.

Al constatar la relación entre el sexo con el tipo de ACV de los pacientes que se realizaron tomografías cerebrales simples en el Hospital San Miguel Arcángel en el último trimestre del 2021 surgen las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H0): El sexo y los tipos de ACV de los pacientes son independientes.

Hipótesis Alterna (H1): El sexo y los tipos de ACV de los pacientes no son independientes.

De acuerdo a los datos analizados en el estudio a un nivel de significación del 10 % y 1 grados de libertad, no existe la información suficiente para rechazar la hipótesis nula, por tanto, se concluye que no existe una asociación entre el sexo y los tipos de ACV de los pacientes, dado que la probabilidad del estadístico Chi-2 calculado es de 0.379 mientras que el nivel significancia es del 10 %, por lo que el estadístico calculado cae en la zona de no rechazo.

Tabla 10 *Relación entre el sexo y los tipos de accidentes cerebro vasculares, en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.*

Contingency Tables			
Sexo	Tipo de ACV		Total
	Hemorr.gico	Isqu.mico	
F	3	18	21
M	10	32	42
Total	13	50	63

Chi-Squared Tests ▼			
	Value	df	p
X ²	0.775	1	0.379
N	63		

Fuente: Elaboración Propia.

Al constatar la relación entre los tipos de accidentes cerebro vasculares con los factores de riesgos de los pacientes que se realizaron tomografías cerebrales simples en el Hospital San Miguel Arcángel en el último trimestre del 2021 surgen las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H0): Los tipos de ACV y los factores de riesgos de los pacientes son independientes.

Hipótesis Alterna (H1): Los tipos de ACV y los factores de riesgos de los pacientes no son independientes.

Al realizar el análisis de los datos del estudio a un nivel de significación del 10 % y 8 grados de libertad, no existe la información suficiente para rechazar la hipótesis nula, por tanto, se concluye que no existe una asociación entre los tipos de ACV y los factores de riesgos de los pacientes, dado que la probabilidad del estadístico Chi-2 calculado es de 0.152 mientras que el nivel significancia es del 10 %, por lo que el estadístico calculado cae en la zona de no rechazo.

Tabla 11 *Relación de los tipos de accidentes cerebro vasculares con los factores de riesgos en registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.*

Contingency Tables

Tipo de ACV	Factor de riesgo									Total
	Alcoholismo	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus - Hipertensi.n	Hipertensi.n	Hipertensi.n - Alcoholismo	Hipertensi.n - Obesidad	Niega	Obesidad	Tabaquismo	
Hemorr.gico	1	0	1	6	2	0	2	0	1	13
Isqu.mico	3	2	8	14	0	1	15	4	3	50
Total	4	2	9	20	2	1	17	4	4	63

Chi-Squared Tests

	Value	df	p
X ²	11.992	8	0.152
N	63		

Fuente: Elaboración propia.

Al constatar la relación entre el sexo con los controles de salud de los pacientes que se realizaron tomografías cerebrales simples en el Hospital San Miguel Arcángel en el último trimestre del 2021 surgen las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H0): El sexo y los controles de salud de los pacientes son independientes.

Hipótesis Alterna (H1): El sexo y los controles de salud de los pacientes no son independientes.

Al evaluar los datos de la investigación y con un nivel de significación de 10 % y 2 grados de libertad, existe la información suficiente para rechazar la hipótesis nula, por tanto, se concluye que existe una asociación entre el sexo y los controles de salud de los pacientes, dado que la probabilidad del estadístico Chi-2 calculado es de 0.025 mientras que el nivel significancia es del 10 %, por lo que el estadístico calculado cae en la zona de rechazo.

Tabla 12 *Relación del sexo con los controles de salud de los registros de pacientes de 40 a 60 años, Hospital San Miguel Arcángel, último trimestre del 2021.*

Contingency Tables				
Sexo	Cronroles de salud			Total
	Frecuentemente	Nulo	Ocasionalmente	
F	4	7	10	21
M	3	29	10	42
Total	7	36	20	63

Chi-Squared Tests			
	Value	df	p
X ²	7.411	2	0.025
N	63		

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Discusión de los Resultados

En la presente investigación se evaluaron las tomografías cerebrales simples que fueron realizadas por accidente cerebrovasculares en pacientes de 40 a 60 años en el hospital San Miguel Arcángel en el último trimestre del año 2021, la muestra del estudio estuvo conformada por 63 tomografías cerebrales simple con diagnóstico de accidente cerebrovascular.

Como resultado de la evaluación de la distribución de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía cerebral simple se obtuvo un 30% de diagnóstico positivo que corresponde a la frecuencia general del estudio.

De igual manera, los grupos etarios que mostraron mayor frecuencia de accidente cerebrovasculares en la investigación fueron paciente entre los 58 a 60 años representando un 39.68% de la muestra analizada, 55 a 57 años con un 17.46%, 46 a 48 con un 12%, 52 a 54 con 11% y los grupos de menos frecuencia con ACV fueron los de 49 a 51 con 6%, 43 a 45 con 4% y 40 a 42 con solo el 2% del total de la muestra estudiada.

Con relación a la característica demográfica del sexo en la muestra estudiada se pudo conocer que los pacientes masculinos resultaron mayormente afectando por accidentes cerebrovascular en la investigación representando un 66.67%, mientras que la femeninas obtuvieron un 33.33% de afectación.

En este sentido se puede mencionar que el tipo de accidente cerebrovascular más frecuente encontrado en el estudio fue el isquémico con un 79.37% de frecuencia y el hemorrágico un 20.63%.

A su vez, los tipos de factores de riesgo en la investigación encontrados, quedaron distribuidos de la siguiente manera: la hipertensión arterial con un 40.67% siendo el factor de riesgo más frecuente , seguido de la diabetes mellitus con un 14.67%, alcoholismo con 8%,

obesidad un 6%, el tabaquismo obtuvo solo un 5.33% siendo el factor de riesgo menos frecuente en la muestra analizada, sin embargo, hay que resaltar que el 22% de los pacientes analizados niegan padecer algún tipo de factor de riesgo.

Se pudo conocer que, de acuerdo a las tomografías cerebrales simples que fueron analizadas, la región parietal izquierda fue la mayormente afectada en la muestra estudiada con un 17.46%, seguido de la región frontal y occipital ambos con un 12.70%, y las regiones menos afectadas fueron la parieto- frontal izquierda, parieto- occipital derecha e izquierda, parieto temporal derecha e izquierda, todas estas antes mencionadas obtuvieron solo el 3% de lesiones en la muestra analizada por ACV.

Por otra parte, al constatar la relación entre el sexo con los factores de riesgo, los accidentes cerebrovasculares con el sexo y factores de riesgo con accidentes cerebrovasculares mediante el análisis del chi-2 se pudo conocer que no existe relación entre las variables mencionadas, mientras que la relación del sexo con los controles de salud si mostró evidencia de que ambas variables se relacionan entre sí.

Como referencia al presente estudio podemos destacar la investigación titulada Identificación de hallazgos tomográficos en pacientes con accidente cerebro vascular, Hospital Punta Pacífica, segundo semestre 2017, donde se obtuvieron como resultado que los pacientes masculinos resultaron los más afectados por accidentes cerebro vascular coincidiendo este resultado con los de la presente investigación donde los más afectados también fueron masculinos.

De igual manera en dicho estudio se obtuvo que el accidente cerebrovascular de tipo isquémico fue el de mayor frecuencia al igual que el presente estudio y en este mismo sentido los factores de riesgo más relevantes en ambos estudios fueron la hipertensión arterial como factores de riesgo de mayor frecuencia al igual que la diabetes mellitus, es importante señalar que estos

aspectos destacados son comparados con la investigación antes mencionada de los autores Rodríguez, Vallejos en el año 2017.

Por último, para constatar esta investigación podemos resaltar el estudio de los Doctores Alba y Guerrero los cuales hacen referencia que el estudio imagenológico de la tomografía simple cerebral es ideal para la evaluación posterior a la clínica de los pacientes con sospechas o episodios de accidentes cerebro vascular , ya que en ese análisis 300 pacientes se realizaron tomografía simples de los cuales 215 presentaron evidencia temprana de ACV y 85 se diagnosticaron pasadas las 24 horas por este método de imagen.

Conclusiones

- La tomografía cerebral simple es un estudio imagenológico capaz de demostrar si el paciente ha sufrido un accidente cerebrovascular e identificar el tipo de accidente cerebrovascular.
- El sexo más afectado por accidente cerebrovascular en la investigación fue el masculino con 42 registro de pacientes, dividido en 10 con ACV hemorrágico, mientras que 32 ACV isquémico, mientras que las femeninas solo resultaron afectadas 21 de las cuales 3 presentaron ACV hemorrágico y 18 ACV isquémicos.
- El tipo de accidente cerebrovascular que predominó en el estudio fue el isquémico con un 79% de registros de pacientes, mientras el hemorrágico solo obtuvo un 20% de registros de pacientes afectados.

Recomendaciones

- Se recomienda incentivar campañas de prevención, con el fin de concientizar a la población sobre la importancia de tener un estilo de vida saludable, para evitar sufrir un accidente cerebrovascular.
- Se recomienda realizarse atención primaria de salud, principalmente en la población adulta masculina de 40 años en adelante, ya que se encontró una limitante en los controles de salud en este género de la muestra analizada.
- Considerar el desarrollo de próximos estudios en este centro hospitalario tomando en consideración antecedentes familiares de la población afectada.

Referencias Bibliográficas

Alexandro, A. V. (17 de julio de 2020). *Manual MSD*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-neurologicos/accidente-cerebrovascular/generalidades-sobre-los-accidentes-cerebrovasculares>

Alexandrov, A. (03 de junio de 2022). *Manual MSD*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/accidente-cerebrovascular-ictus/introduccion-a-los-accidentes-cerebrovasculares>

Carolina Garcia, A. M. (11 de noviembre de 2019). *Revista Javeriana*. Obtenido de [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/60-3%20\(2019-III\)/231059231008/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/60-3%20(2019-III)/231059231008/)

Chirre, A. M. (24 de junio de 2018). *CYBERTESI Reposorio de Tesis Digitales*. Obtenido de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10034?show=full>

Clinic, M. (24 de marzo de 2019). *Mayo Clinic*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/stroke/symptoms-causes/syc-20350113>

CSS. (29 de octubre de 2021). *Caja del Seguro Social*. Obtenido de <https://prensa.css.gob.pa/2021/10/29/29-de-octubre-dia-mundial-de-la-prevencion-del-ataque-cerebro-vascular-2/>

Digital, G. O. (29 de noviembre de 2022). *Gaceta Oficial Digital*. Obtenido de https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/normatividad/resolucion_no_767_de_29_de_noviembre_de_2022_normativa.pdf

Flores, R. (15 de febrero de 2018). *Acta Medica del Centro*. Obtenido de <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/895/1136>

ICGES. (20 de marzo de 2015). *Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud*. Obtenido de <https://www.gorgas.gob.pa/wp-content/uploads/external/SiGCARDIOVASCULARES/Inicio.htm>

Institute, T. T. (20 de septiembre de 2018). *The Texas Heart Institute*. Obtenido de <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/diagnostico-del-accidente-cerebrovascular/>

Joana Dominguez, R. L. (06 de agosto de 2018). *Universidad Nacional de Cuyo*. Obtenido de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5915/dominguez.pdf

Kevin Calderon, C. H. (30 de febrero de 2017). *UNINAVARRA SCIENTIFIC JOURNALS*. Obtenido de <https://journals.uninavarra.edu.co/index.php/cinaresearch/article/download/176/75>

Lecturio. (16 de abril de 2019). *Lecturio*. Obtenido de <https://www.lecturio.com/es/concepts/hemorragia-epidural/>

Lecturio. (17 de julio de 2022). *Lecturio*. Obtenido de <https://www.lecturio.com/es/concepts/hemorragia-subdural/>

Lineth Rodríguez, B. V. (24 de abril de 2017). *Universidad Santander*. Obtenido de https://usantander.edu.pa/images/Documentos2019/Investigacion/Publicacin_Anual_Resultados_Investigacin__2017-2018.pdf

- Mimenza, O. C. (05 de noviembre de 2018). *Psicología y Mente*. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/clinica/isquemia-cerebral>
- Orozco, D. G. (08 de marzo de 2016). *Revista Tamè*. Obtenido de https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_8/Tam148-1.pdf
- Panamà, G. O. (06 de diciembre de 1947). *Gaceta Oficial de la Republica de Panamá*. Obtenido de http://gacetas.procuraduria-admon.gob.pa/10467_1947.pdf
- Panamá, G. O. (18 de septiembre de 2009). *Gaceta Oficial de la República de Panamá*. Obtenido de <https://docs.panama.justia.com/federales/leyes/53-de-2009-sep-23-2009.pdf>
- Panamá., G. O. (19 de septiembre de 2014). *Gaceta Oficial Digital de la Republica de Panama*. Obtenido de <https://vlex.com.pa/vid/decreto-ejecutivo-n-846-905734251>
- Plus, M. (11 de noviembre de 2019). *Medline Plus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000726.htm>
- Rios, M. d. (03 de febrero de 2017). *Ministerio de Salud Gobierno entre Rios*. Obtenido de <https://www.entrierios.gov.ar/msalud/wp-content/uploads/2013/05/Boletin-ECNT-N%C2%B0-12-Febrero2017.pdf>
- Sanchez, J. E. (13 de enero de 2021). *Noticias de la Caja del Seguro Social*. Obtenido de <https://prensa.css.gob.pa/2021/01/13/accidentes-cerebro-vasculares-tercera-causa-de-muerte-en-panama/>
- Vega P, J.-D., Ramos S, Á.-A., Ibáñez P, E.-A., & Cobo M, E.-A. (08 de noviembre de 2017). *Biblioteca virtual em saude*. Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-900585>

Anexos

Aprobación del Comité de Bioética de la Universidad Santander



CBI-USantander-M- 018- 2023

Panamá, 21 de marzo de 2023

MEMORANDO

**Para: Hillary De La Rosa
Génesis Hernández
Aura Moreno Vargas**
Investigadoras Principales.

De: 
Dra. Nydia Flores Chiari
Presidenta del Comité de Bioética de la Investigación



Asunto: Consideraciones sobre protocolo revisado

En reunión ordinaria del 16 de febrero 2023 del Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad Santander Panamá, se discutieron los documentos del protocolo: “**Estudios de tomografías cerebrales por accidente cerebrovascular en pacientes entre 40 - 60 años del Hospital San Miguel Arcángel octubre - diciembre 2021**”. Y se decide aprobar con correcciones menores, mismas que se completaron el 15 de marzo de 2023.

Los Miembros del Comité de Bioética de la Investigación deciden entonces:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aprobar | <input type="checkbox"/> Solicitud de Modificaciones |
| <input type="checkbox"/> Suspender para correcciones | <input type="checkbox"/> Denegar |

Se revisaron los siguientes documentos:

Documentos	Versión
Protocolo de investigación	2
Instrumento de recolección de datos.	Sin versión.

Los miembros del Comité que participaron en la revisión de los documentos mencionados fueron:

Nombre	Profesión	Cargo
Nydia Flores Chiari	Médica	Presidenta
Priscilla Jiménez	Tecnóloga Medica	Miembro
Nilza Caballero	Odontóloga	Miembro
Iliana Ceballos	Pediatra	Miembro
Dora Sánchez Potha	Abogada	Miembro
José Santamaría	Educador/estadista	Miembro

Como parte del seguimiento que este Comité dará a su investigación, deberá presentar lo siguiente:

- Fecha de inicio y culminación del estudio
- Reportar el status de su investigación cada dos meses.
- Reportar de inmediato cualquier adenda a la investigación y solicitar aprobación en caso de ser necesario
- Reportar en un plazo menor de 24 horas cualquier efecto adverso serio, cuando aplique
- Describir los riesgos potenciales de las terapias experimentales de la medicación a utilizar en su investigación e informar aquellos que se presentan a lo largo de su investigación, cuando aplique
- Presentar copia digitalizada de su informe final y/o publicación, tan pronto finalice la investigación.

Saludos y éxitos,
c. archivos del Comité



Instrumento de recolección de Datos



Instrumento de recolección de datos

Esquema de medición para la obtención de los datos de estudios de tomografía cerebral simple por accidente cerebro vascular en pacientes entre 40 y 60 años del Hospital San Miguel Arcángel en los meses de octubre a diciembre del año 2021.

Hospital San Miguel Arcángel						
Esquema de medición						
Estudios de tomografía cerebral simple por accidente cerebro vascular en pacientes entre 40 y 60 años del Hospital San Miguel Arcángel en los meses de octubre a diciembre del año 2021.						
Numero de paciente	Sexo	Edad	Factor de riesgo	Control de salud	Tipo de diagnóstico	Hallazgos topográficos

Carta de Aval Institucional

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD

Coordinación de Docencia e Investigación

H-SMA
Hospital
San Miguel Arcángel

San Miguelito, 27 de octubre de 2022

Nota CDI-260-2022

Para
Hillary de la Rosa,
Génesis Hernández,
Aura Moreno
Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas
Universidad Santander

P/C 
Dr. Cosme Trujillo
Director Médico
Hospital San Miguel Arcángel



Respetadas Estudiantes:

Por este medio, entregamos nuestro **VISTO BUENO DE NO OBJECCIÓN** para la realización del proyecto de Investigación "Estudios de Tomografía cerebral simple por accidente cerebro vascular en pacientes entre 40 y 60 años del Hospital San Miguel Arcángel en los meses de octubre a diciembre del año 2021," presentado por las estudiantes de la Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas, de la Universidad Santander, Hillary de la Rosa, Génesis Hernández y Aura Moreno, en nuestra institución, luego de revisar la documentación presentada donde no hay impedimentos para realizarla.

Sin otro particular, quedo a su disposición;

Atentamente,


Dra. Kezia Acosta
Coordinadora de Docencia e Investigación
Hospital San Miguel Arcángel
Email: keacosta@minsa.gob.pa



Carta de Aceptación del Director Técnico



CARTA DE ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR TÉCNICO DEL PROYECTO

Ciudad de Panamá, 24 de mayo de 2022.

Denominación:
Estudiante de licenciatura/maestría en Radiología e imágenes diagnósticas
Universidad Santander
Ciudad de Panamá

Respetado Vicerrector de Investigación:
Sebastián Reyes

Me dirijo a usted con el objeto de informar que yo Adelkys Angelica Aguilar, con cédula de identidad personal 8-900-52, acepto ser el/la director/a técnico del trabajo de investigación, establecido como requisito para optar por el grado de Licenciatura/Maestría en Radiología e Imágenes Diagnósticas, titulado Estudios de tomografías cerebral simple por accidente cerebrovascular en paciente entre 40 y 60 años del Hospital San Miguel Arcángel en los meses de octubre a diciembre del 2021 cuyos autores:

Hillary De La Rosa Nelson

Aura Irina Moreno Vargas

Genesis Betsabeth Hernández Valdés

Estoy dispuesta en brindar mi apoyo como directora técnica de dicho trabajo de investigación, con la finalidad de coadyuvar al desarrollo y gestión del conocimiento, cabe señalar, que esta es una colaboración que le brindo a los estudiantes en mi condición de especialista, lo que no constituye una vinculación contractual con la Universidad Santander, ni genera un compromiso de retribución económica por parte de dicha entidad educativa.

Sin otro particular, agradezco la atención y gestión a esta solicitud.

Atentamente,



Adelkys Angelica Aguilar
Cédula: 8-900-52
Directora Técnica del proyecto de investigación

Inscripción del Proyecto de Investigación como opción a Trabajo de Grado

	VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN	
	FR-VIE-05 Inscripción propuesta trabajo de grado	Fecha: 13-Ene-2022
	Versión:0.1	Página 1 de 1

INSCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN COMO OPCIÓN A TRABAJO DE GRADO

1. Título del Proyecto:	Estudios de tomografía cerebral simple por accidente cerebro vascular en pacientes entre 40 y 60 años del Hospital San Miguel Arcángel en los meses de octubre a diciembre del año 2021.
2. Facultad	Ciencias de la Salud
3. Programa o carrera:	Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas
4. Unidad Ejecutora:	Hospital San Miguel Arcángel
5. Director Técnico del Estudio:	Adelkys Angélica Aguilar
6. Asesor Metodológico del Estudio:	José Santamaría Sanjur
7. Investigador (es):	Hillary Jovita De La Rosa Nelson Aura Irina Moreno Vargas Génesis Betsabeth Hernández Valdés
7.1. Nombre:	Hillary Jovita De La Rosa Nelson
7.2. Correo Electrónico:	lalyjm10@gmail.com
7.3. Número de teléfono:	+507 63410197
7.4. Nombre:	Aura Irina Moreno Vargas
7.5. Correo Electrónico:	aura.051@hotmail.com
7.6. Número de teléfono:	+507 61501809
7.7. Nombre:	Génesis Betsabeth Hernández Valdés
7.8. Correo Electrónico:	betgen0228@gmail.com
7.9. Número de teléfono:	+507 62627744
8. Duración del Proyecto:	72 días
9. Fecha Probable de Inicio:	20 de octubre de 2022
10. Fecha Probable de Terminación:	31 de diciembre de 2022
11. Fecha de Aprobación de la Coordinación de Investigación:	Septiembre 2022
12. Código del Proyecto:	LRID-2022-09-37
13. Firma del Decano o Coordinador Académico del Programa	
14. Firma del Coordinador o Vicerrector de Investigación	



Este Documento es material Intelectual de Universidad Santander, y su uso sin aprobación tendrá implicaciones legales.

Inscripción en RESEGIS MINSA



Hemos recibido su solicitud referente al protocolo de investigación:

Estudios de tomografía cerebral simple por accidente cerebro vascular enpacientes entre 40 y 60 años del Hospital San Miguel Arcángel en los meses deoctubre a diciembre del año 2021.

Su protocolo ha sido incluido en el registro de protocolos de investigación para la salud. **Registro número 2696**

Certificación del Profesor de Español

Panamá, 16 de julio de 2024

Universidad Santander
Facultad de Ciencias de la Salud
Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas

Respetados señores:

Certifico que el trabajo de graduación de Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas, titulado: "Tomografía cerebral simple por accidente cerebrovascular en pacientes de 40 a 60 años en el Hospital de San Miguel Arcángel" de los estudiantes **Gabriel Wong**, con número de cédula **8-949-14**, **Hillary de La Rosa**, con número de cédula **8-926-402**, **Génesis Hernández**, con número de cédula **8-835-2129** y **Aura Moreno** con cédula **8-753-723** se le realizó las correcciones de ortografía y redacción, conforme a las normas del idioma español. Señalo, además que los estudiantes se comprometen a realizar las correcciones pertinentes.

Atentamente,



Profesor: Gregorio Ariel Green Ayarza

C.I.P. 10-27-676

Profesor de Español

Nº diploma 150371

Especialista en Docencia Superior