

UNIVERSIDAD SANTANDER
Facultad de Ciencias de la Salud
Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas

**PREVALENCIA Y CARACTERIZACIÓN EN CASOS DE ACCIDENTES
CEREBROVASCULARES DIAGNOSTICADOS POR TOMOGRAFÍA
COMPUTARIZADA EN EL HOSPITAL JOAQUÍN PABLO FRANCO SAYAS,
ENERO-JUNIO 2023**

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

AUTOR/ES:

Ameth Antonio Zambrano White
Ashly Aracelys Melgar Arena
Grisellis Michelle Barria Pérez
Joseline Masiel Rojas Terrado
Yariannys Del Carmen García Barrios

Director del trabajo:

Maruquel del C. Rodríguez B.

Co-director:

José Santamaria Sanjur

Asesor metodológico:

Johana Gutiérrez Zehr

Panamá, 30 julio de 2024.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis padres Valero y Leyla, porque ellos han dado sentido a mi vida, por su enseñanzas y consejos, su apoyo incondicional y su paciencia; todo lo que hoy soy, es gracias a ellos. De igual manera a mi familia que es lo más valioso que Dios me ha dado.

Ameth Antonio Zambrano White.

En primer lugar, deseo dedicarle este trabajo a mis padres que han sido un gran apoyo a lo largo de este capítulo de mi vida, a mi hermana que ha hecho esto posible y a mi pareja que me ha dado su apoyo incondicional. También me dedico este trabajo por todo el esfuerzo que he realizado.

Ashly Aracelys Melgar Arena.

En primer lugar, quiero dedicarles este trabajo a mis padres, quienes han sido mi mayor apoyo y fuente de inspiración a lo largo de este camino. Su amor incondicional y sacrificio han sido fundamentales para alcanzar este logro. También quiero agradecer a mi hermano por su constante ánimo y comprensión. Y a mi querido novio, gracias por tu paciencia, aliento y comprensión durante esta etapa tan intensa. Sin ustedes, este logro no habría sido posible. ¡Gracias por estar siempre a mi lado!

Grisellis Michelle Barria Pérez.

Dedico este trabajo a Dios, porque sin la sabiduría que ÉL nos ha brindado a lo largo de este proceso, no hubiese sido posible. A mis padres José y Berta, cuyo amor y apoyo incondicional han sido pilares fundamentales en este camino lleno de obstáculos y sacrificio, pero también lleno de amor y aliento. A mi querida hermana Jinna, por apoyarme siempre y por haber compartido conmigo muchos momentos de alegrías y desafíos a lo largo de esta travesía de mucho aprendizaje. Su amor, comprensión y apoyo incondicional han sido mis mayores fuentes de inspiración y que este logro también sea tributo a su sacrificio. De igual modo, me dedico este trabajo por todo el sacrificio y esfuerzo que he realizado. Con inmensa gratitud les dedico este trabajo.

Joseline Masiel Rojas Terrado.

Primeramente, dedico logro a Dios por permitirnos a todos llegar hasta este punto tan importante y lograr culminar nuestras metas, quiero dedicar todo este esfuerzo, tiempo y compromiso a mi hija Payton Michelle por ser la principal motivación para cada uno de mis logros, de igual manera a mis padres y abuelos por ser pilares fuertes y comprometido en mi formación académica y a este grupo de compañeros que día a día me han permitido trabajar junto a ellos para lograr este proyecto de grado.

Yariannys Del Carmen García Barrios.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, primeramente, por darme vida y guiar mis pasos día a día. A mis padres por el apoyo que siempre me han dado para que esto sea posible. A cada uno de mis compañeros, quiero expresar mi más profundo agradecimiento por su paciencia y colaboración. Adicional a cada persona que participó en el trabajo.

Ameth Antonio Zambrano White.

Principalmente, quiero agradecerle a Dios por darme la virtud del trabajo constante para seguir hasta cumplir las metas propuestas. Agradezco a mi familia en general por su comprensión y ser mi cimiento para lograr mis metas. A la institución que nos dio la confianza de llevar a cabo la investigación. También les agradezco a todas las personas que de una u otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo.

Ashly Aracelys Melgar Arena.

Quiero expresar mi profunda gratitud a Dios, cuya guía y protección han sido fundamentales durante este proceso. También agradezco sinceramente al personal del Hospital Joaquín Pablo Franco Saya, especialmente a los colaboradores del departamento de rayos X, cuya dedicación y apoyo fueron invaluable. Además, quiero reconocer el invaluable respaldo brindado por la licenciada Maruquel Rodríguez, cuya orientación y asesoramiento fueron fundamentales para el éxito de este trabajo. Sin su ayuda, este trabajo no habría sido posible.

Grisellis Michelle Barria Pérez.

Mi más inmenso agradecimiento se dirige a Dios, cuya guía ha sido como un faro en este proceso. A mis padres, a quienes les debo todo; su amor, aliento, comprensión y sacrificio han sido la fuerza motora detrás de cada paso que he dado. A mi hermana, por ser mi compañera de aventuras, su amor, confianza y presencia han sido mi mayor aliento. También agradecer al personal del Departamento de Radiología del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas por toda la disposición brindada. Este logro no es solo mío, sino también de todos aquellos familiares, amigos y licenciados que han compartido conmigo su tiempo, afecto y conocimiento, que permanecieron hasta el final. Gracias por creer siempre en mí.

Joseline Masiel Rojas Terrado.

Agradezco a Dios por darnos todo lo necesario para cumplir como estudiantes y agregar una meta más culminada al currículo de nuestras vidas, a mi familia, quienes fueron pacientes y comprensivos en todo este largo camino enriquecido de conocimiento y a un sin número de personas que de una u otra manera me han abierto las puertas y se convirtieron en instrumento de motivación y cooperación para salir adelante con este proyecto. A la licenciada Maruquel y a todo el personal del Hospital Joaquín Pablo Franco quien abrió sus puertas para nosotros.

Yariannys Del Carmen García Barrios.

A la licenciada Maruquel del C. Rodríguez B, Johana Gutiérrez Zehr y José Santamaria Sanjur, por asesorarnos y permitir llegar a nuestra meta. A las directivas de la universidad y cuerpo docente. Mil gracias.

Autores

RESUMEN

La investigación titulada Prevalencia y caracterizaciones fundamentales de los casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el periodo enero – junio 2023, tiene como objetivo principal demostrar la prevalencia y caracterizaciones fundamentales de los casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero – junio 2023. Es un estudio descriptivo que va orientado a la recopilación de datos donde se utilizó un tipo de estudio no experimental – longitudinal retrospectivo. Se destacan las principales conclusiones:

1. Los accidentes cerebrovasculares isquémicos en edades de 71 a 80 años tuvieron mayor prevalencia en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas diagnosticados por tomografía computarizada en el periodo enero a junio 2023.
2. Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos tuvieron mayor prevalencia en edades comprendidas de 51 a 60 años en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas diagnosticados por tomografía computarizada en el periodo enero a junio 2023.
3. La hipertensión arterial es el factor riesgo más presente en los accidentes cerebrovasculares isquémicos, 58 registros diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero a junio 2023.

Palabras claves: Accidente cerebrovascular isquémico, Accidente cerebrovascular hemorrágico, Leucoaraiosis, Infarto lacunar, Tomografía computarizada.

ABSTRACT

The research entitled Prevalence and basic characterizations of cases of strokes diagnosed by computed tomography in the period January – June 2023, has as its main objective to demonstrate the prevalence and fundamental characteristics of the cases of cerebrovascular accidents diagnosed with computerized tomography at the hospital Joaquín Pablo Franco Sayas in the month January – July 2023. It is a descriptive study that is oriented towards data collection where a type of non-experimental study – longitudinal retrospective – was used. The main conclusions are highlighted:

1. Ischemic strokes between the ages of 71 and 80 were the most prevalent in the Joaquín Pablo Franco Sayas Hospital diagnosed by computed tomography in the period January to June 2023.

2. Hemorrhagic strokes were the most prevalent among people aged 51 to 60 years at the Joaquín Pablo Franco Sayas Hospital diagnosed with computed tomography in the period January to June 2023.

3. Hypertension is the most prevalent risk factor in ischemic strokes 58 records diagnosed by computed tomography at the Joaquín Pablo Franco Sayas Hospital in the period January to June 2023.

Keywords: Ischemic stroke, Hemorrhagic strokes, Leucoaraiosis, Lacunar infarction, computed tomography.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
Capítulo I: El Problema de Investigación	4
1. El Problema de Investigación	4
1.1 Descripción del Problema de Investigación.....	4
1.1.1 Planteamiento del Problema o Pregunta de Investigación.....	6
1.2 Justificación	6
1.3 Objetivos.....	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos.....	8
1.4 Delimitación de la Línea y Sublínea de Investigación.....	8
1.4.1 Línea.	8
1.4.2 Sublínea.....	8
1.5 Hipótesis	8
CAPÍTULO II.....	9
Capítulo 2: Marco Teórico	10
2.1 Marco Histórico	10
2.1.1 Historia de la Tomografía Axial Computarizada	10
2.2 Marco Legal	13

2.3 Marco Referencial.....	13
2.3.1 Fisiopatología.....	13
2.3.2 Accidente Cerebrovascular	16
2.3.2.1 Accidente Cerebrovascular Isquémico.....	22
2.3.2.1.1 La Leucoaraiosis.....	24
2.3.2.1.2 El Infarto Lacunar.....	26
2.3.2.2 Accidente Cerebrovascular Hemorrágico	28
2.3.3 Factores de Riesgo	30
2.3.3.1 Factores Modificables.....	30
2.3.3.2 Factores No Modificables.....	32
2.4.2 Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas	33
CAPÍTULO III.....	37
Capítulo 3: Marco Metodológico.....	38
3.1 Tipo y Diseño de Investigación.....	38
3.2 Unidades de Análisis.....	38
3.2.1 Población.....	38
3.2.2 Muestra	38
3.3 Variables de la Investigación.....	39
3.3.1 Definición Conceptual	39
3.3.2 Definición Operacional.....	40

3.4 Consideraciones Éticas	40
3.5 Métodos para la Recolección de los Datos	41
3.5.1 Delimitación del o los Instrumentos	41
3.6 Procedimiento	42
CAPÍTULO IV	44
Capítulo 4: Presentación y Análisis de los Resultados	45
4.1 Presentación de los Resultados	45
4.2 Discusión de los Resultados.....	62
CONCLUSIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Distribución de la frecuencia relativa de los grupos etarios, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.</i>	47
Tabla 2 <i>Distribución de la frecuencia relativa de los grupos etarios, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.</i>	48
Tabla 3 <i>Distribución de la frecuencia de sexo por grupo etario, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.</i>	50
Tabla 4 <i>Distribución de frecuencia relativa de residencia por distritos en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.</i>	51
Tabla 5 <i>Distribución de frecuencia relativa según los meses de los registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.</i>	53
Tabla 6 <i>Distribución de la frecuencia relativa de los principales factores de riesgos en sub registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.</i>	55
Tabla 7 <i>Frecuencia relativa de los accidentes cerebrovasculares en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.</i>	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Centro de la investigación el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.</i>	6
Figura 2 <i>Interpretación grafica de un accidente cerebrovascular isquémico en un caso atendido en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.</i>	24
Figura 3 <i>Interpretación grafica de la leucoaraiosis en un caso atendido en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.</i>	26
Figura 4 <i>Interpretación grafica de un infarto lacunar en un caso atendido en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.</i>	28
Figura 5 <i>Interpretación grafica de un accidente cerebrovascular hemorrágico en un caso atendido en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.</i>	30
Figura 6 <i>Sala de Radiología del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.</i>	33
Figura 7 <i>Cuarto de control de Tomografía del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.</i>	34
Figura 8 <i>Sala y equipo de Tomografía Computarizada del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.</i>	34
Figura 9 <i>Fórmula para el tamaño de muestra.</i>	39
Figura 10 <i>Distribución de la frecuencia simple de los grupos etarios, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.</i>	46
Figura 11 <i>Distribución de la frecuencia simple del sexo, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.</i>	48

Figura 12 <i>Distribución de la frecuencia simple de sexo por grupo etario, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.</i>	49
Figura 13 <i>Distribución de frecuencia de residencia por distritos en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.</i>	51
Figura 14 <i>Distribución de frecuencia simple según los meses de los registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.</i>	52
Figura 15 <i>Principales factores de riesgos en sub registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.</i>	54
Figura 16 <i>Prevalencia por grupo etario del factor de riesgo hipertensión arterial en casos específicos de accidentes cerebrovasculares en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero - junio de 2023.</i>	56
Figura 17 <i>Prevalencia por grupo etario del factor de riesgo diabetes mellitus en casos específicos de accidentes cerebrovasculares en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero - junio de 2023.</i>	57
Figura 18 <i>Prevalencia por grupo etario del factor de riesgo cardiopatía en casos específicos de accidentes cerebrovasculares en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero - junio de 2023.</i>	58

Figura 19 *Prevalencia por grupo etario del factor de riesgo adicionales en casos específicos de accidentes cerebrovasculares en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero - junio de 2023.*..... 59

Figura 20 *Frecuencia de los accidentes cerebrovasculares en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.* 61

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 <i>Solicitud de dispensa de presentación de consentimiento informado.</i>	77
Anexo 2 <i>Aval para la realización de la investigación en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas</i>	78
Anexo 3 <i>Instrumento de recolección de datos aprobados por el Comité de Bioética.</i>	79
Anexo 4 <i>Inscripción del proyecto de investigación.</i>	80
Anexo 5 <i>Código de RESEGIS.</i>	81
Anexo 6 <i>Aprobación del protocolo por el Comité de Bioética.</i>	82
Anexo 7 <i>Carta y diploma del profesor de español.</i>	83

INTRODUCCIÓN

Los accidentes cerebrovasculares son un daño a los vasos sanguíneos del parénquima cerebral cuando hay una obstrucción o rotura que libera sangre al espacio del cerebro, provocando síntomas clínicos locales o de carácter global de una manera espontánea y no traumática que signifique atención inmediata. Como una de las primeras emergencias en el hospital, provoca daño a los nervios que resulta en discapacidad física temporal o la población adulta está permanentemente discapacitada y la tasa de mortalidad está aumentando. Esto tiene consecuencias socioeconómicas que pueden derivar en problemas de salud. Descubierta por el aumento de las estadísticas epidemiológicas.

Prevalencia y caracterización de los casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el periodo de 6 meses en el año 2023, cuyo objetivo general es identificar la prevalencia y caracterizaciones fundamentales de los casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada, para ello, se utilizó un diseño longitudinal retrospectivo que abarca el periodo desde enero a junio 2023. de igual manera bajo un estudio descriptivo orientado a la recopilación de datos los cuales fueron obtenidos de la base de datos del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas con una muestra de 175 pacientes.

En el capítulo 1 se detalla la problemática y la justificación de la investigación. En el segundo capítulo se describe el marco teórico se encuentra la historia de la tomografía computarizada a lo largo del tiempo con su evolución para brindar mejores diagnósticos y se detalla el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en donde se brinda atención de consulta externa, a pacientes hospitalizados y al departamento de urgencias, el cual cuenta con un equipo de radiología convencional, un densitómetro óseo, un equipo de ultrasonido y un tomógrafo el cual tiene 16 cortes de la marca (GE).

En el capítulo tres se describe la metodología y en el capítulo 4 los resultados de la investigación. DE la misma forma se hallan las conclusiones y las recomendaciones que permiten reconocer la identificación de la Prevalencia y caracterización de los casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Capítulo I: El Problema de Investigación

1. El Problema de Investigación

Los accidentes cerebrovasculares son un daño a los vasos sanguíneos del parénquima cerebral cuando hay una obstrucción o rotura que libera sangre al espacio del cerebro, provocando síntomas clínicos locales o de carácter global de una manera espontánea y no traumática que signifique atención inmediata. Como una de las primeras emergencias en el hospital, provoca daño a los nervios que resulta en discapacidad física temporal o la población adulta está permanentemente discapacitada y la tasa de mortalidad está aumentando. Esto tiene consecuencias socioeconómicas que pueden derivar en problemas de salud. Descubierta por el aumento de las estadísticas epidemiológicas.

La enfermedad cerebrovascular está relacionada con hábitos, estilos de vida y factores de riesgo que pueden identificarse en una etapa temprana para tomar medidas de prevención y control. Su estudio es de interés para los investigadores de enfermedades cerebrovasculares porque su identificación podría reducir la morbilidad y la mortalidad, así como las graves consecuencias y problemas que provoca. Se pueden establecer estrategias y medidas de control en personas que nunca han tenido la enfermedad o para reducir la recurrencia de la enfermedad en personas que sí han tenido la enfermedad.

1.1 Descripción del Problema de Investigación

La investigación se llevó a cabo en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en la provincia de Los Santos, Panamá. El interés se centró en todos los pacientes que recibieron atención hospitalaria. Y se realizó con datos desde enero 2023- junio 2023. The Texas Heart Institute (2019) afirma que “las posibles causas son un coágulo de sangre o una obstrucción en una arteria que

lleva sangre al cerebro y vasos sanguíneos rotos o dañados que filtran sangre hacia el cerebro o alrededor de él” (párr. 9 y 10).

De acuerdo con Sánchez (2021) el Dr. Ricardo Williams De Roux, neurólogo del Complejo Hospitalario “Dr. Arnulfo Arias Madrid” de la Caja de Seguro Social (CSS), nos explica que “la enfermedad cerebrovascular es la tercera causa de muerte en Panamá, después de las cardiopatías y el cáncer. En Panamá, la edad en la que la enfermedad cerebrovascular es más común es en pacientes mayores de 65 años” (Párr.3).

Otros autores como Alexandrou y Krishnaiah (2024) en su última revisión sobre el tema la “Introducción a los accidentes cerebrovasculares” afirma que:

Los accidentes cerebrovasculares son el segundo motivo de muerte en el mundo. El accidente cerebrovascular es más común en persona mayores que en personas más jóvenes porque la cantidad de afecciones que causan un accidente cerebrovascular aumenta con la edad. Más de dos tercios de los accidentes cerebrovasculares ocurren en personas mayores de 65 años. Los accidentes cerebrovasculares son más comunes en mujeres que en hombres, ya que, un alrededor de un 60% de las muertes ocurren en la mujer. (párr.14)

Según La Contraloría General de la Republica y el Instituto Nacional de Estadística y Censo, (2015) en un estudio realizado en los años 2015-2016 nos dice que las enfermedades cerebrovasculares conforman el 8.5% del total de defunciones en Panamá y en personas mayores de 65 años el 11.6%.

En esta investigación se analizó la prevalencia de los casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía axial computarizada, así como también las características fundamentales como edad, sexo, mes, procedencia, tipo de accidente cerebrovascular, factores de riesgo que influyen o predominan en los accidentes cerebrovasculares, el cual se investigó en el

Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en un periodo de tiempo de Enero a Junio del año 2023, esto lo efectuamos realizando un censo en el hospital (Figura 1).

Figura 1

Centro de la investigación el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.



Fuente: Ashly Melgar, junio 2024.

1.1.1 Planteamiento del Problema o Pregunta de Investigación.

¿Cuál es la prevalencia y las caracterizaciones fundamentales en los casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período enero – junio de 2023?

1.2 Justificación

La importancia de esta investigación cuando se conozcan los datos sobre la prevalencia y caracterizaciones son concientizar a la población al cuidado que deben tener, dependiendo al factor de riesgo que esté más ligado la población, para padecer de una enfermedad cerebrovascular

(ECV), así se ayudará a los médicos a dar mejores recomendaciones a los pacientes durante su consulta.

Según la revista The Texas Heart Institute (2016) nos dice que “la tomografía computarizada (TC) puede mostrar si el paciente ha tenido un accidente cerebrovascular e identificar de qué tipo: isquémico (debido a una obstrucción) o hemorrágico (debido a sangrado)” (párr.1).

Los pacientes son los beneficiados, ya que se brindará una estadística que dará a conocer más el método para identificar una ECV, evidenciando la eficiencia del CAT cerebral para diagnosticar no solo un ACV sino también lesiones traumáticas del cráneo, beneficiaría a médicos y técnicos en radiología a tener más seguridad en que el protocolo utilizado en el hospital es eficiente para el diagnóstico de un ACV y otras lesiones cerebrales.

Al no realizarse esta investigación no se podrá dar a conocer el papel importante que juega este estudio al momento de diagnosticar enfermedades cerebrovasculares, al no realizarse este estudio no se conocería la cantidad de pacientes que son afectados por esta patología en esta región (Los Santos) que en un determinado tiempo llegan al Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas. Los resultados se divulgarán a través de un banner que brindaremos al hospital Joaquín Pablo Franco Sayas junto con trípticos informativos sobre la información recaudada.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Demostrar la prevalencia y caracterizaciones fundamentales de los casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía axial computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período enero – junio de 2023.

1.3.2 Objetivos Específicos

Determinar la frecuencia de los accidentes cerebrovasculares en hombres y mujeres en edades comprendidas de 40 a 90 años diagnosticados por tomografía axial computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período enero - junio de 2023.

Identificar los principales factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares de los pacientes diagnosticados por tomografía axial computarizada en el Hospital Joaquín Franco Sayas en el período enero - junio de 2023.

Registrar los diversos tipos de accidentes cerebrovasculares hallados en la tomografía axial computarizada a pacientes diagnosticados en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período enero – junio de 2023.

1.4 Delimitación de la Línea y Sublínea de Investigación

1.4.1 Línea.

Diagnóstico de la situación de salud poblacional y ambiental.

1.4.2 Sublínea.

Análisis de morbilidad-mortalidad.

1.5 Hipótesis

H0: Los factores de riesgos y los accidentes cerebrovasculares son independientes.

H1: Los factores de riesgos y los accidentes cerebrovasculares son dependientes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 Marco Histórico

2.1.1 *Historia de la Tomografía Axial Computarizada*

El hallazgo de la tomografía axial computarizada supuso un gran avance tecnológico y médico que ayudo a explorar las diferentes imágenes radiológicas del cuerpo humano. Ha tenido una gran evolución a lo largo de los años, pero desde sus inicios ha permitido el estudio de las diferentes estructuras del cuerpo, lo que antes era imposible solamente con la inspección visual, con esto proporcionando a los especialistas de la medicina una gran herramienta muy útil para lo que es el diagnostico de diversas enfermedades.

La tomografía nace como resultado de una serie de estudios matemáticos y físicos complejos, llevado a cabo por diversos investigadores importantes, de los cuales el señor Hounsfield y Cormack en 1971, reciben un premio Nobel por esta aportación significativa a la medicina

Para Francisco Serna (2016) en su investigación titulada “Historia de la tomografía computada” nos indica cómo ha sido la historia de la tomografía desde el siglo XX y su avance:

En 1917, Radón proporcionó una explicación matemática de cómo se podía reconstruir un objeto utilizando sus proyecciones. Entre 1961 y 1963, un grupo de médicos describieron el uso médico de esta técnica de reconstrucción de imágenes. Pero quien hizo historia fue el físico Hounsfield, que desarrolló una sección tomográfica de la cabeza humana específica para un sector. En 1971, se instaló en los Estados Unidos la primera máquina de tomografía computarizada especializada para imágenes craneales. Aquí es donde comienza la revolución del radiodiagnóstico. La tecnología ha avanzado rápidamente y hoy en día,

la tomografía computarizada se ha convertido en el método de diagnóstico por imágenes más utilizado. (párr.1)

Según Tiznado Orozco (2014) en su artículo llamado “Cómo nace la tomografía” nos describe cómo se desarrolló y se creó la tomografía:

En 1972, Sir Godfrey Hounsfield desarrolló y creó la tomografía computarizada (TC). Godfrey ideó un método para reconstruir una sección transversal del cuerpo humano a partir de proyecciones radiográficas obtenidas desde varias posiciones diferentes, con esto, recibió el premio Nobel de Medicina seis años después, ya que se convirtió en una tecnología con aplicaciones casi ilimitadas. Con los dispositivos de primera generación se adquiere una imagen por cada apnea inspiratoria y se realizan estudios en el plano axial.

Para 1989, vio el nacimiento de la tomografía computarizada helicoidal, que tenía importantes ventajas sobre su predecesora la tomografía axial computarizada (TAC). Porque permitió obtener constantemente varias imágenes para cada inspiración; esto fue posible gracias a la sincronización entre el tubo de rayos X, la camilla y los detectores (un conjunto de detectores).

En 1998, nació la tomografía computarizada multidetector, también conocida como multicorte (TCMS). El éxito de esta tecnología es que ya contaban con varios detectores (4 filas para el primer dispositivo de este tipo), los cuales fueron aumentando a medida que se desarrolló el diseño y la tecnología del dispositivo, hasta ahora encontramos 64 filas de detectores en los tomógrafos, es importante enfatizar que cuantas más filas de detectores de imagen, mejores serán los resultados. (párr.1-3)

Otra autora como Millor Muruzábal (2019) nos indica lo siguiente:

Los primeros escáneres de tomografía computarizada, llamados de primera generación, consistían en un generador de rayos X y un detector conectado a un pórtico que giraba alrededor del paciente. El método de imagen es secuencial, es decir, primero se coloca la camilla, luego se gira el tubo y finalmente se adquiere la imagen, repitiéndose este proceso tantas veces como sea necesario hasta cubrir el área anatómica deseada. Solo están destinados a examinar el cráneo debido a la alta dosis de radiación y al largo tiempo de exploración, donde el tiempo promedio de examen era de 25 a 30 minutos.

Luego, en 1989, se desarrolló el sistema helicoidal que permitía la adquisición de imágenes continua y simultánea a medida que se movía la mesa de exploración. En 1998, la tercera generación introdujo equipos que incluían más de una fila de detectores a lo largo del eje del paciente, llamados tomografía computarizada multidetector.

Desde entonces, la tomografía multicorte se ha expandido durante un período de casi dos años, con equipos que incluyen un número cada vez mayor de detectores, hasta alcanzar 320 conjuntos de detectores de última generación. Este equipo permite realizar investigaciones de alta calidad. Utilizan espesores de sección más delgados (mayor resolución espacial), obtienen imágenes claras del tejido que se mueve rápidamente (mayor resolución temporal) y cubren el área de interés en mucho menos tiempo. La Tomografía computarizada multicorte puede examinar prácticamente todo el cuerpo de un adulto durante la apnea utilizando cortes de espesor submilimétrico, eliminando así los efectos causados por movimientos fisiológicos como el respiratorio, el cardíaco o el intestinal. (pág. 20-21).

2.2 Marco Legal

La Resolución No 3 659 del 26 de diciembre de 2017, que adopta el Plan Estratégico Nacional Para La Prevención y El Control Integral De Las Enfermedades No Transmisibles Y Sus Factores de Riesgo 2014 - 2019. RESUELVE:

Primero: adoptar el plan estratégico.

Segundo: el plan regirá al día siguiente a partir de su promulgación.

Fundamento legal: constitución política de la República de Panamá; decreto de gabinete 1 del 15 de enero de 1969, decreto 75 del 27 de febrero de 1969 y decreto ejecutivo 1510 del 19 de septiembre de 2014. “Gaceta Oficial”, 19 de enero de 2018.

2.3 Marco Referencial

2.3.1 Fisiopatología

De acuerdo con Rincón et al (2021) en el artículo “Flujo sanguíneo cerebral y actividad metabólica cerebral. Una mirada desde la anestesiología” nos muestran como son las cantidades del flujo sanguíneo en el cerebro:

El cerebro humano pesa una media de 1.350 g, solo el 2% del peso de un adulto; sin embargo, consume el 15% del gasto cardíaco (750 ml/min) y mantiene el flujo sanguíneo cerebral (FSC) en 50 ml/100 g/min. En reposo, el cerebro consume oxígeno (O₂) a un ritmo medio de 3,5 ml/100 g/min, lo que representa el 20% del consumo total de oxígeno del organismo. Requiere más energía que cualquier otro órgano, de hecho, el 60% de esta energía se utiliza como sustrato para funciones electrofisiológicas (despolarización y repolarización celular, equilibrio electrolítico, transporte y reabsorción de neurotransmisores), el resto se dedica a actividades relacionadas con la homeostasis celular (soporte de membrana, almacenamiento de neurotransmisores, etc.). (pág.913).

Autores como Galofre et al (2019) en su investigación “Doctrina Monro-Kellie: fisiología y fisiopatología aplicada para el manejo neurocrítico” describen como es la irrigación del cerebro:

El suministro de sangre al sistema nervioso central lo proporciona un grupo de arterias que provienen de muchas fuentes diferentes. El cerebro está irrigado por dos arterias: la arteria basilar y la arteria carótida interna, que forman una estructura vascular llamada polígono de Willis. Incluye las arterias cerebrales anteriores (arteria comunicante anterior, arteria cerebral media) que se originan en la arteria carótida interna, las arterias cerebrales posteriores que se originan en la arteria basilar y las arterias comunicantes posteriores ubicadas entre las arterias media y posterior.

Este sistema garantiza una irrigación cerebral continua y el sistema de comunicación que lo acompaña permite que el cerebro tenga irrigación adicional en caso de que se obstruya el flujo sanguíneo al frente del campo. El drenaje venoso del cerebro se produce a través de las venas cerebrales, los senos venosos y las venas yugulares internas, que salen de la cavidad craneal a través del agujero yugular. El volumen de sangre intracraneal normal es de unos 150 ml, de los cuales dos tercios provienen del sistema venoso. El flujo sanguíneo cerebral (FSC) es alto debido a las necesidades energéticas del cerebro. A un valor promedio de 50 ml/100 g/min, el FSC total es de aproximadamente 700 ml/min, lo que representa más del 15% del gasto cardíaco total.

El sistema nervioso central está protegido por membranas llamadas meninges, que contienen la duramadre, aracnoides y la piamadre. La duramadre está en contacto con la superficie intracraneal y entre ellos hay un espacio virtual llamado espacio epidural. Entre la duramadre y la aracnoides hay otro espacio virtual llamado espacio subdural. Entre la

membrana aracnoidea y la piamadre hay un espacio real llamado espacio subaracnoideo, que contiene líquido cefalorraquídeo. (pág.170).

Según Pineda y Tolosa (2022) en su artículo titulado “Accidente cerebrovascular isquémico de la arteria cerebral media” nos hablan sobre cómo es la circulación cerebral para entender donde se puede producir un accidente cerebrovascular isquémico si es afectado el mismo:

La circulación cerebral proviene de dos fuentes principales: la arteria carótida (que proporciona aproximadamente el 80% de la perfusión cerebral total) y la arteria vertebral. La arteria carótida común derecha nace en el tronco braquiocefálico, primera rama del arco aórtico, mientras que la segunda que es la izquierda, es una rama directa del arco aórtico. Después de un corto recorrido a través del cuello, se dividen a nivel de C3-C4 en la arteria carótida interna y la arteria carótida externa, de donde la arteria carótida interna se llama "arteria carótida interna extracraneal", y después de ingresar al agujero carotídeo se ubica en la parte petrosa del cuello que pertenece al hueso temporal, este se llama "arteria carótida interna intracraneal".

En la entrada al cráneo, se encuentra dentro del seno cavernoso y se proyecta hacia adelante, terminando su trayecto medial en la apófisis esfenoidal anterior, donde se divide en tres ramas importantes de la circulación cerebral: la arteria cerebral anterior (ACA), la arteria cerebral media (MCA) y las arterias conectoras posteriores, formando la llamada “circulación anterior”. La arteria carótida interna se divide en 4-8 segmentos según la clasificación utilizada. (p.22).

2.3.2 Accidente Cerebrovascular

De acuerdo con Borja et al (2021) en su artículo de investigación “Accidente cerebrovascular y complicaciones en adultos mayores hospital León Becerra, Milagro – Ecuador” nos indican que:

Un ictus se considera un evento repentino que involucra muchas causas, factores de riesgo y síntomas, su intensidad y presentación dependen de la zona afectada y de la especificidad del tipo de ictus. Dado que la enfermedad cerebrovascular es una patología muy común en nuestro medio hospitalario, creemos que es muy importante realizar investigaciones que puedan contribuir a reducir los accidentes cerebrovasculares mejorando el correcto manejo de los pacientes con accidentes cerebrovasculares. No solo cura enfermedades graves que pueden presentarse a corto, medio y largo plazo, sino que también contribuye a mejorar la calidad de vida de los pacientes que padecen esta patología. (p. 4-16).

Luego de indagar en diferentes investigaciones basadas en tomografía computarizada en pacientes con accidentes cerebrovasculares, se pueden destacar 5, los cuales son:

Según Vela Peña (2021) en su investigación titulada “Caracterización y riesgo atribuible de los accidentes cerebrovasculares según tomografía computada Hospital María Auxiliadora” se puede destacar que:

Tiene como objetivo de estudio determinar las principales características de los accidentes cerebrovasculares según tomografía computada en pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2019. Es un estudio descriptivo, de tipo retrospectivo, de corte transversal y con un enfoque cuantitativo. La muestra la componen 63 pacientes atendidos en el tiempo de estudio.

Los resultados que se obtuvieron fue de que existe una mayor frecuencia de accidentes cerebrovasculares isquémicos en 45 de ellos (71%), los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos e isquémicos se da más en el sexo masculino 42 (67%), el rango de edad de los pacientes que presentaron un accidente cerebrovascular isquémico fue de 68 años (+/-3.8), en los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos, 46% se presentaron en pacientes de 60 a más años, de los 18 ACV hemorrágicos, 15 (83%) extracerebrales y 3 (17%) intracerebrales. De los ACV hemorrágicos extracerebrales 7 (46%) fueron hematomas subdurales, 6 (40%) hematomas epidurales y 2 (14%) hemorragias subaracnoideas, el riesgo atribuible de los ACV son la hipertensión arterial con 21%, la diabetes mellitus con un 14%.

En conclusión, la tomografía computada es el estudio que tiene más sensibilidad para los accidentes cerebrovasculares. Una de las recomendaciones fue que se realizara una labor de salud pública en prevención y promoción de la salud, la prevención primaria como tamizaje en poblaciones vulnerables. (p.3).

De acuerdo con Lapa Berrocal (2017) en su trabajo investigativo “Enfermedad cerebrovascular mediante tomografía computarizada en pacientes atendidos en un policlínico privado 2012-2014” del cual se puede destacar:

Tiene como objetivo determinar la prevalencia de enfermedad cerebro vascular mediante tomografía computarizada en pacientes atendidos en el policlínico Privado 2012-2014. Es un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Los resultados muestran que 233 pacientes ingresados al servicio se sometieron a tomografía en donde presenta la enfermedad cerebrovascular con un 85,9 % y 33 pacientes no presentaron nada con un 14,1 %. Prevalece el ACV isquémico con un 55,8%, luego el ACV hemorrágico con

un 25%. Respecto a la edad el mayor rango es entre 80 a 89 años con un 34,6%, luego de 60 a 69 años con un 18,9%. 138 pacientes eran de sexo masculino y 62 eran de sexo femenino y por otra parte con los antecedentes patológicos prevalece la hipertensión arterial con un 95,7.

En conclusión, se logró determinar la prevalencia de accidente cerebro vascular de pacientes que se atendieron el policlínico en el periodo. (p.1).

De acuerdo con Fernández y Solís (2020) en su obra titulada “Incidencia de accidente cerebrovascular isquémico en pacientes mayores de a 50 años que padecen hipertensión arterial en el Hospital José Carrasco Arteaga, diagnosticada mediante tomografía computarizada en el periodo enero-junio 2019” nos afirman que:

Tiene como objetivo general es determinar la incidencia de accidente cerebrovascular isquémico en pacientes mayores a 50 años que padecen hipertensión arterial en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, diagnosticada mediante Tomografía Computarizada en el período enero – junio 2019. Esta investigación fue un estudio descriptivo, prospectivo, transversal, con diseño prospectivo– transversal y un enfoque cuantitativo. Con una población en la investigación que se tomó como universo 2.570 historias clínicas. Como procedimiento metodológico, el método utilizado fue mixto cualicuantitativo, ya que se hizo el estudio de las cualidades del fenómeno como problema sobre el accidente cerebro vascular isquémico por hipertensión.

El estudio fue cuantitativo, ya que a través de la recolección de la información se logró la presentación de los objetivos planteados. La información se recolectó mediante un formulario de recolección de datos, donde se realizó la revisión y análisis de las historias

clínicas de los pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga, que concluyeron un examen de Tomografía Computarizada de cráneo simple en el período de enero a junio del 2019.

En donde sus principales resultados son que de las 2.570 historias clínicas de pacientes realizados Tomografía Computarizada de cráneo simple, en enero a junio de 2019, apenas hubo 166 casos (6,46%) por ACV isquémico. Se presentó con más frecuencia en adultos mayores de 64 años correspondiendo al 72% y a pacientes de sexo masculino en el 52%. Con respecto a la procedencia de los pacientes, el 66 % provienen de la zona urbana. Los valores HTA en el 32% corresponden a la Hipertensión Etapa 2. El 45% de los pacientes que conformaron la muestra afirman que tienen antecedentes familiares de HTA, de éstos el 70% responde que sí está en tratamiento y en el 60% de los mismos el territorio vascular afectado fue la arteria cerebral media, encontrándose que el signo radiológico más frecuente se presentó en un 75% como densidad hipodensa.

Sus conclusiones fueron que la incidencia de accidente cerebro vascular isquémico en pacientes mayores de 50 años que padecen hipertensión arterial en el Hospital José Carrasco Arteaga es del 6.46%. Con respecto al género los pacientes con ACV isquémico fueron en su mayoría varones, correspondiendo al 52%. Los pacientes que presentaron ACV isquémico con mayor frecuencia son procedentes de zonas urbanas en un porcentaje de 66%. Según la variable de antecedentes familiares de hipertensión arterial ya diagnosticada corresponde al 45 %. El territorio vascular afectado con mayor frecuencia es en la arteria cerebral media con un porcentaje de 60%. El signo radiológico más frecuente se presentó en un 75% como densidad hipodensa.

Y recomendaron seguir una evaluación posterior a estudio de tomografía computarizada de cráneo simple a pacientes que podrían presentar cambios significativos

en el transcurso de 24 horas, por la presencia de los síntomas correlacionados con el ACV isquémico. Investigar los factores de riesgo relacionados con el tratamiento ya que en la investigación se ha evidenciado que pacientes que están bajo tratamiento de hipertensión arterial han tenido ictus isquémico en mayor porcentaje que en los que no han recibido tratamiento.

Se recomienda realizar con mayor alcance la investigación para determinar los antecedentes relacionados con los factores de riesgo en pacientes que sufren hipertensión arterial en el medio urbano. Al realizar el estudio se recomienda garantizar la colaboración del paciente, así como usar los implementos necesarios para su correcta inmovilización, para obtener imágenes de calidad diagnóstica y nitidez, ayudando al paciente y su tratamiento. (p. 2 y 77)

Según Benítez Guzmán (2021) en su investigación llamada “Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja” presenta que:

El estudio tuvo como finalidad establecer los factores asociados modificables y no modificables de enfermedad cerebrovascular; determinar el tipo más frecuente de enfermedad cerebrovascular y la etiología de la enfermedad cerebrovascular. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, correlacional de enfoque cuantitativo; con una población de 103 pacientes con enfermedad cerebrovascular diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora en el período 2017 – 2019.

Los resultados obtenidos indicaron que la mayoría presentaron hipertensión arterial como principal factor de riesgo modificable evidenciándose en el 62,1% de los casos (n=64), presentando relación estadísticamente significativa (P=0,000); Los factores no

modificables fueron el sexo femenino con 52,4% (n=54), aunque no se evidenció relación estadísticamente significativa con la ECV (P=0,312), la edad mayor a 70 años con 54,4% (n=56), etnia mestiza con 99% (n=102), además, se evidenció que el 97% (n=100) no presentaron ningún antecedente familiar de ECV. El tipo de ECV más frecuente fue el isquémico con 56,3% (n=58); La etiología determinada con más frecuencia fue la aterosclerosis intracraneal, con el 14,6% (n=15). (p.2)

Escalona Escobar (2021) en su trabajo titulado “Comportamiento de la Enfermedad Cerebrovascular en Cuidados Intensivos. Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Iñiguez Landín”. Octubre 2019 a noviembre del 2020” muestra que:

Como objetivo tiene determinar el comportamiento de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez Landín y describir la calidad de la atención. Se realizó un estudio observacional descriptivo de series de casos, con 92 pacientes que ingresaron en el servicio con el diagnóstico positivo de ECV.

De resultado predominó los pacientes con edades entre de 70-79 años (29.3 %) y del sexo masculino (52.2%). La hipertensión arterial fue el factor de riesgo que más prevaleció (78.3%). Se constató predominio de los accidentes cerebrovasculares de tipo hemorrágico (54.3%). Las complicaciones respiratorias y neurológicas fueron las más reportadas, dentro de las cuales se encontró la ventilación mecánica con un 83.7% y el coma con 54.3%. El mayor porcentaje de los pacientes con ECV-H egresaron fallecidos (43.4%). El 37% fallece en la UCI con APACHE II mayor a 21 puntos. La supervivencia general al año de seguimiento sería de 17.1 %. El Protocolo de actuación para las ECV fue evaluado de bien. En conclusión, se destacó, la importancia del protocolo de actuación

destinado a medir indicadores de calidad en UTI. De recomendación es evaluar periódicamente el cumplimiento de los protocolos de actuación para las ECV.

Dentro de los accidentes cerebrovasculares podemos encontrar 2 tipos que son: accidente cerebrovascular isquémico y accidente cerebrovascular hemorrágico. Sin embargo, en la revisión de la literatura se observa la mención sobre un tercero, que es el ataque isquémico transitorio o conocido como un mini derrame que se puede mostrar como un llamado de advertencia a un posible accidente cerebrovascular a futuro. Este se da por la obstrucción breve del flujo sanguíneo en el cerebro. Los tipos de accidentes cerebrovasculares son los siguientes:

2.3.2.1 Accidente Cerebrovascular Isquémico

Leiva Carranza (2023) nos indica que “Los accidentes cerebrovasculares isquémicos ocurre cuando el flujo sanguíneo está bloqueado por coágulos de sangre o grasa” es por ello que:

Debido a la presencia o formación de un coágulo de sangre que bloquea una arteria que suministra sangre al cerebro. De las maneras que se puede presentar son las siguiente: se puede formar un coágulo de sangre en una arteria muy estrecha generando un accidente cerebrovascular trombótico, o el coágulo puede desprenderse y viajar de otra parte del cuerpo hasta el cerebro provocando un accidente cerebrovascular embólico. (p.7)

Para que no ocurra un accidente cerebrovascular isquémico es necesario mantener un suministro adecuado de oxígeno y glucosa al tejido cerebral, es por ello que Gutiérrez et al (2020) en su artículo “Evento cerebro vascular isquémico agudo” nos indican que sucede en caso de que el flujo sanguíneo cerebral sea inferior al adecuado:

Se debe mantener un flujo sanguíneo cerebral (FSC) continuo y adecuado. Para lograrlo es necesario mantener la presión arterial media entre 60 y 150 mmHg. Fuera de este rango se recomienda isquemia por baja perfusión o edema por hipertensión arterial. Cuando el flujo

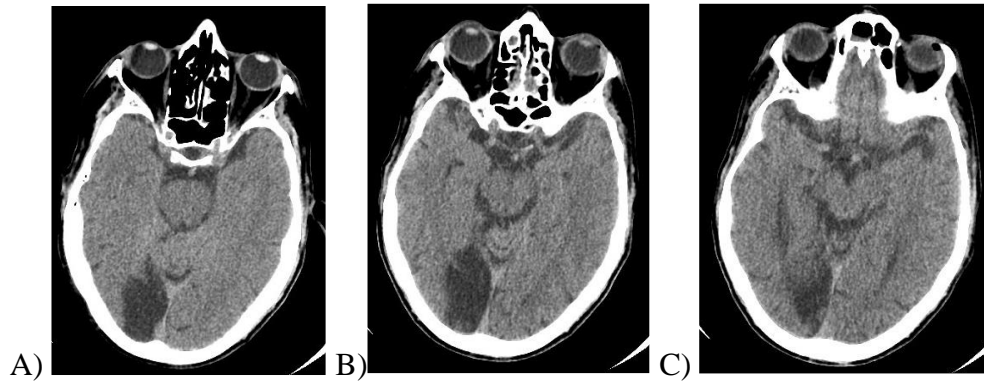
sanguíneo cerebral excede los 17 mmHg, se produce una isquemia leve y completamente reversible; si cae por debajo de 10-17 mmHg hay una penumbra en la que la membrana celular permanece intacta, pero cuando se produce la apoptosis es irreversible; menos de 10 mmHg ocurre un desequilibrio hidroelectrolítico, este se produce con un aumento del calcio intracelular y del potasio extracelular, seguido de necrosis, que conduce a un infarto cerebral. (p.476).

En tomografía computarizada se observa al accidente cerebrovascular con densidades hipodensas afectando la sustancia blanca y gris en el cerebro. La imagen de la figura 2 que se muestra es de un caso de un paciente atendido en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.

También siendo parte dentro del accidente cerebrovascular isquémico, se encuentran 2 más que son la leucoaraiosis y el infarto lacunar estos que son muy mencionados dentro de varias investigaciones, ya que, tienen una relación directa con los accidentes cerebrovasculares isquémicos.

Figura 2

Interpretación grafica de un accidente cerebrovascular isquémico en un caso atendido en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.



Nota: Se muestran 3 imágenes de plano axial de tomografía computarizada en donde la imagen A corresponde al corte número 14; en la imagen B corresponde al corte número 15 y la imagen C corresponde al corte número 16, todas con 5mm de espesor. En estas se muestra un ACV isquémico. *Fuente:* Sistema XERO viewer, junio 2024.

2.3.2.1.1 La Leucoaraiosis.

En la investigación de Marek et al (2018) describen sobre la importancia y el estudio de la leucoaraiosis para los accidentes cerebrovasculares isquémicos:

Aunque la leucoaraiosis fue descrita por primera vez por Hachinski hace 30 años, sigue siendo un tema de investigación importante y se estudia ampliamente, especialmente en términos de su etiología y correlatos clínicos. El término "Leucoaraiosis" se refiere a anomalías de neuroimagen de la sustancia blanca que aparecen como áreas hipodensas, ubicadas principalmente en la región periventricular, y ocurren especialmente en los ancianos. El término fue introducido por primera vez por Hachinski en 1987 (leuco - blanco, araiosis -rarefacción) y se refiere a anomalías isquémicas que ocurren en las capas profundas de la sustancia blanca en el cerebro.

La leucoaraiosis es una importante causa de accidente cerebrovascular isquémico, así como de trastornos neurológicos y cognitivos. La leucoaraiosis y su gravedad, que se pueden clasificar en múltiples escalas, se asocian con resultados adversos durante la fase aguda del accidente cerebrovascular y después del accidente cerebrovascular, y es un factor de riesgo independiente de accidente cerebrovascular recurrente. (párr. 1-2)

Para Ramírez et al (2013) nos indican los factores de riesgos principales para la leucoaraiosis y de donde se manifiestan:

Los principales factores de riesgo de la leucoaraiosis son la edad y la hipertensión arterial, aunque existen otros factores como la diabetes, las enfermedades cardíacas o el estrechamiento de las arterias. Estos factores están asociados con cambios en la microcirculación cerebral que conducen a la desmielinización vascular, que puede considerarse una causa de leucoaraiosis, aunque ahora se conocen muchos otros mecanismos relacionados. Los estudios patológicos indican que la leucoaraiosis es una manifestación de una enfermedad de pequeños vasos en el cerebro y que las dos enfermedades a menudo coexisten.

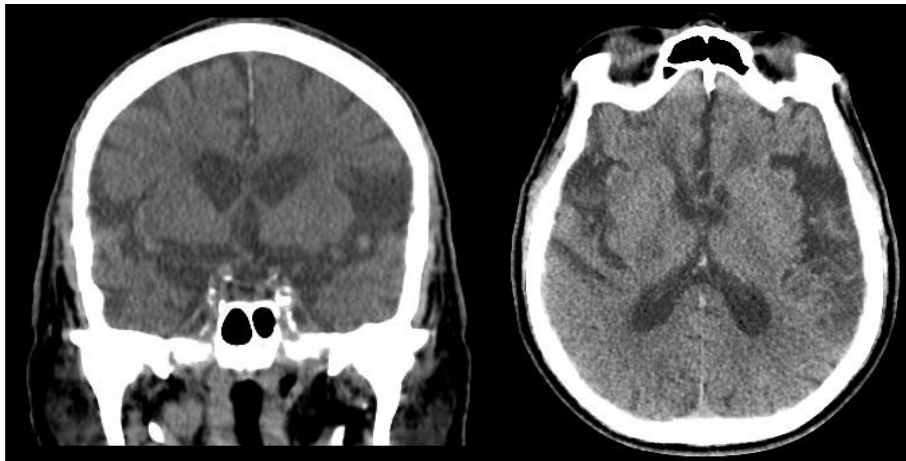
El infarto lacunar resulta de la obstrucción de pequeños vasos sanguíneos, que es diferente de la leucoaraiosis. Sin embargo, un tipo de hallazgo imagenológico puede predominar en pacientes individuales, lo que sugiere que existen subtipos de enfermedad cerebral de pequeños vasos: la leucoaraiosis isquémica, en la que la leucoaraiosis se asocia con antecedentes de síndrome lacunar clínico e infarto lacunar aislado, que tienen manifestaciones clínicas similares. La imagen se acompaña de múltiples lesiones lacunares, pero no hay leucoaraiosis en la imagen. La combinación de estos dos procesos

se asocia con un mayor riesgo de accidentes cerebrovasculares en pacientes con leucoaraiosis. (párr. 4 y 15)

Una imagen de la leucoaraiosis en tomografía computarizada se puede observar cómo esta patología afecta la sustancia blanca del cerebro, mostrándose de densidades hipodensas en la sustancia blanca, como se muestra en la figura 3 de un caso de leucoaraiosis encontrado en uno de los pacientes atendidos en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.

Figura 3

Interpretación grafica de la leucoaraiosis en un caso atendido en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.



Nota: A la derecha se encuentra una imagen en plano coronal de tomografía cerebral de 5 mm en el corte número 35. En la imagen de la izquierda se presenta en un plano axial de tomografía computarizada en el corte número 44 de 2.93 mm; en donde ambas imágenes se evidencian leucoaraiosis. *Fuente:* Sistema XERO viewer, junio 2024.

2.3.2.1.2 El Infarto Lacunar.

Según Gallego et al (2000) describen que son y como están representados los infartos lacunares:

Según Fisher, los ictus lacunares son pequeños infartos isquémicos profundos causados por la oclusión de pequeños vasos sanguíneos perforantes dañados por la hipertensión arterial crónica. Los infartos lacunares están representados por cuatro síndromes lacunares típicos. Hemiplejía motora pura, síndrome sensorial puro, parálisis de la parte inferior de la pierna con ataxia ipsilateral (más tarde llamada hemiplejía atáxica o hemiplejía atáxica) y disartria de manos torpes.

Los infartos lacunares representan del 15 al 22% de todos los infartos cerebrales isquémicos. La edad promedio con mayor frecuencia entre los pacientes es aproximadamente de 70 años. En cuanto a los factores de riesgo, se destaca que la hipertensión se presenta en más del 65% de los pacientes. En nuestra experiencia, ocurre en el 66% de los casos. La diabetes es un factor de riesgo, al igual que la hipertensión, pero la incidencia es menor (25% en nuestra serie personal). Se destaca el hallazgo excepcional de posible cardiopatía embólica en pacientes con infarto lacunar. Esto sugiere que los mecanismos embólicos son una causa muy rara de infarto lacunar. No se conoce con precisión la coexistencia de infarto lacunar y enfermedad grave de la arteria carótida y no se cree que exista una relación causal. (p.109-117)

El infarto lacunar es un tipo de accidente cerebrovascular caracterizado por la obstrucción de una de las arterias que suministran sangre a las estructuras internas del cerebro. Según Rovira (2017) indica que:

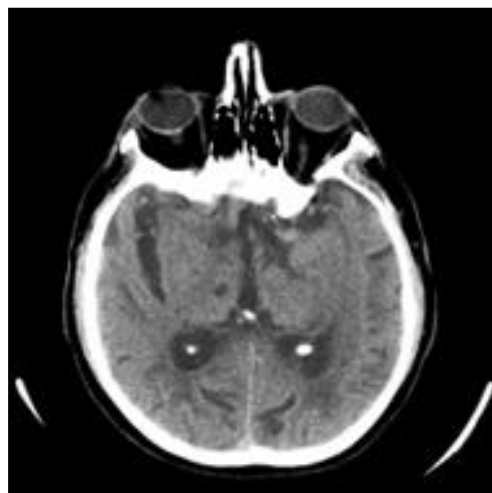
Lo que resulta de esa obstrucción es la privación de oxígeno y nutrientes esenciales para el funcionamiento del cerebro. Estas arterias, que son más pequeñas y frágiles que otras, se ramifican directamente de arterias principales con alto flujo sanguíneo. Cuando se produce un infarto lacunar, las células en una región específica del cerebro sufren daño o mueren debido a la falta de oxígeno.

Dado que muchas de estas estructuras cerebrales internas participan en la coordinación de movimientos corporales, un infarto lacunar puede conllevar un riesgo significativo de discapacidad. Aproximadamente el 20% de los casos de infartos cerebrales corresponden a infartos lacunares, en comparación con otros tipos de accidentes cerebrovasculares. (párr.1-5)

En la figura 4, se observa cómo se vería una imagen por tomografía computarizada de un infarto lacunar.

Figura 4

Interpretación grafica de un infarto lacunar en un caso atendido en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.



Nota: En la imagen se presenta un plano axial de tomografía computarizada en el corte número 29; en donde se evidencia un infarto lacunar. *Fuente:* Sistema XERO viewer, junio 2024.

2.3.2.2 Accidente Cerebrovascular Hemorrágico

García et al (2019) en su artículo llamado “Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo” nos mencionan que el accidente cerebrovascular hemorrágico es una ruptura de un vaso sanguíneo que hace que la sangre se acumule en el parénquima cerebral o el espacio subaracnoideo. (p.2).

Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos son una de las primeras enfermedades de urgencia en un hospital. Por lo tanto, Araujo Montes (2019) en su investigación titulada “Frecuencia de accidente cerebro vascular hemorrágico por tomografía computarizada multidetector en paciente con Stroke cerebral Hospital Sergio E. Bernal 2018” nos afirma que:

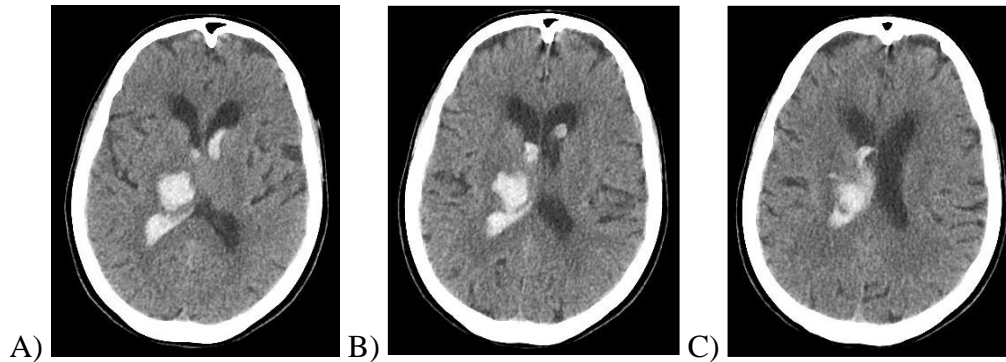
El accidente cerebrovascular hemorrágico en los pacientes que lo presentan significa un daño a nivel de los vasos sanguíneos intraparenquimal o extraparenquimatosos, que conduce a su oclusión o rotura, provocando que la sangre se derrame hacia la cavidad cerebral, provocando síntomas clínicos localizados o globales que pueden ocurrir de forma espontánea, con o sin dolor, de manera aguda o crónica. Los ACV hemorrágicos provocan daños neurológicos acompañados de discapacidad física y aumento de la mortalidad. Esto tiene consecuencias socioeconómicas, crea problemas de salud pública y aumenta las estadísticas epidemiológicas.

Desde la década de 1980, el conocimiento sobre la epidemiología del accidente cerebrovascular hemorrágico se ha visto aumentado gracias a un mayor acceso a técnicas de imágenes cerebrales como la tomografía computarizada multicorte. Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos pueden ser asintomáticos o causar un daño neurológico focal irreversible que dura horas o días. Sin embargo, los síntomas dependerán de la ubicación y el tamaño del mismo. (p.15-24).

En la figura 5 se muestra cómo se vería un accidente cerebrovascular hemorrágico, mostrando una lesión hiperdensa.

Figura 5

Interpretación grafica de un accidente cerebrovascular hemorrágico en un caso atendido en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.



Nota: Se muestran 3 imágenes de plano axial de tomografía computarizada en donde la imagen A corresponde al corte número 14; en la imagen B corresponde al corte número 15 y la imagen C corresponde al corte número 16, todas con 5mm de espesor. En estas se muestra un ACV hemorrágico. *Fuente:* Sistema XERO viewer, junio 2024.

2.3.3 Factores de Riesgo

Cornelio Presenda (2019) en su investigación “Nivel de discapacidad y factores de riesgo asociados en los pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en el Hospital de Especialidades de Puebla”, nos explica cuáles son los principales factores de riesgo y estos como pueden ser no modificables que son: edad, sexo, genética/antecedentes familiares o modificables, ya que, son los factores de mayor preocupación porque requieren medidas preventivas: hipertensión arterial, tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, y sobrepeso/obesidad, a menudo asociada con la inactividad física. (p.14)

2.3.3.1 Factores Modificables

Según Aybar Cachay (2020) en su trabajo titulado “Etiología y Factores de riesgo del accidente cerebrovascular isquémico en pacientes adultos jóvenes del Hospital Nacional

Arzobispo Loayza, 2017-2019” indica que los factores de riesgo modificables, además de ser entidades patológicas que aumentan el riesgo de desarrollar accidentes cerebrovasculares, también forman la base de la prevención primaria mediante la detección y el tratamiento tempranos. Sin embargo, no todos ellos, tras ser modificados, reducen el riesgo de desarrollar accidentes cerebrovasculares. (p.32)

De acuerdo con González et al (2019) en su trabajo de investigación llamada “Factores de riesgo predominantes en Enfermedad Cerebrovascular en pacientes ingresados en la sala de Medicina Interna del Hospital Victoria Motta Jinotega de “enero 2016 a junio 2016” se evidencia cuáles son los factores de riesgo modificables:

Hipertensión arterial: es el factor de riesgo más predominante tanto para el accidente cerebrovascular isquémico como para el hemorrágico y ocurre en el 70% de los pacientes que padecen accidente cerebrovascular.

Diabetes: la diabetes es un factor de riesgo independiente de los accidentes cerebrovasculares. Un paciente con diabetes, ya sea hombre o mujer, tiene riesgo de desarrollar cualquiera de los tipos de accidente cerebrovascular.

Cardiopatía: después de todo, la presión arterial alta es un factor de riesgo importante para las enfermedades cerebrovasculares. Sin embargo, las cardiopatías conducen a un flujo sanguíneo irregular y a la formación periódica de coágulos sanguíneos, que pueden escaparse del corazón y viajar al cerebro, causando un accidente cerebrovascular.

Tabaquismo: los fumadores tienen tres veces más probabilidades de desarrollar enfermedades cerebrovasculares que los no fumadores, y este riesgo aumenta con el número de cigarrillos fumados al día.

Obesidad: las tasas mundiales de obesidad han alcanzado niveles epidémicos y los estudios prospectivos confirman que el aumento de peso se asocia con un mayor riesgo de presentar un accidente cerebrovascular.

Alcoholismo: la ingesta elevada de alcohol es otro factor de riesgo modificable de los accidentes cerebrovasculares, ya que, el mayor consumo de alcohol provoca un aumento de la presión arterial. (p.21-30)

2.3.3.2 Factores No Modificables

Dentro de los factores de riesgo no modificables, como lo indica son factores que no se pueden cambiar o manipular y de los cuales presentan un aumento a la aparición de accidentes cerebrovasculares. A demás de que las estrategias de prevención de accidentes cerebrovasculares no tienen influencia en ellos.

Existen diversos factores de riesgos que acrecienta los accidentes cerebrovasculares, Atlantic Health System (s.f.) muestra cuales son estos factores no modificables, según su importancia, destacando:

Edad: este factor influye mucho en los accidentes cerebrovasculares. Puede afectar a todas las personas sin importar su edad. Sin embargo, cuanto mayor sea la persona, mayor será su riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular.

Sexo: en la mayoría de los grupos etarios, los hombres sufren más accidentes cerebrovasculares que en el caso de las mujeres, pero cabe destacar que las mujeres mueren más a causa de accidentes cerebrovasculares.

Antecedentes Familiares: El riesgo de padecer un accidente cerebrovascular va aumentando en personas que tienen un familiar cercano que ha experimentado un accidente cerebrovascular.

Etnia: Los afroamericanos tienen más probabilidades de muerte o de quedar discapacitados a causa de un accidente cerebrovascular, debido a la presión arterial alta que las personas de tez blanca. Los hispanoamericanos también tienen un alto riesgo de sufrir un derrame cerebral. (párr.13-15)

2.4.2 Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas

El Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas cuenta con los siguientes servicios en radiología como los son: Ultrasonido, Rayos x convencional, Densitometría ósea y la que se estudió Tomografía axial computarizada, véase la figura 6.

Figura 6

Sala de Radiología del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.

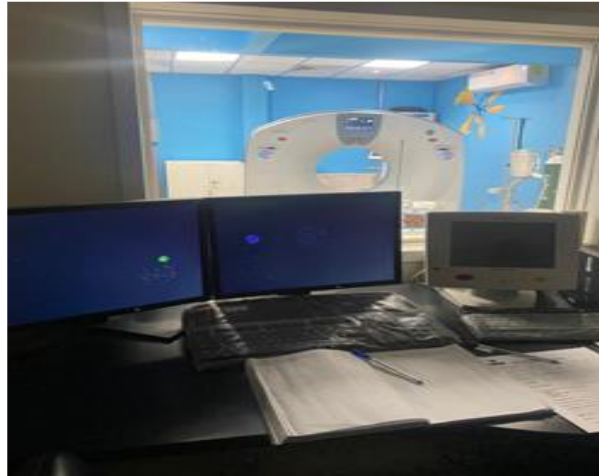


Fuente: Ashly Melgar, junio 2024.

El departamento de radiología cuenta con un solo equipo de tomografía computarizada de la marca (GE HealthCare) de 16 cortes destinado para áreas de hospitalización, urgencias y consulta externa (ambulatorios), véase la figura 7 y 8.

Figura 7

Cuarto de control de Tomografía del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.



Fuente: Ashly Melgar, junio 2024.

Figura 8

Sala y equipo de Tomografía Computarizada del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.



Fuente: Ashly Melgar, junio 2024.

El protocolo utilizado para realizar las tomografías cerebrales simples en el Hospital Pablo Franco Sayas es el siguiente:

- Posición del paciente: se coloca al paciente en posición supina con la cabeza hacia el gantry, con las manos abajo.
- Punto de referencia: glabella, plano medio sagital.
- Se realiza un Scout View
- Planificación: se realiza desde la base del cráneo hasta el vertex superior.
- El tiempo de adquisición en el helical es de 7.8 segundos.
- Kv: 120; mA: 225
- Cortes: 5 mm, con un intervalo de imágenes de 2.5 en donde se adquieren 4 imágenes.
- Reconstrucciones: multiplanares en coronal y sagital.
- Ventana estándar: W100 L40; Ventana ósea: W2000 L350.

En comparación un protocolo estándar para realizar una tomografía cerebral simple, de acuerdo opiniones de profesionales, se obtuvo:

- Posición del paciente: se coloca al paciente en posición supina con la cabeza hacia el gantry.
- Punto de referencia: la glabella.
- Se realiza un Scout en AP y Lateral.
- Planificación: se realiza desde la base del cráneo hasta el vertex superior.
- Tiempo de 7 a 8 segundos.
- Kv: 120; mA: 300
- Cortes: 5 mm y se reconstruye en cortes finos de 1.25 mm.

- Reconstrucciones: multiplanares en coronal y sagital.
- Ventana estándar: W100 L40

Para poder diferenciar ECV del ACV, Bardaji (2003) nos indica que "la enfermedad cerebrovascular (ECV), también conocida como accidente cerebrovascular (ACV) o ictus, figura el 90% de las enfermedades neurológicas y es la tercera causa de muerte en la mayoría de los países desarrollados" (p.45).

Según Salas et al (2019) nos definen en su investigación "Evento Cerebrovascular Isquémico vs Hemorrágico" como se pueden dar las enfermedades cerebrovasculares:

Las enfermedades cerebrovasculares se definen como desarrollo patológico en los que un área del cerebro se ve afectada temporal o permanentemente por causas isquémicas, hemorrágicas o por daño vascular congénito o adquirido (aneurisma) y deformidades (arteriovenosas).

Una vez confirmado que se trata de un ictus temporal que afecta a una zona vascular concreta y provoca un deterioro neurológico concreto, el siguiente paso es determinar si se trata de una isquemia o una hemorragia. (p.177-193)

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

Capítulo 3: Marco Metodológico

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

En esta investigación se utilizó un estudio Descriptivo con enfoque cuantitativo de corte retrospectivo, de tipo no experimental, ya que no se alteraron las variables, se analizaron cifras estadísticas para cumplir con el fin de la investigación.

La investigación siguió un diseño retrospectivo que abarcó el periodo desde enero de 2023 hasta junio 2023. Es un estudio descriptivo que fue orientado a la recopilación de datos que aportó el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.

Fue un estudio de fuente secundaria, en donde se realizó una revisión rigurosa de la información, teniendo en cuenta que toda investigación nace con un conocimiento previo, y este proviene de fuentes bibliográficas, lo que significa que ha sido investigado y registrado por otros investigadores, publicaciones, sitios web relacionados con el mismo.

3.2 Unidades de Análisis

El universo es igual a la población conformado por 175 registros de pacientes atendidos en el área de radiología (para CAT cerebral) en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período enero-junio 2023.

3.2.1 Población

La población es finita con un total de registros de pacientes atendidos para CAT cerebral de 175. Estos datos fueron obtenidos de los registros médicos en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas con datos del período de enero-junio del 2023.

3.2.2 Muestra

La muestra es igual a la población (175 registros de pacientes).

Se realizó mediante un censo con los datos que nos suministró el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas con registros de pacientes atendidos en el área de radiología de tomografía computarizada.

Figura 9

Fórmula para el tamaño de muestra.

$$\begin{array}{r}
 \frac{175}{0.0025} \quad \frac{3.8416}{174 +} \quad \frac{0.5}{3.8416} \quad \frac{0.5}{0.5} \quad \frac{0.5}{0.5} \\
 \hline
 \frac{168.07}{0.435 +} \quad 0.9604 \\
 \hline
 \frac{168.07}{1.3954} \\
 \hline
 120.44575
 \end{array}$$

Nota: Tamaño de la población N, nivel de confianza del 95% con un error de muestreo del 5% dando una proporción de 0.5. *Fuente:* Elaboración propia.

3.3 Variables de la Investigación

3.3.1 Definición Conceptual

Edad: “Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia” (Diccionario Médico, s.f., Clínica Universidad de Navarra).

Sexo: “Característica biológica y fisiológica que definen a hombres y mujeres” (Glosario de Conceptos, s.f., Instituto Nacional de Estadísticas).

Mes: “Cada una de las doce partes en que se divide el año” (Real Academia Española, s.f., definición 1).

Residencia: “Lugar en que reside” (Real Academia Española, s.f., definición 2).

Accidente cerebrovascular: “Ocurre cuando el suministro de sangre a una parte del cerebro se interrumpe repentinamente o cuando un vaso sanguíneo en el cerebro estalla, derramando sangre en los espacios que rodean las células cerebrales” (Definición, 8 de julio de 2022, Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares).

Factores de riesgo: “Cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con un aumento de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a una enfermedad” (Glosario de Conceptos, s.f., Instituto Nacional de Estadísticas).

3.3.2 Definición Operacional

Edad: ítem 1

Sexo: ítem 2

Mes: ítem 3

Residencia: ítem 4

Accidente cerebrovascular: ítem 5

Factores de riesgo: ítem 6

3.4 Consideraciones Éticas

La investigación cumple con los principios éticos de acuerdo con los reglamentos internacionales requeridos de toda investigación que involucra sujetos humanos: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (1964, 2013), Belmont Report (1979), Pautas éticas CIOMS (2016) y, la Guía Tripartita para las Buenas Prácticas Clínicas (BPC) de la ICH (1996), la Ley 81 del 2019 de protección de datos personales, la Ley 84 del 2019, de investigación en salud, Ley 68/2003 de deberes y derechos de los pacientes y su Reglamentación, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO (2005)].

Ante todo, se consideró el respeto y el cuidado de los participantes y su integridad social y personal. Las actividades estuvieron dirigidas a velar por el bienestar de los sujetos, evitando cualquier acción que pueda resultar en un perjuicio o daño. Los estándares establecidos sobre los cuales se fundamentó esta propuesta aseguran que los investigadores sean objetivos y honestos y no cometan prácticas como plagio y falsificación de datos.

Los datos recogidos de la base de datos del hospital se guardarán bajo llave en el departamento de investigación de la Universidad Santander 5 años para luego destruirlos. Se dio confiabilidad a los datos de la investigación recogidos de la base de datos del Hospital, cabe destacar que esta investigación no lleva consentimiento, pero los datos recolectados se analizaron y tras cumplir con el fin de la investigación, se eliminaran para mantener la confidencialidad de estos.

Se solicitó la revisión al comité de bioética de la Universidad Santander, se utilizó registro y no se trabajó directamente con seres humanos.

3.5 Métodos para la Recolección de los Datos

3.5.1 Delimitación del o los Instrumentos

Para la presente investigación la técnica que se utilizó provino de fuentes secundarias, después de obtener los permisos oportunos para comenzar a recopilar los datos en donde los resultados de los boletines, registros o estadísticas del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas nos permitieron obtener la información que se esperaba para cumplir con los objetivos de la investigación.

Como instrumento se utilizó la matriz de datos con el objetivo de mantener toda la información que se recolectó en la investigación de manera clara y ordenada, ya que permite la

generación de un gran volumen de información en un formato reducido, permitiendo así una gran fiabilidad de lectura.

3.6 Procedimiento

Después de ser aprobada la investigación por el Comité de Bioética de la Universidad se procedió a:

- A. Contactarse con la entidad responsable del Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.
- B. Luego se solicitó al área de estadísticas o registro, que nos proporcionaran información sobre los pacientes atendidos por tomografía a partir de enero hasta junio del 2023. También se solicitó los informes de los estudios diagnosticados por enfermedad cerebrovasculares realizados en el hospital.
- C. Se hizo una revisión de los datos sobre las variables que se deseó buscar para cumplir con el fin de la investigación.
- D. Después de la comprobación de los datos y haber clasificado los necesarios para la investigación, se recolectaron de manera manual.
- E. Con los datos necesarios obtenidos se pasó a Microsoft Excel para organizar los datos.
- F. Luego se procedió a pasar manualmente a un sistema de tabulación por paloteo para analizarlos.
- G. Se realizaron las tablas y figuras de los datos analizados para mayor entendimiento.
- H. Posteriormente a la creación de las tablas y figuras se realizó un análisis de los datos, se hizo una exploración y se elaboró en Microsoft Word un informe de los resultados obtenidos de la investigación para redactarlos correctamente en los formatos correspondientes.

- I. Se pasó a la elaboración de la presentación de resultados al Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS

RESULTADOS

Capítulo 4: Presentación y Análisis de los Resultados

4.1 Presentación de los Resultados

En la investigación realizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo comprendido de enero a junio de 2023, se recolectaron datos del sistema RIS (ENTERPRICE) para llevar a cabo el trabajo de grado titulado prevalencia y caracterización en casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas, enero-junio 2023.

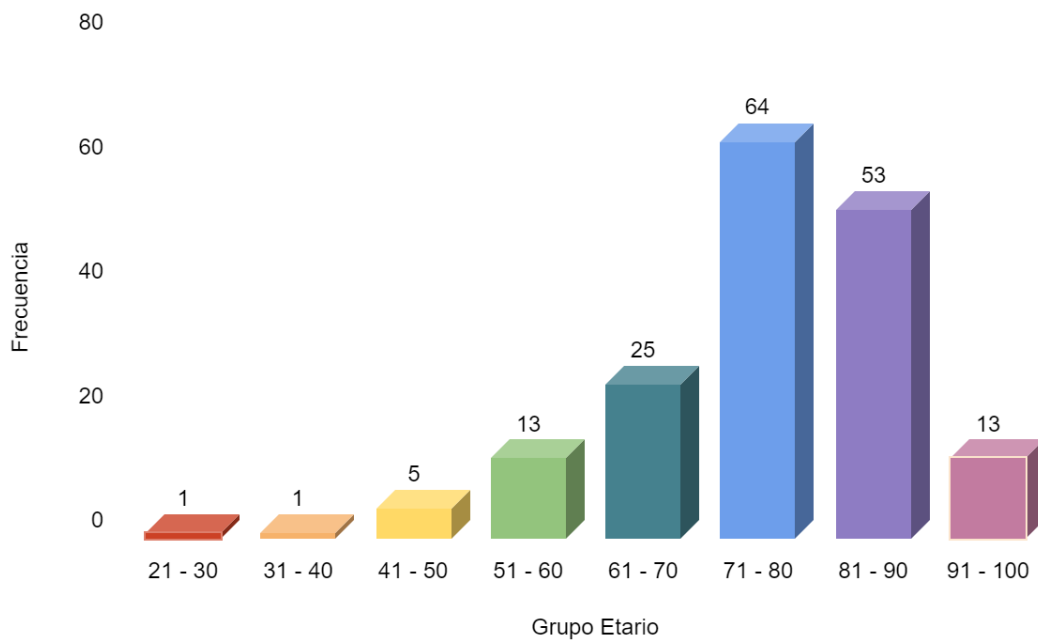
Para el desglose de la información utilizamos el sistema Microsoft Excel donde analizamos cada variable teniendo en cuenta los criterios de inclusión como: registro de pacientes atendidos por tomografía computarizada cerebral, registro de pacientes femeninos y masculinos, registro de pacientes de cualquier rango de edad, registro de pacientes atendidos en el periodo de enero-junio de 2023 y registro de pacientes no informados, así como los criterios de exclusión: registros no legibles, incompletos y alterados. Se obtuvieron 175 registros de pacientes, tomando las consideraciones anteriormente mencionadas y de acuerdo a las variables de estudios se realizaron gráficas y la tabla donde detallaremos los datos recaudados en la investigación.

A partir de los datos recopilados iniciamos con analizar la distribución de la frecuencia de las edades de los registros de pacientes atendidos en tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas, para ello se determinó el número de clase y el tamaño de los intervalos de clase, que de 175 registros de pacientes, se encontró que el grupo etario más representativo de estudio con una frecuencia de 64 corresponden al grupo etario de 71 a 80 años con un total de 36.57% de los pacientes, seguido del grupo etario de 81 a 90 años con una frecuencia de 53 y un total de 30.29% de los paciente, luego el grupo etario de 61 a 70 años con una frecuencia de 25 y un total de 14.29% de los pacientes. Por otra parte, se destaca que entre estos 3 grupos etarios

acumulan un 81% de los pacientes que sufrieron accidentes cerebrovasculares, como se puede observar en la figura 10 y la tabla 1.

Figura 10

Distribución de la frecuencia simple de los grupos etarios, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1

Distribución de la frecuencia relativa de los grupos etarios, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.

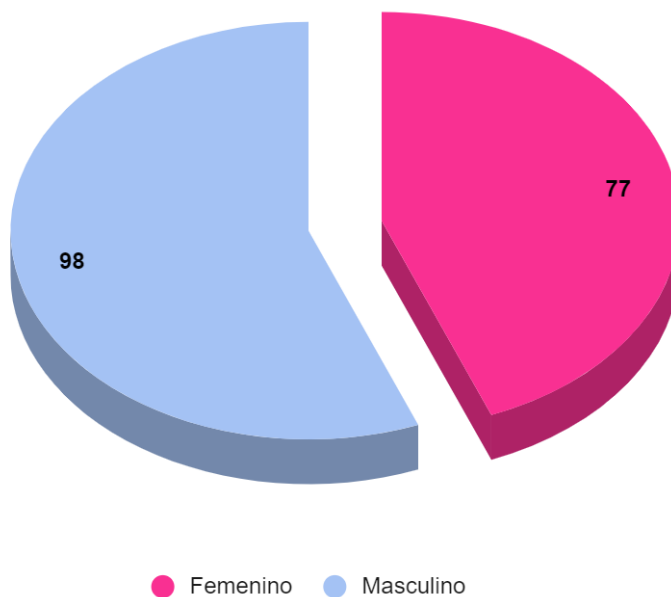
Grupo Etario	Frecuencia	Frecuencia relativa
21 - 30	1	0,57
31 - 40	1	0,57
41 - 50	5	2,86
51 - 60	13	7,43
61 - 70	25	14,29
71 - 80	64	36,57
81 - 90	53	30,29
91 - 100	13	7,43
Total	175	100

Fuente: Elaboración propia.

En la distribución de frecuencia simple de los registros de pacientes en hombres y mujeres diagnosticados por tomografía computarizada, se puede observar que el sexo masculino obtuvo una frecuencia de 98 con un total del 56% de los registros de pacientes. En cambio, el sexo femenino presentó una frecuencia de 77 con un total del 44% de registros de pacientes; siendo el sexo masculino superior que el sexo femenino, como se muestra en la figura 11 y tabla 2.

Figura 11

Distribución de la frecuencia simple del sexo, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2

Distribución de la frecuencia relativa de los grupos etarios, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.

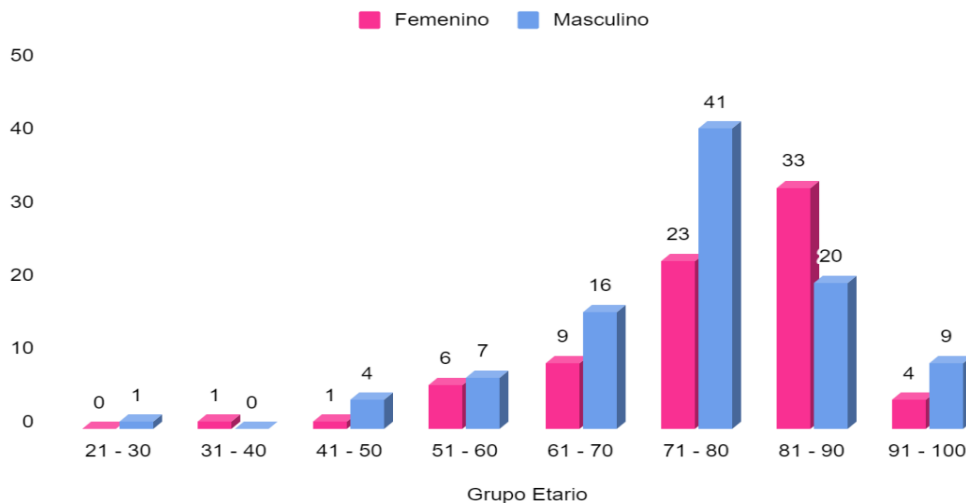
Sexo	Frecuencia	Frecuencia relativa
Femenino	77	44
Masculino	98	56
Total	175	100

Fuente: Elaboración propia.

La distribución de frecuencia de sexo por grupo etario, se obtuvo de primer lugar que el sexo más representativo del estudio fue el sexo masculino con un total de 41 que corresponde al grupo etario de 71 a 80 años y el sexo femenino se observó que tuvo un total de 23 en este mismo grupo, ambos con una frecuencia de 64 de los registros de pacientes. De segundo lugar, el sexo femenino se encontró con un total de 33 en el grupo etario de 81 a 90 años y el sexo masculino obtuvo un total de 20, ambos con una frecuencia de 53 de los registros de pacientes. Para el tercer lugar, nuevamente el sexo masculino presentó un total de 16 y el sexo femenino con un total de 9 para el grupo etario de 61 a 70 años, estos con una frecuencia de 25 de los registros de pacientes; como se evidencia en la figura 12 y tabla 3.

Figura 12

Distribución de la frecuencia simple de sexo por grupo etario, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3

Distribución de la frecuencia de sexo por grupo etario, en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.

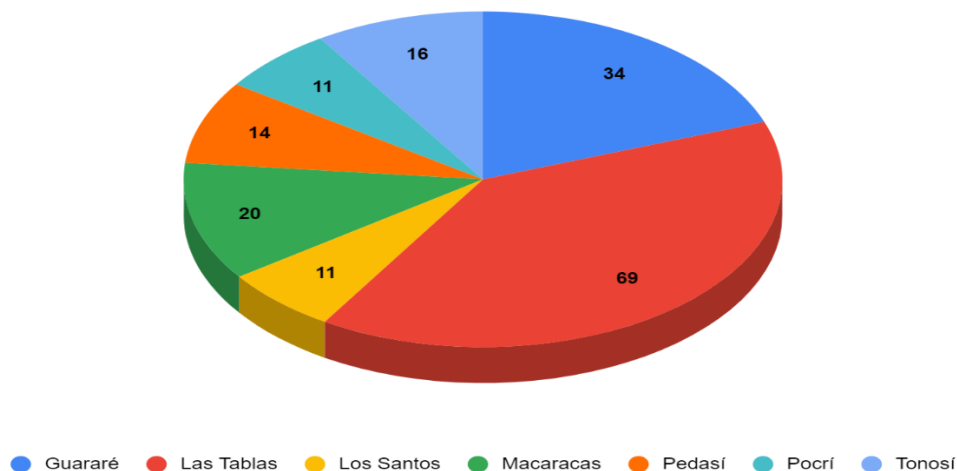
Grupo Etario	Sexo		Frecuencia
	Femenino	Masculino	
21 - 30	0	1	1
31 - 40	1	0	1
41 - 50	1	4	5
51 - 60	6	7	13
61 - 70	9	16	25
71 - 80	23	41	64
81 - 90	33	20	53
91 - 100	4	9	13
Total	77	98	175

Fuente: Elaboración propia.

Según la distribución territorial de la provincia de Los Santos, se observó una frecuencia de 69 en el distrito de Las Tablas con un total del 39.4% de los registros de pacientes, seguido del distrito de Guararé con una frecuencia de 34 con un total del 19.4% de los registros de pacientes. Luego el distrito de Macaracas con una frecuencia de 20 y un total de 11.4% de los registros de pacientes. Esto muestra que la mayoría de los pacientes atendidos residen en el distrito de la Las Tablas. Por otra parte, estos 3 distritos juntan un 70.3% de los registros de pacientes atendidos por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas, como se muestra en la figura 13 y tabla 4.

Figura 13

Distribución de frecuencia de residencia por distritos en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4

Distribución de frecuencia relativa de residencia por distritos en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.

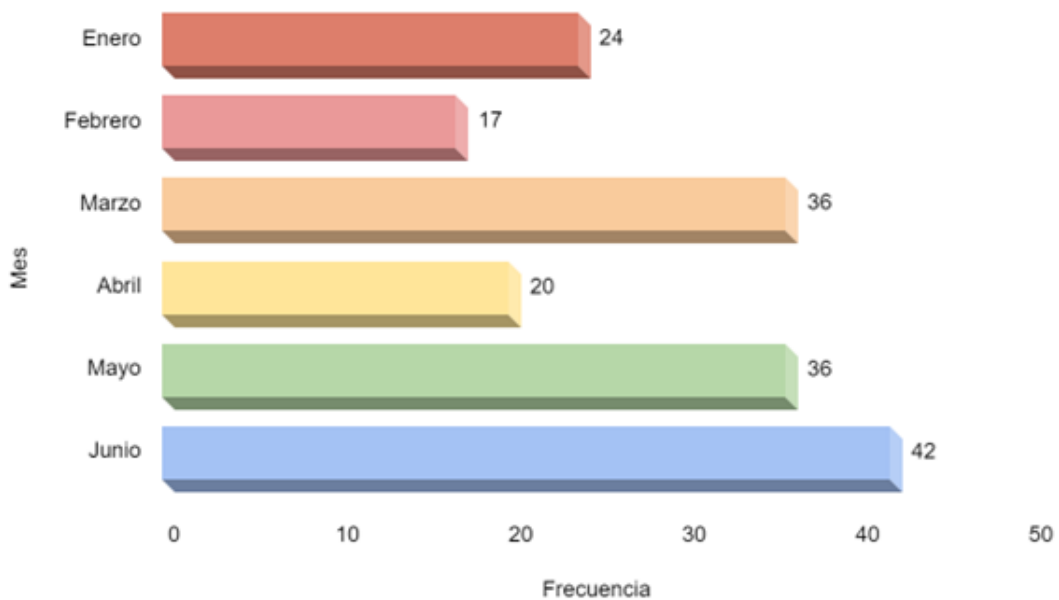
Districto	Frecuencia	Frecuencia relativa
Guararé	34	19,4
Las Tablas	69	39,4
Los Santos	11	6,3
Macaracas	20	11,4
Pedasí	14	8,0
Pocri	11	6,3
Tonosí	16	9,1
Total	175	100

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar la distribución de frecuencia simple de los meses de los registros de pacientes atendidos por tomografía computarizada, se identificó un aumento significativo con una frecuencia de 42 que corresponde al mes de junio con un total de 24% de los registros de pacientes, sigue con una frecuencia igual de 36 los meses de febrero y mayo con un total de 20.6% cada uno y por último con una frecuencia de 24 el mes de enero con un total de 13.7% de los registros de pacientes. Se puede destacar que entre estos 4 meses representan el 78.9% de los registros de paciente, como se evidencia en la figura 14 y tabla 5.

Figura 14

Distribución de frecuencia simple según los meses de los registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5

Distribución de frecuencia relativa según los meses de los registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.

Mes	Frecuencia	Frecuencia relativa
Enero	24	13.7
Febrero	17	9.7
Marzo	36	20.6
Abril	20	11.4
Mayo	36	20.6
Junio	42	24
Total	175	100.0

Fuente: Elaboración propia.

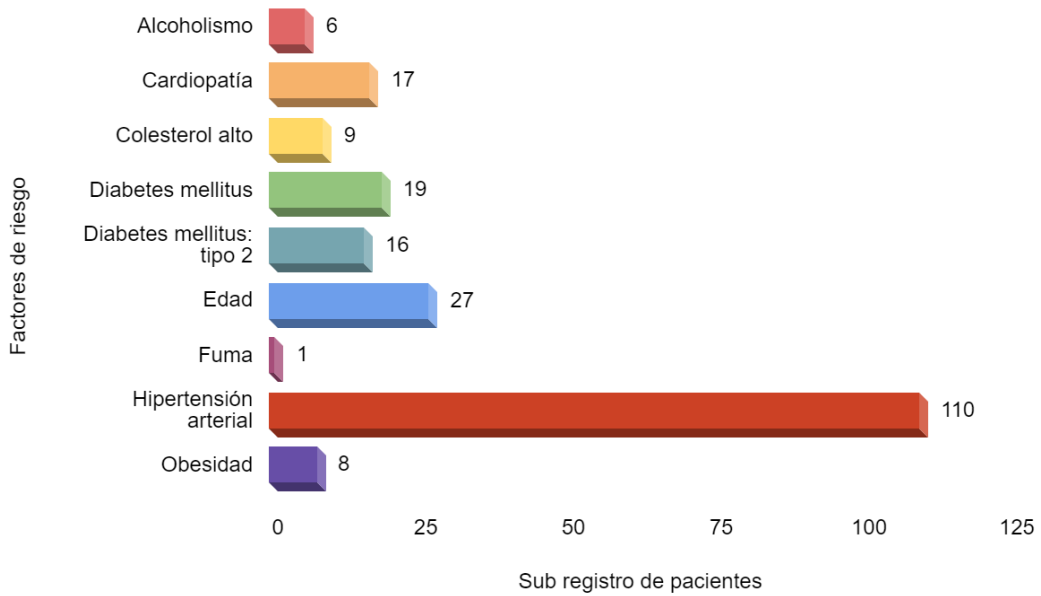
De acuerdo a los 175 registros de pacientes que se recolectaron, se obtuvieron 213 factores de riesgos, de los cuales la mayoría presentaban hasta más de 2 factores de riesgo por registro. Los factores de riesgos que se identificaron fueron: alcoholismo, cardiopatía, colesterol alto, diabetes mellitus, diabetes mellitus 2, edad, tabaquismo, hipertensión arterial y obesidad.

Se analizaron los principales factores de riesgos que se encontraron como lo es la hipertensión arterial que tiene una frecuencia de 110 con un total del 51.6% de los sub registros de pacientes, seguido de la edad con una frecuencia de 27 y un total del 12.7% de los sub registros de pacientes. Luego se encuentra la diabetes mellitus con una frecuencia de 19 y un total de 8.9% de los sub registros de pacientes y estando muy cerca de este último se observa la cardiopatía con una frecuencia de 17 y un total del 8% de los sub registros de pacientes. Siendo estos 4 factores los

más representativos de este estudio acumulando un total de 81.2% de los sub registros de pacientes atendidos por tomografía computarizada como se evidencia en la figura 15 y la tabla 6.

Figura 15

Principales factores de riesgos en sub registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6

Distribución de la frecuencia relativa de los principales factores de riesgos en sub registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo de enero-junio 2023.

Factores de riesgo	Sub registro de pacientes	Frecuencia relativa
Alcoholismo	6	2.8
Cardiopatía	17	8.0
Colesterol alto	9	4.2
Diabetes mellitus	19	8.9
Diabetes mellitus: tipo 2	16	7.5
Edad	27	12.7
Fuma	1	0.5
Hipertensión arterial	110	51.6
Obesidad	8	3.8
Total	213	100

Fuente: Elaboración propia.

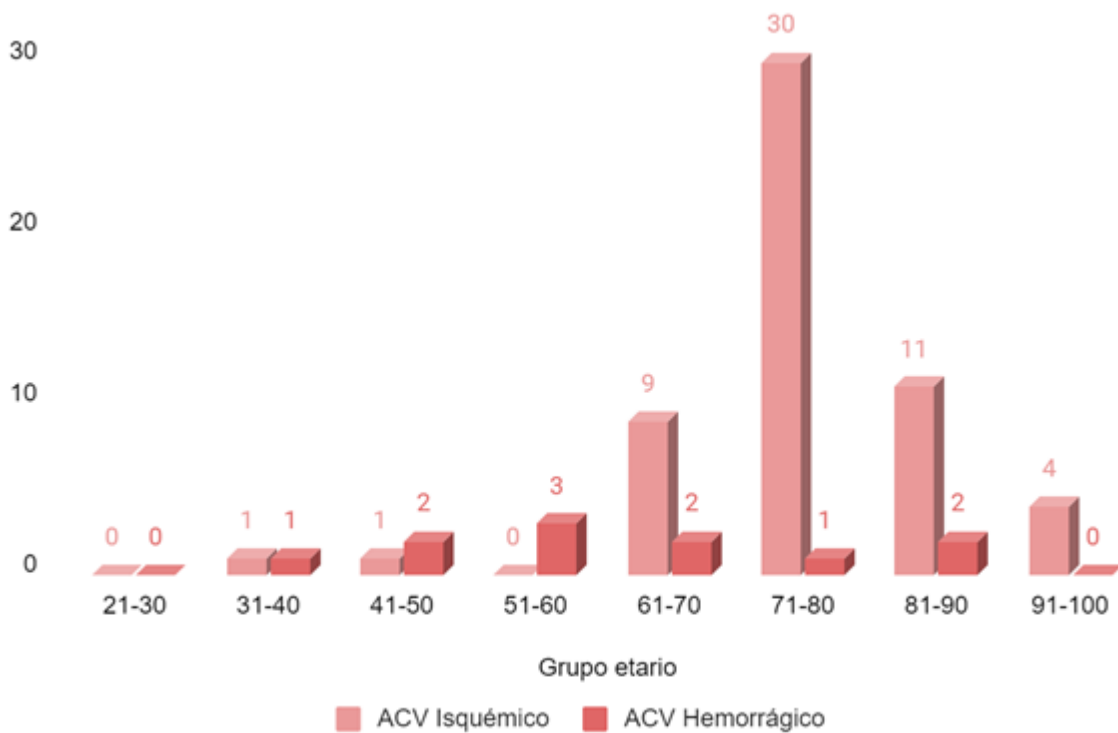
De acuerdo a los 175 registros de pacientes se pudo demostrar que 102 registros diagnosticados por tomografía computarizada presentaban accidentes cerebrovasculares confirmados de los cuales 84 fueron isquémicos y 18 hemorrágicos. Dentro de éstos 102 registros se encontraron 122 factores de riesgos los cuales son de importancia para padecer un accidente cerebrovascular. A continuación, se muestra detalladamente la prevalencia por cada factor de riesgo.

El factor de riesgo de la hipertensión arterial estuvo presente en 56 registros de accidentes cerebrovasculares isquémicos, donde estos a la vez se encuentran principalmente en el grupo etario de 71 a 80 años con 30 registros, seguido del grupo etario de 81 a 90 años con 11 registros y luego el grupo etario de 61 a 70 con 9 registros. Y en 11 registros de accidentes cerebrovasculares

hemorrágicos donde destacó en el grupo etario de 51 a 60 con 3 registros. Esto lo podemos apreciar en la figura 16.

Figura 16

Prevalencia por grupo etario del factor de riesgo hipertensión arterial en casos específicos de accidentes cerebrovasculares en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero - junio de 2023.

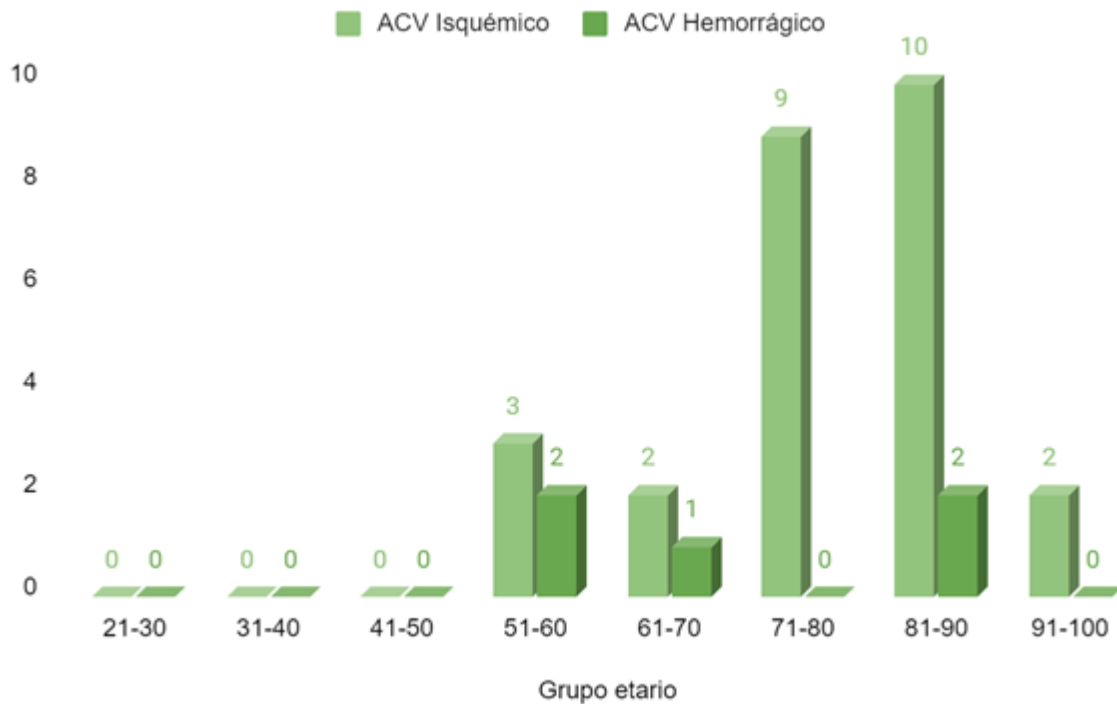


Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al factor de riesgo de la diabetes mellitus 26 registros corresponden al accidente cerebrovascular isquémico el cual tuvo mayor prevalencia en el grupo etario de 81 a 90 con 10 registros muy seguido del grupo etario de 71 a 80 con 9 registros, que estuvo presente en sólo 5 casos de accidente cerebrovascular hemorrágico el cual se destacó en el grupo etario de 51 a 60 con 3 registros, los cuales se pueden observar en la figura 17.

Figura 17

Prevalencia por grupo etario del factor de riesgo diabetes mellitus en casos específicos de accidentes cerebrovasculares en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero - junio de 2023.

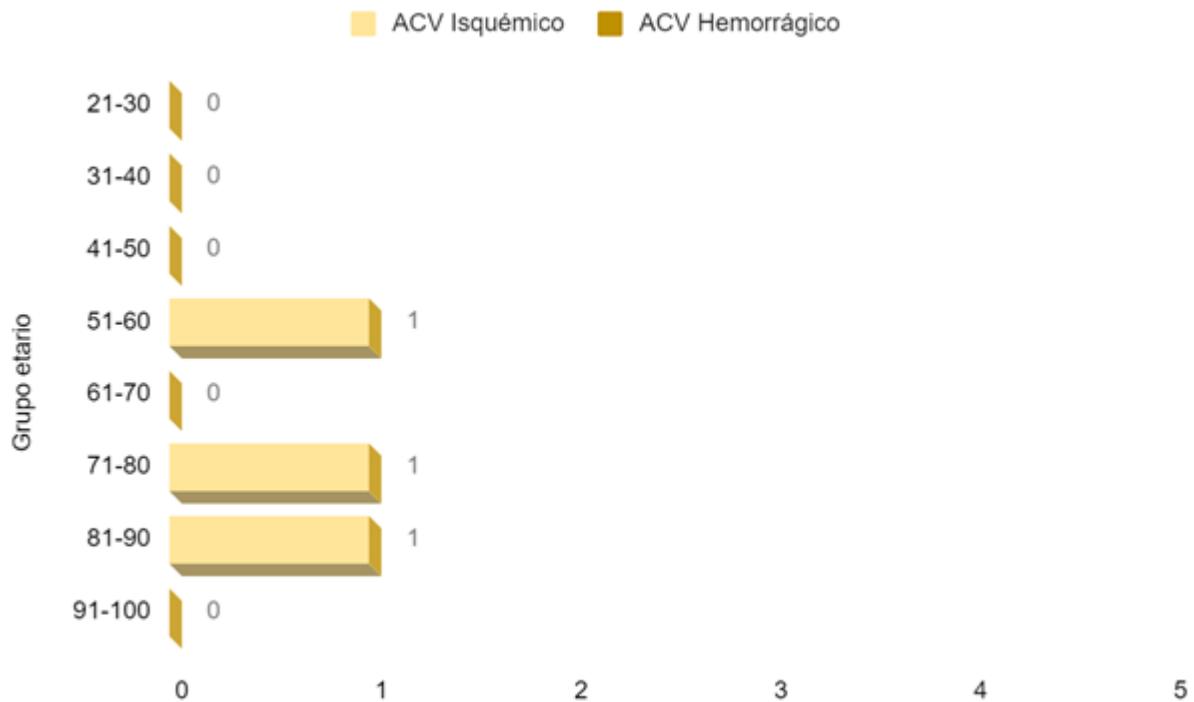


Fuente: Elaboración propia.

En la figura 18, se muestra que el factor de riesgo cardiopatía tuvo una prevalencia baja en los casos de accidentes cerebrovasculares, estando presente en solo 3 registros pertenecientes al accidente cerebrovascular isquémico en los grupos etarios de 51 a 60, 71 a 80 y 81 a 90 con 1 registro en cada grupo etario. En los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos no estuvo presente la cardiopatía como factor de riesgo.

Figura 18

Prevalencia por grupo etario del factor de riesgo cardiopatía en casos específicos de accidentes cerebrovasculares en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero - junio de 2023.

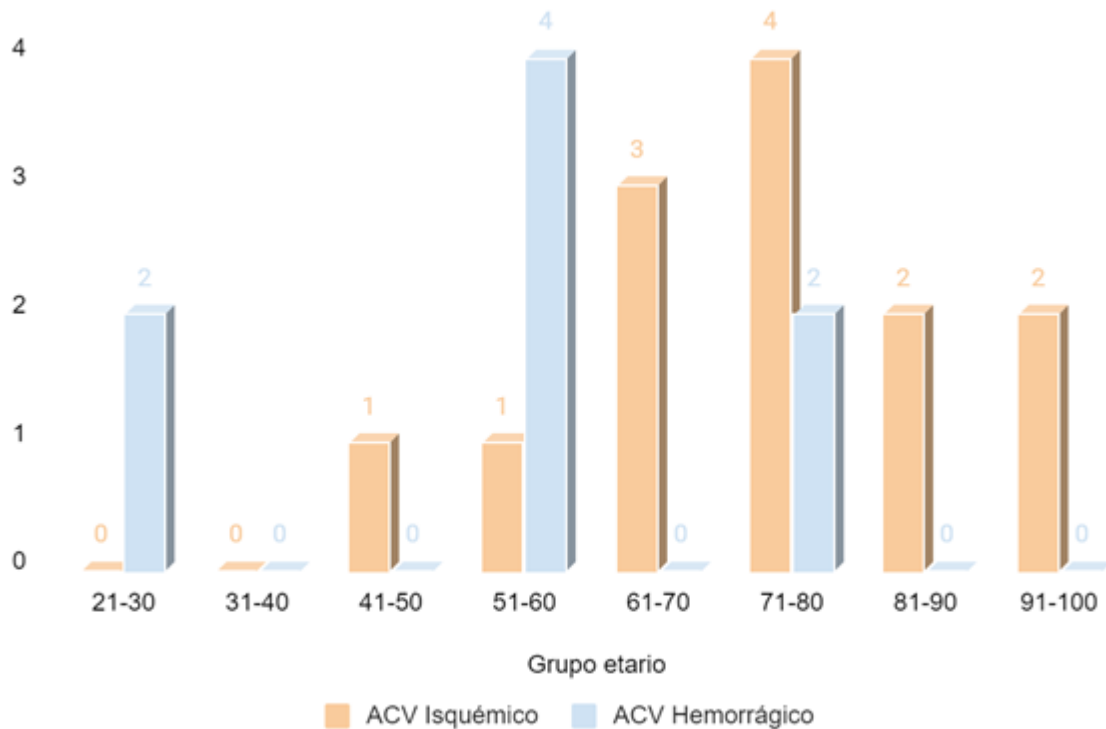


Fuente: Elaboración propia.

Adicional los accidentes cerebrovasculares tuvieron otros factores de riesgo tales como la edad, colesterol alto, obesidad, alcoholismo y tabaquismo, de los cuales 13 registros pertenecían a los accidentes cerebrovasculares isquémicos y 8 a los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos. desglosados por edad en la figura 19.

Figura 19

Prevalencia por grupo etario del factor de riesgo adicional en casos específicos de accidentes cerebrovasculares en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero - junio de 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los 175 registros de pacientes que se recopilaron y se analizaron se encontraron diversos tipos de accidentes cerebrovasculares como: accidente cerebrovascular isquémico, accidente cerebrovascular hemorrágico, infarto lacunar, leucoaraiosis, micro infarto lacunar, estos 3 últimos son igual de importantes, ya que, poseen una relación directa con los accidentes cerebrovasculares.

Adicionalmente, se observaron registros de pacientes sin un hallazgo de accidente cerebrovascular pero que estos fueron enviados con motivo para descartar un accidente

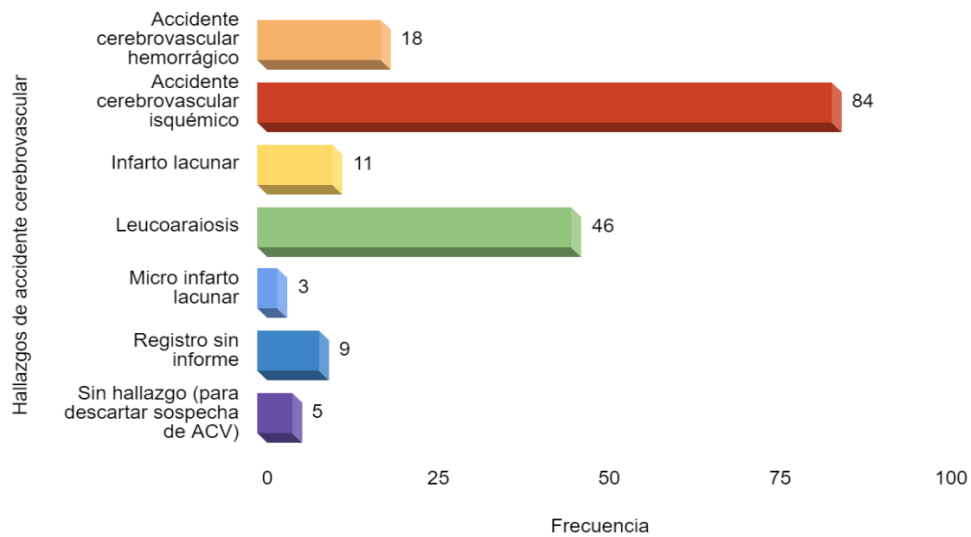
cerebrovascular. También se encontraron registros de pacientes que no contaban con un informe en donde no se pudo demostrar algún hallazgo de cualquier tipo de accidente cerebrovascular antes mencionado.

A través del análisis realizado se puede destacar que los accidentes cerebrovasculares isquémicos, son el tipo de accidente cerebrovascular con mayor predominancia encontrados de los registros de pacientes atendidos por tomografía computarizada, con un primer lugar y una frecuencia de 84 que representa a un total de 47.73% de los registros de pacientes, de segundo lugar se encuentra la leucoaraiosis con una frecuencia de 46 y un total de registros del 26.14%. De último lugar, se observa los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos con una frecuencia de 18 y un total de 10.23% de los registros de pacientes. Por lo tanto, estos 3 tipos de accidentes cerebrovasculares equivalen a un total de 84.09% de los registros de pacientes.

En cuanto a los registros de pacientes que con contaban con un informe para identificar algún tipo de accidente cerebrovascular se mostró con una frecuencia de 9 y un total de 5.11% de los registros analizados. Sin embargo, los registros de pacientes sin hallazgos pero que fueron enviados con el motivo de descartar alguna sospecha de accidente cerebrovascular se obtuvo una frecuencia de 5 y teniendo un total de 2.84% de los registros de pacientes atendidos por tomografía computarizada, como se muestra en la figura 20 y tabla 7.

Figura 20

Frecuencia de los accidentes cerebrovasculares en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7

Frecuencia relativa de los accidentes cerebrovasculares en registros de pacientes diagnosticados por tomografía computarizada en el hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el período de enero-junio 2023.

Hallazgos de accidente cerebrovascular	Frecuencia	Frecuencia relativa
Accidente cerebrovascular hemorrágico	18	10.23
Accidente cerebrovascular isquémico	84	47.73
Infarto lacunar	11	6.25
Leucoaraiosis	46	26.14
Micro infarto lacunar	3	1.70
Registro sin informe	9	5.11
Sin hallazgo (para descartar sospecha de ACV)	5	2.84
Total	176	100

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Discusión de los Resultados

De la población estudiada dentro de nuestra investigación se encontró que el grupo etario más representativo con una frecuencia de 64 que corresponden al grupo etario de 71 a 80 años con un total del 36.57% (registros de pacientes). Concuera con los resultados presentados en la investigación de Escalona Escobar (2021) en donde predominaron los pacientes con edades entre 70-79 años (29.3%). Sin embargo, en el trabajo de Fernández y Solís (2020) muestran que sus principales resultados difieren, ya que hubo más frecuencia en adultos mayores de 64 años que corresponden al 72% de los pacientes.

En cuanto al sexo, se observó que el sexo masculino obtuvo una frecuencia de 98 con un total de 56%. En cambio, el sexo femenino presento una frecuencia de 77 con un total del 44% de los registros de pacientes. Estos resultados concuerdan con los resultados de Fernández y Solís (2020) y Escalona Escobar (2021) ambos muestran que el sexo masculino es superior que al sexo femenino con un total de 52%. Por lo que esto indica que el sexo masculino puede presentar mayor riesgo en padecer de un accidente cerebrovascular.

De acuerdo a nuestros resultados sobre los factores de riesgos encontrados de los cuales solo 4 factores sobresalieron más por su frecuencia, se encuentran: la hipertensión arterial, este con una elevada frecuencia de 110 y un total de 51.6%; la edad con una frecuencia de 27 y un total de 12.7%; la diabetes mellitus con una frecuencia de 19 con un total de 8.9% y estando muy cerca la cardiopatía con una frecuencia de 17 y un total de 8% (sub registros de pacientes). Estos resultados coindicen con los de Vela Peña (2021) en donde su investigación muestra como obtuvo que el factor de riesgo atribuible de los accidentes cerebrovasculares son la hipertensión arterial con un 21% y la diabetes mellitus con un 14% de los pacientes. Y queda en evidencia de que el principal factor de riesgo más predominante es la hipertensión arterial.

Según Lapa Berrocal (2017) en su trabajo investigativo, los resultados que mostró fue que 233 pacientes ingresados al servicio se sometieron a tomografía en donde presenta que prevalece el accidente cerebrovascular isquémico con un 55,8%, luego el accidente cerebrovascular hemorrágico con un 25%. Estos resultados en comparación a los presentados en nuestra investigación, difieren en una parte con respecto a los porcentajes, ya que nuestro resultado se obtuvo que los accidentes cerebrovasculares isquémicos presentaron un total de 47.73% (registros de pacientes) y de los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos con un total de 10.23% (registros de pacientes). Sin embargo, se observa como coinciden y muestra más prevalencia en cuanto a una mayor predominancia de los accidentes cerebrovasculares isquémicos.

En comparación con Benítez Guzmán (2021) sus resultados obtenidos indicaron que la mayoría presentaron hipertensión arterial como principal factor de riesgo modificable, evidenciándose en el 62,1% de los casos. Los factores no modificables fueron el sexo femenino con 52,4%, la edad mayor a 70 años con 54,4%, además, se evidenció que el tipo de ECV más frecuente fue el isquémico con 56,3%. De acuerdo con nuestros resultados se coincide con la hipertensión arterial como factor de riesgo principal, con un 51.6%. En cuanto al sexo, este no concuerda ya que se obtuvo que el sexo masculino fue el más predominante con un 56%. También con respecto a la edad se coincide porque en ambos resultados se muestra cómo están los casos dentro del grupo etario entre 71 a 80 años con un 36.57%. Por último, se concuerda en que el tipo de accidente cerebrovascular con mayor prevalencia es el isquémico con un 47.73%.

CONCLUSIONES

La prevalencia demostrada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas en el periodo enero-junio 2023 por edad inicia a partir de los 21 años y finaliza a los 100 años, por sexo se registró una prevalencia donde predominó con más registros el sexo masculino con un total de 98 registros y el sexo femenino tuvo una prevalencia menor con 77 registros. Siendo caracterizados por factores de riesgos tanto modificables como no modificables. Se destacó como modificables la hipertensión arterial, la cual demostró mayor prevalencia, diabetes mellitus, la cual también se presentaba como tipo 2. Igualmente, se obtuvo la cardiopatía, obesidad, tabaquismo y alcoholismo en menor proporción con solo 1 registro. En cuanto a los factores no modificables se encontró la edad y el sexo los cuales dieron un mayor resultado y fueron factores que ayudaron a una mejor comprensión.

De acuerdo al primer objetivo específico, se determinó la frecuencia de los accidentes cerebrovasculares en hombres y mujeres en edades comprendidas de 40 a 90 años diagnosticados por tomografía axial computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas de enero – junio 2023, se detalla que en la prevalencia por grupo etario y sexo son:

- En edades de 31 a 40 años se obtuvo 1 solo registro perteneciente al sexo femenino.
- En edades comprendidas de 41 a 50 años se obtuvieron 5 registros de los cuales 4 le pertenecen al sexo masculino y 1 al sexo femenino.
- En edades comprendidas de 51 a 60 años se obtuvieron 13 registros teniendo el sexo masculino 7 y el sexo femenino 6.
- En edades comprendidas de 61 a 70 años se obtuvieron 25 registros, el sexo masculino con un total de 16 registros y el femenino con un total de 9 registros.

- En edades comprendidas de 71 a 80 años se obtuvieron 64 registros los cuales 41 le pertenecen al sexo masculino y 23 al sexo femenino.
- En edades comprendidas de 81 a 90 años se obtuvieron 53 registros, los cuales 33 le pertenece al sexo femenino y 20 al sexo masculino.
- En edades comprendidas de 91 a 100 años se obtuvieron 13 registros donde 9 pertenecen al sexo masculino y 4 al sexo femenino.

Con esto se demostró la frecuencia en cada grupo etario y por sexo, adicional que en edades comprendidas de 40 a 90 años el sexo masculino predomina casi en todos los grupos etarios, pero siendo este más evidente en el grupo etario de 71 a 80 años; excepto en el grupo etario de 81 a 90 años en el cual predomino el sexo femenino.

Para el segundo objetivo específico, se identificaron los principales factores de riesgos de los accidentes cerebrovasculares de los pacientes diagnosticados por tomografía axial computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas de enero – junio 2023. De los factores identificados se muestran se la siguiente manera:

En los factores de riesgos modificables se identifican los siguientes:

- Predominó la hipertensión arterial con un total de 110 registros.
- La diabetes mellitus en total registro 35 casos de los cuales 19 fueron de diabetes tipo 2.
- La cardiopatía presento 17 registros
- 8 registros presentaron obesidad.
- 6 registros presentaron alcoholismo y finalmente 1 solo registros presento tabaquismo.

Por otra parte, los factores de riesgos no modificables observados demuestran que:

- La edad tuvo una frecuencia de 27 registros en total.
- De los sexos se obtuvo una frecuencia de 98 en hombres y 77 en mujeres.

Por lo tanto, se evidencia que los factores de riesgos modificables están más presentes para influir a la aparición de un accidente cerebrovascular.

En el tercer objetivo específico, se registró los diversos tipos de accidentes cerebrovasculares hallados en los pacientes diagnosticados por tomografía axial computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas de enero – junio 2023, se mostró que:

Se registraron diversos tipos de accidentes cerebrovasculares hallados presentes en los registros como:

- Los accidentes cerebrovasculares isquémico tienen mayor prevalencia con un total de 84 registros.
- Muchos registros presentaron leucoaraiosis lo cual la hizo importante en la investigación ya que esta es una causa de accidente cerebrovascular isquémico y se obtuvieron 46 registros.
- Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos tuvieron una frecuencia de 18 registros.
- Los infartos lacunares relacionados a los accidentes cerebrovasculares isquémicos tuvieron un total de 11 registros y se registraron adicionalmente 3 micro infartos lacunares.

Con estos registros se expone que, de los tipos de accidente cerebrovasculares, el isquémico fue más representativo dentro del estudio.

Con base a toda la investigación llevada a cabo se concluye que, con respecto a la hipótesis, la hipótesis alternativa es cierta, ya que, los accidentes cerebrovasculares dependen en su mayoría de los factores de riesgos, ya sea modificables o no modificables, como los son la hipertensión arterial, alcoholismo, tabaquismo, colesterol alto, cardiopatías, diabetes mellitus y el tipo 2, la edad y la obesidad para influir en su aparición.

RECOMENDACIONES

1. Implementar charlas de concientización a la población de la importancia de la buena alimentación con relación a el colesterol alto y sus efectos en el índice de prevalencia a presentar un accidente cerebro vascular.
2. Tomando en consideración que dentro de los 3 factores de riesgo más altos encontramos la hipertensión arterial, es recomendable realizar un estudio poblacional en la región de Azuero que mida los estilos de vida considerando los niveles de estrés, preocupación y trabajos exhaustivos que se puedan estar dando en la región para demostrar si es o no posible esto sea el causante del índice elevado de hipertensión en la población estudiada
3. Recomendamos a las autoridades realizar campañas de alimentación saludables, ya sea mediante ferias en las cuales las personas puedan adquirir alimentos saludables, bajos en azúcar y poco procesados para su consumo diario de una manera sostenible y económica que les permita tener un mejor estilo de alimentación, ya que la diabetes es uno de los factores de riesgo más alarmantes incluso en grupos etarios bajos.
4. En el hospital, de igual manera recomendar colocar vallas ilustrativas para que las personas puedan informarse sobre los síntomas, causas y factores de riesgo para que todos ellos sean tomados en consideración y así mantener a la población informada sobre los accidentes cerebrovasculares.
5. Se recomienda la elaboración de actividades de promoción de la salud dentro de población estudiantil sobre la buena alimentación, la identificación de factores de riesgos modificables que puedan influir a la aparición de accidentes cerebrovasculares.

6. Se sugiere el desarrollo de nuevas investigaciones para conocer el estado de los accidentes cerebrovasculares en otras provincias del país. Para que las autoridades competentes puedan tener una visión más amplia de esta problemática de salud pública.
7. Se recomienda utilizar las TIC`s para propagar información sobre los accidentes cerebrovasculares para mayor conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexandrou, A., Krishnaiah, B. (5 de marzo de 2024). *Introducción a los accidentes cerebrovasculares*. Manual MSD Versión Para Público General.

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

Araujo Montes, R. E. (2019). “*Frecuencia de accidente cerebro vascular hemorrágico por tomografía computarizada multidetector en paciente con Stroke cerebral en el Hospital Sergio E. Bernales 2018*” [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana Los Andes]. Repositorio Institucional UPLA. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1114>

Atlantic Health System. (s.f.). Factores de riesgo de accidentes cerebrovasculares. <https://espanol.atlantichealth.org/conditions-treatments/neuroscience/stroke-cerebrovascular-disease/stroke-risk-factors.html>

Aybar Cachay, J. A. (2020). *Etiología y Factores de riesgo del accidente cerebrovascular isquémico en pacientes adultos jóvenes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2017-2019* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4536>

Bardaji Fandos, T. (2003). Revisión actualizada sobre enfermedad cerebrovascular: estudio de un caso. *Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona*, 21(3), 45. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/43345>

Benítez Guzmán, K. (2021). “*Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja*” [Tesis de Doctorado,

Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Digital UNL.
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/24118>

Borja Santillán, M., Toasa Carrillo, A., Rodríguez, A., Prieto, M. (2021). Accidente cerebrovascular y complicaciones en adultos mayores hospital León Becerra, Milagro - Ecuador. *RECIMUNDO*, 5(Especial 1), 4-16.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(esp.1\).nov.2021.4-16](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(esp.1).nov.2021.4-16)

Cerpa Neira, A. C. (2020). *Factores asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Goyeneche de Arequipa año 2019*. [Tesis de Posgrado, Universidad Nacional Católica de Santa María]. Repositorio de Tesis UCSM. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/0d006e2d-d90b-4c11-b629-8e81307d941b>

Cornelio Presenda, A. C. (2019). *“Nivel de discapacidad y factores de riesgo asociados en los pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en el Hospital de Especialidades de Puebla”* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Autónoma de Puebla]. Repositorio Institucional BUAP. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/3a90c38d-c310-4700-ae70-104ddfd89eff>

Definición. (8 de julio de 2022). *Accidentes cerebrovasculares*. Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares. Recuperado el 4 de junio de 2024 de <https://espanol.ninds.nih.gov/es/trastornos/accidentes-cerebrovasculares>

Diccionario Médico. (s.f.). Edad. *Clínica Universidad de Navarra*. Recuperado el 28 de enero de 2024, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>

Escalona Escobar, B. (2021). *Comportamiento de la Enfermedad Cerebrovascular en Cuidados Intensivos. Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Iñiguez Landín”. Octubre 2019 a noviembre del 2020* [Tesis de Especialidad, Universidad De Ciencias Médicas de Holguín].

<https://tesis.hlg.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=2056&ReturnText=Search+Results&ReturnTo=index.php%3FP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26FK%3DComportamiento%2Bde%2Bla%2BEnfermedad%2BCerebrovascular%2Ben%2BCuidados%2BIntensivos.%2BHospital%2BCI%25C3%25ADnico%2BQuir%25C3%25BArgico%2B%25E2%2580%259CLuc%25C3%25ADa%2BI%25C3%25Bliguez%2BLand%25C3%25ADn%25E2%2580%259D.%2BOctubre%2B2019%2Ba%2Bnoviembre%2Bdel%2B2020.%26RP%3D5%26SR%3D0%26ST%3DQuick>

Fernández, M., Solís, P. (2020). *Incidencia de accidente cerebrovascular isquémico en pacientes mayores a 50 años que padecen hipertensión arterial en el Hospital José Carrasco Artega, Cuenca, diagnosticada mediante tomografía computarizada en el período Enero-Junio 2019*. [Tesis de Pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional UCUENCA. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/33928>

Gállego, J., Delgado, G., Aymerich, N., Villanueva, J. (2000). Ictus lacunar. *Dialnet*, 23(3), 109-117. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6604467>

Galofre Martínez, M., Puello Martínez, D., Arévalo, A., Ramos, Y., Quintana, L. y Moscote, L. (2019). Doctrina Monro-Kellie: fisiología y fisiopatología aplicada para el manejo neurocrítico. *Revista Chilena De Neurocirugía*, 45(2), 169-174. <https://www.revistachilenadeneurocirugia.com/index.php/revchilneurocirugia/article/view/131>

García Alfonso, C., Martínez Reyes, A., García, V., Ricaurte, A., Torres, I., Coral, J. (2019). Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Pontificia Universidad Javeriana*, 60(3), 2. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/24640>

Glosario de conceptos. (s.f.). Factor de riesgo. *Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado el 22 de febrero de 2024, de <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4583>

Glosario de conceptos. (s.f.). Sexo. *Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado el 28 de enero de 2024, de <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20OMS%2C%20el%20%22sexo,apropiados%20para%20hombres%20y%20mujeres.>

González Gutiérrez, C. A., Melgara Canales, A., Ferrufino, C. (2019). “*Factores de riesgo predominantes en Enfermedad Cerebrovascular en pacientes ingresados en la sala de Medicina Interna del Hospital Victoria Motta Jinotega de “enero 2016 a junio 2016”*” [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. Repositorio Institucional RIUMA. <https://repositorio.unan.edu.ni/11257/>

Gutiérrez López, Y., Chang Fonseca, D., Carranza, A. (2020). Evento cerebro vascular isquémico agudo. *Revista Médica Sinergia*, 5(5), e476. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93994>

Lapa Berrocal, L.L. (2017). *Enfermedad cerebro-vascular mediante tomografía axial computarizada en pacientes atendidos en un policlínico privado 2012-2014*. [Tesis de Pregrado, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio Institucional UAP. <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/2734>

Leiva Carranza, B. A. (2023). “*Aplicación del proceso de atención de enfermería en el paciente con accidente cerebrovascular hemorrágico del Hospital II Norte Callao Limas 2020*” [Tesis de Posgrado, Universidad José Carlos Mariátegui]. <http://3.17.44.64/handle/20.500.12819/2247>

León Barría, G. (17 de agosto de 2022). *Panamá: La enfermedad que provoca más muertes que la COVID-19*. Televisora Nacional, SALUD EN PANAMÁ. https://www.tvn-2.com/nacionales/panama-enfermedad-provoca-muertes-covid_1_1999715.amp.html

Marek, M., Horyniecki, M., Fraczek, M. (2018). Leucoaraiosis: nuevos conceptos e imágenes modernas. *Polish Journal of Radiology*, 83, párr.1-2. <https://www.polradiol.com/Leukoaraiosis-new-concepts-and-modern-imaging,126,32236,1,1.html>

Millor Muruzábal, M. (2019). “*Valoración de la tomografía computarizada de cuerpo entero (TC-CE) en la detección precoz de enfermedades. Importancia del papel del radiólogo dentro de la unidad de chequeos intrahospitalario*” [Tesis de Doctorado, Universidad de Navarra]. https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/58892/1/Tesis_Millor20.pdf

Pineda Sanabria, J. P., Tolosa Cubillos, J. M. (2022). Accidente cerebrovascular isquémicos de la arteria media. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 31(1), 20-32. <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1104/1867>

Pineda Sanabria, J.P., Tolosa Cubillos, J. M. (2022). Accidente cerebrovascular isquémico de la arteria cerebral media. *Revista de Medicina Y Cirugía*, 31(1), 25. <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1104>

Ramírez Navarro, S., Álvarez Rosell, E., Paradela, C., Álvarez, E. (2023). Leucoaraiosis. Aspectos fisiopatológicos y diagnóstico por imagen. *Scielo*, 12(3), párr. 4 y 15. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2013000300006

Real Academia Española. (s.f.). Mes. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 22 de febrero de 2024, de <https://dle.rae.es/mes>

Real Academia Española. (s.f.). Residencia. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 22 de febrero de 2024, de <https://dle.rae.es/residencia?m=form>

Resolución N°3659 de 2017 [Ministerio de Salud]. Que adopta el Plan Estratégico Nacional para la Prevención y el Control Integral de las Enfermedades No Transmisibles y sus Factores de Riesgos, 2014-2019. 26 de diciembre de 2017. Gaceta Oficial. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28448/GacetaNo_28448_20180119.pdf

Rincón Flórez, D., Tejada Perdomo, J., Rodríguez, J., Chaves, J. (2021). Flujo sanguíneo cerebral y actividad metabólica cerebral. Una mirada desde la anestesiología. *Revista Chilena De Anestesiología*, 6(50), 912-917. <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv5008101043/>

Rovira Salvador, I. (17 de octubre de 2017). *Infarto Lacunar: causas, síntomas y tratamiento*. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/clinica/infarto-lacunar>

Salas Martínez, N., Lam Mosquera, I., Sornoza, K., & Cifuentes, K. (2019). Evento Cerebrovascular Isquémico vs Hemorrágico. *RECIMUNDO*, 3(4), 177-193. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(4\).diciembre.2019.177-193](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(4).diciembre.2019.177-193)

Sánchez, J. (13 de enero de 2021). *Accidente cerebro vasculares, tercera causa de muerte en Panamá*. CSS Noticias. <https://prensa.css.gob.pa/2021/01/13/accidentes-cerebro-vasculares-tercera-causa-de-muerte-en-panama/>

Serna, F. (2016). *Historia de la tomografía computada*. Academia.edu. https://www.academia.edu/27936670/Historia_de_la_tomografia_computada

The Texas Heart Institute. (15 de agosto de 2019). *Diagnóstico del accidente cerebrovascular*. The Texas Heart Institute. <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/diagnostico-del-accidente-cerebrovascular/>

The Texas Heart Institute. (25 de agosto de 2019). *Accidente cerebrovascular*. The Texas Heart Institute. <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/accidente-cerebrovascular/>

Tiznado Orozco, G. E. (2014). *Cómo nace la tomografía*. https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_8/Tam148-1.pdf

Vela Peña, R. G. (2021). *Caracterización y riesgo atribuible de los accidentes cerebrovasculares según tomografía computada Hospital María Auxiliadora* [Tesis de Posgrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/5003>

ANEXOS

Anexo 1

Solicitud de dispensa de presentación de consentimiento informado.


PAUTA 10: MODIFICACIONES Y DISPENSAS DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

En esta investigación se realizó directamente con registro, por lo que no se trabajó con seres humanos y no fue necesario la dispensa de un consentimiento informado para realizar la investigación.

Según Consideraciones especiales para conceder una exención del consentimiento informado en estudios con datos de registros de salud, como lo fue dicha investigación, ya que, los registros relacionados a la salud proporcionan un recurso muy importante para los bancos de datos epidemiológicos de salud pública, brindando así una importante información exacta y completa de toda la población. Cuando se hace un estudio por mandato de salud pública o por orden de las autoridades de salud pública, como la vigilancia de enfermedades, no se requiere la revisión ética o la dispensa de consentimiento porque la actividad es un mandato por ley, considerando que los investigadores deben regirse éticamente para obtener y manipular registros en dicha investigación.

Anexo 2

Aval para la realización de la investigación en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

REGIÓN DE SALUD DE LOS SANTOS
HOSPITAL REGIONAL DR. JOAQUÍN PABLO FRANCO SAYAS
DIRECCIÓN MÉDICA

Las Tablas, 26 de febrero de 2024.
Nota No. 202-D.M.2024.

Doctora
HAYDEE FRANCO
Secretaría General
Universidad Santander
En su Despacho

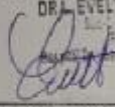


Doctora Franco:


Por medio de la presente tengo a bien saludarle y a la vez comunicarle la anuencia de esta Dirección Médica en concederle el aval para que los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Radiología e Imágenes diagnósticas realicen su investigación en nuestra institución, siempre con estricto cumplimiento de la confidencialidad del paciente.

Me despido de Usted.

Atentamente,


DRA. EVELYN MONTERREY
Directora Médica, Encargada
Hospital Dr. Joaquín P. Franco Sayas

DRA. EVELYN MONTERREY
Directora Médica, Encargada
Hospital Dr. Joaquín P. Franco S.



Anexo 3

Instrumento de recolección de datos aprobados por el Comité de Bioética.

Instrumento de Recolección de Datos

Prevalencia y caracterización en casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas, enero - junio 2023.

Nombre de los investigadores: Ashly Aracelys Melgar Arena, Joseline Masiel Rojas Terrado, Grisellis Michelle Barria Pérez, Ameth Antonio Zambrano White, Yariannys del Carmen García Barrios.

En la investigación se recolectarán datos específicos para dar información sobre los accidentes cerebrovasculares, determinando prevalencia con la cantidad de casos clasificándolos por edad, sexo, residencia. También los caracterizaremos con los factores de riesgo que presenten.

Número de registro: _____

Nombre del investigador: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

Datos generales del paciente


Código de identificación del paciente: _____



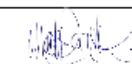
Variables del Estudio			
1) Edad ____ años.	2) Sexo Masculino _____ Femenino _____	3) Mes Enero _____ Febrero _____ Marzo _____ Abril _____ Mayo _____ Junio _____	4) Residencia Provincia _____ Distrito _____ Corregimiento _____
5) Accidentes Cerebrovasculares: ACV isquémico ACV hemorrágico Otros: Especifique: _____			
6) Factor de riesgo: Hipertensión arterial Diabetes mellitus Cardiopatía Otros: Especifique: _____			

Anexo 4

Inscripción del proyecto de investigación.

	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 ATRABAJO DE GRADO

1. Título del Proyecto:	Prevalencia y caracterización en casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas, enero - junio 2023.
2. Facultad	Ciencias de la Salud
3. Programa o carrera:	Licenciatura En Radiología E Imágenes Diagnósticas
4. Unidad Ejecutora:	Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas
5. Director Técnico del Estudio:	Maruquel del C. Rodríguez B.
6. Asesor Metodológico del Estudio:	José Santamaría Sanjur
7. Investigador (es):	Ashly Aracelys Melgar Arena, Joseline Masiel Rojas Terrado, Grisellis Michelle Barria Pérez, Ameth Antonio Zambrano White y Yariannys del Carmen García Barrios
7.1. Nombre:	Ashly Aracelys Melgar Arena
7.2. Correo Electrónico:	melgarashly0200@gmail.com
7.3. Número de teléfono:	+507 6487-7322
7.4. Nombre:	Joseline Masiel Rojas Terrado
7.5. Correo Electrónico:	masielterrado.rmt@gmail.com
7.6. Número telefónico:	+507 6735-5582
7.7. Nombre:	Grisellis Michelle Barria Pérez
7.8. Correo Electrónico:	Grisellisbarria09@gmail.com
7.9. Número telefónico:	+507 6771-7656
7.10. Nombre:	Ameth Antonio Zambrano White
7.11. Correo Electrónico:	Amethzambrano2@gmail.com
7.12. Número telefónico:	+507 6997-3822
7.13. Nombre:	Yariannys del Carmen García Barrios
7.14. Correo Electrónico:	Yariannyshm07@gmail.com
7.15. Número telefónico:	+507 6770-8681
8. Duración del Proyecto:	211 días
9. Fecha Probable de Inicio:	Noviembre del 2023
10. Fecha Probable de Terminación:	Agosto del 2024
11. Fecha de Aprobación de la Coordinación de Investigación:	Febrero 2024
12. Código del Proyecto:	LRID-2024-02-64
13. Firma del Decano o Coordinador Académico del Programa	
14. Firma del Coordinador o Vicerrector de Investigación	<i>Sebastian Prego A</i>



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

Anexo 5

Código de RESEGIS.

**Sra. Ashly Aracelys
Melgar Arena**



Hemos recibido su solicitud referente al protocolo de investigación:

Prevalencia y caracterización en casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas, enero - junio 2023.

Su protocolo ha sido incluido en el registro de protocolos de investigación para la salud.

Registro número 3377

Para acceder al Registro de Protocolos de Investigación para la Salud por favor ingrese a la plataforma en la siguiente dirección:

Anexo 6

Aprobación del protocolo por el Comité de Bioética.



CBI-USantander-M- 031- 2024

Panamá, 02 de abril de 2024.

MEMORANDO

Para: Grisellis Michelle Barria Pérez
Yariannys Del Carmen García Barrios
Ameth Antonio Zambrano White
Ashly Aracelys Melgar Arena
Joseline Masiel Rojas Terrado
Investigadores Principales.

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



Asunto: Consideraciones sobre protocolo revisado

En reunión ordinaria del 18 de marzo 2024 del Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad Santander Panamá se discutieron, los documentos del protocolo: "Prevalencia y caracterización en casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas, enero - junio 2023". Y se decide aprobar con correcciones menores, mismas que se completaron el 01 de abril de 2024.

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

Comité de Bioética de la Investigación Avenida Colombia calle 44 Bellavista Edificio Capto Tel. 394-3490
comite.etica@usantander.edu.pa

Anexo 7

Carta y diploma del profesor de español.

Panamá, 5 de julio de 2024.

Señores

Comisión de trabajo de grado

E. S. M.

Estimados señores:

La suscrita certifica haber realizado por solicitud de los estudiantes: Ameth Antonio Zambrano White con cédula 8-964-1627, Ashly Aracelys Melgar Arena con cédula 8-972-248, Grisellis Michelle Barria Pérez con cédula 6-724-210, Joseline Masiel Rojas Terrado con cédula 8-970-1720 y Yariannys Del Carmen Garcia Barrios con cédula 7-712-1863, el trabajo de grado titulado: Prevalencia y caracterización en casos de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada en el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas, enero-junio 2023.

Doy fe de que el trabajo cumple con todas las exigencias de redacción y ortografía del idioma español.

Atentamente,



Fredy O. Villarreal V.

Cédula: 7-107-774

Licenciado en Humanidades con especialización en español.

Diploma 45268

Diploma

