

T
610
AR676C

Ardila Villarreal, Camilo Andres

Características clínicas y factores que se asocian al desarrollo del ataque cerebrovascular en pacientes que cursan con enfermedad renal crónica atendidos en el hospital universitario departamental de Nariño / Melissa Valentina Achicanoy Achicanoy, Camilo Andres Ardila Villarreal. Asesoría: Dr. Armando Paz, Dra. Ana Isabel Vallejo.

San Juan de Pasto: Fundación Universitaria San Martin, 2024

69 p.: graf.: il + Cd Rom

Trabajo de grado (Medico General). Fundación Universitaria San Martin.
Facultad de Medicina.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y FACTORES QUE SE ASOCIAN AL
DESARROLLO DEL ATAQUE CEREBROVASCULAR EN PACIENTES QUE
CURSAN CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO**

**CAMILO ANDRÉS ARDILA VILLARREAL
MELISSA VALENTINA ACHICANOY ACHICANOY**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
2024**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y FACTORES QUE SE ASOCIAN AL
DESARROLLO DEL ATAQUE CEREBROVASCULAR EN PACIENTES QUE
CURSAN CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO**

**CAMILO ANDRÉS ARDILA VILLARREAL
MELISSA VALENTINA ACHICANOY ACHICANOY**

Docentes

**Mg. JOSÉ ARMANDO PAZ MORENO
Mg. ANA ISABEL VALLEJO NARVÁEZ**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
2024**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente el jurado

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, octubre 2024

DEDICATORIA

Dedico este proyecto producto de mi esfuerzo y el de mi familia, mi eterno soporte y fuente de amor incondicional. A mi madre en especial, por su sacrificio y fe inquebrantable en mis sueños. Ella es el ser que continúa inspirándome cada día en mi camino como médico.

Para mis padres, mis queridas hermanas y en especial a mi hermana Gina Ardila y para todos aquellos que se tomaron un momento para leer este proyecto.

Achicanoy Achicanoy Melissa Valentina.

En este momento de culminación, quiero agradecer a mis padres por haber formado el hombre que soy hoy en día, gracias a su amor y sacrificio y constante apoyo que me han dado en este transcurso han sido mi mayor motivación y fuerza para seguir adelante.

A mis hermanas, por ser mi fuente inagotable de ánimo y esperanza. Cada palabra de aliento y cada gesto de cariño han sido el combustible que necesitaba para continuar avanzando hacia mis metas.

Quiero agradecer especialmente a mi querida hermana Gina, quien ha sido mi guía en esta investigación. Tus consejos, motivación y cuidado han sido invaluablemente importantes para mí. Tu dedicación y compromiso han sido una inspiración para mí en cada paso del camino.

Con todo mi amor y gratitud.

Ardila Villarreal Camilo Andres.

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la elaboración del presente proyecto. En primer lugar, queremos agradecer a nuestra asesora metodológica, Ana Isabel Vallejo, cuya orientación experta, paciencia y apoyo inquebrantable fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo. Estamos profundamente agradecidos por su dedicación y contribución a nuestro trabajo.

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a nuestro asesor científico, Armando Paz, cuyo apoyo fue fundamental para dar estructura a la presente investigación. Además, extendemos un agradecimiento especial a la doctora Viviana Montenegro, sus consejos y aportes fueron esenciales para culminar con éxito este proyecto. Sus consejos y sabiduría fueron indispensables para darle forma y llevar a cabo la investigación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

INVESTIGADOR 1

Achicanoy Achicanoy Melissa Valentina

320 8023758

melissavalentinachicanoy@gmail.com

0009-0002-2097-3144

INVESTIGADOR 2

Ardila Villarreal Camilo Andres

3126607225

camilo136ardilavillarreal@gmail.com

0009-0005-2115-6463

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación hace parte de la línea de investigación epidemiológica general. El principal objetivo es caracterizar clínicamente y los factores que asocian al desarrollo del Ataque Cerebrovascular en pacientes que cursan con Enfermedad Renal Crónica atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño. Se caracterizó y se seleccionó a la población por medio de revisión de historias clínicas.

GLOSARIO

ERC: Enfermedad Renal Crónica de Etiología Incierta

ACV: Ataque Cerebrovascular

HTA: Hipertensión arterial

DM: Diabetes Mellitus

PPMP: Persona por millón de población

SRAA: Sistema renina angiotensina aldosterona

ADMA: Dimetilarginina asimétrica

NADPH: Nicotimida adenina dinucleotido fosfato

ERA: Enfermedad renal aguda

TC: Tomografía computarizada

ECG: Electrocardiograma

IRM: Imagen por resonancia magnética

RX: Rayos X

TAC: Tomografía axial computarizada

RMN: Resonancia magnético nuclear

ADO: Antidiabéticos orales

TRS: Terapia renal sustitutiva

CV: Cardiovasculares

HUDN: Hospital Universitario Departamental de Nariño

TFG: Tasa de filtrado glomerular

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las opiniones expresadas en esta investigación son responsabilidad de los autores y no responsabilidad de la Fundación Universitaria San Martín.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	16
INTRODUCCIÓN	17
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
2. JUSTIFICACIÓN	20
3. MARCO DE REFERENCIA	21
3.1 ANTECEDENTES	21
3.2 MARCO TEÓRICO	22
3.3 MARCO DEMOGRÁFICO	29
3.4 MARCO LEGAL	29
4. OBJETIVOS	31
4.1 OBJETIVO GENERAL	31
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
5. METODOLOGÍA	32
5.1 DEFINICIÓN DE ESTUDIO	32
5.2 ÁREA DE ESTUDIO	32
5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y DISEÑO MUESTRAL	32
5.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN	32
5.4.1 Criterios de inclusión	33
5.4.2 Criterios de exclusión	33
5.5 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	33
5.6 CONTROLES DE ERRORES Y SESGOS	33
5.7 TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	34
5.7.1 Instrumento de recolección.	34
5.7.2 Definición de variables	34
5.7.3 Técnica e instrumento para recolección de información.	38
5.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE DATOS	38
5.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS	39
6. RESULTADOS	40
7. DISCUSIÓN	52
8. CONCLUSIONES	55
9. LIMITACIONES	56
10. RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	63

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Manifestaciones Clínicas ERC	24
Tabla 2. Manifestaciones clínicas ACV	26
Tabla 3. Descripción de variables para objetivo 1.	34
Tabla 4. Características clínicas de los pacientes con ACV en pacientes con ERC.	35
Tabla 5. Características clínicas de los pacientes con ERC en pacientes con ACV.	36
Tabla 6. Factores de riesgo de los pacientes con ACV hospitalizados en el año.	37
Tabla 7. Factores de exposición y las características clínicas según el tipo de ACV.	38
Tabla 8. Caracterización según variables sociodemográficas.	41
Tabla 9. Características clínicas de los pacientes con alteración facial y alteración del lenguaje.	43
Tabla 10. Características clínicas de los pacientes con ACV con ERC.	44
Tabla 11. Características clínicas de la enfermedad renal	45
Tabla 12. Factores de riesgo que presenta un episodio de ACV en paciente con ERC.	46
Tabla 13. Características clínicas según el tipo de ACV	48
Tabla 14. Factores de exposición según el tipo de ACV.	50

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Prisma de resultados	40
Gráfica 2. Distribución de la edad según el sexo.	41
Gráfica 3. Índice de masa corporal.	47
Gráfica 4. Tipos de ACV	48

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Mapa conceptual del marco teórico	64
Anexo B. Artículo	65

RESUMEN

La presente investigación analiza las características clínicas y factores que se asocian al desarrollo del Ataque Cerebrovascular en pacientes que cursan con Enfermedad Renal Crónica atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño.

Frente al desarrollo de estas patologías se plantea los siguientes objetivos caracterizar socio-demográficamente la población objeto estudio, determinar las características clínicas de los pacientes con ACV en pacientes con ERC, describir los factores de exposición presentes en ACV de la población objeto de estudio y relacionar los factores de exposición y las características clínicas según el tipo de ACV.

La presente investigación es un paradigma positivista con un enfoque cuantitativo con un diseño observacional, descriptivo y retrospectivo. Se realizó la revisión de las historias clínicas sin intervenir en el paciente con diagnóstico de ERC, que reposan en el HUDN.

El HUDN se obtuvo una muestra de 4.772 pacientes que cursan con ERC de las cuales se revisaron 1.546 historias clínicas de las cuales se identificaron 95 pacientes que tuvieron un episodio de ACV cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica es la pérdida funcional renal que va empeorando con el tiempo. En el mundo, la prevalencia de la ERC se estima en 9,1%, siendo así un problema de salud pública y un factor de riesgo independiente de morbilidad y mortalidad CV (1) En el año 2020 la prevalencia de ERC aumento en los departamentos de Chocó, Valle del cauca, Cauca, Nariño y Cundinamarca (2).

La ERC y el ACV comparten múltiples factores de riesgo que pueden llegar a desencadenar estas patologías como lo es el sexo, edad, obesidad, comorbilidades como lo son la HTA, DM, hábitos tóxicos como lo es el tabaquismo, alcoholismo y el consumo de otras sustancias. Al mismo tiempo la tasa de accidentes cardiovasculares aumenta con el avance de la ERC aún con el tratamiento (3).

La ERC se asocia con anomalías en la función plaquetaria, en las cuales puede aumentar la formación de trombos como en la formación de hemorragias (4)

En Colombia no hay evidencia de investigaciones donde se caracterice la ERC como un factor de riesgo para el ACV y por medio de la presente investigación pretendemos identificar y caracterizar el ACV en pacientes que cursan con esta patología.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El ataque cerebrovascular (ACV) ocurre cuando el flujo de sangre se reduce en el cerebro por estenosis de las arterias o factores que obstaculizan el paso, dificultando que el tejido nervioso reciba oxígeno y nutrientes, causando la muerte de las células nerviosas. (5)

El ACV es la segunda causa de morbilidad y la tercera causa de discapacidad a nivel mundial, latinoamericano y colombiano. (6) Para el año 2015, aproximadamente 16,9 millones de personas sufren ACV cada año en el mundo, reportando 258 por cada 100.000 habitantes por año, o incluso 800 por cada 100.000 habitantes mayores de 35 años para América latina. En Colombia, se reportaron 32 muertes por cada 100.000 para el año 2019, correspondiendo a un total de 15.882 muertes, similar a lo encontrado en Nariño, que para el año 2016, se reportaron 28,05 muertes por cada 100.000 habitantes. (7)

El ACV se relaciona con factores de riesgo no modificables como la edad, el sexo, la raza, antecedentes familiares y otros factores modificables como el tabaquismo, enfermedad renal crónica (ERC), alcoholismo, dislipidemias, hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), sobrepeso - obesidad, sedentarismo y estrés crónico. (8) La incidencia de ACV parece aumentar en estos pacientes debido a que disminuye la función renal y también debido a su afección de los vasos sanguíneos representando una morbilidad y una mortalidad importante. (9)

Los pacientes con daño progresivo de las funciones renales están relacionados con los factores de riesgo cardiovasculares. En la ERC se estima que es más prevalente en mayores de 65 años con un 66,6%, género masculino con 23,1% y en mujeres con 7,3% y raza afroamericana con un 33% (10). Por otra parte, circunstancias como la HTA, DM, dislipidemias, tabaquismo, sedentarismo y otros se ven vinculados a la ERC son por efecto de las toxinas urémicas, injuria nitro-oxidativa, inflamación que hacen parte de puntos críticos dentro de la fisiopatología. (3)

La ERC corresponde a un problema de salud pública debido a su morbilidad y costo. Los pacientes con ERC tienen diferentes estadios según la gravedad, en el cual el daño vascular puede comenzar en los estadios iniciales de la ERC especialmente en aquellos en estadio V dado que requieren de terapias como la diálisis (reemplazo renal). Se ha determinado que estos pacientes están asociados incluso a tasas de mortalidad mayor entre todos los pacientes con ERC. (12)

Con frecuencia en los casos severos suelen requerir de terapia de reemplazo renal y diálisis en etapa V de la clasificación de KDIGO (11), con ello al iniciar el

tratamiento de diálisis han tenido una importante tasa de morbimortalidad cardiovascular siendo una de las principales muertes de los pacientes con ERC. Pacientes con patología renal que llegó a requerir un trasplante en algún momento de su vida, tiene una tasa anual elevada de morbimortalidad. (13)

La función renal se puede deteriorar lenta y progresivamente, y se añaden también otros factores vasculares inherentes al proceso de sucesión. También pueden influir algunos fármacos nefrotóxicos utilizados en estas edades, dada las múltiples patologías de los pacientes.

Por tal motivo, teniendo en cuenta las complicaciones mencionadas y la falta de información en la ciudad de Pasto, Nariño, es clave identificar y tratar los factores de riesgo para prevenir el ACV en la población mundial, y más aún en aquellos pacientes con ERC.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas y factores que se asocian al desarrollo del ataque cerebrovascular en pacientes que cursan con enfermedad renal crónica atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño?

2. JUSTIFICACIÓN

El ACV tiene un impacto significativo en el estilo de vida generando trastornos neurológicos que causan discapacidad y problemas financieros debido a la pérdida de calidad de vida, aumentando la estancia hospitalaria causando graves complicaciones a nivel económico y social.

Como se ha mencionado, uno de los factores de riesgo en los pacientes con ACV es la ERC, asociada a otros factores de riesgo cardiovascular, modificables y no modificables, que son importantes de reconocer para lograr un abordaje que impacte la morbimortalidad de esta enfermedad.

Las principales causas de ERC son la DM en un 44%, HTA en un 29%, Enfermedad glomerular en un 7%, Enfermedad renal poliquística en un 1.6%, y otras como también existen otras causas como el abuso de medicamentos o drogas ilícitas, enfermedades del sistema inmunológico, lupus, cáncer e infecciones graves en un que en conjunto corresponden a un 18.4 %. (14)

En el momento no hay suficiente información, si el aumento del ACV se debe por sí mismo a la falla renal como un factor para la ACV o se debe a que la ERC presenta comorbilidades, o las intervenciones terapéuticas para su falla renal el cual aumenta la incidencia del ACV (4) Pero se sabe que el ACV es la principal causa de morbimortalidad en pacientes con ERC. Con base en las tendencias de la población, se estima que para el año 2030, aproximadamente 2,2 millones de pacientes requerirán diálisis o un trasplante. (15)

A pesar de la extensa literatura que existe del ACV, siendo la segunda causa de muerte en el mundo y generando costos elevados en su tratamiento y recuperación, no se han realizado estudios nivel nacional y regional, con respecto a la caracterización de la ERC la cual es un factor de riesgo del ACV, debido a que la ERC en el estadio V se realizan diálisis y trasplante renal, el cual conllevan al ACV. Desafortunadamente, en muchos casos está infradiagnosticado y subtratado, y eso significa oportunidades perdidas para cumplir con ciertas precauciones para estos pacientes.

En este contexto el estudio permitirá la caracterización clínica y de los factores que se asocian al desarrollo del ACV en pacientes que cursan con la ERC atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño de tal forma que haya información que permita nuevos estudios que puedan determinar la asociación entre la ERC y el ACV con el fin de tomar medidas que disminuyan su impacto.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 ANTECEDENTES

Se realizó una búsqueda de información en diferente base de datos confiables como lo son Google académico, Scielo, Dialnet, Revistas médicas, MedlinePlus, Pubmed, Elsevier, Entre otras. A continuación, se describen brevemente cada uno de ellos:

La ERC es una enfermedad que representa una elevada carga para el paciente, la familia, la sociedad y el sistema de salud. Es la sexta causa de muerte en el mundo de más rápido crecimiento afectando a cerca del 10% de la población. Aproximadamente 850 millones de personas en todo el mundo padecen de ERC, responsable de al menos 2,4 millones de muertes cada año, mientras que la lesión renal aguda, es la principal causa de ERC, afecta a más de 13 millones de personas en todo el mundo. (16)

En promedio en Latinoamérica se reportaron 162 pacientes por millón de población (ppmp). Los países con mayor incidencia son Puerto Rico con 419 ppmp, Jalisco 411 ppmp, Honduras 260 ppmp y El Salvador 227 ppmp, dejando a Colombia en el quinto lugar con 79 ppmp, seguida de Perú con 71 ppmp, Paraguay con 46 ppmp y República Dominicana con 15 ppmp. Por otro lado, mientras algunos países están experimentando una tasa plana de aumento de la incidencia, países como Chile y México continúan mostrando aumentos sostenidos y alarmantes. (17)

En Colombia, se analizaron aproximadamente un 2.6 millones registros, de los cuales el 40% correspondían a personas con ERC, de los cuales 74,9% de la población HTA y 6,4% tenía DM (14) entre el 30 de junio de 2019 al 1 de Julio de 2020, se reportaron aproximadamente de 152 mil nuevos casos de ERC, lo cual representa una incidencia de 305 casos por 100.000 habitantes, mientras que la prevalencia se estimó en 170 casos por 100.000 habitantes. De estos, se presentaron 4.281 casos nuevos de ERC estadio V. Se ha evidenciado un aumento de la ERC con la edad, en pacientes de 65 a 74 años en Colombia, aproximadamente 1 de cada 10 personas tienen diagnóstico de ERC; en los mayores de 75 años la relación aumenta en aproximadamente 4 pacientes de cada 10 personas. (19)

Al evaluar la variabilidad regional de la incidencia de la ERC, los departamentos del Huila, Meta y Sucre presentaron las incidencias más altas en el 2020. Por otro lado, en cuanto a la ERC estadio V, los departamentos del Meta, Valle del Cauca y Atlántico tuvieron la mayor tasa de incidencia del país, nuevos casos a proporción de 100.000 habitantes. (19) Para el año 2009 en Nariño se reportó 37.69 por cada 100 habitantes y en Pasto 46.76 por cada 100.000. (20)

3.2 MARCO TEÓRICO

Fisiopatología.

Los mecanismos asociados a ACV en la ERC son la HTA y la dislipidemia como factores modificables de riesgo mayor para el desarrollo de la disfunción endotelial y progresión de la aterosclerosis. La presencia de mediadores de inflamación crónica y la activación del sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA), como principales inductores de estrés oxidativo contribuyen a la aterosclerosis acelerada observada en la ERC. La presencia de hiperglucemia y de productos de glicosilación avanzados, que ocurren en pacientes diabéticos, amplifican la presencia de estos mediadores de disfunción endotelial y compromiso aterosclerótico. Simultáneamente la aparición de promotores de la calcificación vascular y la reducción de inhibidores de calcificación favorecen la calcificación vascular. (21)

Al mismo tiempo, los cambios típicos del estado urémico, como la sobrecarga de volumen, la anemia y la miocardiopatía, contribuyen a este aumento del riesgo CV. Entre los pacientes que comenzaron diálisis, el 40 % tenía evidencia de enfermedad arterial coronaria y el 85 % de estos pacientes tenía una estructura y función ventricular izquierda anormales. La DM, la hipertensión y la obesidad conducen a la activación del SRAA, estrés oxidativo, aumento de la ADMA (dimetilarginina asimétrica), inflamación con aumento de las citocinas circulantes y dislipidemia, todos los cuales son mecanismos fisiopatológicos comunes que afectan la disfunción endotelial en pacientes crónicos. nefropatía. (22)

La principal fuente causal de enfermedad renal es debido al SRAA ocurre en muchas enfermedades renales. La angiotensina II estimula la transcripción de varias subunidades de NADPH oxidasa a través de los receptores AT1, estimula la producción de radicales libres (anión superóxido y peróxido de hidrógeno) e induce segundos mensajeros, todos los cuales conducen a mediadores que incluyen citocinas, quimiocinas, moléculas de adhesión y PAI1. Estos eventos conducen a la disfunción endotelial, el remodelamiento vascular y la progresión de la aterosclerosis. (21)

Clasificación Etológica.

Las principales causas de ERC es la DM en un 44%, HTA en un 29%, Enfermedad glomerular en un 7%, Enfermedad renal poliquística en un 1.6%, también existen otras causas como el abuso de medicamentos o drogas ilícitas, enfermedades del sistema inmunológico, lupus, cáncer e infecciones graves en un 18.4 % (14)

Factores modificables de la ERC:

- **Hipertensión:** La HTA fue el factor de riesgo modificable más importante y

común la padecen más del 75% de los pacientes. En hombres y mujeres de todas las edades, el aumento de las tasas de ACV estuvo directamente relacionado con la presión arterial diastólica y sistólica elevada, es a la vez causa y factor de riesgo de la ERC (23)

- **Diabetes mellitus:** Es un potente factor iniciador, siendo la causa más frecuente de ERC terminal, se sabe que los pacientes diabéticos tienen una mayor susceptibilidad a la aterosclerosis de las arterias coronaria, femoral y cerebral. Hasta el 80% de los pacientes con DM tipo 2 tendrán una enfermedad macrovascular o morirán de ella. La hipertensión es común en pacientes diabéticos y afecta aproximadamente al 60%. De hecho, el grado de progresión depende directamente de la magnitud de la proteinuria: diabéticos y no diabéticos progresan igual a similares niveles de proteinuria (14)

- **Obesidad:** La obesidad desempeña un papel en varios mecanismos que pueden contribuir al progreso de la aterosclerosis y/o el desarrollo de tromboembolismo, lo que puede provocar el bloqueo o la rotura de la arteria. Esencialmente, se ha demostrado que los factores de riesgo relacionados con la obesidad promueven la patogénesis del ACV, además el sobrepeso y la obesidad son cada vez más frecuentes en los pacientes con ERC donde el exceso de peso se asocia a hiperfiltración glomerular. Además del riesgo de deterioro renal, generan un problema adicional para incluir a un paciente en lista de espera de trasplante. El exceso de adiposidad puede producir un aumento de la inflamación y la remodelación del tejido, que se ha demostrado que promueve el proceso aterosclerótico, aumentando el riesgo de ACV. (14)

- **Tabaquismo:** Fumar afecta el sistema cardiovascular a través de dos mecanismos principales: promover el desarrollo de la aterosclerosis y alterar el equilibrio entre el suministro y la demanda de oxígeno. La placa aterosclerótica presenta una gran inestabilidad al momento de exponer cambios trombóticos e inflamatorios dados por el tabaquismo. A ello se asocia la disfunción endotelial y alteraciones oxidativas, favoreciendo el desarrollo de la aterosclerosis. En relación con el tabaquismo se puede emplear el índice tabáquico con el fin de calcular la severidad del riesgo cardiovascular a 10 años (14)

- **Alcoholismo:** el uso de alcohol a dosis menor a 15 gramos al día ha demostrado ser protector cardiovascular, mostrando una tasa menor de ACV en pacientes que tienen este patrón de ingesta por más de 25 años. El alcohol puede llegar a provocar un desequilibrio en el mecanismo de filtrado, debido a que inhibe la secreción de la hormona antidiurética secretada por la glándula pituitaria, encargada de absorber agua por parte del riñón. Además, beber alcohol en grandes cantidades puede provocar un síndrome de necrosis tubular aguda, que puede derivar en insuficiencia renal aguda (ERA) e incluso en ERC. (24)

- **Hiperuricemia:** Puede ser asintomática u ocasionar enfermedades neuropáticas e inflamatorias como la artritis. Los pacientes con ERC tienen con frecuencia hiperuricemia asociada a la caída de la filtración glomerular. La hiperuricemia se ha visto asociada a mayor riesgo de morbimortalidad cardiovascular, y a la progresión de la ERC. (14)

Factores no modificables de la ERC:

- **Edad:** Se ha evidenciado que la edad avanzada es un factor de riesgo para la ERC, debido al deterioro funcional natural asociado a la edad. (14)
- **Sexo:** Se ha descrito como un factor pronóstico independiente de ERC en estudios poblacionales, pero no ha sido confirmado por otros autores. Sin embargo, los hombres representan aprox. 60% de los pacientes que reciben terapia de reemplazo renal en todos los registros de pacientes con enfermedad renal. Dado que el factor predisponente en sí no está claro, existen varias condiciones relacionadas con el género que determinan el desarrollo del daño renal. (14)
- **Raza:** Más frecuente “negra” o afroamericanos. En los Estados Unidos, los afroamericanos tienen una tasa más alta de diálisis. Esta situación se debe principalmente a una mayor incidencia de HTA grave, entorno sociocultural deficiente y posiblemente factores genéticos. (14)
- **Sociocultural:** Estudios han demostrado que el bajo nivel social, cultural y económico se asocian al deterioro de la salud. (14)

Tabla 1. Manifestaciones Clínicas ERC

<p>Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base</p> <ul style="list-style-type: none"> · Inicialmente incapacidad para la concentración de la orina con alteración de la capacidad de dilución en fases avanzadas. · Acidosis metabólica e hiperpotasemia en estadios finales.
<p>Trastornos del metabolismo fosfocálcico</p> <ul style="list-style-type: none"> · Hiperfosfatemia, hipocalcemia e hiperparatiroidismo secundario. · Disminución de 1,25 (OH) D3. · Osteodistrofia (osteomalacia, osteítis fibrosa quística, osteoporosis, osteoesclerosis).
<p>Alteraciones digestivas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Anorexia, hipo, náuseas y vómitos, estomatitis, gingivitis (uremia elevada). · Fetor urémico (disociación de urea a amoniaco). · Pirosis, gastritis erosiva y duodenitis. Hemorragia digestiva. · Hepatopatía (incidencia de hepatitis vírica aumentada), ascitis. Pancreatitis.

<ul style="list-style-type: none"> · Estreñimiento, diarrea.
<p>Alteraciones endocrinas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Amenorrea. · Esterilidad. · Atrofia testicular. · Disfunción ovárica. · Impotencia. · Intolerancia hidrocarbonada. · Hiperlipemia. · Hiperparatiroidismo secundario.
<p>Alteraciones cardiorrespiratorias</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cardiomiopatía: insuficiencia cardiaca y arritmias. · Neumonitis. Pleuritis fibrinosa. Edema pulmonar atípico. · Aterosclerosis acelerada: cardiopatía isquémica. Hipertensión arterial. · Pericarditis urémica.
<p>Alteraciones hematológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Anemia normocítica-normocrómica. Linfopenia. Coagulopatía.
<p>Alteraciones dermatológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Palidez (anemia); piel cérea (depósito de urea); color amarillento (urocromos). · Prurito y excoriaciones (hiperparatiroidismo; depósitos de Ca). · Equimosis y hematomas (defectos de la coagulación)
<p>Alteraciones endocrinas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Amenorrea. · Esterilidad. · Atrofia testicular. · Disfunción ovárica. · Impotencia. · Intolerancia hidrocarbonada. · Hiperlipemia. · Hiperparatiroidismo secundario.
<p>Alteraciones neurológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Periféricas: polineuropatía sensitivo-motora y autonómica (piernas inquietas, disestesias, calambres, fatigabilidad muscular, hipo). · Centrales: encefalopatía urémica (somnia, estupor, coma, alteraciones cognitivas, asterixis, mioclonías, desorientación, agitación, confusión).

Fuente: Carracedo, A. G., Muñana, E. A., & Rojas, C. J. (2012). Insuficiencia renal crónica. *Química. Es*, 637-46.

Tabla 2. Manifestaciones clínicas ACV

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">· Parálisis o entumecimiento de la cara, el brazo o la pierna.· Alteración visual· Rápida debilidad de un brazo o pierna· Dificultades para hablar· Cefalea |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Brown, R. (2022). Ataque cerebrovascular

Complicaciones.

- **A nivel familiar.** La información y la formación del paciente y su familia son fundamentales, a lo largo de todas las fases del proceso, cada etapa del proceso debe comenzar a partir desde el momento del diagnóstico para llevar a cabo los cuidados y el cariño necesarios en el hogar.
- Esto tiene un gran impacto en las familias debido a la dependencia al realizar sus actividades diarias y necesidad de cuidado por parte de sus familiares, amigos y vecinos.
- **A nivel social.** La pérdida de autonomía entre los adultos y su consiguiente dependencia es otra forma de expresar la severidad de las discapacidades resultantes del ACV y ERC. El impacto que genera es importante para la sociedad en su conjunto e impone un alto costo en atención sanitaria y social.

Diagnósticos clínicos:

- **Diagnósticos para el ACV:** Para diagnosticar un ACV, Se necesitan pruebas, evaluaciones y exploraciones neurológicas muy precisas y detalladas, que permitan confirmar mediante los estudios de Tomografía Computarizada (TC), Imágenes por Resonancia Magnética (IRM), electrocardiograma (ECG), Ecografía de la carótida, Angiografía cerebral, así como también pruebas de laboratorio, que incluya la concentración de glucosa, se debe determinar cuánto tiempo duró y se produjo, además se debe detectar si el ACV es isquémico o hemorrágico. (14;22)
- **Diagnósticos para la ERC:** Primero se realiza una reumatología y metabolismo donde encontraremos anemia, el tiempo de hemorragia alargado, lípidos alteración del metabolismo, hidratos de carbono con intolerancia a la glucosa con glucemia normal. (25) En el examen de productos del metabolismo proteico, se encuentra la creatinina niveles en relación directa con masa muscular. Es preciso una reducción del 20-30% del FG para que se incremente su valor. La urea no es influenciada como cifra única, en el ácido úrico puede reflejar exclusivamente una alteración del metabolismo de las purinas. Es importante conocer que la elevación de la creatinina en sangre y la disminución de su aclaramiento estimado son predictores tanto de

muerte como de futuros eventos cardiovasculares. (25)

- En el ionograma se evidencia Hipo e hipernatremia en situaciones de sobrecarga y depleción del volumen. Hiperpotasemia en fases avanzadas, el calcio bajo en relación con el hiperparatiroidismo secundario, el Fósforo hiperfosfatemia con ERC moderada-severa. Depósito de fosfato cálcico favorecido por hiperPTH, el magnesio estará con hipermagnesemia ligera, la acidosis metabólica mal manejo de bicarbonato e incapacidad renal para excretar aniones orgánicos. (25)
- En las técnicas de imagen, la ecografía: considerada como la prueba de elección, permite visualizar ecogenicidad, tamaño, asimetrías, posición, estado del sistema y diferenciación corticomedular, los rayos (Rx) simples de abdomen ayudan con el tamaño, alteraciones groseras del contorno y calcificaciones, en la urografía intravenosa ayuda con el tamaño y la situación, valora la vía excretora, la tomografía axial computarizada (TAC) ayuda con la visualización del retroperitoneo y aproximación diagnóstica de masas, la resonancia magnética nuclear (RMN) alteraciones vasculares, la Arteriografía renal selectiva para sospecha de estenosis de arteria o infarto renal. (24) Por último, se hace una biopsia renal: indicado cuando el resultado justifica tanto el pronóstico como el tratamiento. (25)

Tratamiento.

El tratamiento de los pacientes con IRC contempla los siguientes aspectos:

- Detección de factores de reagudización y causas tratables de IRC
- Prevenir o, en su caso, ralentizar la progresión de la IRC:
- **Modificación de la dieta:** restricción proteica moderada (0,6-0,8 g/kg/día) en particular en pacientes con FG < 20 ml/min, con estrecha monitorización de parámetros nutricionales especialmente en ancianos. La dieta debe contener unas calorías aproximadas de 35-40 Kcal/kg/día; de ellas, el 50-60% deben ser aportadas como hidratos de carbono y el resto con lípidos.
- Es necesario hacer un control exhaustivo de las patologías de base del paciente principalmente como factor atribuible la modificación en la dieta en cada una de las comorbilidades que presente el paciente, siguiendo de un tratamiento farmacológico asertivo, una de las patologías más presentes en nuestro medio es la presión arterial cuyo objetivo se centra en mantener una TA diastólica aproximada a 80 mmHg y respectivas modificaciones de la dieta. Los IECAs y probablemente los ARA II son considerados de elección. La hiperglucemia requiriendo la utilización de inhibidores de la HMG-CoA reductasa en hipercolesterolémicos y fibratos en hipertriglicéridémicos. La hiperglucemia evitando la microalbuminuria y, por consiguiente, la neuropatía asociada. Contraindicados el uso de antidiabéticos orales (ADO) tipo sulfonilureas y biguanidas por el elevado riesgo de hipoglucemias

severas y acidosis láctica, siendo necesario el uso de insulina para su control.

- A su vez es importante tener en cuenta los trastornos cardiovasculares debido a que la pericarditis indica el inicio de diálisis.

- **Tratamiento sustitutivo renal:** basado en la diálisis, bajo cualquiera de sus modalidades, o en el trasplante renal

- **Diálisis:** se define como un tratamiento sustitutivo, que cumple como principal función la de la depuración a nivel renal. La inclusión de un paciente en un programa de diálisis se debe individualizar en función de las condiciones clínicas, físicas, mentales y sociales del mismo. Actualmente, según comisiones de expertos, influenciado a su vez por los avances tecnológicos, no existe contraindicación alguna para desestimar este tipo de tratamiento únicamente por cuestiones de edad. Actualmente existen dos modalidades de diálisis: diálisis peritoneal y hemodiálisis.

- **Diálisis peritoneal:** depuración a través de la membrana peritoneal natural. Se trata de un tratamiento domiciliario, realizado por el propio enfermo tras un período de adiestramiento.

- **Hemodiálisis:** tratamiento depurativo, realizado a través de un acceso vascular (catéter o fístula), con dirección hacia un circuito extracorpóreo y membrana artificial donde se produce la diálisis con regreso de la sangre una vez depurada, a través del acceso, al organismo.

- **Trasplante renal:** constituye un tratamiento alternativo para la ERC en adultos de edad avanzada. Los resultados en torno a la supervivencia han mejorado en los últimos años gracias a la meticulosidad en la selección del receptor, los cuidados perioperatorios y el uso de nuevos fármacos inmunosupresores, más seguros y eficaces, reduciendo de forma considerable los límites en torno a la edad del paciente previamente establecidos (25)

Pronóstico.

En relación con el pronóstico del ACV, cuanto antes se trate y se realice el tratamiento, mayor es la probabilidad de que el daño cerebral sea menos grave y la persona tenga mayor posibilidad de una recuperación o rehabilitación. Aunque hay factores que indican la probabilidad de un mal pronóstico después del ACV en producir alteración de la conciencia o que afecte una zona del cuerpo. Por ejemplo, si es el lado izquierdo del cerebro que es el responsable del lenguaje se vería afectada esta parte del lenguaje. Por lo general, cuanto más rápidamente mejore el afectado durante los días después del ACV, mayor será la mejoría final alcanzada. La mejoría suele continuar durante los 6 meses después del ACV.

En los adultos que han tenido un ACV isquémico, es probable que cualquier déficit

neurológico que persista durante más de 12 meses sea permanente, aunque los niños continúan mejorando lentamente durante muchos meses. El pronóstico en las personas mayores es peor que en las más jóvenes. En las personas que ya tienen otros trastornos graves (como demencia), la recuperación es limitada. Después de un ACV, a menudo se produce depresión, que puede afectar la recuperación de las personas, ya que puede sentir falta de interés en realizar actividades que antes le resultaban agradables o llegar a una depresión. (26)

El pronóstico de la ERC depende de la pérdida de la función del riñón en la cual depende del requerimiento de la terapia renal sustitutiva (TRS), y de la aparición de complicaciones asociadas con el descenso del FG, y el incremento del riesgo cardiovascular. El pronóstico de la ERC del adulto mayor depende de los cambios morfológicos en el riñón dados por la edad y un descenso de la FR, que deben tenerse en cuenta a la hora de interpretar la ERC en el anciano. En esta investigación analizaremos las características clínicas de la ERC en la población general. (27)

3.3 MARCO DEMOGRÁFICO

Hospital Departamental de Nariño: El Hospital Departamental de Nariño se encuentra clasificado como una organización para atención de nivel III, proyectándose con los avances de la Ciencia, la Tecnología y la Gerencia Moderna a la comunidad del Sur Occidente del País.

Ubicación geográfica. La ciudad de Pasto es la capital administrativa del departamento de Nariño, está ubicado en el centro oriente del departamento, al sur occidente de Colombia, donde se encuentra el Hospital Departamental de Nariño ubicado en la calle 22 No 7-93 Parque Bolívar.

El Hospital Universitario Departamental de Nariño cuenta con: Total Camas: 213, camillas urgencias: 83. De los cuales: 130 Adultos, 21 Obstetricia, 16 Cuidado Básico Neonatal, 20 Cuidado Intensivo Adulto, 10 Cuidado Intermedio Adulto, 9 Cuidado intermedio Neonatal, 7 Cuidado intensivo neonatal. (27) En el año 2021 se atendieron a 66.811 pacientes siendo 35.909 hombres y 30.902 mujeres en HUDN. (28)

3.4 MARCO LEGAL

A continuación, se presenta el marco legal:

La Ley 1164 de 2007: “Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento

Humano en Salud” (29) determina las condiciones necesarias para la formación y práctica dentro de las diferentes ramas del sector salud. En ella se exponen los requerimientos que todo profesional debe cumplir para que pueda desenvolverse en el área de la salud y, en la medida que incluye en su cuerpo Principios Éticos generales.

La Ley 1164 de 2007: “Todo el personal de salud que intervienen en la promoción, educación, información en salud, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y mitigación de enfermedades de todos los habitantes del territorio nacional en la estructura organizacional de la prestación de los servicios de salud” (29), la cual tiene como objetivo que el profesional se comprometa estrechamente con el paciente y el estado en su lugar de trabajo y sea responsable de su profesión.

Ley 23 de 1981 (Ley de Ética Médica): La siguiente declaración de principios constituye el fundamento esencial para el desarrollo de las normas sobre Ética Médica: Para comprender esta ley tenemos que tener conocimiento que la medicina es una profesión que tiene como misión cuidar la salud de las personas y promover la prevención de enfermedades, el mejoramiento del modo de vida de la especie humana y de la comunidad, independientemente de su nacionalidad u orden raciales, políticos y religiosos. (30) El respeto por la vida y los privilegios humanos constituyen su esencia espiritual. Por lo tanto, el médico tiene la obligación ética de minimizar las interrupciones en la atención al paciente.

Ley 23 de 1981 (Ley de Ética Médica): Al mismo tiempo, la ética médica en el mismo sentido orienta la conducta del médico hacia la correcta actuación médica y promueve el logro de una norma ideal y la creación de excelentes relaciones con los pacientes, consigo se creó la ley de la ética médica que es una norma vinculante dictada por la autoridad competente permitiendo o prohibiendo cualquier actividad de las personas que tengan por objeto regular la conducta de los profesionales de la salud y lograr la convivencia armoniosa en la sociedad. (30)

La Ley 1751 de 2015: mejor conocida como Ley Obligatoria de Salud, nos ampara ya que tiene por objeto garantizar y regular el derecho fundamental a la salud y definir sus mecanismos de protección. Esta incluye el acceso oportuno, efectivo y de calidad a los servicios de salud para mantener, mejorar y promover la salud. El Estado emite políticas para garantizar la igualdad de trato y oportunidad de todas las personas para acceder a la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y mitigación trae diversos beneficios a los usuarios, uno de ellos es que la salud de los colombianos es a partir de ahora un derecho fundamental, es decir, a nadie se le puede negar el acceso a los servicios de salud y tiene la derecha. a un servicio oportuno, eficiente y de calidad. (31)

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las características clínicas y factores que se asocian al desarrollo del ACV en pacientes que cursan con enfermedad renal crónica atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar socio-demográficamente la población objeto estudio.
2. Determinar las características clínicas de los pacientes con ACV en pacientes con ERC.
3. Describir los factores de exposición presentes en ACV de la población objeto de estudio.
4. Describir las características clínicas de la ERC en pacientes con un episodio de ACV.
5. Relacionar los factores de exposición y las características clínicas según el tipo de ACV.

5. METODOLOGÍA

5.1 DEFINICIÓN DE ESTUDIO

Tipo de investigación

La presente investigación es un paradigma positivista con un enfoque cuantitativo con un diseño observacional, descriptivo y retrospectivo. Se realizó la revisión de las historias clínicas sin realizar intervenciones al paciente con diagnóstico de ERC, que reposaban en el HUDN.

5.2 ÁREA DE ESTUDIO

Neurológica, como entendemos la neurología se ocupa del análisis, diagnóstico y procedimiento de patologías en las que se perjudica el desempeño usual del sistema nervioso central y periférico, en esta situación se van a ver implicaciones a grado de esta área por medio del área cardiovascular puesto existente degeneración de la media y de la capa muscular de las arterias, formación de microhemorragias y trombos intramurales que desembocan a grado cerebral y aterosclerosis de monumentales vasos puede influir las arterias intracraneales o extracraneales como comentamos previamente. (32)

La nefrología, es una especialidad clínica que se ocupa de la investigación, tratamiento y prevención de las enfermedades que afectan primaria o secundariamente a la función renal.

5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y DISEÑO MUESTRAL

La población a la cual se enfocó nuestro estudio fue en los pacientes que se encontraban en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, donde se tomó la muestra de los pacientes que se reportaron hospitalizados con ERC y han sufrido un ACV.

5.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

El objetivo del estudio es las caracterizaciones clínicas y de los factores que se asocian al desarrollo del ACV en pacientes que cursan con enfermedad renal

crónica atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño.

5.4.1 Criterios de inclusión

Se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Historias clínicas diagnosticadas con ERC que presentan como mínimo un episodio de ACV.
- Historias clínicas de pacientes con ERC y ACV en mayores de 18 años.
- Historias clínicas de pacientes con ACV isquémico y hemorrágico.
- Historias clínicas con los diferentes estadios de la ERC.

5.4.2 Criterios de exclusión

Se tuvo en cuenta los siguientes criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes con ACV que luego fueron diagnosticados con ERC.
- Historias clínicas de pacientes inmunosuprimidos.

5.5 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Secundaria: la recolección de datos se realizó por medio de revisión de historias clínicas del HUDN por medio de la filtración de datos del programa Dinamic, en esta plataforma se reportan los registros médicos de pacientes hospitalizados en el HUDN.

5.6 CONTROLES DE ERRORES Y SESGOS

En la tesis a presentar, pueden llegar a exhibirse diferentes sesgos y errores como lo es:

Sesgo de información: Se hizo una verificación de la calidad de datos donde la información esté completa, se comparó la información, se manejó un mismo lenguaje o código para cada dato y se hizo una calibración de las variables de la prueba piloto

Sesgo de omisión: En algunas historias clínicas alguno de los criterios planteados en la tesis puede no estuvo presente, por lo cual se pudo evitar a través de la prueba

piloto, con el fin de identificar qué variables están presentes en las historias clínicas y los criterios que no se encontraron serán excluidos en la recolección de los datos.

Error del investigador: Para evitar el sesgo de investigación, cada investigador realizó la recolección de datos y al final se hizo una comparación de los datos obtenidos.

5.7 TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

5.7.1 Instrumento de recolección. Se recolectó la información por medio de una encuesta cerrada, creada por los autores del presente proyecto, el cual contiene información relacionada con datos sociodemográficos, factores de riesgo modificables y no modificables y la descripción clínica de los pacientes con ERC.

Enlace: <https://lc.cx/6sk1Ay>

5.7.2 Definición de variables

a. Objetivo 1. Caracterizar socio-demográficamente la población objeto estudio.

Tabla 3. Descripción de variables para objetivo 1.

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
Sexo	Característica biológica que distingue a las personas.	Femenino Masculino.	Cualitativa, nominal y dicotómica.
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la fecha.	Edad del paciente	Cuantitativa, discreta, politómica.
SISBEN	Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales, que permite clasificar a la población de acuerdo con sus condiciones de vida e ingresos	No está en la base Pobreza extrema Pobreza moderada Vulnerable	Cuantitativa, discreta, politómica.
Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo.	Pasto, N. Tumaco, N. Túquerres, N.	Cualitativa, nominal y politómica.

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
		Obando, N. Juanambú, N. Putumayo Otro	
Residencia	Personas que en la fecha de referencia tienen establecida su residencia habitual en el mismo.	Pasto, N. Tumaco, N. Túquerres, N. Obando, N. Juanambú, N. Putumayo Otro	Cualitativa, nominal y politómica.

Fuente: la presente investigación 2023

b. Objetivo 2. Determinar las características clínicas de los pacientes con ACV en pacientes con ERC.

Tabla 4. Características clínicas de los pacientes con ACV en pacientes con ERC.

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
Parálisis	Pérdida de las funciones musculares en parte de su cuerpo.	Si - No	Cualitativo nominal dicotómica.
Paresias	Debilidad muscular leve a moderada.	Si - No	Cualitativo nominal, dicotómica.
Hemicuerpo afectado	Parálisis total o parcial de un lado del cuerpo.	Izquierdo Derecho Ambas partes alteradas Sin alteración	Cualitativo nominal, politómica.
Alteración Visual	Alteraciones que le impiden al sistema visual cumplir con su óptimo funcionamiento para percibir elementos con nitidez.	Si - No	Cualitativo nominal dicotómica.
Disartria	El trastorno nervioso, cerebral o muscular dificulta el uso o control de los músculos de la boca, la lengua, la laringe o las	Si - No	Cualitativo nominal dicotómica.

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
	cuerdas vocales.		
Dislalia	Problema de pronunciación que implica una articulación o dicción inadecuada de ciertos fonemas.	Si - No	Cualitativo nominal dicotómica.
Afasia	Trastorno del lenguaje que hace que se dificulte leer, escribir y expresar lo que se quiere decir.	Si - No	Cualitativo nominal dicotómica.
Desviación de la comisura labial	Consiste en una debilidad o pérdida de función de la musculatura inervada por el nervio facial.	Si - No	Cualitativo nominal dicotómica.
Cefalea	Dolores de cabeza.	Si - No	Cualitativo nominal dicotómica.
Ataxia	Pérdida de la coordinación muscular.	Si - No	Cualitativo nominal dicotómica.
Alteración sensitiva	Se caracteriza porque el enfermo percibe el mundo circundante de manera distinta a como lo había percibido antes.	Si - No	Cualitativo nominal, dicotómica.
Pérdida de memoria	Incapacidad para recordar eventos durante un período de tiempo.	Corto plazo. Mediano. plazo. Largo plazo.	Cualitativo nominal politómica.

Fuente: la presente investigación 2023

c. Objetivo 3. Describir las características clínicas de la ERC en pacientes con un episodio de ACV.

Tabla 5. Características clínicas de los pacientes con ERC en pacientes con ACV.

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
AKI	Clasificación de la ERA en pacientes que se agudizó en paciente que cursan con ERC.	AKI I AKI II AKI III	Cuantitativa discreta, politómica.
KDIGO	Clasificación de la ERC.	Estadio 1 Estadio 2 Estadio 3a	Cuantitativa discreta, politómica.

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
		Estadio 3b Estadio 4 Estadio 5	
Diálisis	Proceso artificial mediante el cual se extraen los productos de desecho y el exceso de agua del organismo.	Si - No	Cualitativa nominal, dicotómica.
Tratamiento farmacológico	Conjunto de sustancias utilizadas para tratar o prevenir una enfermedad.	Hidroclorotiazida Furosemida Sin tratamiento	Cualitativa nominal, politómica.

Fuente: la presente investigación 2023

d. Objetivo 4, Describir los factores de riesgo de los pacientes con ACV hospitalizados.

Tabla 6. Factores de riesgo de los pacientes con ACV hospitalizados en el año.

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA O DATOS	TIPO DE VARIABLE
Hipertensión	Aumento de la presión que ejercen las arterias.	Si - No	Cualitativa nominal, dicotómica.
Diabetes mellitus	Aumento de glucosa en sangre.	Si - No	Cualitativa nominal, dicotómica.
Tabaquismo	Consumo de cigarrillo que contiene principalmente nicotina	Si - No	Cualitativa nominal, dicotómica.
Exposición al humo de leña	Exponerse a sustancias dañinas	Si - No	Cualitativa nominal, dicotómica.
IMC	El índice de masa corporal que divide el peso del paciente por el cuadrado de la estatura en metros.	IMC del paciente	Cuantitativa, discreta, politómica.
Hábitos tóxicos	Consumo frecuente de alguna sustancia dañina para la salud	Tabaquismo Alcoholismo Otras sustancias No consume	Cualitativa nominal, politómica.
Hiperuricemia	Aumento de ácido úrico en	Si - No	Cualitativa

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA O DATOS	TIPO DE VARIABLE
	la sangre.		nominal, dicotómica.
Antecedente de Covid-19	Enfermedad respiratoria muy contagiosa causada por el virus SARS-CoV-2.	Si - No	Cualitativa nominal, dicotómica.

Fuente: la presente investigación 2023

e. Objetivo 5. Relacionar los factores de exposición y las características clínicas según el tipo de ACV.

Tabla 7. Factores de exposición y las características clínicas según el tipo de ACV.

Variable dependiente	Variable independiente
Tipos de ACV <ul style="list-style-type: none"> • ACV isquémico • ACV hemorrágico 	Factores de exposición

Fuente: la presente investigación 2023

5.7.3 Técnica e instrumento para recolección de información. Procedimiento se obtuvo aval académico y ético para la realización del presente proyecto de investigación, contando con el aval previo de la Fundación Universitaria San Martín se procedió a solicitar los datos de pacientes con ERC aplicando los criterios de inclusión, obteniendo la información el 3 de noviembre del 2023, se continuó con la lectura y la extracción de las variables de las historias clínicas a través de una encuesta cerrada realizada por los investigadores.

Se hizo uso de tablas como técnica para recolectar información de los pacientes veraz y completa relativa a las características de la población. Se hizo la recolección a través de tablas de datos realizadas por los autores de la tesis, autorizadas por la Fundación Universitaria San Martín.

5.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE DATOS

Análisis descriptivo. Utilizando las variables ya declaradas, este proyecto realizó estadísticas descriptivas. Utilizando medidas univariadas de frecuencia absoluta y relativa definidas en tablas o gráficos, estas se presentaron para variables cuantitativas mediante medidas de resumen, así como medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Para las pruebas apropiadas, las medidas de tendencia

central se pueden trazar de nuevo con diagramas de caja y bigotes para su identificación. Se utilizó un modelo estadístico para dar respuesta a los objetivos descritos anteriormente.

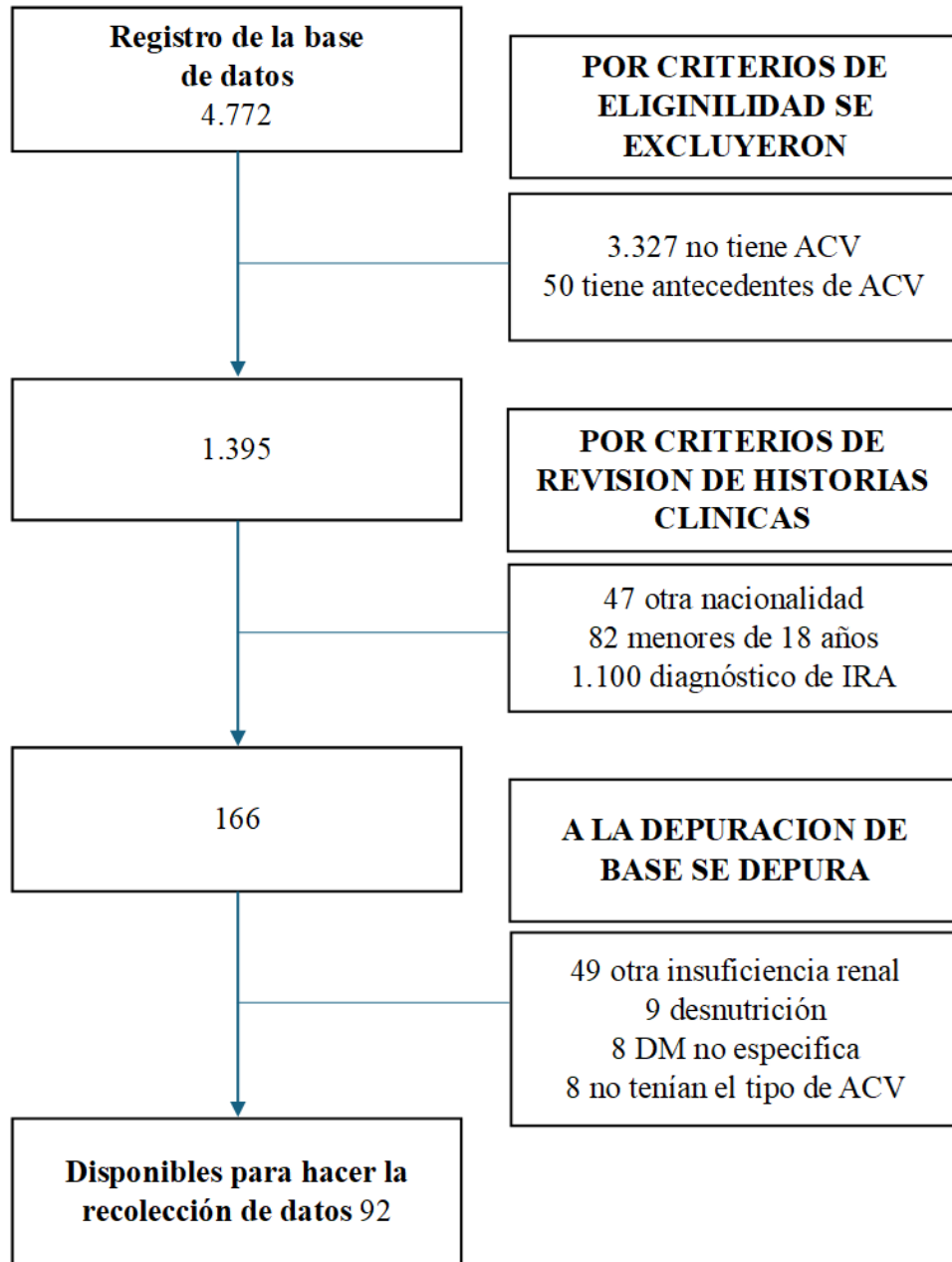
5.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Nivel de riesgo: Teniendo en cuenta la resolución 8340 de 1993 del artículo 11, la presente investigación se clasifica en una categoría de investigación sin riesgo dado que la realización del proyecto de investigación no tendrá contacto con los pacientes que revisaremos, ya que solo nos enfocamos en las historias clínicas. (34)

Teniendo en cuenta la resolución 8340 de 1993 del artículo 6, la presente investigación estuvo sujeta a los siguientes criterios. Primero “se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen”, durante la investigación hizo uso en todo el momento del respeto a la información que se nos brindaron, la responsabilidad de guardar el secreto médico, donde la honestidad hizo que hagamos el uso debido de las historias clínicas y como principal la no maleficencia donde actuamos con la debida prudencia de la información que nos asignaron y a su vez “deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos (mínimos), los cuales no deben, en ningún momento, contradecir el artículo 11 de esta resolución” durante la investigación se realizó uso de las historias clínicas sin necesidad de realizar intervención en el paciente. (34)

6. RESULTADOS

Gráfica 1. Prisma de resultados

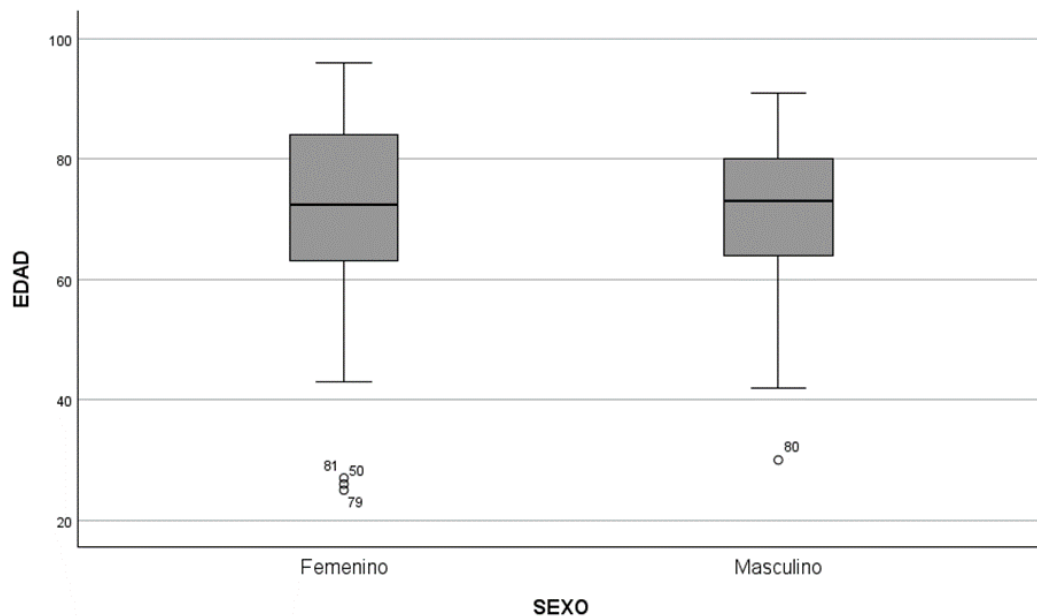


Fuente: Propia de la investigación. Año 2024

Objetivo #1. Características socio-demográficamente de la población objeto de estudio.

El presente estudio contó con 92 pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica mientras cursaba con un episodio de accidente cerebrovascular de los cuales el 61,96% son masculinos y el 38,04% son femeninos.

Gráfica 2. Distribución de la edad según el sexo.



Media: 70,86 **DS:** 14,76

N: 92

Fuente: Propia de la investigación. Año 2024

De acuerdo con la edad de los pacientes la mediana fue de 73 años (RIC 63:81) al observar la edad por sexo la mediana de edad para las mujeres es de 72,5 años (RIC 63:84) y para los hombres 73 años (RIC 63:80). Así, el ciclo vejez concentra el 82,61% de los pacientes, seguido de adulto maduro con el 14,13% y adultez el 3,26%.

Tabla 8. Caracterización según variables sociodemográficas.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Total	92	100
SISBEN		
No está en la base	53	57,61
Pobreza extrema	21	22,83

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pobreza moderada	9	9,78
Vulnerable	9	9,78
Régimen		
Contributivo	24	27,17
Especial	7	7,6
No asegurado	1	1,08
Subsidiado	60	65,21
Procedencia		
Pasto, N.	63	68,48
Otros.	13	14,13
Tumaco, N.	7	7,61
Putumayo	4	4,35
Obando, N	2	2,17
Tuquerres, N	2	2,17
Juanambú, N	2	2,17
Residencia		
Pasto, N.	64	69,57
Otros.	11	11,96
Tumaco, N.	8	8,70
Putumayo	4	4,35
Juanambú, N	3	3,26
Obando, N	2	2,17

N: 92

Fuente: Propia de la investigación. Año 2024

De acuerdo con el SISBEN se evidencia que el 57,61% de los pacientes no se encuentran registrados en la base de datos del Sisbén, el 22,83% de los pacientes están en pobreza extrema, el 9,78% son población de pobreza moderada y en misma proporción son vulnerables.

De acuerdo con el tipo de régimen el 60% de los pacientes son del régimen subsidiado, el 27,17% son del régimen contributivo, el 7,6% pertenecen al régimen especial y el 1,08% son los pacientes que no están asegurados., según la afiliación de EPS el 46,73% pertenecen Emssanar, el 18,47% son de la nueva EPS, el 7,6% pertenecen a medimas, el 5,43% a la sanidad militar, el 4,34 son de comfamiliar, el 3,26 de Coomeva, mallamas el 3,26% y la afiliación de otras EPS son el10,86%.

De la procedencia el 67,39% de los pacientes eran de la región de Pasto, Nariño, el 7,6% de Tumaco, el 4,34% provienen del putumayo, las regiones de Tuquerres, Obando y Juanambu el 2,17% y el 14,13% provenían de otras regiones de Colombia.

Objetivo #2. Determinar las características clínicas de los pacientes con ACV en pacientes con ERC.

Tabla 9. Características clínicas de los pacientes con alteración facial y alteración del lenguaje.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Total	92	100,0
Parálisis		
No	5	5,4
Si	16	17,28
Sin Descripción de la HC	71	76,68
Paresia		
No	3	3,24
Si	74	79,92
Sin Descripción de la HC	15	16,2
Hemicuerpo afectado		
Ambas partes alteradas	4	4,32
Derecha	41	44,28
Izquierda	32	34,56
No tiene alteraciones	1	1,08
Sin Descripción de la HC	14	15,12
Disartria		
No	2	2,17
Si	53	57,61
Sin Descripción en la HC	37	40,22
Dislalia		
No	0	0,00
Si	7	7,61
Sin Descripción en la HC	85	92,39
Afasia		
No	1	1,08
Si	22	23,91
Sin Descripción en la HC	69	75,00

N: 92

Fuente: Propia de la investigación. Año 2024

Los pacientes que presentaban parálisis son el 17,28%, de los cuales el 9,72% tenía afectado el lado derecho, el 4,32% el lado izquierdo, el 1,08% tenía los lados afectados y el 2,16% no tenía descripción en la historia clínica. Los pacientes con paresia representan el 79,92% de los casos de los cuales el 43,2% de ellos tenían alterada el lado derecho, el 31,32% el lado izquierdo, el 3,24% tiene los lados afectados y el 2,16% no tenía descripción en la historia clínica.

De los pacientes con alteración del lenguaje como la disartria son el 57,61%, el 2,17% no tenían alteración y el 40,22% no presentaban datos en la historia clínica; con respecto a la dislalia el 7,61% presentaban alteración, el 0% no tenían ninguna alteración y el 92,39% de los pacientes no presentaban información en la historia clínica, finalmente, la afasia se presentó en el 23,91% de los pacientes, el 1,08% no tenían alteración y el 75% no tenían descripción en la historia clínica.

Tabla 10. Características clínicas de los pacientes con ACV con ERC.

VARIABLE		SI	NO	SIN DATOS	TOTAL
Alteración visual	FA	10	12	70	92
	FR	10,87	13,04	76,02	100,0
Desviación de la comisura labial	FA	3	22	67	92
	FR	3,26	23,91	72,83	100,0
Cefalea	FA	9	28	55	92
	FR	9,78	30,43	59,78	100,0
Alteración sensitiva	FA	23	8	61	92
	FR	25,00	8,70	66,30	100,0
Ataxia	FA	1	14	77	92
	FR	1,08	15,22	33,70	100,0

N: 92

Fuente: Propia de la investigación.

La alteración visual de los 92 pacientes se presentó en el 10,87% de la población objeto estudio, el 13,04 no presentan alteración visual y el 76,02% no presentaban datos. La desviación de la comisura labial está presente en el 3,26% de la población objeto estudio, el 23,91% no presentan alteración de la comisura labial y el 72,83% no presentaban información en la historia clínica. La cefalea estaba presente en el 9,78% de la población de estudio, el 30,43% no presentan dolor de cabeza y el 59,78% no tenía datos en la historia clínica. El 9,78% de los pacientes presentaban alteración sensitiva, el 8,70% no presentaban alteración sensitiva y el 66,30% de los pacientes no presentaban datos en la historia clínica. La ataxia estuvo presente en el 1,08% de los pacientes, el 15,22% no presentaban este síntoma, el 33,70% de las historias clínicas no presentaban información.

Objetivo #3. Describir las características clínicas de la ERC en pacientes con un episodio de ACV.

Tabla 11. Características clínicas de la enfermedad renal

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Total	92	100,0
AKI es para IRA		
1	4	4,35
2	7	7,61
3	6	6,52
4	1	1,09
No medido	74	80,43
KDIGO		
2	4	4,35
3a	4	4,35
3b	10	10,87
4	13	14,13
5	16	17,39
No medido	44	47,83
Diálisis		
No	37	40,22
Si	43	46,70
No reportado	12	13,04
Tratamiento farmacológico		
Hidroclorotiazida	3	3,26
Furosemida	30	32,61
Tratamiento no para enfermedad renal	73	79,35

N: 92

Fuente: Propia de la investigación.

Los pacientes que padecían de ERC mientras cursaban con un episodio de ACV se reportó que el 19,57% de la ERC se reagudizó y el 80,43% no tenían información en la historia clínica.

Según la escala KDIGO para ERC donde mayores casos de ACV se presentó fue en el estadio terminal con el 17,39% seguido del estadio 4 con el 17,13%, el estadio 3b con el 10,87% y el estadio 3a y 2 con el 4,35%, mientras que el 47,83% de los casos no tenían descripción del estadio de los pacientes que cursan con ERC.

De la base de datos el 40,22% de los pacientes no estaban en diálisis, el 35,87% no tenían criterios para realizar la diálisis, mientras que el 4,34% de los pacientes no tenían justificado en la historia clínica, mientras que el 47,83% de los pacientes

si estaban en control con diálisis y el 14,13% de los pacientes no tenían descripción en la historia clínica.

El tratamiento farmacológico para la enfermedad renal crónica estaba descrito en el 29,35% de los pacientes de los cuales el 3,26% estaban con hidroclorotiazida, el 32,61% con furosemida y el 79,35% de los pacientes no tenían descripción en la historia clínica

Objetivo #4. Describir los factores de exposición presentes en ACV de la población objeto de estudio.

Tabla 12. Factores de riesgo que presenta un episodio de ACV en paciente con ERC.

VARIABLE	NO		SI		SIN DESCRIPCIÓN		TOTAL	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
HTA	2	2,17	83	90,22	7	7,61	92	100,0
DM	7	7,61	42	45,65	43	46,74	92	100,0
Tabaquismo	25	27,17	17	18,48	50	54,35	92	100,0
Exposición al humo de leña	2	2,17	14	15,22	76	82,61	92	100,0
Alcoholismo	6	6,52	3	3,26	83	90,22	92	100,0
Consumo de otras sustancias	3	3,26	0	0,00	89	96,74	92	100,0
Hiper glucemia	2	2,17	1	1,08	89	96,74	92	100,0
Antecedentes de COVID-19	10	10,87	3	3,26	79	85,87	92	100,0

N: 92

Fuente: Propia de la investigación.

El factor de riesgo que estuvo presente en la mayoría de los casos fue la hipertensión arterial, mientras que en las historias clínicas no se evidencio casos de consumo de otras sustancias psicoactivas.

El 90,22% de los casos presentaban hipertensión arterial, el 2,17% de los casos no padecían de hipertensión arterial, a la vez que el 7,61% de las historias clínicas no tenían descripción con respecto a esta variable. La diabetes mellitus estaba presente en el 45,65% de los casos reportados, el 7,61% no padecían de esta enfermedad y el 46,74% no tenían información en la historia clínica.

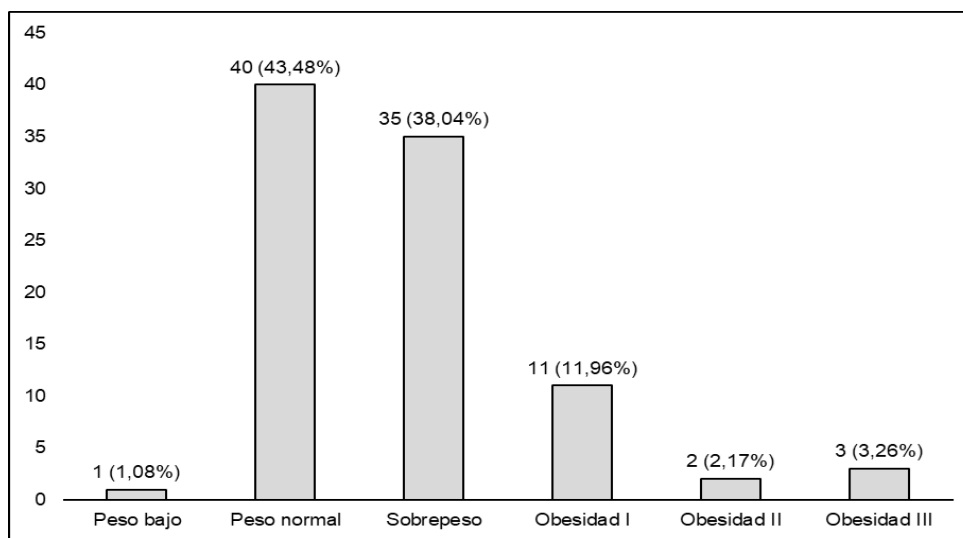
El tabaquismo estuvo presente en 18,48% de los pacientes de los cuales el 16,29% son masculino y el 2,17% son femenino, el 27,17% no consumían cigarrillo y el 54,35% de las historias clínicas no tenían información. El 15,22% de los pacientes

estuvieron expuestos al humo de leña, donde el 50% era masculino y femenino, mientras que el 2,17% no estuvieron expuestos al humo de leña y el 82,61% de las historias clínicas no tenían información en las historias clínicas.

El consumo de alcohol estuvo presente en el 3,26% de los casos reportados, el 6,52% de los pacientes no consumían alcohol y el 90,22% de los pacientes no tenían descripción en la historia clínica. De los datos recopilados de la población objeto de estudio no se reportaron casos de consumo de otras sustancias psicoactivas, el 3,26% informaron que no consumen otras sustancias y el 96,74% de las historias clínicas no tenían información de esta variable. El 1,08% de los casos tenían hiperglucemia, el 2,17% no tenía esta variable y el 96,74% de las historias clínicas no reportaban información.

El antecedente de covid-19 se presentó en el 3,26% de los pacientes, el 10,87% de los pacientes no tenían antecedentes de covid-19 y el 79% de las historias clínicas no tenían datos.

Gráfica 3. Índice de masa corporal.



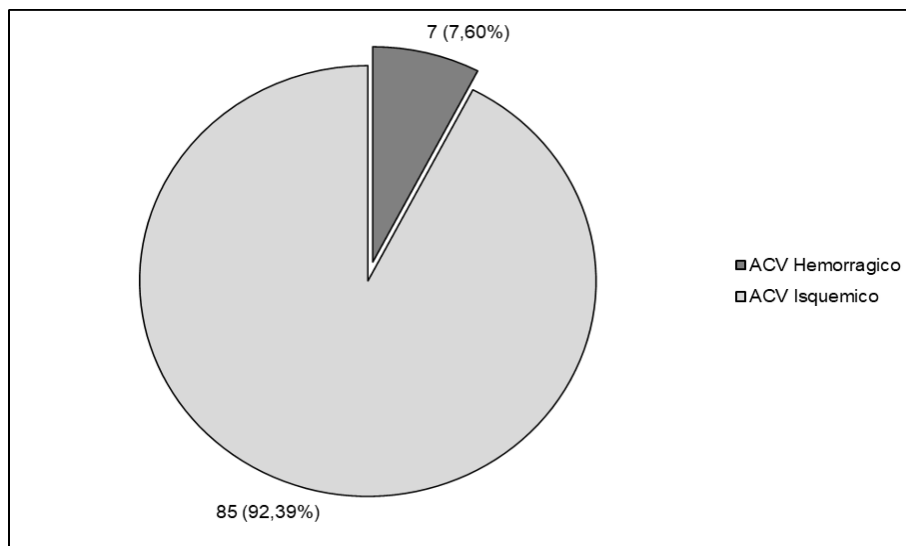
N: 92

Fuente: Propia de la investigación.

Según el índice de masa corporal, los pacientes que presentaron mayores episodios se encuentran con un peso normal (18.5 a 24.9) representando el 43,48% de los casos del objeto de estudio, seguida del sobrepeso (25 a 29.9) siendo el 38,04% de los pacientes, la obesidad grado I (30 a 34.9) describiendo el 11,96% de los datos, la obesidad grado III (>40cm) es de 3,26%, siguiendo de la obesidad grado II (35 a 39.9) el cual es el 2,17% de la población objeto estudio y por último el bajo peso (<18,4) con el 1,08%.

Objetivo #5. Relacionar las características clínicas según el tipo de ACV

Gráfica 4. Tipos de ACV



N: 92

Fuente: Propia de la investigación.

El presente estudio contó con 92 pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica mientras cursaba con un episodio de accidente cerebrovascular de los cuales el 92,39% sufrieron de un ACV isquémico y el 7,60% de un ACV hemorrágico.

Tabla 13. Características clínicas según el tipo de ACV

VARIABLE	ACV Hemorrágico (n: 7; 7,6%)		ACV Isquémico (n: 85; 92,4%)		TOTAL (n: 92; 100%)		VALOR P*
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	
Edad							1,000
Juventud	0	0,0	3	3,5	3	3,3	
Adultez	1	14,3	12	14,1	13	14,1	
Vejez	6	85,7	70	82,4	76	82,6	
Sexo							0,245
Femenino	4	57,1	31	36,5	35	38,0	
Masculino	3	42,9	54	63,5	57	62,0	
Índice de masa corporal							0,389
Peso bajo	0	0,0	1	1,1	1	1,2	
Peso normal	1	14,3	39	45,9	40	43,5	

VARIABLE	ACV Hemorrágico (n: 7; 7,6%)		ACV Isquémico (n: 85; 92,4%)		TOTAL (n: 92; 100%)		VALOR P*
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	
	Sobrepeso	5	71,4	30	35,3	35	
Obesidad I	1	14,3	10	11,8	11	12,0	
Obesidad II	0	0,0	2	2,4	2	2,2	
Obesidad III	0	0,0	3	3,5	3	3,3	
Paresia							0,15
No	1	14,3	2	2,4	3	3,3	
Si	6	85,7	68	80,0	74	80,4	
Sin Descripción de la HC	0	0,0	15	17,6	15	16,3	

N: 92

Fuente: Propia de la investigación.

Para el ACV isquémico se reportaron 92,4% de los cuales el 83,4% eran pacientes de la etapa de la vejez, el 14,1% pertenecen a la adultez y el 3,5% son pacientes de la juventud; con respecto al sexo el 63,5% de los pacientes con ACV isquémico corresponden al sexo femenino, el 36,5% de los pacientes son del sexo masculino; debido al IMC según la prevalencia el peso normal sigue siendo el más alto con el 45,9%, seguido del sobrepeso con 35,3%, el 11,8% con obesidad grado I, el 3,5% con obesidad grado III, el 2,4% en obesidad grado II y el 1,1% con bajo peso, respecto a la paresia, el 80% de los pacientes con ACV isquémico presentaban este síntoma, el 2,4% no lo presentaban y el 17,6% de las historias clínicas no tenían información en la historia clínica.

En el ACV Hemorrágico se reportaron 7,6% de los cuales el 85,7% de los pacientes corresponden a la etapa de la vejez, el 14,3% de los pacientes se reportaron en la etapa de la adultez y no se reportaron casos en la etapa de la juventud; con respecto al sexo el 57,1% de los pacientes con ACV isquémico corresponden al sexo femenino, el 42,9% de los pacientes son del sexo masculino; debido al IMC según la prevalencia el sobrepeso es el más alto con el 71,4%, seguido del peso normal y obesidad grado I con el 14,3% y no se reportaron casos con peso bajo, obesidad grado II y grado III, por último la paresia se reportó que el 85,7% de los pacientes presentaban paresia, mientras que el 14,3% no presentaban este síntoma.

De las variables independientes analizadas no se encontró significancias estadísticas con el tipo de Ataque cerebrovascular probablemente, este resultado está asociada a la baja muestra del estudio.

Tabla 14. Factores de exposición según el tipo de ACV.

Variable	ACV hemorrágico (n: 7; 7,6%)		ACV isquémico (n: 85; 92,4%)		Total (n: 92; 100%)		Valor P*
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	
Hipertensión							0,054
No	1	14,3	1	1,1	2	2,2	
Si	5	71,4	78	91,8	83	90,2	
Sin Descripción de la HC	1	14,3	6	7,1	7	7,6	
Diabetes							0,045
No	2	28,6	4	4,7	7	7,6	
Si	1	14,3	41	48,2	42	45,6	
Sin Descripción de la HC	4	57,1	39	45,9	43	46,7	
AKI							0,001
1	2	28,6	2	2,4	4	4,3	
2	2	28,6	5	5,9	7	7,6	
3	1	14,3	5	5,9	6	6,5	
4	0	0,0	1	1,1	1	1,09	
No medido	2	28,6	72	84,7	74	80,4	
Diálisis							0,061
No	1	14,3	34	40,0	35	38,0	
Si	3	42,9	41	48,3	44	47,8	
No reportado	3	42,9	10	11,7	13	14,2	

N: 92

Fuente: Propia de la investigación.

Para el ACV isquémico se reportaron 92,4% de los cuales el 91,8% de los pacientes presentaban hipertensión arterial, el 1,1% de los pacientes no presentaban este factor de riesgo y el 7,1% de las historias clínicas no tenían esta información, el

48,2% de los pacientes presentaban diabetes mellitus, el 4,7% no presentaban este factor de riesgo, el 45,9% de las historias clínicas no tenían información en las historias clínicas, según la escala AKI en los pacientes que se reagudizaron estaban en la clasificación AKI grado 2 y 3 con el 5,9%, seguida del AKI grado 1 con el 2,4%, seguida del grado 4 con el 1,1% y el 84,7% de los pacientes no tenían descripción en las historias clínicas, por último los pacientes que estaban en control con diálisis son el 48,3%, el 40% de los pacientes no estaban en control con la diálisis y el 11,7% de los pacientes no tenían descripción en la historias clínicas.

Para el ACV isquémico se reportaron 7,6% de los cuales el 71,4% de los pacientes presentaban hipertensión arterial, el 14,3% de los pacientes no presentaban este factor de riesgo y el 14,3% de las historias clínicas no tenían esta información, el 14,3% de los pacientes presentaban diabetes mellitus, el 28,6% no presentaban este factor de riesgo, el 57,1% de las historias clínicas no tenían información en las historias clínicas, según la escala AKI en los pacientes que se reagudizaron estaban en la clasificación AKI grado 1 y 2 con el 28,6%, seguida del AKI grado 3 con el 14,3%, no se reportaron clasificación AKI grado 4 y el 28,6% de los pacientes no tenían descripción en las historias clínicas, por último los pacientes que estaban en control con diálisis son el 42,9%, el 14,3% de los pacientes no estaban en control con la diálisis y el 42,9% de los pacientes no tenían descripción en las historias clínicas.

7. DISCUSIÓN

El objetivo general del presente estudio fue determinar las características clínicas y factores que se asocian al desarrollo del ACV en pacientes que cursan con enfermedad renal crónica atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño. Los datos obtenidos dan aporte sobre la interacción entre las condiciones clínicas, la concentración y los factores de riesgos predisponentes en la población.

Entre los resultados relevantes se evidencia que el sexo con mayor concentración de casos fue el masculino, y la edad promedio 73 años donde se evidencio pacientes con edad mínima de 25 años y edad máxima de 96 años, de acuerdo a ello, Subiza et al., (2021), relaciona el riesgo cardiovascular en la enfermedad renal crónica, hace evidente que comparten el mismo rango de edad en comparación con el presente estudio con límite inferior de 14 años y un límite superior de 68 años, y una relación 1:1 entre hombres y mujeres. (56% hombres, 66,6% > 65 años), siendo este último aspecto sociodemográfico diferente al evidenciado en los pacientes atendidos en la institución estudio donde se evidencio una relación 2:1 entre hombres y mujeres, es decir que por cada 2 hombres hay 1 mujer cursando ACV posterior al diagnóstico de enfermedad renal crónica, también, Ruiz (2022), refiere que la prevalencia de ERC y su asociación con factores cardiometabólicos y cardiovasculares, compartiendo el mismo rango de edad en comparación con la presente investigación con límite inferior de 18 años y límite superior de 102,8 años teniendo una relación 1:1 entre hombres y mujeres, mínima 18 y máxima 102,8 el cual refiere duplicarse por cada grupo etario decenal a partir de los 40 años (Khan et al., 2019; Hsu et al., 2020; Ruiz, 2022; Subiza et al., 2021).

Así mismo, Ricart et al., (2024), refieren que en relación al género no hay una diferencia importante en la prevalencia de la ERC y ACV, sin embargo, los autores refieren que en antecedentes el género masculino tiende a presentar características clínicas más complejas con el ACV y el género femenino suele ser menos agresivo la sintomatología clínica; también, se relaciona con las comorbilidades de hipertensión arterial y diabetes mellitus; estos resultados se relacionan con la presente investigación, relacionando la ERC como un factor de riesgo considerable para desarrollar algún tipo de ACV, ya sea hemorrágico o isquémico.

Por otro lado, al determinar las características clínicas de los pacientes con ACV en pacientes con ERC, los resultados indicaron una alta prevalencia en disartria y paresía, que influyen en el funcionamiento motor y en el lenguaje de los pacientes, además, esta información tiene un bajo porcentaje con relación a los datos que arrojan las historias clínicas y es evidente la necesidad de una adecuada recolección de información y registro de las evoluciones, en relación a ello, se evidencia una visión clara de las características clínicas de los pacientes con ACV en contexto a la ERC, resaltan la importancia de un seguimiento detallado a los síntomas que se registran en la historia clínica (Jian et al., 2023; Zhang et al., 2022).

De acuerdo a lo anterior, Kourtidou y Tziomalos (2023), en el artículo denominado “epidemiología y factores de riesgo de ACV en la ERC: una revisión narrativa”, relacionan patologías asociadas, tales como: hipertensión arterial, fibrilación auricular, dislipidemia, también, mencionan un aumento de casos de pacientes con la clasificación KDIGO mayor al estadio 2, estos resultados se relacionan con la presente investigación, demostrando la prevalencia en el aumento de presión y con un filtrado glomerular inferior a 60 ml/1.73 m².(38)

Los resultados con mayor relevancia que se encontró con la clasificación de KDIGO para ERC durante el análisis de datos se evidencio que tiene mayor prevalencia en el estadio terminal, los autores Delgado y Arévalo relacionando un 8% de la población objeto estudio de Ecuador se encontraban en el estadio III con una relación 1:1 en el sexo masculino y femenino (35) y según el estudio de SIMETAP (36) de España, utilizando la clasificación KDIGO se presentó un mayor aumento a partir del estadio 3a.

En la revisión de datos se encontró con mayor concentración pacientes con patología de base como la HTA, seguida de la DM de los casos reportados, el tabaquismo, humo de leña, el consumo de alcohol. El estudio realizado por Subiza y col (2021), se evidencio en una mayor concentración patologías como la HTA, seguido por las enfermedades cardiovasculares y la DM. Teniendo en cuenta la evidencia Ruiz (2022) refiere que en mayor proporción la HTA, hipercolesterolemia, el síndrome metabólico, la obesidad abdominal, la hipertrigliceridemia, la obesidad, la DM y pacientes con prediabetes y enfermedades cardiovasculares son factores de riesgos para ocasionar un ACV.

Según los datos obtenidos de las historias clínicas del Hospital Universitario Departamental de Nariño, más la recolección de datos suministrada por Subiza y col (2021) y Ruiz (2022), se evidencio que en pacientes con ERC mientras cursa con un episodio de ACV, es más prevalente edades más avanzadas, la principal comorbilidad que se evidencio en la información obtenida y los artículos de investigación, tenían una gran concentración la HTA, sin embargo, se evidencio una diferencia en la proporción del sexo, siendo que tenían igual proporción en otros regiones y en Nariño se evidencio un aumento en hombres que en mujeres.

También, Brata y Salinas (2022), refieren que la incidencia y riesgo se relacionan con el aumento elevado de albuminuria y la disminución en la tasa de filtración glomerular (TFG), lo que indica una probabilidad muy alta de sufrir un ACV en pacientes con la TFG disminuida, así mismo, con el tipo de ACV isquémico como más frecuente, relacionándolo a condiciones cardioembólicas asociadas a la fibrilación auricular mas prevalente en ERC, y los ACV hemorrágicos tienen un riesgo de hemorragias intracraneales con hematomas significativos y con un riesgo considerable de mortalidad en pacientes en diálisis puede ser por el uso de anticoagulantes y a la disfunción de plaquetas urémicas, resultados similares se registraron en la investigación de Kourtidou y Tziomalos (2023) (38).

Además, Bermejo et al., (2018), en el artículo denominado “bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona en pacientes con enfermedad renal diabética avanzada” mencionan que la diabetes es un factor de riesgo de consideración en la ERC y en el ACV, con mayor riesgo de padecer un ACV isquémico por condiciones cardioembólicas, así como, la hipertensión arterial no controlada en un 90,22% de los casos se ve asociado a un daño vascular progresivo, también, el ingerir alcohol y fumar cigarrillos, son de consideración en eventos cardiovasculares y se relacionan con las características clínicas de la ERC.(37)

8. CONCLUSIONES

En la investigación de estudio se evidencio que los pacientes con ERC que cursan con un episodio de ACV predomina más el género masculino en relación con el género femenino. También, se evidencio con mayores casos a la edad de 73 años en pacientes con edad mínima de 25 años y edad máxima de 96 años. En el ciclo natural de vida se evidenció mayores casos en el ciclo de la vejez, seguido del adulto maduro y de la adultez.

Con respecto a la afiliación a SISBEN se encontró que la mayoría de los pacientes se encontraban en pobreza extrema y que los casos en donde mayor prevalencia son de la región de Pasto, Nariño, pertenecientes al régimen subsidiado.

Los síntomas más concluyentes descritos en las historias clínicas se presentaron la paresia, seguido de la disartria, la afasia y la parálisis. Las características clínicas de los pacientes que cursan con ERC con un episodio de ACV se evidencio casos en pacientes en los cuales se reagudizo la enfermedad renal y que la mayoría de los casos de los pacientes con ERC se encontraban en estado terminal y se llegó a presentar en mayor proporción en pacientes que se encontraban en tratamiento con la diálisis.

Las patologías que estaban presentes en más del 90% de los pacientes es la HTA seguida de enfermedades como la DM, el tabaquismo, la exposición al humo de leña y en menor proporción en pacientes que consumen alcohol, tenían hiperglucemia y en antecedentes de COVID-19. Según el índice de masa corporal, los pacientes que presentaron mayores episodios se encuentran con un peso normal (18.5 a 24.9) encontrándose que en menor concentraciones se presentaban en pacientes con índice de masa corporal mayor o igual a 30.

Con relación al ACV se presentó con mayor concentración el ACV isquémico, siendo más frecuente en el ciclo natural de la vida de la vejez, en pacientes masculinos y en pacientes con un peso adecuado para su estatura, el síntoma en el cual presentaba relación con la ERC en pacientes que cursan un episodio ACV es la paresia.

Con respecto a la concentración del ACV hemorrágico que se encontró en menor medida, se evidencio una mayor concentración en la etapa de la vida de la vejez, se llegó a presentar una mayor prevalencia en el sexo femenino que en el masculino, con respecto al índice de masa corporal (IMC) se presentó en mayor media en pacientes con sobrepeso. Los factores de exposición según el tipo de ACV con relación a pacientes que cursan con ERC es la HTA seguida en pacientes con DM, se evidenció una relación entre la reagudización de la enfermedad renal y la presencia de un episodio de ACV.

9. LIMITACIONES

En las investigaciones clínicas existen ciertos sesgos en las HC, en relación con el registro de afiliación al sistema SISBEN ya que esta información no es actualizada en todos los pacientes, lo que limita el acceso a indagación completa. Además, hay muchos datos incompletos en las HC, lo que conlleva a presentar limitaciones en la búsqueda de antecedentes considerables en pacientes con ACV en relación con la ERC.

Otro factor de consideración es limitación de bibliografía sobre estudios relacionados en clínica en pacientes que cursan con ERC mientras padecían un episodio de ACV, muchas veces estos registros se quedan en las instituciones prestadoras de los servicios de salud, sin considerar la importancia de investigar y publicar estos resultados.

10. RECOMENDACIONES

Se recomienda al Hospital Universitario Departamental de Nariño que realice seguimiento a las historias clínicas en las cuales no se diligencia la información completa.

Se recomienda una investigación en donde se amplíe el tiempo de búsqueda para obtener mayor información sobre los pacientes que padecen de ERC con un episodio de ACV.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lara Belmar Vegaa, Gema Fernandez Fresnedob, Emilio Rodrigo Calabriab. Tratamiento Antiagregante Plaquetario en la Enfermedad Renal Crónica [Internet]. Nefrologiaaldia.org. [citado el 31 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-tratamiento-antiagregante-plaquetario-enfermedad-renal-611>
2. Ana María Valbuena García, María Teresa Daza, Paula Ximena Ramírez Barbosa, Julieth Carolina Castillo Cañón, Juliana Alexandra Hernández Vargas, Lina Johanna Herrera Parra, Nathaly Ramírez García, Silvia Juliana Trujillo Cáceres, Luis Alejandro Moreno, Estefanía Orozco Marín. CUENTA DE ALTO COSTO [Internet]. Cuentadealtocosto.org. 2021 [citado el 31 de marzo de 2024]. Disponible en: https://cuentadealtocosto.org/wp-content/uploads/2021/03/CAC.Co_2021_03_03_Libro_MagnitudyTendencia_Asamblea_2021_v5.pdf
3. Gamba-Pérez NI, Sáenz-Morales OA, Calderón-Franco CH, Sánchez LC, Rubio-Romero M. Anticoagulación en enfermedad renal crónica G4-5 en una red de hospitales de Bogotá. Rev Colombia Nefrol [Internet]. 2023;10(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcnef/v10n1/2500-5006-rcnef-10-01-204.pdf>
4. Lara Belmar Vegaa, Gema Fernandez Fresnedob, Emilio Rodrigo Calabriab. Tratamiento Antiagregante Plaquetario en la Enfermedad Renal Crónica [Internet]. Nefrologiaaldia.org. [citado el 31 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-tratamiento-antiagregante-plaquetario-enfermedad-renal-611>
5. Hathaway LR. Accidente cerebrovascular. Enfermería [Internet]. 2006 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000726.htm>
6. Martínez Villota VA, Portillo Miño JD. Trombolisis intravenosa para ataque cerebrovascular isquémico en un hospital de referencia en Nariño - Colombia. Acta Neurol Colomb [Internet]. 2021 [citado el 8 de mayo de 2023];37(4):189–96. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482021000500189
7. Béjot Y, Daubail B, Giroud M. Epidemiología del accidente cerebrovascular y los ataques isquémicos transitorios: conocimiento actual y perspectivas. Rev Neurol (París) [Internet]. 2016 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26718592/>
8. Presenda C, del Carmen A. Nivel de discapacidad y factores de riesgo asociados

en los pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en el Hospital de Especialidades de Puebla. 2019 [citado el 8 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/10639>

9. Cornelio Presenda Adel C, Juárez Santiesteban Mdel R. Garmendia Rebolledo A. Nivel de Discapacidad y factores de Riesgo Asociados en los pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en el hospital de Especialidades de Puebla [Internet]. Handle Proxy. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2019 [citado 2023 mayo 7]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12371/10639>

10. Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ, Santamaría R, et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. Nefrol (edición inglesa) [Internet]. 2018 [citado el 8 de mayo de 2023];38(6):606–15. Disponible en: <https://revistanefrologia.com/es-prevalencia-enfermedad-renal-cronica-espana-articulo-S0211699518300754>

11. Subiza AK, Odriozola M, Ríos P, Lamadrid V, Mazzuchi N, Gadola L. Riesgo cardiovascular en la enfermedad renal crónica. Rev Urug Cardiol [Internet]. 2016 [citado el 8 de mayo de 2023];31(2):5–5. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202016000200005

12. Aterym Centro de Diálisis [Internet]. Aterym.com. 2023 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.aterym.com/etapas-de-enfermedad-renal-cronica.htm>

13. Cueto Manzano AM. La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión y los desafíos de la enfermedad renal crónica en nuestra región. Nefrol Latinoam [Internet]. 2019 [citado el 8 de mayo de 2023];16(1). Disponible en: https://www.nefrologialatinoamericana.com/frame_esp.php?id=14

14. Sellarés VL, Rodríguez DL. Enfermedad Renal Crónica [Internet]. Nefrologiaaldia.org. 2022 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>

15. Mezzano S, Aros C. Enfermedad renal crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de renoprotección. Rev Med Chil [Internet]. 2005 [citado el 9 de junio de 2023];133(3):338–48. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872005000300011&script=sci_arttext&tlng=pt

16. Sas C. ERC más de 850 millones de personas en el mundo la padecen [Internet]. CONSULTOR SALUD. 2019 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://consultorsalud.com/erc-mas-de-850-millones-de-personas-en-el-mundo->

la-padecen/

17. Alfonso M, Cueto-Manzano. La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión y los desafíos de la enfermedad renal crónica en nuestra región. *Nefrol Latinoam* [Internet]. el 8 de septiembre de 2019 [citado el 8 de mayo de 2023];16(1). Disponible en: https://www.nefrologialatinoamericana.com/frame_esp.php?id=14
18. Acuña L, Sánchez P, Soler LA, Alvis LF. Enfermedad renal en Colombia: prioridad para la gestión de riesgo. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. el 1 de julio de 2016 [citado el 8 de mayo de 2023];40(1):16–22. Disponible en: <https://www.scielo.org/rpsp/article/rpsp/2016.v40n1/16-22>
19. Día Mundial del Riñón [Internet]. Cuenta de alto costo. 2021 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/site/erc/dia-del-rinon/>
20. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo [Internet]. situación de la enfermedad renal crónica en Colombia 2009. Diciembre 2010 [Citado 08 de mayo de 2023] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/CAC/Situacion%20de%20la%20Enfermedad%20Renal%20Cronica%20en%20Colombia%202009.pdf>
21. Garófalo Espinel AC. “FACTORES MODIFICABLES QUE INFLUYEN EN LA PROGRESIÓN DE LOS ESTADIOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLÍNICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN CIUDAD DE RIOBAMBA AÑO 2011” [Internet]. 2012 [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23600/2/TESIS%20FINAL%20-%20Ana%20Garofalo%20-24%20-%2009%20-%202012.pdf>
22. Jara, Aquiles y Sergio Mezzano. "Daño Vascular En La Enfermedad Renal Crónica." *Revista Médica de Chile*, vol. 136, núm. 11 de noviembre de 2008, Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872008001100016>.
23. Rey R, Claverie CS. Capítulo 64 FISIOPATOLOGÍA DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL [Internet]. org.ar. [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.saha.org.ar/pdf/libro/Cap.064.pdf>
24. Bea S. Lo que tienes que saber sobre cómo afecta el exceso de alcohol durante las navidades a tus riñones [Internet]. Blogs Quirónsalud. [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.quironsalud.es/blogs/es/urologopaciente/saber-afecta-exceso-alcohol-navidades-rinones>
25. Carracedo AG, Muñana EA, Rojas CJ. CAPÍTULO 62 INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. 2019 [citado el 9 de junio de 2023]; Disponible en:

https://www.academia.edu/39360962/CAP%C3%8DTULO_62_INSUFICIENCIA_RENAL_CR%C3%93NICA

26. Heras Benito M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. Nefrología [Internet]. 2010 [citado el 9 de junio de 2023];30(2):151–7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000200003

27. Heras Benito M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. Nefrología [Internet]. 2010 [citado el 9 de junio de 2023];30(2):151–7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000200003

28. López WRL. RENDIMIENTO DE CUENTA VIGENCIA 2013 HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO ESE [Internet]. Gov.co. [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <http://www.hosdenar.gov.co/dependencias/planeacion/wp-content/uploads/2015/11/RENDICION-DE-CUENTAS-HUDN-VIGENCIA-2013.pdf>

29. Betancourt DP, Escobar OIZ, Vélez ÁU, Rivera AL, Palacio OA, Dajud ERO, et al. LEY 1164 DE 2007 [Internet]. Gov.co. 2007 [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201164%20DE%202007.pdf

30. Granados JID, Turbay HT, Guerrero A, Lizcano. JM. Ley 23 de 1981 - Gestor Normativo [Internet]. Gov.co. 27 de febrero de 1981 [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68760>

31. Uribe AG. LEY ESTATUTARIA N° 1751 [Internet]. Gov.co. 2015 [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf

32. Qué es la Neurología [Internet]. Sociedade Galega de Neuroloxia. 2016 [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.neuroloxia.com/es/pacientes/que-ea-neuroloxia/>

33. Modelo de recertificación de las sociedades científico-médicas de España. FACME. Rev Esp Cir Oral Maxilofac [Internet]. 2022 [citado el 9 de junio de 2023];44(2):92–5. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-

05582022000200009

34. RESOLUCION NÚMERO 8430 DE 1993 [Internet]. Gov.co. 1993 [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
35. Jean Pierre Vera Estrella José Zacarías Rendón. Riesgo cardiovascular en la enfermedad renal crónica: Que parámetros clínicos y de laboratorio permiten su vigilancia [Internet]. Unirioja.es. 2021 [citado el 11 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8386001.pdf>
36. Antonio Ruiz García^a, Ezequiel Arranz Martínez, Nerea Iturmendi Martínez^c, Teresa Fernández Vicented, Montserrat Rivera Tejjidoe, Juan Carlos García Álvarez. Tasas de prevalencia de enfermedad renal crónica y su asociación con factores cardiometabólicos y enfermedades cardiovasculares. Estudio SIMETAP-ERC [Internet]. *elsevier.es/arterio*. 2022 [citado el 11 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8950315>
37. BERMEJO, Sheila, et al. Bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona en pacientes con enfermedad renal diabética avanzada. *nefrología*, 2018, vol. 38, no 2, p. 197-206.
38. Kourtidou, C., & Tziomalos, K. (2023). Epidemiology and Risk Factors for Stroke in Chronic Kidney Disease: A Narrative Review. *Biomedicines*, 11(9), 2398. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11092398>

ANEXOS

Anexo A. Mapa conceptual del marco teórico



Anexo B. Artículo

Características Clínicas Y Factores
Qué Se Asocian Al Desarrollo De ACV
En Pacientes Que Cursan Con ERC
En Colombia

Clinical Characteristics And Factors Associated With The Development Of Stroke In Patients
With Ckd In Colombia

Melissa Valentina Achicanoy Achicanoy
Camilo Andres Ardila Villarreal

**Fundación Universitaria San Martín, Facultad de Ciencias de la Salud – Programa de
Medicina – Sede Pasto.**

RESUMEN

La presente investigación analiza las características clínicas y factores de exposición al desarrollo de accidente cerebrovascular (ACV) en pacientes que cursan con enfermedad renal crónica (ERC), atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN). Es un estudio con un paradigma positivo con un enfoque cuantitativo con un diseño observacional, descriptivo y retrospectivo. Los resultados más destacados son la hipertensión arterial (HTA) con el 90,22% y la diabetes mellitus (DM con el 45,65%) los cuales son los principales factores de exposición modificables. Se evidencio que la población mayormente afectada pertenece al ciclo de vejez. El presente estudio proporciona información para la planificación de estrategias de prevención y el manejo en pacientes con ERC que enfrentan un alto riesgo de ACV. Objetivo. Determinar las características clínicas y factores que se asocian al desarrollo del ACV en pacientes que cursan con enfermedad renal crónica atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño. Finalmente podemos determinar con la base de datos que tiene el hospital de pacientes con ACV y pacientes con ERC podemos determinar una prevalencia que por cada 1000 personas se puede encontrar 19 personas con ERC y ACV.

Palabras claves: Accidente cerebrovascular, enfermedad renal crónica.

ABSTRACT

This research analyzes the clinical characteristics and exposure factors for the development of cerebrovascular accident (ACV) in patients with chronic kidney disease (CKD) treated at the Departmental University Hospital of Nariño (HUDN). It is a study with a positive paradigm with a quantitative approach with an observational, descriptive and retrospective design. The most outstanding results are arterial hypertension (HTA) with 90.22% and diabetes mellitus (DM) with 45.65% which are the main modifiable exposure factors. It was

evidenced that the most affected population belongs to the old age cycle. The present study provides information for the planning of prevention strategies and management in patients with CKD who face a high risk of ACV. Objective. To determine the clinical characteristics and factors that are associated with the development of ACV in patients with chronic kidney disease treated at the Departmental University Hospital of Nariño.

Keywords: Stroke, chronic kidney disease.

1. INTRODUCCIÓN

La ERC es un problema de salud pública global la cual afecta al 9,1% de la población mundial. En el año 2020 la incidencia de ERC en Colombia ha aumentado significativamente especialmente en los departamentos del Chocó, Valle del Cauca, Cauca, Nariño y Cundinamarca, donde las patologías más prevalentes que se asocian a esta enfermedad son la HTA y la DM.

El ACV es la segunda causa de morbilidad y la tercera causa de discapacidad en el mundo, latinoamericano y de Colombia y se encuentra relacionado con la ERC debido a diferentes factores como la disfunción endotelial, la inflamación crónica y el estrés oxidativo.

La presente investigación busca llenar el vacío del conocimiento de Colombia al determinar las características clínicas y factores asociados al desarrollo del ACV en pacientes que cursan con ERC atendidos en el HUDN.

2. MATERIALES Y METODOS/METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Es un estudio con un paradigma positivo con un enfoque cuantitativo con un diseño observacional, descriptivo y retrospectivo.

Población y muestra

A partir de 4.772 HC aplicamos criterios de selección a las variables muy limitadas que nos entregó el hospital, dándonos un resultado de 3,543 hc, al depurar la base de datos tuvimos que revisar 3.469 historias clínicas de pacientes que cursan con ERC, identificando 92 casos con diagnóstico confirmatorio de ACV.

3. CRITERIOS DE SELECCION

Criterios de inclusión

1. Historias clínicas diagnosticadas con ERC que presentan como mínimo un episodio de ACV.
2. Historias clínicas de pacientes con ERC y ACV en mayores de 18 años.

- Historias clínicas de pacientes con ERC en todos los estadios.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de pacientes con ACV que padecen de ERC.
- Historias clínicas de pacientes inmunosuprimidos.

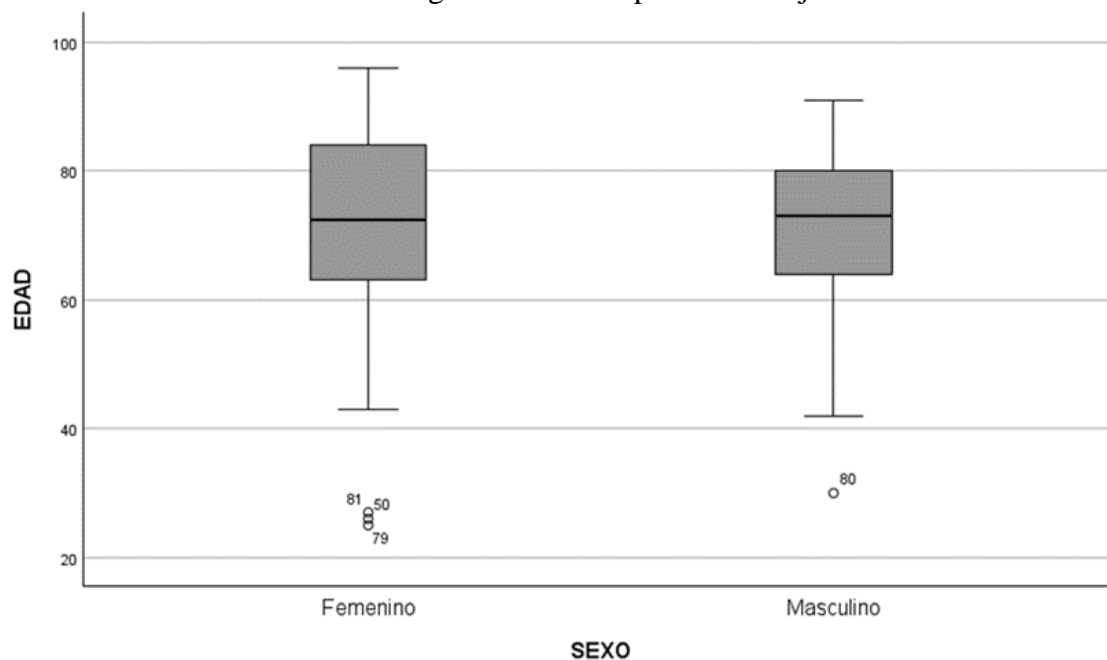
Fuente de recolección

La recolección de datos fue recolectada mediante la revisión de historias clínicas del HUDN.

4. RESULTADOS

Al caracterizar socio-demográficamente la población objeto estudio, se evidencia en la gráfica 1 que el 61,96% de la población son masculinos con mediana de 73 años (RIC 63:80) y el 38,04% son femeninos con la mediana de 72,5 años (RIC 63:84). De acuerdo con la edad de los pacientes se evidenció una edad mínima de 25 años y una máxima de 96 años con una mediana de 73 años (RIC 63:81). Así, el ciclo vejez concentra el 82,61% de los pacientes, seguido de adulto maduro con el 14,13% y adultez el 3,26%.

Gráfico 1. Caracterizar socio-demográficamente la población objeto estudio.



Media: 70,86 DS: 14,76.

N: 92.

Fuente: Propia de la investigación. Año 2024.

En la tabla 1 se evidencia que la población más prevalente se encontraba en pobreza extrema con el 22,83%, el 60% pertenecen al régimen subsidiado, según la afiliación de EPS el

46,73% pertenecen Emssanar, el 18,47% son de la nueva EPS, el 7,6% pertenecen a medimas, el 5,43% a la sanidad militar, el 4,34 son de comfamiliar, el 3,26 de Coomeva, mallamas el 3,26% y la afiliación de otras EPS son el 10,86%.

De la procedencia el 67,39% de los pacientes eran de la región de Pasto, Nariño, el 7,6% de Tumaco, el 4,34% provienen del putumayo, las regiones de Tuquerres, Obando y Juanambu el 2,17% y el 14,13% provenían de otras regiones de Colombia.

Tabla 1. Caracterizar socio-demográficamente la población objeto estudio.

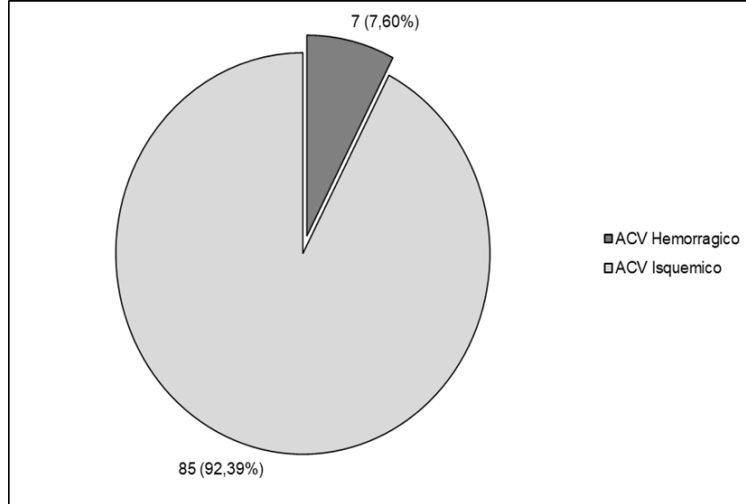
<i>Variable</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Total	92	100
Sisbén		
No está en la base	53	57,61
Pobreza extrema	21	22,83
Pobreza moderada	9	9,78
Vulnerable	9	9,78
Régimen		
Contributivo	24	27,17
Especial	7	7,6
No asegurado	1	1,08
Subsidiado	60	65,21
Procedencia		
Pasto, N.	63	68,48
Otros.	13	14,13
Tumaco, N.	7	7,61
Putumayo	4	4,35
Obando, N	2	2,17
Túquerres, N	2	2,17
Juanambú, N	2	2,17
Residencia		
Pasto, N.	64	69,57
Otros.	11	11,96
Tumaco, N.	8	8,70
Putumayo	4	4,35
Juanambú, N	3	3,26
Obando, N	2	2,17

N: 92.

Fuente: Propia de la investigación. Año 2024.

Al determinar las características clínicas de los pacientes con ACV en pacientes que cursan con ERC se evidencio en la gráfica 2 que el ACV isquémico es prevalente en el 92,39% de los pacientes que cursan con ERC que el ACV hemorrágico en un 7,60% de los pacientes hospitalizados en el HUDN.

Gráfica 2. Tipo de ACV



N: 92.

Fuente: Propia de la investigación. Año 2024.

Al determinar las características clínicas de los pacientes con ACV en pacientes con ERC, se evidencio que el síntoma que predomina en el ACV isquémico es la paresia en un 73,85% de los casos reportados en el HUDN y la disartria es más prevalente en pacientes con ACV hemorrágico, lo cual se puede evidenciar en la tabla 2.

Tabla 2. Características clínicas de pacientes con el tipo de ACV en pacientes con ERC

<i>Variable</i>	<i>Total</i>		<i>ACV isquemico</i>		<i>ACV hemorragico</i>	
	<i>92</i>	<i>100</i>	<i>92</i>	<i>100</i>	<i>92</i>	<i>100</i>
Parálisis	16	17,28	12	13,03	4	4,25
Paresia	74	79,92	68	73,85	6	6,07
Hemicuerpo afectado						
Izquierda	32	34,56	29	31,49	3	3,07
Derecha	41	44,28	38	41,27	3	3,01
Ambos lados	4	4,32	4	4,34	0	0
No tiene alteración	1	1,08	1	1,08	0	0
Alteración visual	10	10,87	9	9,77	1	1,08
Disartria	53	57,61	46	49,96	7	7,65
Dislalia	7	7,61	7	7,60	0	0
Afasia	22	23,91	21	22,81	1	1,08
Desviación de la comisura labial	3	3,26	1	1,08	2	2,17
Cefalea	9	9,78	9	9,77	1	1,08
Alteración sensitiva	23	25	23	24,98	0	0
Ataxia	1	1,08	0	0	1	1,08

N: 92.

Fuente: Propia de la investigación. Año 2024.

Al describir las características clínicas de la ERC en pacientes con un episodio de ACV, se evidencia que el 19,57% de los pacientes tuvieron reagudización de su enfermedad renal, especialmente en pacientes que estaban en estadios terminales y en tratamiento con diálisis, según la clasificación de KDIGO se evidenciaron mayores casos donde el filtrado glomerular era menor del 44 ml/min/1.73m², también hubo un aumento de casos en pacientes que estaban en tratamiento con diálisis en un 46,70% y en pacientes con tratamiento con furosemida en un 32,61% como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Describir las características clínicas de la ERC en pacientes con un episodio de ACV.

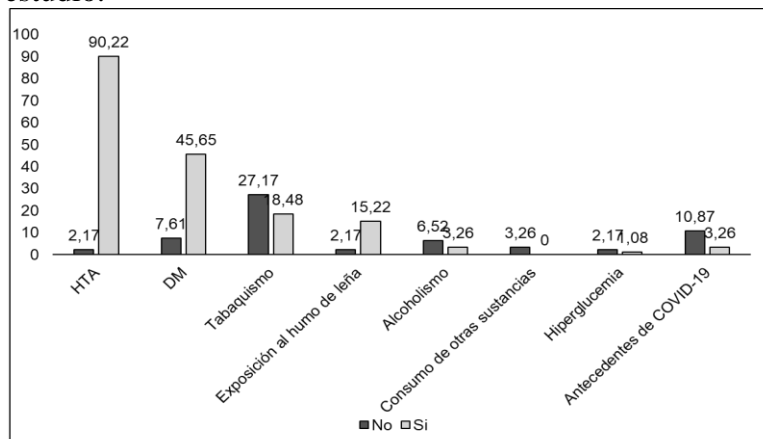
<i>Variable</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Total	92	100,0
AKI es para IRA		
1	4	4,35
2	7	7,61
3	6	6,52
4	1	1,09
No medido	74	80,43
KDIGO		
2	4	4,35
3a	4	4,35
3b	10	10,87
4	13	14,13
5	16	17,39
No médico	44	47,83
Diálisis		
No	37	40,22
Si	43	46,70
No reportado	12	13,04
Tratamiento farmacológico		
Hidroclorotiazida	3	3,26
Furosemida	30	32,61
Tratamiento no para ERC	73	79,35

N: 92.

Fuente: Propia de la investigación.

Al describir los factores de exposición presentes en ACV de la población objeto estudio, se evidencia que el 90,22% de los casos presentaban HTA, seguida del 45,65% con DM, el 8,48% tabaquismo, el 15,22% con exposición al humo de leña, el 3,26% tenían antecedentes de alcohol y de COVID-19 como se ve en la gráfica 4.

Gráfica 3. Describir los factores de exposición presentes en ACV de la población objeto de estudio.

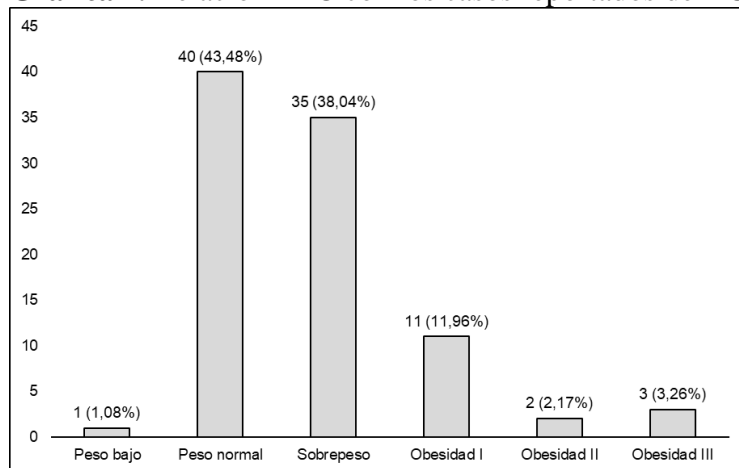


N: 92.

Fuente: Propia de la investigación.

El IMC se evidenciaron mayores casos en pacientes con IMC en rango, mientras se observó una disminución de casos a partir del IMC >30 en la gráfica 4.

Gráfica 4. Relación IMC con los casos reportados de ACV.



N: 92

Fuente: Propia de la investigación.

Al relacionar los factores de exposición y las características clínicas según el tipo de ACV, se evidencio que el ACV isquémico se presentó en el 92,4%, mayormente en pacientes en la etapa de la vejez (82,4%), el sexo masculino (63,5%), en pacientes con peso normal (45,9%), la HTA (91,8%), la DM (48,2%), AKI (19,5%) y con diálisis (48,3%), el ACV Hemorrágico se presentó en el 7,6%, etapa de la vejez (85,7%), el sexo femenino (57,1%), con sobrepeso (71,4%), HTA (71,4%), la DM (14,3%), AKI (71,5%) y con diálisis (42,9%), como se evidencia en la tabla 4 y 5.

Tabla 4. Características clínicas según el tipo de ACV.

Variable	ACV hemorrágico (n: 7; 7,6%)		ACV isquémico (n: 85; 92,4%)		Total (n: 92; 100%)		Valor P*
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	
Edad							
Juventud	0	0,0	3	3,5	3	3,3	1,000
Adultez	1	14,3	12	14,1	13	14,1	
Vejez	6	85,7	70	82,4	76	82,6	
Sexo							
Femenino	4	57,1	31	36,5	35	38,0	0,245
Masculino	3	42,9	54	63,5	57	62,0	
Índice de masa corporal							
Peso bajo	0	0,0	1	1,1	1	1,2	
Peso normal	1	14,3	39	45,9	40	43,5	0,389
Sobrepeso	5	71,4	30	35,3	35	38,0	
Obesidad I	1	14,3	10	11,8	11	12,0	
Obesidad II	0	0,0	2	2,4	2	2,2	
Obesidad III	0	0,0	3	3,5	3	3,3	

N: 92.

Fuente: Propia de la investigación.

Al relacionar estadísticamente la variable dependiente que es el tipo de ACV versus las otras variables analizada en los otros objetivos se observó que únicamente hay una relación estadísticamente significativa entre la presencia de AKI y la presencia de HTA y finalmente muy probablemente el valor de p o el cálculo del chi cuadrado se vio afectado, por lo cual no pudo obtener otras relaciones por el tamaño de la muestra debido a lo pequeño de la muestra como se observa en la tabla 5.

Tabla 5. Factores de exposición según el tipo de ACV.

Variable	ACV hemorrágico (n: 7; 7,6%)		ACV isquémico (n: 85; 92,4%)		Total (n: 92; 100%)		Valor P*
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	
Hipertensión							
No	1	14,3	1	1,1	2	2,2	0,054
Si	5	71,4	78	91,8	83	90,2	
No reportado	1	14,3	6	7,1	7	7,6	
Diabetes							
No	2	28,6	4	4,7	7	7,6	0,045
Si	1	14,3	41	48,2	42	45,6	
No reportado	4	57,1	39	45,9	43	46,7	

Variable	ACV hemorrágico (n: 7; 7,6%)		ACV isquémico (n: 85; 92,4%)		Total (n: 92; 100%)		Valor P*
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	
AKI							0,001
1	2	28,6	2	2,4	4	4,3	
2	2	28,6	5	5,9	7	7,6	
3	1	14,3	5	5,9	6	6,5	
4	0	0,0	1	1,1	1	1,09	
No medido	2	28,6	72	84,7	74	80,4	
Diálisis							0,061
No	1	14,3	34	40,0	35	38,0	
Si	3	42,9	41	48,3	44	47,8	
No reportado	3	42,9	10	11,7	13	14,2	

N: 92

Fuente: Propia de la investigación.

5. DISCUSIÓN

El objetivo general del presente estudio fue determinar las características clínicas y factores que se asocian al desarrollo del ACV en pacientes que cursan con ERC atendidos en el HUDN. Los datos obtenidos dan aporte sobre la interacción entre las condiciones clínicas, la concentración y los factores de riesgos predisponentes en la población.

Entre los resultados relevantes, se observó que el sexo masculino predominó, con una edad promedio de 73 años (mínima de 25 y máxima de 96 años), y una relación de 2:1 entre hombres y mujeres. Subiza (2021) señala un riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica, con un rango de edad similar (14-68 años) y una relación 1:1 entre sexos. Ruiz (2022) también asocia la prevalencia de la enfermedad con factores cardiometabólicos, con un rango de 18-102,8 años y una relación 1:1, duplicándose en cada década a partir de los 40 años.

El estudio mostró alta prevalencia de disartria y paresia en pacientes con ACV y ERC, afectando el motor y lenguaje. Se resalta la necesidad de mejorar la recolección y registro de datos clínicos (Jian et al., 2023; Zhang et al., 2022).

Kourtidou y Tziomalos (2023) relacionan la hipertensión, fibrilación auricular y dislipidemia con el ACV en pacientes con ERC, destacando un aumento en casos con clasificación KDIGO superior a estadio 2, similar a los hallazgos de este estudio. La investigación mostró mayor prevalencia en el estadio terminal. Delgado y Arévalo encontraron que un 8% de la población en Ecuador estaba en estadio III, con una relación 1:1 entre sexos. En España, según SIMETAP, el aumento de casos se observa a partir del estadio 3a.

La revisión de datos mostró que la hipertensión arterial (HTA) es la patología de base más común, seguida por la diabetes mellitus (DM), tabaquismo, humo de leña y consumo de alcohol. Subiza et al. (2021) también destacan la HTA, enfermedades cardiovasculares y DM. Ruiz (2022) menciona la HTA, hipercolesterolemia, síndrome metabólico y otros factores como riesgo para ACV. En el Hospital Universitario de Nariño, se observó que los pacientes con ERC y ACV tienen mayor prevalencia de HTA, especialmente en edades avanzadas, con una mayor proporción de hombres en comparación con mujeres, a diferencia de otras regiones donde los sexos son proporcionales.

Brata y Salinas (2022) señalan que el aumento de albuminuria y la disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG) elevan el riesgo de ACV, con mayor frecuencia de ACV isquémico en pacientes con ERC debido a condiciones cardioembólicas como la fibrilación auricular. También advierten sobre el riesgo de ACV hemorrágico y mortalidad en pacientes en diálisis, vinculado al uso de anticoagulantes y disfunción plaquetaria. Estos hallazgos coinciden con Kourtidou y Tziomalos (2023). Bermejo et al. (2018) destacan que la diabetes y la hipertensión no controlada aumentan el riesgo de ACV isquémico en pacientes con ERC, junto con factores como el alcohol y el tabaquismo.

6. CONCLUSIONES

Entre los resultados relevantes se evidencia que el sexo con mayor concentración de casos fue el masculino, y la edad promedio 73 años donde se evidencio pacientes con edad mínima de 25 años y edad máxima de 96 años, de acuerdo con ello, en el ciclo natural de vida se evidenció mayores casos en el ciclo de la vejez.

Se evidenciaron mayores casos en pacientes situación de pobreza extrema y que los casos en donde mayor prevalencia se encontró fue en la región de Pasto, Nariño. Los síntomas más concluyentes descritos en las historias clínicas se presentaron paresia, disartria, alteración sensitiva, afasia, parálisis y el hemicuerpo que mayormente se afectó fue del lado derecho. Las características clínicas de los pacientes que cursan con ERC con un episodio de ACV se evidenció mayores casos en pacientes en los cuales se agudizó la enfermedad renal crónica, la mayoría de los casos de los pacientes con ERC se encontraban en estado terminal y se llegó a presentar en mayor proporción en pacientes que se encontraban en tratamiento con la diálisis.

Las patologías que estaban presentes en mayor medida de los pacientes es la HTA seguida de enfermedades como la DM, el tabaquismo, la exposición al humo de leña y en menor proporción en pacientes que consumen alcohol, tienen hiperglucemia y en antecedentes de COVID-19. Según el índice de masa corporal, los pacientes que presentaron mayores episodios se encuentran con un peso en rango normal encontrándose que en menor concentraciones se presentaban en pacientes con índice de masa corporal mayor o igual a 30.

Con relación al ACV se presentó con mayor concentración el ACV isquémico, siendo más frecuente en el ciclo natural de la vida de la vejez, en pacientes masculinos, en pacientes con un peso adecuado para su estatura, el síntoma en el cual presentaba relación con la ERC en

pacientes que cursan un episodio ACV es la paresia.

Con respecto a la concentración del ACV hemorrágico que se encontró en menor medida, se evidencio una mayor concentración en la etapa de la vida de la vejez, se llegó a presentar una mayor prevalencia en el sexo femenino que en el masculino, con respecto al IMC se presentó en mayor media en pacientes con sobrepeso.

REFERENCIAS

1. Lara Belmar Vegaa, Gema Fernandez Fresnedob, Emilio Rodrigo Calabriab. Tratamiento Antiagregante Plaquetario en la Enfermedad Renal Crónica [Internet]. Nefrologiaaldia.org. [citado el 31 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-tratamiento-antiagregante-plaquetario-enfermedad-renal-611>
2. Ana María Valbuena García, María Teresa Daza, Paula Ximena Ramírez Barbosa, Julieth Carolina Castillo Cañón, Juliana Alexandra Hernández Vargas, Lina Johanna Herrera Parra, Nathaly Ramírez García, Silvia Juliana Trujillo Cáceres, Luis Alejandro Moreno, Estefanía Orozco Marín. CUENTA DE ALTO COSTO [Internet]. Cuentadealtocosto.org. 2021 [citado el 31 de marzo de 2024]. Disponible en: https://cuentadealtocosto.org/wp-content/uploads/2021/03/CAC.Co_2021_03_03_Libro_MagnitudyTendencia_Asamblea_2021_v5.pdf
3. Gamba-Pérez NI, Sáenz-Morales OA, Calderón-Franco CH, Sánchez LC, Rubio-Romero M. Anticoagulación en enfermedad renal crónica G4-5 en una red de hospitales de Bogotá. Rev Colombia Nefrol [Internet]. 2023;10(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcnef/v10n1/2500-5006-rcnef-10-01-204.pdf>
4. Aterym Centro de Diálisis [Internet]. Aterym.com. 2023 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.aterym.com/etapas-de-enfermedad-renal-cronica.htm>
5. Cueto Manzano AM. La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión y los desafíos de la enfermedad renal crónica en nuestra región. Nefrol Latinoam [Internet]. 2019 [citado el 8 de mayo de 2023];16(1). Disponible en: https://www.nefrologialatinoamericana.com/frame_esp.php?id=14
6. Sellarés VL, Rodríguez DL. Enfermedad Renal Crónica [Internet]. Nefrologiaaldia.org. 2022 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
7. Mezzano S, Aros C. Enfermedad renal crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de renoprotección. Rev Med Chil [Internet]. 2005 [citado el 9 de junio de 2023];133(3):338–48. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872005000300011&script=sci_arttext&tlng=pt

8. Sas C. ERC más de 850 millones de personas en el mundo la padecen [Internet]. CONSULTOR SALUD. 2019 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://consultorsalud.com/erc-mas-de-850-millones-de-personas-en-el-mundo-la-padecen/>
9. Alfonso M, Cueto-Manzano. La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión y los desafíos de la enfermedad renal crónica en nuestra región. Nefrol Latinoam [Internet]. el 8 de septiembre de 2019 [citado el 8 de mayo de 2023];16(1). Disponible en: https://www.nefrologialatinoamericana.com/frame_esp.php?id=14
10. Acuña L, Sánchez P, Soler LA, Alvis LF. Enfermedad renal en Colombia: prioridad para la gestión de riesgo. Rev Panam Salud Publica [Internet]. el 1 de julio de 2016 [citado el 8 de mayo de 2023];40(1):16–22. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2016.v40n1/16-22>
11. Día Mundial del Riñón [Internet]. Cuenta de alto costo. 2021 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/site/erc/dia-del-rinon/>
12. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo [Internet]. situación de la enfermedad renal crónica en Colombia 2009. Diciembre 2010 [Citado 08 de mayo de 2023] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/CAC/Situacion%20de%20la%20Enfermedad%20Renal%20Cronica%20en%20Colombia%202009.pdf>
13. Carracedo AG, Muñana EA, Rojas CJ. CAPÍTULO 62 INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. 2019 [citado el 9 de junio de 2023]; Disponible en: https://www.academia.edu/39360962/CAP%C3%8DTULO_62_INSUFICIENCIA_RENAL_CR%C3%93NICA
14. Heras Benito M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. Nefrología [Internet]. 2010 [citado el 9 de junio de 2023];30(2):151–7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000200003
15. Heras Benito M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. Nefrología [Internet]. 2010 [citado el 9 de junio de 2023];30(2):151–7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000200003
16. López WRL. RENDIMIENTO DE CUENTA VIGENCIA 2013 HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO ESE [Internet]. Gov.co. [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <http://www.hosdenar.gov.co/dependencias/planeacion/wp-content/uploads/2015/11/RENDICION-DE-CUENTAS-HUDN-VIGENCIA-2013.pdf>
17. Betancourt DP, Escobar OIZ, Vélez ÁU, Rivera AL, Palacio OA, Dajud ERO, et al. LEY 1164 DE 2007 [Internet]. Gov.co. 2007 [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en:

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201164%20DE%202007.pdf

18. Granados JID, Turbay HT, Guerrero A, Lizcano. JM. Ley 23 de 1981 - Gestor Normativo [Internet]. Gov.co. 27 de febrero de 1981 [citado el 9 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68760>

19. Jean Pierre Vera Estrella José Zacarías Rendón. Riesgo cardiovascular en la enfermedad renal crónica: Que parámetros clínicos y de laboratorio permiten su vigilancia [Internet]. Unirioja.es. 2021 [citado el 11 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8386001.pdf>