

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**“ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES CARDIOVASCULARES Y  
SOCIODEMOGRAFICOS EN PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR  
ISQUEMICO O HEMORRAGICO HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
DE CAJAMARCA DURANTE EL AÑO 2013”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER EN MEDICINA HUMANA:**

**MISAHUAMÁN HERAS, CARLOS ALBERTO**

**ASESOR:**

**MC. CÉSAR ALBERTO VELÁSQUEZ CULQUE**

**CAJAMARCA PERÚ 2014**

## DEDICATORIA

*Me gustaría dedicar esta Tesis a toda mi familia.*

*Para mis padres Emilio y María Juana, por su comprensión y ayuda en aquellos momentos malos. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio.*

## AGRADECIMIENTO

*Este trabajo es el fruto de un continuo luchar que pone a prueba la fortaleza del ser, y Dios que es la luz y supo guiarme en ese sendero de determinación.*

*A mi familia que con su amor comprensión y sabios consejos supieron alentarme para seguir adelante.*

*A esa familia que me acogió como a un hijo y supo enseñarme a soñar y guiarme por la ruta adecuada sin flaquear ante los obstáculos.*

*A mis amigos con quienes compartí experiencias, conocimientos y sentimientos varios durante el progreso de este caminar.*

*A todas las personas que con su colaboración desinteresada ayudaron a la realización de este trabajo.*

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>Ítem</b>	
DEDICATORIA .....	I
AGRADECIMIENTO .....	II
RESUMEN .....	IV
ABSTRACT .....	V
INTRODUCCION.....	VI
CAPITULO I .....	7
<b>A. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS</b> .....	7
a) DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
b) FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
c) JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	8
d) OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
CAPITULO II.....	10
<b>B. MARCO TEÓRICO:</b> .....	10
1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	10
2. BASES TEÓRICAS: .....	13
3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	24
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>27</b>
LA HIPÓTESIS: FORMULACION DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES .....	27
HIPÓTESIS: .....	27
DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES: .....	27
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>29</b>
METODOLOGÍA .....	29
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>31</b>
RESULTADOS Y DISCUSION.....	31
DISCUSIÓN .....	42
CONCLUSIONES .....	45
RECOMENDACIONES .....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47

## RESUMEN

**OBJETIVO:** La finalidad del estudio fue Comparar los factores cardiovasculares y sociodemográficos en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico hospitalizados en el hospital regional de Cajamarca durante el 2013.**MÉTODO:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo retrospectivo, comparativo, que contó con 143 pacientes que tenían diagnóstico final de Accidente Cerebrovascular Isquémico o hemorrágico, de los cuales se trabajó con una muestra de 105.**RESULTADOS:** Del total de la muestra de 105 pacientes hospitalizados por Accidente Cerebrovascular, el 85,7% presentaron ACV isquémico, mientras que el 14,3% presento ACV hemorrágico. Hipertensión Arterial se encontró presente en el 51% pacientes con ACV pero estuvo más asociado con ACV isquémico 77% vs 23% en hemorrágicos, DM2 tiene 4 veces más riesgo de presentar ACV isquémico vs hemorrágico, la Fibrilación Auricular estuvo más asociado con ACV isquémico vs hemorrágico 84% vs 16% respectivamente. El 86.7%, presentaron una fracción de eyección  $\geq 55\%$ . Existió mayor predominio del sexo masculino vs femenino: 72.4 % vs 24.6%. El mayor porcentaje (84.8%) de los pacientes se hallaron el cohorte mayor de 65 años; siendo el promedio 72.9 años. El 75.2% provienen de la zona rural; 49.5% de estado civil viudo y con grado de instrucción Primaria incompleta el 41 %. **CONCLUSIONES:** La Hipertensión Arterial como factor de riesgo para Accidente Cerebrovascular representa la un poco más de la mitad de los factores cardiovasculares asociados. Fibrilación Auricular es muy frecuente en los pacientes con ACV isquémico. En cuanto a factores sociodemográficos, el sexo masculino y edad mayor a 65 años son factores de riesgo marcado con la presentación de ACV.

**Palabras clave:** accidente cerebrovascular, factores cardiovasculares, factores sociodemográficos.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE** : The purpose of the study was to compare the cardiovascular and sociodemographic factors in patients with ischemic stroke and hemorrhagic hospitalized in the regional hospital in Cajamarca during 2013.**METHOD** : a retrospective , comparative study , which included 143 patients was conducted who had a final diagnosis of ischemic or hemorrhagic , which worked with a sample of 105.**RESULTS** : of the total sample of 105 patients hospitalized for stroke , 85.7 % had ischemic stroke , while 14,3% showed hemorrhagic stroke . HTA was present in 51% of stroke patients but was more associated with ischemic stroke , DM2 has 4 times more risk of hemorrhagic vs ischemic stroke presenting , Atrial Fibrillation more associated with ischemic stroke 84% VS 16% . 86.7 % had a normal ejection fraction  $\geq 55$  % . There was greater predominance of male vs female: 72.4 % vs 24.6 % . The highest percentage (84.8 %) patients greater than 65 years cohort were found, being the average 72.9 years. 75.2 % are from rural areas, 49.5 % of widowed marital status and education level of 41% incomplete primary. **CONCLUSIONS**: Hypertension as a Risk Factor for Stroke represents a little more than half of the associated cardiovascular risk factors. Atrial fibrillation is common in patients with ischemic stroke. In terms of socio-demographic factors, male gender and age over 65 are risk factors marked with the presentation of stroke.

**Keywords**: stroke, cardiovascular factors, sociodemographic factors.

## INTRODUCCIÓN

El accidente cerebro vascular (ACV) es una causa común de muerte y discapacidad, lo cual ocasiona enormes gastos que son asumidos, en la mayor parte, por países de ingresos medios y bajos, puesto que en ellos se identifican dos terceras partes de estos casos.

En nuestro país el reporte de neurología del hospital Guillermo almenara Irigoyen de un estudio prospectivo de 11 años revela que el ACV representa el 38.10% (1519 de 3973) del total de pacientes hospitalizados, siendo el 76.20% (n=1156) para ACV isquémico y el 23.80% (n=361) para ACV hemorrágico, con una mortalidad de 5.36 y 24.10% para ACV isquémico y hemorrágico respectivamente.

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) notificó un aumento de la mortalidad por ACV entre los años 2000 y 2006. Sin embargo, en nuestro país se han realizado pocos estudios, los cuales cuentan con pocos pacientes, y difieren entre ellos y de los grandes estudios epidemiológicos internacionales. El trabajo más grande fue realizado en un hospital del seguro social el año 2000.

El objetivo del presente trabajo es comparar los factores cardiovasculares y sociodemográficos en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico hospitalizados en el hospital regional de Cajamarca durante el año 2013.

## CAPITULO I

### A. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS

#### a) DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El accidente cerebrovascular según la OMS hace referencia la afección neurológica focal (o a veces general) de aparición súbita, que perdura más de 24 horas (o causa la muerte) y de presunto origen vascular.<sup>1</sup>

Aproximadamente el 75 % de los ictus son isquémicos y el 25% hemorrágicos.

A nivel mundial, las enfermedades cerebrovasculares (accidentes cerebrovasculares) son la segunda causa de muerte y afectan principalmente a adultos de mediana edad y ancianos.<sup>1</sup>

La OMS calculó que en el 2005 se produjeron en todo el mundo 5,7 millones de defunciones por accidente cerebrovascular, lo que representa el 9,9% de todas las muertes. Más del 85% de estos fallecimientos corresponderían a los países de ingresos bajos y medianos y un tercio a las personas menores de 70 años.<sup>2</sup>

#### DELIMITACIÓN DE PROBLEMA

**-Delimitación Conceptual o Temática:** se abarcará los pacientes que presenten diagnóstico de accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico.

**-Delimitación espacial o geográfica:** Pacientes ingresados y diagnosticados con accidente cerebrovascular, atendidos en el Hospital Regional de Cajamarca, durante enero - diciembre 2013.

#### b) FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existen diferencias entre factores cardiovasculares y sociodemográficos en pacientes con Accidente Cerebrovascular Isquémico y Hemorrágico hospitalizados en el Hospital regional de Cajamarca durante el año 2013?

### **c) JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Los pacientes que acuden a los servicios de salud presentan una elevada incidencia de enfermedades cardiovasculares, tales como: hipertensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular, las cuales alteran de forma significativa la calidad de vida de los pacientes, a su vez son factores predisponentes notables de accidentes cerebrovasculares y las complicaciones y secuelas neurológicas alguna de ellas irreversibles.

El estudio se realizó en el Hospital Regional de Cajamarca, siendo éste un nosocomio de referencia donde día a día se presentan nuevos casos de accidentes cerebrovasculares isquémicos o hemorrágicos, además coexisten enfermedades como Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Fibrilación Auricular, como factores de riesgo asociados a dicha entidad clínica.

La identificación de los principales factores de riesgo permite prevenir las consecuencias mortales y secuelas tales como: hemiplejias, afasia, ceguera, etc. inherentes al accidente cerebrovascular, ya que se trataría de manera oportuna patologías como hipertensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular.

Al dar a conocer los resultados de la presente investigación se logrará que los pacientes que asisten a este nosocomio tomen consciencia de este problema y a la vez cultiven una vida de prevención y promoción en la salud; además que aquellos que presentan Hipertensión arterial, diabetes Mellitus o Fibrilación Auricular tengan una mejor adherencia al tratamiento.

Por tal motivo, se realizó el presente trabajo de investigación con el propósito de comparar los factores cardiovasculares y sociodemográficos en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico con la intención de promover la función promotora y preventiva de la salud.

## **d) OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Comparar los factores cardiovasculares y sociodemográficos en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico hospitalizados en el hospital regional de Cajamarca durante el 2013.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Describir la frecuencia según tipos de accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico en pacientes hospitalizados en el Hospital Regional de Cajamarca en el 2013.
- ✓ Describir la frecuencia de los factores cardiovasculares (hipertensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular, función sistólica) en pacientes con Accidente Cerebrovascular hospitalizados en el Hospital Regional de Cajamarca en el 2013.
- ✓ Describir la frecuencia de los factores sociodemográficos (edad, sexo, área de procedencia, estado civil, nivel de educación) en pacientes con Accidente Cerebrovascular hospitalizados en el Hospital Regional de Cajamarca en el 2013.
- ✓ comparar los factores cardiovasculares tales como: hipertensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular, función sistólica; con cada tipo de ACV; en pacientes con Accidente Cerebrovascular hospitalizados en el Hospital Regional de Cajamarca en el 2013.
- ✓ Comparar los factores sociodemográficos tales como: edad, sexo, procedencia, ocupación, estado civil, nivel de educación; con cada tipo de ACV; en pacientes con Accidente Cerebrovascular hospitalizados en el Hospital Regional de Cajamarca en el 2013.

## CAPITULO II

### B. MARCO TEÓRICO:

#### 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

‡ Gómez y cols. (2010) "Estudio Descriptivo de la Enfermedad Cerebrovascular Isquémica", Encontró que el riesgo de Accidente Cerebrovascular Isquémico aumenta con la edad, tanto en hombres como en mujeres, como resultado de la progresiva acumulación de aterosclerosis. Las tres cuartas partes de los ictus afectan a pacientes mayores de 65 años, y debido a las previsiones de población, en las que España sería en el año 2050 una de las poblaciones más envejecidas del mundo, se prevé un incremento de la incidencia y prevalencia de este tipo de enfermedad en los próximos años. Las mujeres presentan su primer ictus con una edad mayor que la de los hombres ( $74,6 \pm 11,4$  años Vs  $68,8 \pm 11,9$ ). Asimismo, entre los factores de riesgo avalados por numerosos estudios como de mayor relevancia destaca la presencia de hipertensión, junto a diabetes, dislipidemias, arritmias, tabaco, alcohol y obesidad. <sup>1</sup>

‡ Zambrano J. (2006). "Frecuencia de Accidente Cerebrovascular Hemorrágico Intraparenquimatoso en Pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica. Hospital Central Universitario Antonio María Pineda". Describe los hallazgos ecocardiográficos de la población que presentó hemorragia intra-parenquimatosa, evidenciando la presencia de hipertensión arterial por medio de la medición de las paredes ventriculares y la masa ventricular y de aplicar factor de corrección, determinando la presencia de anomalía sugestiva de hipertensión arterial sistémica crónica en el 62,5 % en el grupo femenino y para el grupo masculino representó el 85,7% de toda la muestra. El 37,5% de la población femenina que presentó hemorragia intra-parenquimatosa no tenía repercusiones hemodinámicas expresadas en cambios sugestivos de hipertensión arterial demostradas por

el ecocardiograma. La población masculina presentó hallazgos de hipertrofia ventricular a través de ecocardiograma, sugestiva de hipertensión arterial, causando daños sobre la pared del vaso y generándose la hemorragia intra-parenquimatosa. Se encontró además que de la población masculina, el 71 % presentó antecedentes de hipertensión arterial; mientras que de la población femenina, la totalidad no tenían conocimiento de antecedente de hipertensión arterial. <sup>2</sup>

‡ Fernández y cols. (2012) La Diabetes Mellitus aumenta el riesgo de ictus isquémico entre 1,8 y 6 veces; para el ictus hemorrágico su asociación es controversial, asimismo, demostró ser un predictor de estadía hospitalaria prolongada y mayor mortalidad y discapacidad post-ictus, aumenta el riesgo de recurrencia del ictus y es un factor de riesgo para la demencia post-ictus. En un estudio con 229 pacientes con hemorragia intracraneal la DM es un determinante de muerte. La mortalidad intrahospitalaria fue de 54,3% entre diabéticos y de 26,3% entre los no diabéticos. Finalmente, la DM demostró ser un factor de riesgo para la demencia post-ictus, con peor evolución en minorías étnicas, negros e hispanos. <sup>3</sup>

‡ Saposnik G, Del Brutto OH. (2003) en su estudio Stroke en Sur América una revisión sistemática de incidencia, prevalencia y subtipos de stroke encontró que y el accidente cerebrovascular en cuanto a la prevalencia es más baja que en los países desarrollados, probablemente debido a algunos factores étnicos protectores desconocidos o diferencias en los hábitos alimenticios o estilos de vida. Esta hipótesis está apoyada por el hallazgo de que la prevalencia del accidente cerebrovascular es aún menor en las zonas rurales que en las urbanas. También se ha sugerido que los bajos índices de prevalencia están relacionados con un aumento de la mortalidad en los pacientes durante la enfermedad aguda. Sin embargo, 4 de los 6 estudios comunitarios sobre la prevalencia de accidentes cerebrovasculares en América del Sur se han realizado en Colombia y Ecuador, donde

mortalidad por ictus es baja. Los otros 2 estudios provenían de Perú y Bolivia, donde no se dispone de información sobre las tasas de mortalidad por ictus ajustadas. <sup>4</sup>

ii. Hocker Sara, (2010) Es esencial el control de la presión arterial (PA) en pacientes con ictus tanto hemorrágico e isquémico para disminuir la morbilidad después de un evento agudo y disminuir el riesgo a largo plazo de la recurrencia de accidentes cerebrovasculares. A largo plazo, el control de hipertensos disminuye la tasa de incidencia de accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico. En la fase aguda, ni cuándo comenzar la medicación antihipertensiva, ni las metas óptimas objetivo para el control a corto y largo plazo están bien definidos. <sup>5</sup>

iii. Castañeda A. y cols. (2011) "Registro De Pacientes Con Accidente Cerebro Vascular En Un Hospital Público Del Perú, 2000-2009 ". Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Se revisaron las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Enfermedad Cerebrovascular del Hospital Nacional Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Arzobispo Loayza desde febrero a junio del 2006, completándose 136 casos (29 del Hospital Nacional Cayetano Heredia y 107 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza). Entre los 136 pacientes con Enfermedad Cerebrovascular, 116 fueron de etiología isquémica (85.3%) y 20 hemorrágica. 75 fueron varones (55.1%). La incidencia de Fibrilación Auricular encontrada fue: 33,2%. La edad media de los pacientes con Fibrilación Auricular ( $79.72 \pm 7.09$ ). La edad promedio fue 76,6 años, además se encontró que de los pacientes con ACV isquémico por FA la principal comorbilidad fue la hipertensión Arterial (HTA) con un 68%. Seguida por Diabetes Mellitus tipo 2(DM2), con un 16%, además se realizaron estudios ecocardiográficos encontrando en los pacientes con ACV isquémico por Fibrilación Auricular (FA), valvulopatías en el 15% de pacientes siendo la más frecuente la estenosis aortica con un 23%. Finalmente, reportaron el discreto aumento de los casos de ACV a lo largo de los 10 años estudiados. Un hallazgo inesperado fue la mayor mortalidad en el grupo de menores de 40 años dentro del grupo de ACV-hemorrágico, sin embargo, así no fuera significativa la

mortalidad general y por tipos de ACV se mantiene constante dentro de todos los grupos de edad. Así mismo, se halló que la mortalidad fue mayor en las mujeres y en ACV-hemorrágico. La razón hombre/mujer cercana a 1 (1,09). Para los fines del análisis se excluyó a los pacientes con Hemorragia Subaracnoidea (HSA) como se suele realizar en otros estudios, resultando una proporción de ACV hemorrágico de 33,1 %. En lo que respecta al tiempo de hospitalización, se observa que el 50 % de los pacientes estudiados permanece, por lo menos, nueve días; dentro de ellos, la mitad de los pacientes con ACV-isquémico se queda por lo menos diez días. <sup>6</sup>

## **2. BASES TEÓRICAS:**

### **2.1 ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO Y HEMORRAGICO**

Se define a un accidente cerebrovascular, como un trastorno clínico patológico producto de la afección de la circulación propia e intrínseca del encéfalo, por oclusión o ruptura, determinando un compromiso funcional y vital del territorio y las estructuras correspondientes, presenta un perfil evolutivo agudo, caracterizado por la instalación brusca de síntomas y signos, los que en rápida progresión corresponden a un síndrome topográfico circulatorio o de localización; además su concepto es utilizado genéricamente para referirse a los Accidentes isquémicos transitorios, y a los diversos tipos de infartos, o las hemorragias parenquimatosas y a las subaracnoideas espontáneas. <sup>7</sup>

El ACV es un asesino silencioso y no perdona la pérdida de tiempo. 15 millones de personas sufren ataques cerebrovasculares anualmente en todo el planeta, de ellas 5 millones pierden la vida y otros 5 millones quedan con algún grado de invalidez. Las estadísticas pronostican que los accidentes (ataques) cerebrovasculares serán la primera enfermedad generadora de discapacidad a nivel mundial para el año 2025. <sup>8</sup>

De acuerdo a cifras de SONEPSYN en Chile se producen 2,8 ataques cerebrales por hora. Se calcula que muere una persona por ataque cerebral cada 67 minutos, evento que tiene una letalidad de 23% y mortalidad a 6 meses 33%.<sup>9</sup>

Se estima además, que el 50% de los pacientes que han sufrido un ataque cerebral muere o permanece con severas secuelas a los 6 meses de ocurrido el evento, no sólo por discapacidad física sino también mental o demencia vascular.<sup>10</sup>

La mayor prevalencia de factores de riesgo como hipertensión, diabetes mellitus, sedentarismo y obesidad, fibrilación auricular entre otros, así como la mayor exposición a estos por las mayores expectativas de vida, nos lleva a un cambio de perfil epidemiológico donde destacan las enfermedades cardiovasculares, que son crónicas, costosas, prevenibles, invalidantes e incluso letales. Datos que paradójicamente son semejantes a los de una sociedad desarrollada de altos ingresos.<sup>11</sup>

Cuando se habla de enfermedades cardiovasculares, comúnmente se asocia a infarto cardiaco, sin embargo la denominación es más amplia e incluye las Enfermedades Cerebrovasculares, también llamadas ataque cerebral, derrame cerebral, trombosis, infarto cerebral, apoplejía, ictus o en ingles stroke.<sup>11</sup>

El desconocimiento general de las funciones cerebrales, la ausencia de dolor como síntoma cardinal, la ausencia del concepto de urgencia vital-funcional: tiempo es cerebro, son las principales dificultades a vencer para derrotar a un enemigo silencioso, que no duele como el infarto cardiaco, pero que es peor que éste pues no sólo quita la vida sino que además discapacita e invalida, en tanto que a medida que ascienden la ocurrencia de ataques cerebro vasculares, se eleva también el número de casos de pacientes entre cuyas secuelas se incluyen la discapacidad e invalidez.<sup>12</sup>

Dentro de las políticas sanitarias en Chile se ha puesto énfasis en disminuir la mortalidad y letalidad de las enfermedades que causan la mayor cantidad de muertes, que generan mayor cantidad de años de vida sana perdidos y que cuentan con tratamientos efectivos

para su prevención y atención, donde las enfermedades de origen vascular representan casi un quinto de las defunciones del país (18.9%) y el 30 % de la mortalidad mundial.<sup>12</sup>

Los accidentes cerebrovasculares contribuyen de manera importante a la incapacidad, afectando al menos a la mitad de los hospitalizados por esta causa. En el estudio de Framingham un 71% de los accidentes cerebrovasculares que sobreviven tienen un deterioro de su capacidad laboral al ser observados luego de 7 años, un 16% está inválido y dependiente, y otro 31% requiere de ayuda y asistencia para el autocuidado. La incidencia de accidente cerebrovascular varía considerablemente, según la población de referencia, su composición etaria, y si se trata del primer accidente cerebrovascular o de una recurrencia. La incidencia del accidente cerebrovascular está íntimamente relacionada con la edad, la que se duplica en cada década sobre los 55 años, de manera análoga a la incidencia de enfermedad coronaria.<sup>12</sup>

Dentro de los diferentes tipos de accidentes cerebrovasculares encontramos a los accidentes cerebrovasculares isquémicos, que se le conoce como un trastorno clínico patológico del sistema nervioso central que se produce como consecuencia del compromiso de los vasos que lo irrigan, esta disfunción se debe a una alteración circulatoria por oclusión del árbol arterial encefálico determinando compromiso funcional y vital del territorio afectado.<sup>11</sup>

El consumo de oxígeno cerebral es de 3,5-3,8 ml/100gr/min, es decir un 20% del oxígeno sanguíneo. El flujo sanguíneo cerebral normal es de 55 ml/100 gr/min, donde el cerebro recibe el 15% del gasto cardíaco, equivalente a 800ml de sangre arterial por minuto (660ml del territorio carotideo y 140ml del territorio vertebro-basilar). Además nuestro cerebro requiere 150gr de glucemia por día, y las neuronas carecen prácticamente de metabolismo anaeróbico, lo que las hace frágil a la isquemia. Es por ello que para el mantener el FSC, el sistema circulatorio dispone de mecanismos de funcionamiento cardioarteriales y del mecanismo de autorregulación, que regula el comportamiento cardíaco y el diámetro arterial; y que actúa cuando la Tensión Arterial Media está entre 60 y 160mmHg y cuando el

descenso del flujo sanguíneo cerebral produce isquemia se desencadena el fenómeno de Cushing: a través de centros vasomotores bulbares y vías adrenérgicas aumenta el gasto cardíaco y hay vasoconstricción periférica que establece el gradiente de presión, aumentando la presión parcial de oxígeno(PaO<sub>2</sub>) y produciendo vasodilatación cerebral para aumentar el flujo sanguíneo cerebral; por lo tanto la disminución de la PaO<sub>2</sub> produce vasodilatación y el aumento de temperatura produce aumento del flujo sanguíneo cerebral.<sup>13</sup>

Es por ello que ante la disminución de la presión de perfusión cerebral genera vasodilatación e incremento de la extracción de glucosa y oxígeno; cuando existe el fracaso de estos mecanismos con una reducción del flujo sanguíneo cerebral flujo sanguíneo cerebral a menos de 20 ml/100g/min origina una zona de penumbra Isquémica caracterizada por la presencia de células vivas con alteración de la comunicación eléctrica, despolarización celular y disminución del metabolismo oxidativo.<sup>13</sup>

Es así que el infarto se establece cuando el flujo sanguíneo cerebral es menor a 10-12 ml/100 g/min provocando la falla de las bombas iónicas, cese de síntesis del ATP e ingreso de calcio que destruye la célula; es por ello que la ventana terapéutica es el tiempo entre la interrupción del flujo arterial y la aparición de la necrosis del tejido neurológico irrigado; y su duración depende de la circulación colateral disponible y la susceptibilidad tisular a la isquemia; es así como se llega un accidente cerebrovascular isquémico; pero esta situación es provocada por muchos factores.<sup>14</sup>

Entre estos factores encontramos que este tipo de accidente cerebrovascular guarda una relación directa con la fibrilación auricular; tal y como muestran estudios recientes, donde indican que 6 a 24 % de los accidentes cerebrovasculares isquémicos se han producido en asociación a pacientes con fibrilación auricular, el cual varía con la edad; en los menores de 60 años es inferior al 3 % anual, mientras que en los mayores de 70 años es superior al 5 % en igual período.<sup>15</sup>

## 2.2 ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUEMICO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

El accidente cerebrovascular (ACV) es la tercera causa de muerte y la primera causa de discapacidad. La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo modificable. La monoterapia solo permite alcanzar el objetivo terapéutico en un número limitado de pacientes. A pesar de que numerosos ensayos demuestren los beneficios de la reducción de la TA (tensión Arterial) en las personas mayores con hipertensión, las tasas de tratamiento y control no son adecuadas.<sup>16</sup>

El accidente cerebrovascular (ACV) representa la tercera causa de muerte en el mundo occidental; es la causa más común de muerte por enfermedad neurológica, la primera causa de discapacidad severa en el adulto y el principal diagnóstico de egreso en pacientes trasladados de hospitales a centros de rehabilitación.<sup>17</sup>

El ACV se puede definir como un síndrome clínico, de origen vascular, caracterizado por el rápido desarrollo de signos de alteración focal o global de la función cerebral, sin otra causa aparente.<sup>18</sup>

La hipertensión arterial (HTA) es el principal de los factores de riesgo como factor cardiovascular modificables en el ACV, ya que actúa agravando y acelerando la arteriosclerosis y la enfermedad cardiovascular. El riesgo de ACV es entre 3 y 4 veces superior entre los pacientes con HTA. Una reducción de la tensión arterial (TA) sistólica de 10 a 12mm Hg y de 5 a 6mm Hg de la TA diastólica se asocia con una reducción del 38% en la incidencia de ACV.<sup>19</sup>

La presión arterial alta es el factor de riesgo más común del ACV. Los médicos han denominado a la presión arterial alta "el asesino silencioso", porque usted puede tener presión arterial alta y nunca manifestar ningún síntoma. Si no se la trata, la presión arterial alta puede ocasionar problemas médicos que pueden poner en peligro la vida, como un ACV, un ataque cardíaco o insuficiencia renal.<sup>20</sup>

La presión arterial alta es una de las causas más comunes del ACV porque ejerce tensión innecesaria sobre las paredes de los vasos sanguíneos, lo que hace que se engrosen y deterioren, y que, en consecuencia, se produzca un ACV. También puede acelerar varias formas comunes de enfermedad cardíaca.<sup>21</sup>

Cuando las paredes de los vasos sanguíneos se engrosan con el aumento de la presión arterial, el colesterol u otras sustancias similares a las grasas se pueden despegar de las paredes de las arterias y obstruir una arteria cerebral. En otros casos, el aumento de tensión puede debilitar las paredes de los vasos sanguíneos, produciendo una rotura del vaso y una hemorragia cerebral. La incidencia de presión arterial alta aumenta en varones después de los 35 años y en mujeres, después de los 45. Además es más común que los varones tengan presión arterial alta que las mujeres y alrededor de un 33 por ciento de afroamericanos tiene presión arterial alta, en comparación con un 25 por ciento de caucásicos.<sup>20</sup>

### **2.3 DIABETES MELLITUS Y ACCIDENTE CEREBROVASCULAR:**

Existe una relación muy estrecha entre la diabetes mellitus (DM) y la enfermedad vascular, ya sea cerebral o cardíaca, lo cual se pone en evidencia a través de las lesiones que se establecen de forma gradual en la DM a nivel de los vasos sanguíneos.<sup>17</sup>

Se conoce que la insulinoresistencia es un proceso inflamatorio crónico desarrollado a "bajo ruido" y un factor predecesor común a diferentes entidades que constituyen importantes causas de morbimortalidad, entre ellas DM, HTA, dislipidemia, todas relacionadas a la enfermedad cerebrovascular (ECV) y coronaria aguda, como primeras causas de muerte.<sup>18</sup>

Hay que tener en cuenta el hecho de que el 90 % de los diabéticos son obesos y la obesidad produce alteraciones que se vinculan con la aparición de la enfermedad cerebrovascular y coronaria.<sup>18</sup>

Dentro de los pacientes diabéticos los de mayor riesgos para presentar una ECV son los que mayor tiempo de evolución de la enfermedad han presentado, además los que mantienen un control metabólico más deficientes, o aquellos que hacen caso omiso a las orientaciones de su médico y mantienen una peor educación con respecto a su enfermedad.<sup>18</sup>

Hay que tener en cuenta los diferentes factores de riesgo que existen, entre los no modificables están la edad, el sexo, la herencia, raza y nivel socio-cultural. Entre los modificables tenemos por ejemplo, la hipertensión arterial, el hábito de fumar, colesterol elevado, consumo de alcohol o drogas y las cardiopatías<sup>19</sup>

La DM es bien reconocida como un factor de riesgo para el ictus, pero la magnitud de dicho riesgo varía entre los estudios. Esto puede explicarse en parte por diferencias en las poblaciones estudiadas, la definición de DM, el tipo de ictus y el método de análisis de los datos. El riesgo relativo (RR) de ACV isquémico, en diabéticos oscila entre 1,8 y 6, en tanto para el ACV hemorrágico, la asociación es controversial.<sup>14</sup>

En el estudio Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) con más de 12 000 adultos entre 45 y 64 años, con seguimiento durante 6 a 8 años, la DM aumentó el RR de ictus en 2,2 (IC95%: 1,5–3,2) al ajustar otros FR.<sup>15</sup>

En un reporte sobre los datos combinados del Honolulu Heart Study y el Framingham Stroke Study, la incidencia de ACV isquémico fue 2 veces mayor en pacientes con DM que en la población general; sin embargo, la tasa de ACV Hemorrágico fue similar entre ambos grupos de estudio<sup>16</sup>. En el Asia Pacific Cohort Studies el ACV Isquémico fue 2,6 veces superior entre diabéticos, pero no fue diferente para las hemorragias.<sup>17</sup>

El Nurses' Health Study (NHS) incluyó a 121 701 mujeres entre 30 y 55 años, que tuvieron un seguimiento durante 24 años<sup>18</sup>. Las diabéticas tipo 1 tienen 6,3 veces más riesgo de ACV isquémico y casi 4 veces más riesgo de ACV hemorrágico, así como 7 veces más probabilidad de oclusión de gran vaso e infarto lacunar. Esto se mantiene después de ajustar

edad, índice de masa corporal y otros factores de riesgo vascular. En las diabéticas tipo 2 no se observó aumento del riesgo de hemorragias.<sup>3</sup>

La DM demostró ser un predictor de estada hospitalaria prolongada y discapacidad en pacientes con ictus 19. En un estudio con 229 pacientes con hemorragia intracraneal la DM es un determinante de muerte. La mortalidad intrahospitalaria fue de 54,3% entre diabéticos y de 26,3% entre los no diabéticos. Además, la DM ha demostrado ser un FR para la demencia post-ictus, con peor evolución en minorías étnicas, negros en hispanos<sup>20</sup>.

En un análisis del United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) con un seguimiento de dos años, la DM tipo 2 (DM-2) se asoció a mayor mortalidad por ictus. Los pacientes con ictus fatal tuvieron mayor nivel de HbA1c que aquellos con ictus no fatal (OR=1,37; IC95%: 1,09–1,72). Esto significa que cada 1% de aumento en la HbA1c aumenta en 1,37 veces el riesgo de morir en caso de sufrir un ictus. Aunque la DM no se ha relacionado directamente con el infarto cardioembólico, un estudio observacional con 10 213 diabéticos demostró que la fibrilación auricular (FA) fue significativamente superior en diabéticos (3,6% vs 2,5%). Tras un seguimiento medio de 7,2 años, los diabéticos sin FA, la desarrollaron a una tasa de 9,1 por 1000 por año, comparado con la tasa de 6,6 por 1000 por año entre los no diabéticos. Después de ajustar otros factores de riesgo, la diabetes aumentó en 26% el riesgo de FA en hombres<sup>21</sup>.

En el estudio Hong Kong Diabetes Registry, 6 445 pacientes con DM-2 sin antecedente de ictus fueron seguidos durante una media de 5,4 años. La HbA1c mayor e igual que 6,2% y la presencia de albuminuria interactúan para incrementar 5 veces el riesgo de II .

En el estudio Northern Manhattan Study (NOMAS), que incluyó 3 298 diabéticos sin ictus en un seguimiento por 6,5 años, se reportó que los diabéticos con glicemia superior a 7 mmol/L tuvieron un HR de 2,7 (IC95%: 2,0–3,8), en tanto los diabéticos con glicemia inferior a 7 mmol/L la HR fue de 1,2 (IC95%: 0,7–2,1), comparado con un grupo control no diabético.

Estos resultados indican que los diabéticos que logran mantener glicemia inferior a 7 mmol/L no tienen mayor riesgo de ictus que los no diabéticos.<sup>21</sup>

El UKPDS apoya el control glicémico en los pacientes diabéticos para reducir el riesgo de complicaciones microvasculares, retinopatía y neuropatía periférica. En este estudio sobre individuos con nuevo diagnóstico de DM, el control estricto de la glicemia en una cohorte prospectiva no reduce significativamente el riesgo de ictus.<sup>21</sup>

Los estudios Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterex and Diamicron Modified Release Controlled Evaluation (ADVANCE) y Action to Control Cardiovascular Risk (ACCORD) reportaron que el control intensivo de la glicemia no produjo una reducción significativa de los eventos cardiovasculares. Éste último fue detenido prematuramente por excesivo número de muertes, sobre todo por muerte súbita, en el grupo sometido a tratamiento intensivo para lograr HbA<sub>1c</sub> < 6%.<sup>21</sup>

El estricto control de la glucemia parece reducir las complicaciones microangiopáticas (retinopatía, nefropatía y neuropatía) pero no existe evidencia clara de disminución de las complicaciones macroangiopáticas. Se considera que de forma indirecta consigue modificar el perfil dislipémico aterosclerótico y reducir el riesgo de ictus. La HTA, especialmente la sistólica, constituye el factor de riesgo de ictus mayor en diabéticos y por ello la mejor estrategia de prevención primaria, la constituye una terapia antihipertensiva agresiva (disminuir PA a cifras <130/85 mmHg, evidencia grado A).<sup>20</sup>

#### **2.4 FIBRILACIÓN AURICULAR Y ACCIDENTE CEREBROVASCULAR**

La fibrilación auricular es la causa más frecuente de accidente cerebrovascular isquémico de origen cardioembólico, debido a su elevada prevalencia en la población general, es así que a pesar de que los accidentes isquémicos y la oclusión arterial sistémica en la fibrilación auricular se atribuyen generalmente a la embolización de trombos de la aurícula izquierda, la patogénesis de las tromboembolias es compleja. Esta patogénesis se puede explicar a través del daño que ocasiona la fibrilación auricular, puesto que esta provoca la pérdida de la

contracción auricular, lo cual reduce el volumen latido en un 20% y provoca un descenso en el gasto cardíaco, también se debe a la persistencia en el tiempo de una frecuencia ventricular elevada que induce a una miocardiopatía dilatada, la asincronía, la taquicardia y la consecuente disminución del tiempo de llenado diastólico del ventrículo izquierdo provocan un déficit de riego coronario que favorece la isquemia miocárdica; también es necesario comprender que estos factores conllevan a la formación de trombos que al llegar al cerebro generan una isquemia en esta parte.<sup>13</sup>

Esto se refleja en pacientes con fibrilación auricular donde el 75% de los accidentes cerebrovasculares se deben a embolia de material trombótico procedente de la aurícula izquierda; además el riesgo anual de accidente cerebrovascular en pacientes con fibrilación auricular es del 3 al 8%, dependiendo de los factores de riesgo asociados; teniendo en cuenta que la formación del trombo en la aurícula se debe a la disminución en la velocidad del flujo sanguíneo que provoca estasis y según efectos clínicos se presupone que el trombo necesita, al menos, 48 horas de fibrilación auricular para formarse, aunque esto no es estrictamente cierto.<sup>11</sup>

Pero cuando se produce la cardioversión, la aurícula queda aturdida, y el riesgo de tromboembolismo persiste hasta 3-4 semanas, dependiendo de la duración de la fibrilación auricular, es por ello que en la práctica, el 80% de los accidente cerebrovascular tras cardioversión ocurren dentro de los primeros 3 días y el 99% dentro de los primeros 10.<sup>5</sup>

Los accidentes cerebrovasculares relacionados con Fibrilación Auricular tienden a ser más graves que los relacionados con otras afecciones, presentando una mortalidad del 20% al mes e incapacidad en el 60% de los casos; es así que se estima que alrededor del 50% de las personas que sufren un accidente cerebrovascular relacionado con la fibrilación auricular mueren al cabo de 1 año y que entre los sobrevivientes del accidente cerebrovascular la recurrencia del mismo es más frecuente, con la posibilidad de que el daño al cerebro sea más grave, según información suministrada por el laboratorio Boehringer Ingelheim.<sup>14</sup>

Es así que el daño en un paciente con accidente cerebrovascular que tiene como origen la fibrilación auricular tiene mayores repercusiones que otras causas.<sup>15</sup>

La fibrilación auricular como causa de un accidente cerebrovascular isquémico generan mayores secuelas neurológicas y tienen mayor mortalidad relacionada al evento; las personas que sobreviven a dicho evento, arrastrarán las secuelas físicas, mentales, funcionales y sociales, así como también a sus familias y cuidadores, generando grandes costos en salud. Actualmente, existe evidencia clara sobre las pautas que se deben asumir en el manejo óptimo y oportuno de la fibrilación auricular, enfocado principalmente, en la prevención primaria y secundaria del fenómeno tromboembólico a la luz de la evidencia actual.<sup>16</sup>

## **2.4 FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS Y ACCIDENTE CEREBROVASCULAR**

### **Edad**

Por cada década de edad después de 55 años de edad, el riesgo de accidente cerebrovascular se duplica aproximadamente. La aterosclerosis aumenta con la edad, posteriormente, aumentando el riesgo de accidente cerebrovascular isquémico y el infarto de miocardio. La prevalencia de accidente cerebrovascular para las personas mayores de 80 años de edad es de aproximadamente 27 %, en comparación con 13 % para personas de 60 a 79 años de edad.

### **Raza**

La incidencia anual de ictus isquémicos iniciales ajustados por edad por cada 100,000 en personas de 20 años de edad o mayores fue de 88 en los blancos, 191 en negros, y 149 en los hispanos. Según datos del estudio ARIC, la incidencia ajustada por edad de accidente cerebrovascular por 100.000 habitantes en los 45 a 84 años de edad es de 360 en los hombres blancos, 230 en mujeres de raza blanca, 660 en hombres de raza negra, y 490 en mujeres de raza negra. En 2004, la tasa de mortalidad por 100.000 ictus fue de 48,1 para los

varones blancos, 74,9 para los hombres negros, 47,2 para las mujeres blancas y 65,5 para las mujeres negras.

### **Sexo**

En general, el accidente cerebrovascular es más frecuente en los hombres que en las mujeres. La incidencia de accidente cerebrovascular en los jóvenes (35-44 años) es mayor en las mujeres, sin embargo el aumento del riesgo asociado con el embarazo es más significativo después del parto. Las mujeres representan el 61 % de las muertes por accidente cerebrovascular en 2004, que es probablemente debido a su mayor longevidad que los hombres.

### **Antecedentes familiares**

Historia familiar de accidente cerebrovascular, AIT o infarto de miocardio se asocia con el aumento de 1.4 a 3.3 veces el riesgo de accidente cerebrovascular. El aumento de la prevalencia de accidente cerebrovascular entre los gemelos monocigóticos y dicigóticos es casi 5 veces.

## **3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **ACCIDENTE CEREBROVASCULAR**

El término ictus o enfermedades cerebrovasculares hace referencia a cualquier trastorno de la circulación cerebral, generalmente de comienzo brusco, que puede ser consecuencia de la interrupción de flujo sanguíneo a una parte del cerebro (isquemia cerebral) o la rotura de una arteria o vena cerebral (hemorragia cerebral).<sup>12</sup>

La definición normalizada de la OMS excluye:

- ✓ El accidente isquémico transitorio (AIT), que se define como la presencia de síntomas neurológicos focales pero con una duración inferior a 24 horas;
- ✓ La hemorragia subdural;

- ✓ La hemorragia epidural;
- ✓ Las intoxicaciones;
- ✓ Los síntomas causados por traumatismos

## **HIPERTENSION ARTERIAL**

La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta.

La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón.<sup>12</sup>

La tensión arterial normal en adultos es de 120 mm Hg cuando el corazón late (tensión sistólica) y de 80 mm Hg cuando el corazón se relaja (tensión diastólica). Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, la tensión arterial se considera alta o elevada.

## **DIABETES MELLITUS**

La diabetes es un trastorno metabólico que tiene causas diversas; se caracteriza por hiperglucemia crónica y trastornos del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas como consecuencia de anomalías de la secreción o del efecto de la insulina. Con el tiempo, la enfermedad puede causar daños, disfunción e insuficiencia de diversos órganos.<sup>12</sup>

## **FIBRILACIÓN AURICULAR**

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente y se produce cuando en condiciones normales:

- La frecuencia cardíaca se eleva o baja. La frecuencia cardíaca es la velocidad a la que late el corazón; es decir, es el número de veces que se contrae por minuto. Lo normal es que la frecuencia esté entre 60 y 100 latidos por minuto. Se produce una

arritmia cuando, en condiciones normales, la frecuencia cardiaca baja (bradicardia) o se eleva (taquicardia).

- El ritmo cardiaco deja de ser regular. El ritmo cardiaco se refiere a cómo se producen los latidos del corazón; si son regulares o irregulares. El ritmo cardiaco se adapta a las necesidades del organismo en cada momento. Por eso se acelera al hacer ejercicio y va más lento cuando dormimos. Pero, en condiciones normales, debe ser regular. <sup>15</sup>

### CAPÍTULO III

#### LA HIPÓTESIS: FORMULACION DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

##### HIPÓTESIS:

Existen diferencias entre los factores cardiovasculares y sociodemográficos en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico vs hemorrágico.

##### DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN	VALORES
<b>Edad</b>	Años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento del diagnóstico.	Cohorte según scores: CHAD-VAS <65 años ≥65 años
<b>Sexo</b>	Clasificación en masculino o femenino, teniendo en cuenta criterios y características Anatómicas y cromosómicas.	· Masculino · Femenino
<b>Procedencia</b>	Lugar de donde proviene el paciente, o de residencia habitual del paciente.	· Urbano · Rural
<b>Ocupación</b>	Actividad a la cual se dedica actualmente el paciente.	Activo Profesional No profesional Desocupado

<b>Estado Civil</b>	Situación conyugal actual del paciente.	Soltero Casado Conviviente Viudo
<b>Grado de instrucción</b>	Grado de estudios alcanzado por el paciente.	Analfabeto Primaria completa Primaria Incompleta Secundaria completa Secundaria Incompleta Superior
<b>Hipertensión arterial</b>	presión arterial por encima de los valores establecidos como normales	presente ausente
<b>Diabetes mellitus</b>	enfermedad crónica caracterizado por valores de glucosa elevados	presente ausente
<b>Fibrilación auricular</b>	alteración del ritmo cardiaco	presente ausente
<b>Función Sistólica VI</b>	Evalúa si hay adecuada fracción de eyección.	≥55% <55%

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

#### ✓ TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, retrospectivo, comparativo,

#### ✓ Población

La población en estudio comprendió a todos los pacientes con diagnóstico de accidente cerebrovascular hospitalizados en el Hospital Regional de Cajamarca, durante el periodo comprendido entre el 01 enero del 2013 al 31 de diciembre del 2013. La cual se corresponde con 143 pacientes.

#### ✓ Muestra

La muestra se calculó con la siguiente fórmula.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

n= 105 pacientes

Z=1.96

N=143

p: 50%

Q= 1-p

i=5%

#### ✓ CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- ✓ Todos los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Cajamarca del 1 de Enero de 2013 al 31 de Diciembre de 2013.
- ✓ Además deben tener tomografía cerebral de hospitalización que confirmen el accidente cerebrovascular y lo clasifique en isquémico o hemorrágico (ANEXO 2).
- ✓ Pacientes con historias clínicas completas.

✓ **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- ✓ Pacientes que hayan tenido diagnóstico de accidente cerebrovascular previo.
- ✓ Pacientes que no presenten examen tomográfico de hospitalización que confirme el ACV (ANEXO).
- ✓ Duración del evento < 24 horas
- ✓ Hemorragia cerebral de etiología traumática.

➤ **TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

✓ **Técnica de recolección de datos**

- La técnica que se utilizó fue la observación; mediante ésta, se realizó la revisión historias clínicas de las pacientes registrados en el libro de ingresos del servicio de medicina con diagnóstico de Accidente cerebrovascular (ACV) en el periodo comprendido entre 01 de enero y 31 de diciembre del año 2013.
- Se elaboró una ficha de recolección de datos con las variables e indicadores necesarios para el estudio.
- Se solicitó permiso a la oficina de capacitación para acceder a las historias clínicas seleccionadas del libro de registro, a las cuales se les sometió el instrumento de recolección de datos (ver anexo).

✓ **Análisis estadístico de datos**

Las fichas clínicas se revisaron y los datos obtenidos se procesaron en el programa estadístico SPSS 22, empleándose los análisis estadísticos pertinentes para el tipo de estudio, media, frecuencias, Odds ratio. El nivel de significación estadística será de 5%. Los resultados se expresaron en tablas con relaciones porcentuales para su mejor exposición y comprensión. Un valor  $P < 0.05$  se consideró significativo.

## CAPÍTULO V

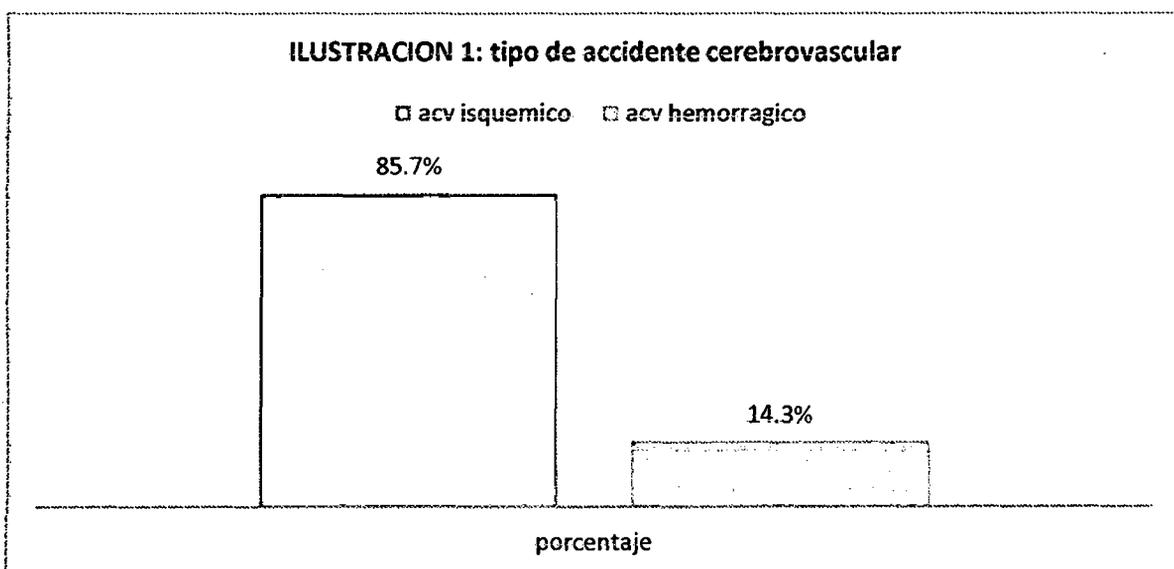
### RESULTADOS Y DISCUSION

#### 1. EVALUACIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN TIPOS DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN LA MUESTRA DE ESTUDIO.

Tabla 1: frecuencia según tipos de accidente cerebrovascular en pacientes hospitalizados en el HRC en el año 2013

Tipo de accidente cerebrovascular			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Isquémico	90	85.7
	Hemorrágico	15	14.3
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*



*Fuente: ficha de recolección de datos*

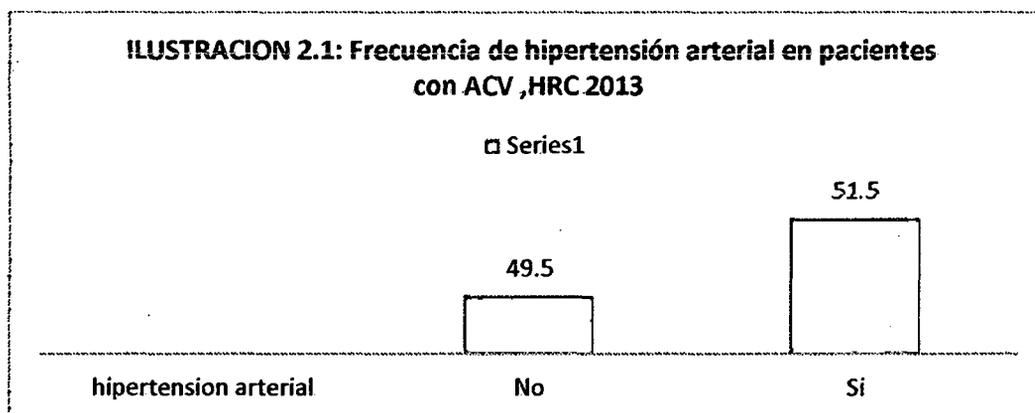
Se observa mayor predominio de ACV isquémico 85.7%

**2. EVALUACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LOS FACTORES CARDIOVASCULARES ASOCIADOS CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA EN EL AÑO 2013**

**Tabla 2.1: muestra frecuencia de hipertensión arterial en pacientes con accidente cerebrovascular hospitalizados en el hospital regional de Cajamarca durante el año 2013**

Hipertensión Arterial			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	51	49.5
	Si	54	51.5
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*



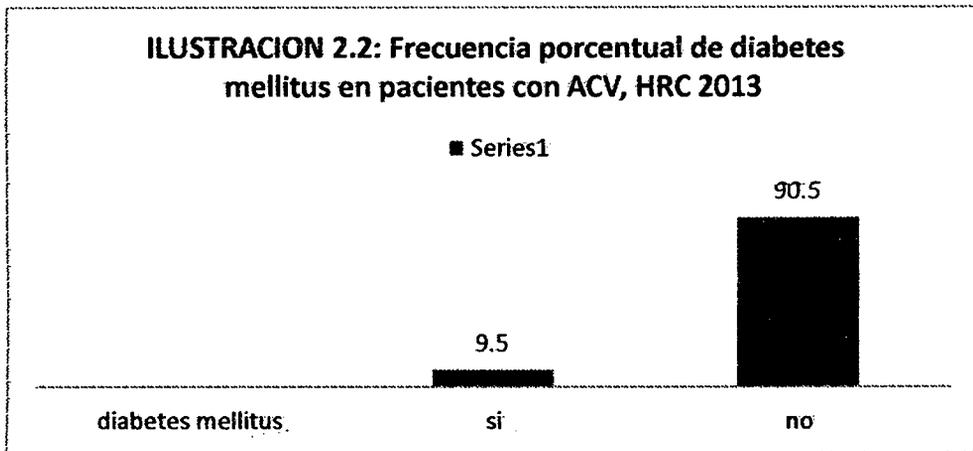
*Fuente: ficha de recolección de datos*

Se observa que la HTA está relacionada en 51,5% de los casos de ACV

**Tabla 2.2: MUESTRA FRECUENCIA DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR HOSPITALIZADOS EN EL HRC EN EL AÑO 2013**

Diabetes Mellitus			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	95	90.5
	Si	10	9.5
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*



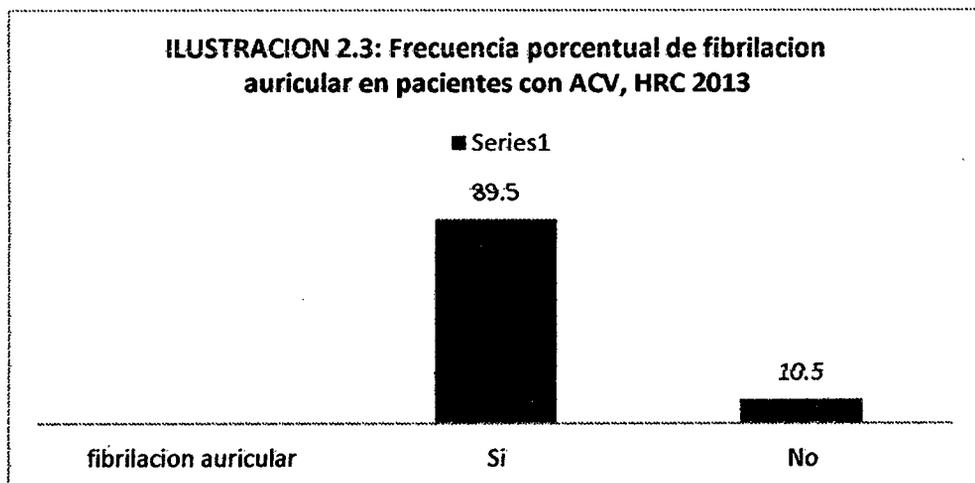
*Fuente: ficha de recolección de datos*

La diabetes mellitus está relacionada en 9,5% de los casos de ACV

**Tabla 2.3: MUESTRA FRECUENCIA DE FIBRILACION AURICULAR EN PACIENTES CON ACV HOSPITALIZADOS EN EL HRC EN EL AÑO 2013**

Fibrilación Auricular			
		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	No	11	10.5
	Si	94	89.5
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*



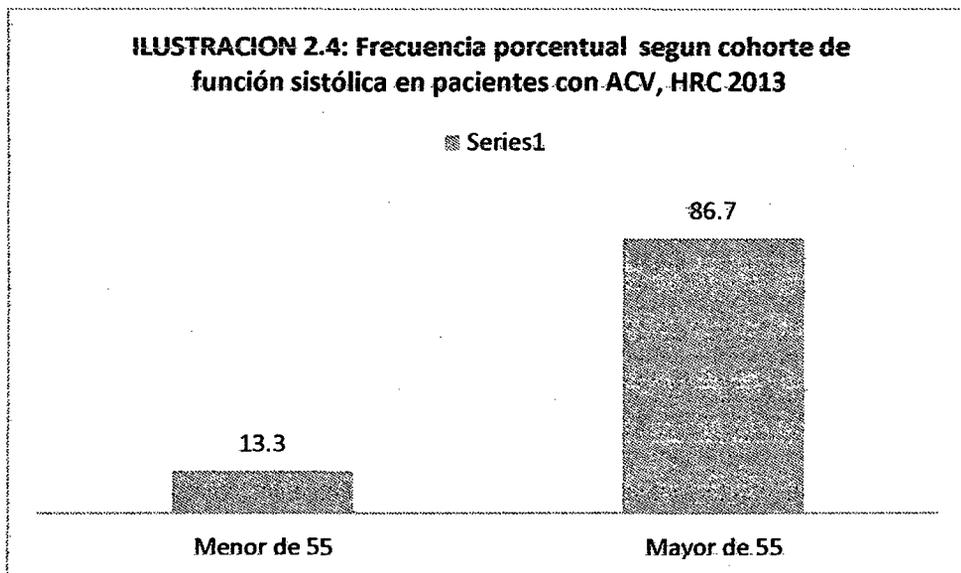
*Fuente: ficha de recolección de datos*

Se observa que la fibrilación auricular se relaciona con 10,5% de ACV

**Tabla 2.4: MUESTRA FRECUENCIA SEGUN COHORTE DE FUNCION SISTOLICA EN PACIENTES CON ACV HOSPITALIZADOS EN EL HOPSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA EN EL AÑO 2013**

Fracción de Eyección			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Menor de 55%	14	13.3
	Mayor de 55%	91	86.7
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*



*Fuente: ficha de recolección de datos*

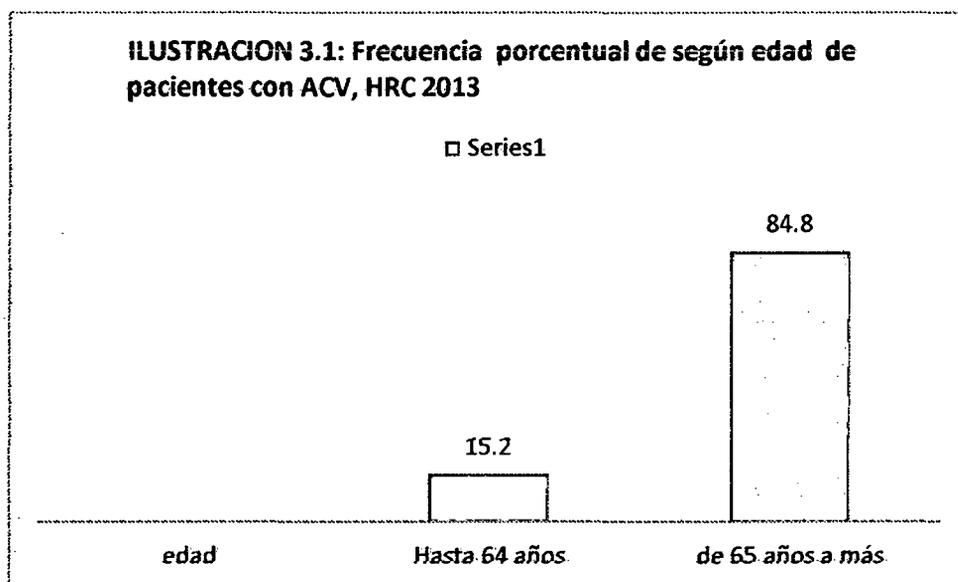
Se observa que el mayor porcentaje (86.7%) corresponde a función sistólica conservada

### 3. EVALUACIÓN DE LAS FRECUENCIAS DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS EN PACIENTES CON ACV HOSPITALIZADOS EN EL HRC EN EL AÑO 2013.

Tabla 3.1: muestra frecuencia según cohorte de edad en pacientes con ACV hospitalizados en el HRC en el año 2013

Edad según cohorte			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A. Hasta 64 años	16	15.2
	B. de 65 años a más	89	84.8
	Total	105	100

Fuente: ficha de recolección de datos



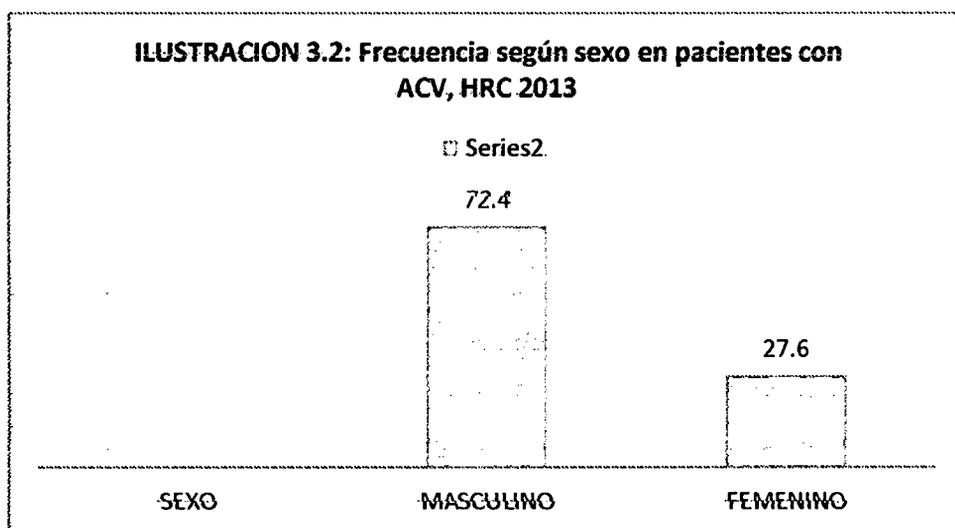
Fuente: ficha de recolección de datos

Se observa mayor predominio en la cohorte mayor a 65 años

**Tabla 3.2: muestra frecuencia según sexo en pacientes con ACV hospitalizados en el HRC en el año 2013**

Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	76	72.4
	Femenino	29	27.6
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*



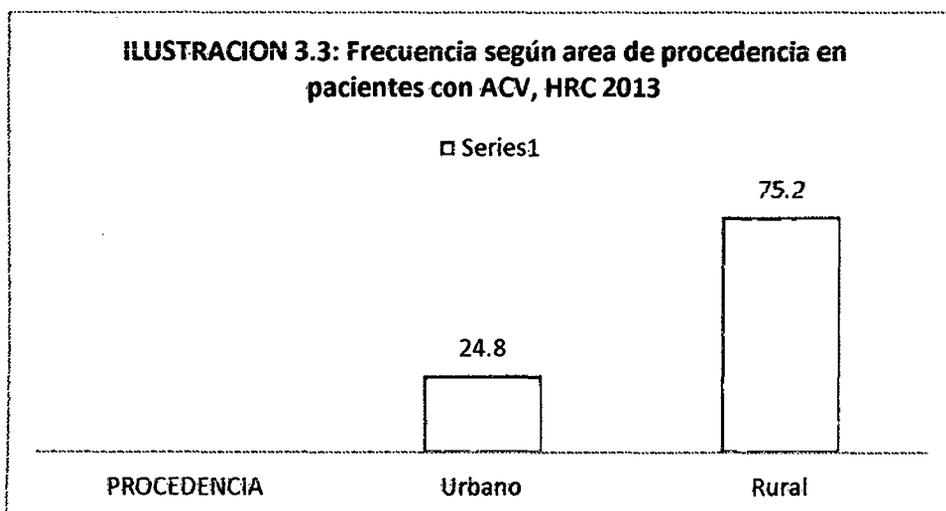
*Fuente: ficha de recolección de datos*

Se observa mayor predominio en pacientes de sexo masculino

**Tabla 3.3: muestra frecuencia según área de procedencia en pacientes con ACV hospitalizados en el HRC en el año 2013**

Área de Procedencia			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Urbano	26	24.8
	Rural	79	75.2
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*

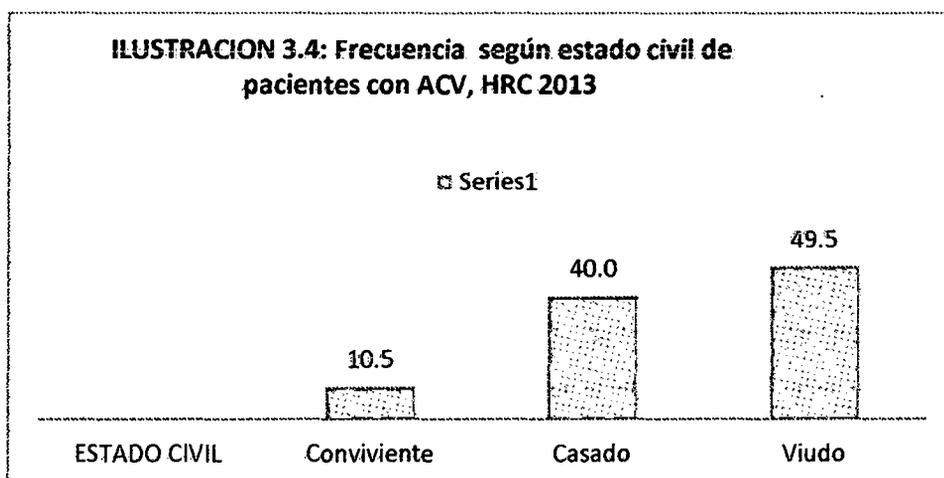


*Fuente: ficha de recolección de datos*

**Tabla 3.4: muestra frecuencia según estado civil de pacientes con ACV hospitalizados en el HRC en el año 2013**

Estado Civil			
		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	Conviviente	11	10.5
	Casado	42	40
	Viudo	52	49.5
	<i>Total</i>	<i>105</i>	<i>100</i>

*Fuente: ficha de recolección de datos*



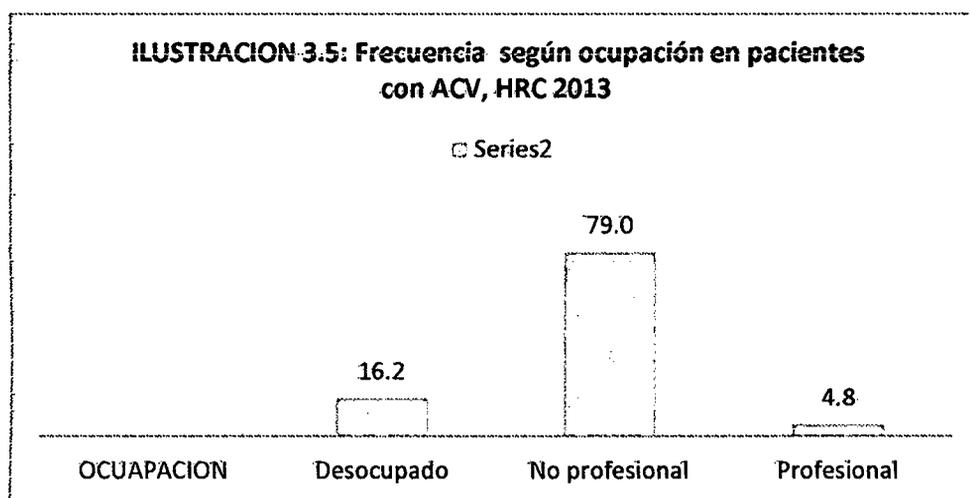
*Fuente: ficha de recolección de datos*

Se observa un predominio en pacientes con estado civil viudo (49.5%)

**Tabla 3.5: muestra frecuencia según nivel de ocupación en pacientes con ACV hospitalizados en el HRC en el año 2013**

Ocupación			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desocupado	17	16.2
	No profesional	83	79
	Profesional	5	4.8
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*



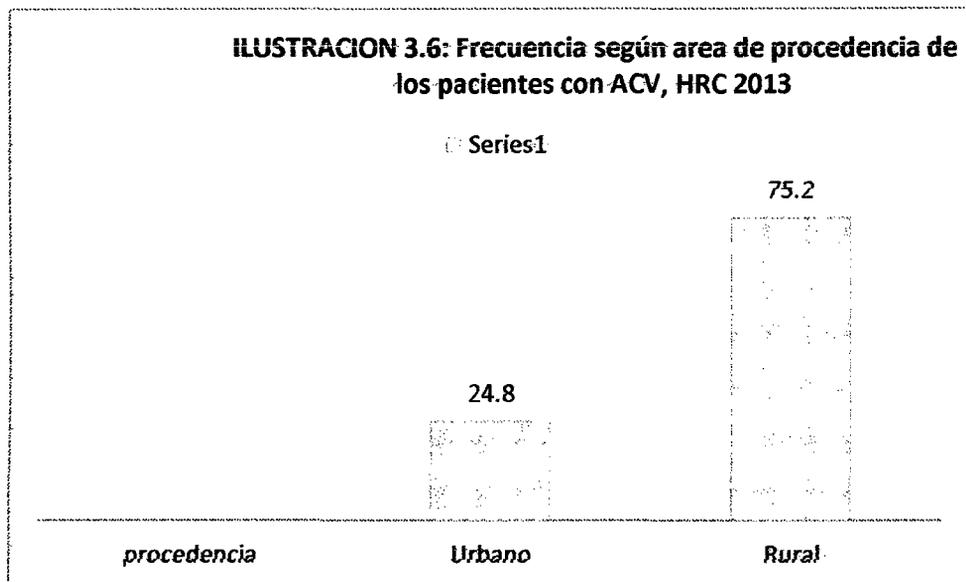
*Fuente: ficha de recolección de datos*

Se observa mayor predominio en pacientes no profesionales.

**Tabla 3.6: muestra frecuencia según área de procedencia en pacientes con ACV hospitalizados en el HRC en el año 2013**

Procedencia			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Urbano	26	24.8
	Rural	79	75.2
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*

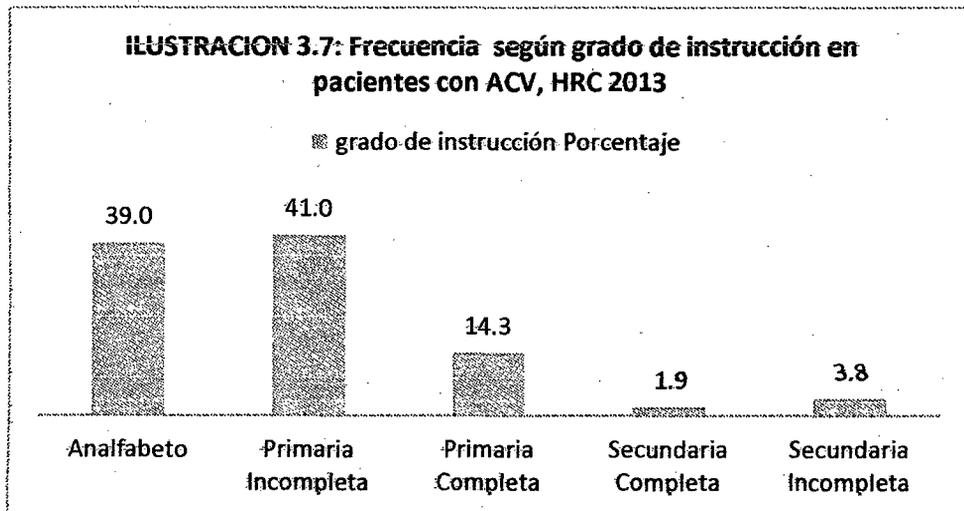


*Fuente: ficha de recolección de datos*

**Tabla 3.7: muestra frecuencia según nivel de instrucción en pacientes con ACV hospitalizados en el HRC en el año 2013**

Grado de Instrucción			
		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	Analfabeto	41	39
	Primaria Incompleta	43	41
	Primaria Completa	15	14.3
	Secundaria Completa	2	1.9
	Secundaria Incompleta	4	3.8
	Total	105	100

*Fuente: ficha de recolección de datos*



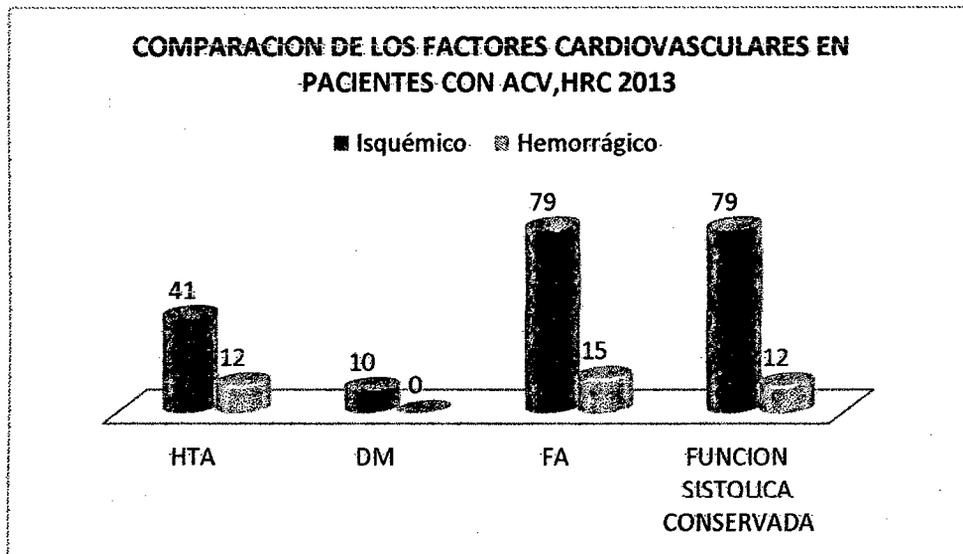
*Fuente: ficha de recolección de datos*

Se observa un discreto predominio 41% en pacientes con nivel de instrucción primaria incompleta

#### 4. COMPARACIÓN DE LA ASOCIACIÓN LOS FACTORES CARDIOVASCULARES EN PACIENTES CON ACV HOSPITALIZADOS EN EL HRC EN EL AÑO 2013.

Factor cardiovascular		Tipo de ACV		OR	IC 95%	P
		Isquémico	Hemorrágico			
Hipertensión Arterial	Si	41(77%)	12(23%)	0.23	0.06-0.82	0.01
	No	49	3			
Diabetes mellitus	si	10(100%)	0(0%)	4.04	0.04-72.65	0.3
	no	80	15			
Fibrilación Auricular	Si	79(84%)	15(16%)	0,73	0.12-4.41	0,73
	No	11	0			
Función sistólica	Mayor de 55	79(87%)	12(13%)	1.93	0.50-7.36	0.32
	Menor de 55	11	3			

*Fuente: ficha de recolección de datos*



Se observa mayor predominio 77% de HTA en ACV isquémico vs hemorrágico, DM 4 veces más probabilidad de ACV isquémico vs hemorrágico, FA predominio en ACV isquémico vs hemorrágico 84% vs 16%

**5. COMPARACIÓN DE LA ASOCIACIÓN LOS FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS EN PACIENTES CON ACV HOSPITALIZADOS EN EL HRC EN EL AÑO 2013.**

factor sociodemográfico		Tipo de ACV		OR	P
		Isquémico	Hemorrágico		
edad	>65	71(79%)	18(21%)	0.37	0.25
	<65	16(100%)	0(0%)		
sexo	Masculino	64(82%)	12(12%)	1.42	0.5
	Femenino	23(79%)	6(21%)		
procedencia	Rural	63(79%)	16(21%)	0.39	0.18
	Urbano	24(92%)	2(8%)		
nivel de educación	Analfabeto	32	9		
	Primaria Incompleta	38	5		
	Primaria Completa	11	4		
	Secundaria Completa	2	0		
	Secundaria Incompleta	4	0		

Se observa mayor predominio tanto en ACV isquémico o hemorrágico en el cohorte >65 años (79% y 21 % respectivamente). El sexo masculino es predominante en ambos tipos de ACV

## DISCUSIÓN

La frecuencia de pacientes con accidente cerebrovascular (ACV) es marcado en nuestro hospital (HRC), de la muestra de estudio la cual se calculó en 105 pacientes; el 85,7% pertenecen al grupo de pacientes con ACV isquémico y solamente el 14,3% representa a los pacientes con ACV hemorrágico; en comparación con los estudios realizados en el Hospital Arzobispo Loayza y Cayetano Heredia en el año 2006, se encontraron datos similares a los nuestros correspondiendo el 85,3% a pacientes que presentaron ACV isquémico en comparación con el ACV hemorrágico él fue 14,7%; de forma similar Alarco et al. En un estudio descriptivo realizado de enero de 2003 a diciembre del 2006 (4 años) fueron analizados 152 eventos cerebrovasculares, de los cuales 119 (78.3%) fueron de tipo isquémico y 33 (21.7%) fueron de tipo hemorrágico. Estas patologías hoy en día debido al envejecimiento progresivo de la población son consideradas como una epidemia por su alto porcentaje de incidencia en los hospitales nacionales del cual el nuestro no es una excepción. El ACV en la mayoría de casos se originan como consecuencia de la presencia enfermedades secundarias como son la hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM2), fibrilación auricular (FA), las cuales al no recibir un manejo adecuado producen cambios en la economía arterial del organismo y el cerebro es uno de los órganos nobles afectados por la presencia de estas comorbilidades originando el ACV, isquémico y hemorrágico.

En nuestro estudio tenemos como resultado que la Hipertensión Arterial (HTA) se encuentra presente en pacientes con ACV en 54 pacientes (51% de todos los casos), con respecto al ACV isquémico presentaron HTA: 41 VS 49 pacientes 46% vs 64%, mientras que en el ACV hemorrágico presentaron HTA: 12 VS 3 pacientes 80% vs 20%, En comparación con los 2 grupos isquémico vs hemorrágico se asoció 77 % vs 23%; además se halló que la HTA se corresponde con un OR de 0.23  $p=0.01$  de presentar ACV isquémico, comparado con estudios realizados por Castañeda y Guarderas en su estudio titulado: "Registro de

pacientes con accidente cerebro vascular en un hospital público del Perú, 2000-2009”, HTA se encontró como factor de riesgo cardiovascular en pacientes con ACV encontrándose en 47,7 % de todos los casos, siendo discretamente más frecuente en la forma de ACV isquémicos 53.5%, con respecto al ACV hemorrágico el cual represento el 47.1%

Con respecto a la Diabetes Mellitus (DM2) como factor de riesgo cardiovascular para el desarrollo de ACV, se encontró en 10 pacientes representando el 9.5% de los casos, en pacientes con ACV isquémico presentaron DM2 10 VS 80 pacientes (11% vs 89%), mientras que en el ACV hemorrágico presentaron DM2 0 VS 15 pacientes (0% vs 100%) En comparación con los 2 grupos isquémico vs hemorrágico se asoció 100 % vs 0%; todos se correspondieron con el tipo isquémico. Además se halló que los pacientes con diabetes mellitus tienen 4 cuatro veces más probabilidad de desarrollar ACV isquémico vs hemorrágico aunque no se obtuvo significancia estadística. (OR: 4.0 p=0.3). De igual forma Fernández y Buergo en una revisión titulada: “Diabetes mellitus y riesgo de ictus” afirman que la DM2, tiene de 1.8 a 6 veces más probabilidad de riesgo para el desarrollo de ACV isquémico. Castañeda y Guarderas en su estudio titulado: “Registro de pacientes con accidente cerebro vascular en un hospital público del Perú, 2000-2009”, también menciona que la DM2 se encontró en 10.9% de todos los casos de ACV, correspondiendo el 14.7% con ACV isquémico y 7.1% con ACV hemorrágico.

Con respecto a Fibrilación Auricular (FA), se encontró en 89.5 % de todos los casos; de estos corresponden con ACV isquémico 84% y con ACV hemorrágico 16%, además se encontró que DM2 tiene de 0.12 a 4.4 veces más probabilidad de desarrollar ACV isquémico vs hemorrágico, aunque no se encontró significación estadística (p=0.73). Castañeda y Guarderas en su estudio: “Registro de pacientes con accidente cerebro vascular en un hospital público del Perú, 2000-2009”, encontraron que la FA se encontró en 12.9% de todos

los casos de ACV, correspondiendo el 16.9% con ACV isquémico y 8.8% con ACV hemorrágico.

Con respecto a la función sistólica estuvo conservada en 86% de los casos, de forma similar se encontró para cada grupo de ACV. se obtuvo una media de 60.1% +/-11%

En el análisis de los factores sociodemográficos se encontraron con respecto a la edad: el 84.8% se encuentra por encima del cohorte de paciente mayor a 65 años. Edad media de 72.95 +/-14.5 años. Gómez y cols. (2010) "Estudio Descriptivo de la Enfermedad Cerebrovascular Isquémica", Encontró que el riesgo de Accidente Cerebrovascular Isquémico aumenta con la edad, tanto en hombres como en mujeres; las mujeres presentan su primer ictus con una edad mayor que la de los hombres ( $74,6 \pm 11,4$  años Vs  $68,8 \pm 11,9$ ).

El envejecimiento progresivo de la población mundial está planteando nuevos retos a la medicina moderna. Los ancianos van pasando a ser la mayor parte de la población mundial. Se prevé que para el año 2020, en los Estados Unidos, 50 millones de personas tendrán 65 o más años. Esta situación demográfica trae aparejada una miríada de problemas clínicos y epidemiológicos asociados a edades avanzadas. Dentro de ellos, las enfermedades neurológicas ocupan un lugar preponderante, sobre todo después de los 70 años

Con respecto al sexo del paciente hubo un predominio en el sexo masculino con respecto al femenino 72.4 % vs 24.6% OR =1.42 p=0.5. Alvares et al. En su estudio "Factores de riesgo de la enfermedad cerebrovascular aguda hipertensiva "en el año 2006 concluyen que el sexo masculino casi quintupla el riesgo de ACV agudo de causa hipertensiva (OR 4,77; IC 95 % 2,20 – 10,42).

Con respecto al área de procedencia se encontró que hubo mayor predominio del área rural con respecto al urbano 75.2% vs 24,8%; Alarco en su estudio descriptivo de la enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional Docente de Ica-Perú 2003 – 2006 describe un ligero predominio del área rural con respecto al urbano 59.9% vs 41.1%

## CONCLUSIONES

- Hay una mayor frecuencia de accidentes cerebrovasculares isquémicos con respecto a hemorrágicos (82.9% vs 17.1 %) en pacientes hospitalizados en el hospital regional de Cajamarca en el año 2013.
- Al analizar la frecuencia de Factores de Riesgo Cardiovasculares en los pacientes con ACV hospitalizados en el Hospital Regional de Cajamarca en el año 2013, se encontró : HTA en 51% de los casos de ACV, asimismo DM2 en 9.5%, FA en 89.5%, la función sistólica estuvo conservada en 86.7% de los pacientes
- En cuanto a la frecuencia de factores sociodemográficas, de pacientes con ACV isquémico y hemorrágico es más frecuente en pacientes de sexo masculino 72.4%, además de presentarse a con mayor predominio a partir de la sexta década de vida y en viudos en mayor porcentaje. La mayoría pertenecen a la zona rural y presentan grado de instrucción primaria incompleta.
- Al realizar el análisis comparativo de los factores cardiovasculares con cada tipo de ACV: FA frecuente como causa de ACV isquémico 84% VS 16% de ACV hemorrágico, asimismo DM2 tiene 4 veces más riesgo de presentar ACV isquémico vs hemorrágico, HTA tiene de 0.06 a 0.82 más probabilidad de presentar ACV isquémico vs hemorrágico, Función Sistólica en ambos grupos se encontraron conservada OR =1.93
- Con respecto al análisis comparativo de los factores sociodemográficos con cada tipo de ACV, en ambos grupos se halló mayor frecuencia de edad cohorte > 65 años.; asimismo mayor predominio del sexo masculino sobre el femenino OR 1.42.

## RECOMENDACIONES

- El desafío es prevenir la asociación de la presentación de estas patologías como causa efecto y que su tasa de incidencia descienda junto con las consecuentes incapacidades que estas causan, además los gastos que estas patologías causan al estado y familiares al permanecer hospitalizados.
- Implementar estrategias de prevención y/o diagnósticos tempranos de HTA,DM,FA para poder administrar el tratamiento adecuado y oportuno para así poder disminuir la incidencia y todas sus consecuencias relacionadas con el Accidente Cerebrovascular
- Implementar programas y a su vez extenderlos tanto en la zona urbana y más aún en la zona rural para el adulto mayor y realizar diagnósticos adecuados para poder prevenir la presentación de Accidente Cerebrovascular Isquémico por enfermedades secundarias como las estudiadas en el trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Frómeta Guerra A, Álvarez Aliaga A, Sánchez Figueredo SA, Fonseca Muñoz JC, Quesada Vázquez A. Factores de riesgos de la enfermedad cerebrovascular aguda. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2010;9(4)-544
2. Saposnik G, Del Brutto OH. Stroke in South America: a systematic review of incidence, prevalence, and stroke subtypes. *Stroke* 2003;34:2103-2107
3. Hocker S, Morales-Vidal S, Schneck, M. Management of Arterial Blood Pressure in Acute Ischemic and Hemorrhagic Stroke. *Neurol Clin.* 2010;28(4):863-86
4. Castañeda, Guarderas A . Registro De Pacientes Con Accidente Cerebro Vascular En Un Hospital Público Del Perú, 2000-2009. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2011; 28 (4):623-27.
5. López C. Juan, Buonanotte Carlos Hipertensión Arterial y accidente cerebrovascular en el anciano. *Neurol Arg.*2012;4(1):18-21
6. Soto A, Formiga F, Bosch X, García J. Prevalencia de la Fibrilación Auricular y Factores Relacionados en Pacientes Ancianos Hospitalizados en Unidades de Medicina Interna o de Geriatría. *Med Clin (Barc).* 2012; 138:246-8.
7. Ruiz M, et al. Predicción de Eventos Embólicos en Pacientes con Fibrilación Auricular no Valvular: Evaluación del Score CHADS2 en una Población Mediterránea. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61(1):29-35
8. Mérida L, et al. Supervivencia a Largo Plazo del Ictus Isquémico. *Rev Clin Esp.*2012;212(5):223-8
9. Hospital Guillermo Almenara Y. accidente cerebrovascular Isquémico y Hemorrágico. Perú: Hospital Guillermo Almenara. *Revista de Neuro-Psiquiatria.*2001; 64(6) 135-142.
10. Hochman B, Coelho J, Segura J, Galli M, Ketzoian C, Pebet M. Incidencia del accidente cerebrovascular en la ciudad de Rivera, Uruguay. *Rev Neurol.* 2006; 43:78-83.

11. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, Silbershatz H, Kannel WB, Levy D. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: The Framingham Heart Study. *Circulation*. 1998; 98: 946-952
12. Chen L, Sotoodehnia N, Buzkova P, Lopez F, Yee L, Heckbert S, et al. Atrial fibrillation and the risk of sudden cardiac death. The atherosclerosis risk in communities study and cardiovascular health study. *JAMA Intern Med*. 2013;173(1):29-35
13. Anderson Jeffrey L., Jonathan L. Management of Patients With Atrial Fibrillation (Compilation of 2006 ACCF/AHA/ESC and 2011 ACCF/AHA/HRS Recommendations): A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2013; 127:1-11
14. Aronow W, Fleg J, Pepine C, Artinian N, Bakris J, Brown A, et-al. ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly: A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents Developed in Collaboration With the American Academy of Neurology, American Geriatrics Society, American Society for Preventive Cardiology, American Society of Hypertension, American Society of Nephrology, Association of Black Cardiologists, and European Society of Hypertension. *J Am Coll Cardiol*. 2011; 57:2037-114.
15. Melgaard L, Rasmussen LH. Age Dependence of Risk Factors for Stroke and Death in Young Patients With Atrial Fibrillation: A Nationwide Study. *Stroke*. 2014. PMID: 24676780
16. James Paul A., MD; Oparil Suzanne et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 2014; 311(5):507-520
17. Fernández C. Otman, Buergo Z. Miguel. Diabetes mellitus y riesgo de ictus. *Rev Cubana Neurol Neurocir*. 2012;2(1):56-60

18. Alarco J, Morales-Bellido J, Ortiz-Mateo PdC, Solar-Sánchez SJ, Álvarez-Andrade EV. Estudio descriptivo de la enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional Docente de Ica-Perú 2003 - 2006. CIMELE Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana 2009;14:80-86
19. The ADVANCE Collaborative Group. Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. N Engl J Med 2008; 358: 2560-2572
20. Mancia Giuseppe, Fagard Robert .Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial Grupo de Trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Rev Esp Cardiol. 2013;66(10):880.e1-880.e64
21. Banerjee C, Moon YP, Paik MC, Rundek T. Duration of diabetes and risk of ischemic stroke: the Northern Manhattan Study. Stroke. 2012; 43:1212-1217.

## ANEXO 1

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha de ingreso:..... Hora Ingreso:..... HCl:.....

Nombre (SIGLAS): .....Edad:..... años

Sexo: masculino ( )      femenino ( )

Procedencia:.....Urbano ( )      rural ( )

Dirección.....

Estado civil: soltero ( )      casado ( )      viudo ( )      conviviente ( )      divorciado ( )

Ocupación: activo ( )      .....      desocupado ( )

Grado de instrucción: analfabeto ( ) ; primaria: completa ( ) incompleta ( )

Secundaria: completa ( ) incompleta ( ) ; superior: completa ( ) incompleta ( )

#### 1. Hallazgo de confirmación de accidente cerebrovascular mediante tomografía (TAC):

TAC cerebral: ACV ISQUEMICO ( )      ACV HEMORRAGICO ( )

Fibrilación auricular      SI ( )      NO ( )

Diabetes Mellitus      SI ( )      NO ( )

Hipertensión arterial      SI ( )      NO ( )

Función Sistólica      <55% ( )      >55%( )