

Facultad Regional Multidisciplinaria.  
UNAN CUR- MATAGALPA.



Tesis para optar al título de médico cirujano.

**TITULO:**

*“Factores de riesgo predominantes en Enfermedad Cerebrovascular en pacientes ingresados en la sala de Medicina Interna del Hospital Victoria Motta-Jinotega de “enero 2016 a junio 2016”.*

**AUTORES:**

- *Br: Cristhian Adriana González Gutiérrez.*
- *Br: Agustina Del Carmen Melgara Canales.*
- *Br: Carlos Uriel Ferrufino Zamora.*

**TUTORES:**

- **Dr.: Erick Efrén Cáceres Muñoz.**

**(Especialista De Medicina Interna-Hospital Victoria Motta.)**



Facultad Regional Multidisciplinaria.  
UNAN CUR- MATAGALPA.



Tesis para optar al título de médico cirujano.

**TITULO:**

*“Factores de riesgo predominantes en Enfermedad Cerebrovascular en pacientes ingresados en la sala de Medicina Interna del Hospital Victoria Motta-Jinotega de “enero 2016 a junio 2016”.*

**AUTORES:**

- *Br: Cristhian Adriana González Gutiérrez.*
- *Br: Agustina Del Carmen Melgara Canales.*
- *Br: Carlos Uriel Ferrufino Zamora.*

**TUTORES:**

- **Dr.: Erick Efrén Cáceres Muñoz.**

**(Especialista De Medicina Interna-Hospital Victoria Motta.)**

## **Dedicatoria.**

A Dios, Quien nos brindó la vida, quien nos abrió el camino del aprendizaje, siendo nuestra fortaleza día a día, y guía en nuestro camino.

Nuestros padres: incondicional y ser el principal pilar en nuestra educación y formación.

Nuestros maestros: Por ser los precursores de nuestra educación, por su dedicación y valiosa enseñanza que nos servirán en el desempeño como futuros profesionales.

## **Agradecimientos**

A Dios:

Por habernos dado la fuerza necesaria para realizar esta investigación.

A nuestro tutor:

Dr. Erick Efrén Cáceres, quien estuvo con nosotros en la realización de nuestra investigación, brindándonos su apoyo incondicional en todo momento.

A Nuestros padres:

Por habernos dado apoyo incondicional tanto en lo económico como en lo emocional, siendo ellos un ejemplo a seguir para cada uno de nosotros.

A los pacientes y sus familiares:

Por su valiosa colaboración en la realización de esta investigación siendo ellos la principal fuente de información.

## **Resumen.**

El presente estudio tiene como objetivo analizar los factores de riesgos predominantes en la Enfermedad Cerebrovascular en pacientes ingresados en la Sala de Medicina Interna del Hospital Victoria Motta – Jinotega de enero 2016 a junio de 2016. Es un estudio de casos y controles de tipo retrospectivo. La población de estudio fue el total de pacientes ingresados en Sala de Medicina Interna con el diagnóstico de Enfermedad Cerebrovascular o un factor de riesgo para esta patología (396). Con un nivel de confianza de 95%, potencia del 80%, razón de controles de por caso 1, proporción hipotética de controles con exposición del 10% y proporción hipotética de casos con exposición del 25% y un odds ratio a detectar de 3, serán 98 controles para un total de 196. Calculada en el programa de OpenEpi versión 3.

Los datos fueron obtenidos a través de la revisión de expediente clínicos, se utilizó una ficha de recolección de datos previamente elaborada, que contenía preguntas cerradas y abiertas. Dichos datos fueron procesados en el programa SPSS STATISTICS20, se compararon los 2 grupos para determinar la existencia de la asociación calculando el OR (ODDS RATIO), para determinar la significancia estadística, se calculó el intervalo de confianza (IC 95%).

Dicho estudio nos revela factores de riesgo más frecuentes son: edad, mayores de 50%, sexo femenino, exposición al estrés, antecedentes de patologías crónicas, tabaquismo, alcoholismo, obesidad, además muchos de estos factores son modificables.

## Índice

Capitulo I.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos.....	5
Capitulo II.....	6
2.1 Antecedentes.....	6
2.3 Marco legales.....	9
2.4 Marco Teórico.....	9
Concepto De Enfermedad Cerebrovascular.....	9
Fisiopatología De Enfermedad Cerebrovascular.....	10
Clasificación de ECV.....	11
Métodos de diagnósticos en ECV.....	14
Manejo de la enfermedad cerebrovascular.....	14
Cuidados posturales y prevención de úlceras de decúbito.....	16
Cuidados de las vías urinarias.....	16
Control de la hipertermia.....	17
Manejo farmacológico.....	17
Factores de riesgo de Enfermedad Cerebrovascular.....	21
Factores de riesgo no modificables.....	21
Factores de riesgo modificables.....	27
Preguntas directrices.....	32
Capítulo III.....	33
3.1 Diseño Metodológico.....	33
Tipo de estudio.....	33
Lugar y Periodo.....	33
Universo.....	33
Muestra.....	33
Definición de casos.....	33

Definición de controles.....	34
Instrumento de recolección de los datos.....	35
Fuente de información.....	35
Procedimiento de recolección de información.....	35
Procesamiento y análisis de los datos.....	35
Aspectos éticos.....	35
Operalización de Variables.....	37
Capítulo IV.....	41
4.1 Resultados.....	41
4.2 Discusión.....	44
Capítulo V.....	47
5.1 Conclusiones.....	47
5.2 Recomendaciones.....	48
5.3 Referencias.....	49
5.4 Anexos.....	51
Características sociodemográficas de los pacientes.....	51
Antecedentes familiares patológicos.....	56
Antecedentes personales no patológicos.....	57
Antecedentes personales patológicos.....	61
Encuesta.....	69

## Lista de tablas

Tabla 1.....	51
Tabla 2.....	52
Tabla 3.....	53
Tabla 4.....	54
Tabla 5.....	55
Tabla 6.....	56
Tabla 7.....	57
Tabla 8.....	58
Tabla 9.....	59
Tabla 10.....	60
Tabla 11.....	61
Tabla 12.....	62
Tabla 13.....	63
Tabla 14.....	64
Tabla 15.....	65
Tabla 16.....	67

## Lista de figuras

Grafico 1.....	51
Grafico 2.....	52
Grafico 3.....	53
Grafico 4.....	54
Grafico 5.....	55
Grafico 6.....	56
Grafico 7.....	57
Grafico 8.....	58
Grafico 9.....	59
Grafico 10.....	60
Grafico 11.....	61
Grafico 12.....	62
Grafico 13.....	63
Grafico 14.....	64
Grafico 15.....	65
Grafico 16.....	67

## **Capítulo I.**

### **1.1 Introducción**

Las Enfermedades Cerebrovasculares poseen un enorme impacto en la vida tanto del paciente como de la familia, ya sea en el sistema de salud y en los aspectos económicos y sociales en general) quienes constituyen un problema de salud con tendencia creciente.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la enfermedad cerebrovascular (ECV) es la tercera causa de muerte en los países en vía de desarrollo, representando el 12,8% de mortalidad por todas las causas. Se dice que en el mundo la Enfermedad cerebrovascular (ECV) fue responsable de 5.106,125 muertes en 1998, siendo la segunda causa de fallecimientos para los dos sexos, fundamentalmente en los grupos etarios mayores de 60 y de 45-59 años.

Es superada, solamente, por la enfermedad isquémica coronaria, pero el problema de los ECV no es solo debido a su alta mortalidad, sino a la discapacidad de gran parte de los pacientes que sobreviven. La incidencia ha aumentado en un 100% en los países en desarrollo, y es la principal causa de discapacidad neurológica sostenida en el mundo.

La ECV es una enfermedad prevalente muchas veces olvidada y desatendida en Nicaragua. El presente estudio se enfoca en los factores de riesgo asociados de una forma analítica. Es de suma importancia incentivar la prevención primaria y secundaria para evitar llegar a las secuelas que se puedan producir, las cuales disminuyen la calidad de vida de los pacientes.

De los 2 tipos de ECV que existen, el de tipo isquémico puede llegar a prevenirse sobre todo el de tipo trombótico sobre el cual trata el presente estudio. El enfoque es hacia la prevención y promoción de la salud mediante estilos de vida saludables, que controlen factores de riesgo como la hipertensión, diabetes, dislipidemia, tabaquismo y obesidad. Es por ello, que el objetivo de este estudio es identificar los factores de riesgo asociados a ECV

para poder modificarlos y evitar así las posibles secuelas y el deterioro de la calidad de vida que ocasionaría la enfermedad.

De esta forma se promoverá la prevención de dichos factores de riesgo con lo cual se podrá contribuir a la disminución de la morbimortalidad del ECV y de las posibles secuelas que pueda ocasionar, tomando en cuenta que este tema pertenece a la prioridad nacional número 11 de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud 2015 – 2021.

El primer capítulo del presente estudio realiza una descripción del problema de salud pública que representa el ECV a nivel nacional e internacional, formulando posteriormente la pregunta de investigación, con su fundamento y justificación, además de los objetivos de estudio.

En el segundo capítulo se encuentra el marco teórico, el cual expone brevemente los antecedentes de la investigación y las bases teóricas que sustentan el trabajo, además de la descripción de las variables del mismo.

En el tercer capítulo se comenta la metodología, describiendo el tipo de investigación, la población y la muestra, los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como los procedimientos a seguir para su procesamiento.

En el cuarto capítulo se desarrolla la presentación de los resultados del presente estudio, junto con el análisis y la discusión de los mismos. En el quinto capítulo se presentan las conclusiones de la investigación con las respectivas recomendaciones.

## 1.2 Planteamiento del Problema

La prevalencia de las Enfermedades Cerebrovasculares está aumentando en los países subdesarrollados, y ocupan la tercera causa de morbimortalidades. La acción conjunta o individualizada de determinados factores de riesgo ha llevado a que la morbimortalidad, debida a patología neurovascular, haya alcanzado niveles de epidemia.

Este estudio se centrará en la identificación de la prevalencia de estos factores de riesgos y pretende generar un compromiso institucional de cuidado a la persona para la adopción de medidas de intervención interna, que permitan contrarrestar esta incidencia y prevalencia de estos en aras de mejorar la calidad de vida de la población:

Las Enfermedades Cerebrovasculares desde 1999 ocupan los primeros lugares como causas de mortalidad, entre la población. Su incidencia oscila en 20 casos /10,000 habitantes por año y en el año 2017 el total de fallecidos en general fue 22,851, lo que representa una tasa de mortalidad de 35.7 por 10,000 de ellas 1278 fueron por enfermedad cerebro vascular según estadísticas el SILAIS Jinotega.

Frente a esta alarmante incidencia surgió la inquietud de realizar este estudio con el fin de conocer los factores de riesgo predominantes para ECV en estos pacientes.

¿Cuáles son los factores de riesgo predominantes en la enfermedad cerebrovascular en pacientes ingresados en la sala de medicina interna de varones y mujeres del Hospital victoria Motta, Jinotega “Enero 2016 A Junio 2016”?

### 1.3 Justificación

En las últimas cuatro décadas, la incidencia de Enfermedad Cerebrovascular se ha incrementado en los países de bajos y medianos ingresos económicos. A nivel nacional, se ha reportado una prevalencia de 6,8 % en la zona urbana y 2,7% en la zona rural. Así mismo, el Ministerio de Salud informó un incremento en la mortalidad entre los años 2000 y 2006. En las mujeres peruanas la ECV es la tercera causa de muerte (4,6%) y en los varones la cuarta causa (3,9%).

Esta enfermedad en relación a todas las edades, es la séptima causa de años perdidos por discapacidad y la segunda para los grupos etarios mayores de 60 años; afectando tanto a países de altos ingresos económicos como a aquellos en vías de desarrollo. Así, en 1998, en países desarrollados se produjo un total de 893,182 muertes y 5.219,417 años perdidos por discapacidad; mientras que en los países menos desarrollados fue causante de 4,212,944 muertes y de 36,406,797 años perdidos por discapacidad.

Nuestro estudio se basa primeramente en identificar los factores de riesgo predominantes de Enfermedad Cerebrovascular en la población adulta y de ésta manera poder intervenir en la prevención detectando tempranamente los factores modificables y dando un control adecuado a los no modificables y así disminuir las tasas de Morbi-mortalidad por esta patología en nuestro país.

Se trata de orientar al Ministerio de Salud cual es la problemática actual de esta patología brindando una mejor calidad de atención, educación a la población para mejorar la calidad de vida.

## 1.4 Objetivos

### **Objetivo general**

Analizar los factores de riesgo predominantes en la Enfermedad Cerebrovascular en pacientes ingresados en la Sala de Medicina Interna del Hospital Victoria Motta, Jinotega de Enero 2016 a Junio 2016.

### **Objetivos Específicos**

1. Caracterizar socio demográficamente a los pacientes en estudio.
2. Describir factores de riesgo encontrados en los casos y controles del presente estudio.
3. Constatar los riesgos modificables y los no modificables en los casos con enfermedad cerebrovascular.
4. Identificar antecedentes patológicos de los casos de Enfermedad Cerebrovascular.

## Capítulo II.

### 2.1 Antecedentes

1. En el Instituto Nacional Neurológico de Desordenes y Trauma de Maryland se realizó investigación donde se identificaron los principales factores de riesgo para sufrir Enfermedad Cerebrovascular reportando que existen algunas personas que están sometidas a un riesgo de sufrir dicha enfermedad, entre los factores de riesgo imposibles de modificar figuran la edad, el sexo, la raza, y un historial de enfermedad cerebro vascular en la familia. En cambio, otros factores como alta presión y el uso de cigarrillos son modificables o controlables para las personas de mayor riesgo. (Liasion, 2017).
2. La Organización Panamericana de la Salud realizo estudio en Cuba en el año 2012 donde se reporta como tercera causa de muerte y el 11% de las funciones teniendo como principal factor de riesgo la hipertensión arterial con una prevalencia de 30% en la población mayor de 15 años, siendo el principal factor de riesgo modificable. (Organizacion Panamericana de la Salud, 2012).
3. En México se realizó reporte en la Revista de Neurociencia en el año 2016 donde se revelo que los principales factores de riesgo en ese país es la Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, causando nuevos casos y más discapacidad laboral. (Revista Mexicana de Neurociencia , 2016).
4. La Asociación Colombiana de Neurología en la Guía No 8 en el reporte sobre Comportamiento Epidemiológico de la Enfermedad Cerebro Vascular en la población Colombiana encontró entre 10 y 12% de todas las muertes totales son causadas por esta enfermedad. Según resultados de la misma son necesarios nuevos estudios que permitan la caracterización en comportamiento de la población que revelen factores de riesgo tradicional y emergente, así como factores sociales, ambientales y posiblemente genéticos. (Neurologia A. C., 2011).

5. En Nicaragua se realizó en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en la ciudad de León, Enero 2009 a Diciembre del 2010 estudio sobre Factores de riesgo de Accidente Cerebrovascular donde se comprobó la hipótesis que los pacientes que fuman tienen dos veces más probabilidad de presentar accidente cerebro vascular que los no fumadores. Otros factores asociados y que alcanzaron significancia estadística son: La edad mayor de 50 años, padecer de enfermedades como la hipertensión arterial, Diabetes mellitus y cardiopatías al igual que el alcoholismo. (Rios., 2009-2010).
  
6. Otro estudio realizado en el mismo hospital sobre Principales factores que predisponen a la muerte por Enfermedad Cerebro Vascular en el año 2011 muestra que los resultados más importantes encontrados son: el grupo etáreo más afectado fueron los  $\geq 65$  años de edad. El antecedente de haber presentado ECV previos, representó un importante factor asociado a muerte. EL 76.6% de los casos pasaron por un tiempo  $\geq 5$  horas desde el Inicio del ECV hasta la Terapéutica, encontrándose una estrecha relación con el factor procedencia, donde la mayoría de los casos procedían de zonas rurales, razón por la cual se instauró la terapéutica tardíamente, encontrándose éste como un factor de mal pronóstico. El 53.33% de los casos presentaron un ECV de tipo Hemorrágico, siendo un factor involucrado como mal pronóstico. El 93.33% de los pacientes que murieron presentaron Antecedentes de cardiopatías, siendo el más frecuente la hipertensión arterial como factor condicionante para muerte por ECV. (Everts Esquivel, enero 2010-septiembre 2011.).

7. En el estudio Factores de riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el chequeo médico anual del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el año 2012, se estudiaron 234 pacientes como resultado encontramos que el 33% si fumaba, con antecedentes de diabetes tipo 2 el 24%, el sedentarismo 46.6%, el 49% están en sobrepeso, el 35% presento elevación del colesterol, el riesgo de enfermedades cerebrovasculares a 10 años predomino la categoría de bajo a moderado.

8. En el estudio Prevalencia de Factores de riesgo cerebrovascular en el personal Militar enfermero del Hospital Militar y Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños durante el periodo comprendido octubre 2016-enero 2017, se estudiaron 95 pacientes. La edad promedio del personal fue de 27 años con intervalo (25 a 30 años), una población joven, pero a pesar de eso presentan factores de riesgo que con el tiempo llevan a enfermedades cerebrovasculares, Los principales factores de riesgo modificables fueron: alteración de lípidos (mixto 7.3%, hipercolesterolemia 41.1% e Hipertrigliceridemia 6.3%) sedentarismo 58.9%, sobrepeso 37.8%, obesidad 15.7%, tabaquismo 8.4% e hipertensión arterial 4.2%.

9. En el municipio de Jinotegano se encontraron informes que revelen los principales factores de riesgo que se presentan en la población de la unidad de salud de dicho departamento, solo se cuenta con el número de pacientes en total por el año cual es el año 2014: 135, en el año 2015: 155, en el año 2016: 143.

### **2.3 Marco legales**

Todos lo procedimiento del presente estudio preservaron la integridad y los derechos fundamentales de los pacientes sujetos a investigación, de acuerdo con los lineamientos de las buenas prácticas clínicas y de ética en investigación médica.

Se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos. El consentimiento informado no fue necesario pues se trabajó con historias clínicas (documentos médico – legales).

Para el uso de historias clínicas, se hizo una solicitud presentándola a la Oficina de Ética e Investigación del Hospital Victoria Motta.

La presente tesis cuenta con proveído de investigación emitido por el Área de Docencia e Investigación, que autorizó la ejecución de la investigación en el HVM.

### **2.4 Marco Teórico**

#### **Concepto De Enfermedad Cerebrovascular**

La Organización Mundial de la Salud (2011) define la ECV como el desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que tienen una duración de 24 horas o más, o que progresan hacia la muerte y no tienen otra causa aparente que un origen vascular. En esta definición se incluyen la hemorragia subaracnoidea, la hemorragia no traumática, y la lesión por isquemia. (Normativa 051, 2010)

La Enfermedad Cerebro Vascular anteriormente llamada ictus es una enfermedad aguda producida por una interrupción brusca del flujo sanguíneo a una zona del cerebro, lo que da lugar a la muerte de células cerebrales y la pérdida o deterioro de funciones controladas por dicha zona del cerebro. (GR, Accidente Cerebrovascular, En: Roca Gr. Temas de Medicina Interna. 4ed (pt2), 2002. P. 383-386.).

## **Fisiopatología De Enfermedad Cerebrovascular**

El cerebro que tiene apenas el 2% del peso del organismo recibe 20% del gasto cardíaco (800 ml) que circulan cada minuto. Una gota de sangre que fluya a través del encéfalo tarda alrededor de 7 segundos para pasar de la arteria carótida interna a la vena yugular interna.

Esto es debido a que sus células son muy especializadas y muy activas funcionalmente, pero no poseen reservas energéticas, es decir, no almacena oxígeno ni glucosa, y de manera casi exclusiva obtiene su energía del metabolismo aeróbico de la glucosa sanguínea; para esto requiere de un árbol vascular óptimo que garantice un flujo adecuado para abastecer estos elementos y eliminar todos los productos de desecho originado por su activo metabolismo.

Este perfecto mecanismo de regulación cerebral en ocasiones puede ser modificado por la presión arterial y la presión venosa encefálica, la intracraneal, la viscosidad de la sangre, el radio de los vasos cerebrales y la presión arterial media sistémica. (GR, Accidente Cerebrovascular. En: Roca Gr. Temas de Medicina Interna. 4ed (pt2), 2002. P. 396-416.).

La ECV se presenta en dos procesos secuenciales: por una parte, los eventos vasculares y hematológicos que causan la reducción inicial y la subsecuente alteración del flujo sanguíneo cerebral local, y por otra, las anomalías celulares inducidas por la hipoxia y anoxia que producen la necrosis y muerte neuronal. (Guías de práctica clínica basada en la evidencia. Enfermedad Cerebrovascular.).

Existen sustancias susceptibles de cambiar el flujo sanguíneo cerebral, que al actuar modifican el radio de los vasos sanguíneos, la más antiguamente conocida es el CO<sub>2</sub>, que causa vasodilatación cerebral; otras son potasio, hidrogeno, calcio, prostaglandinas, óxido nítrico, endotelina, glucosa, ácido láctico, neurotransmisores y otras muchas, capaces de provocar vasoconstricción o vasodilatación y que pueden ser liberadas por daño en el endotelio vascular y las plaquetas, por hipoxia, cambios de pH o cualquier injuria cerebral. (De Lourdes , 2006).

El flujo sanguíneo normal del encéfalo oscila entre 50-100 mL por cada 100 gr de masa encefálica/minuto, sin embargo, ante determinadas situaciones el flujo de una región específica puede ser mayor. Flujos sanguíneos cerebrales menores de 20 ml/100 gr de tejido minuto alteran la disponibilidad normal de glucosa y de oxígeno a la célula, para mantener su metabolismo oxidativo normal, que por lo general se recuperan si se restituye el flujo; pero si disminuye por debajo de 10 ml/100gr/minuto (umbral de agotamiento energético) se inicia la isquemia y las demandas energéticas exceden la capacidad de síntesis anaeróbica del ATP, y las reservas energéticas celulares son depletadas, por lo tanto el daño estructural de la neurona es irreversible. (Guías de práctica clínica basada en la evidencia. Enfermedad Cerebrovascular.).

La lesión histopatológica de la oclusión cerebrovascular depende del grado y la duración de la alteración del flujo sanguíneo. Durante la isquemia se reduce o se pierde la entrega de oxígeno y de glucosa al tejido nervioso. En este punto se desarrollan mecanismos que protegen al encéfalo de cambios fisiológicos bruscos, como la autorregulación cerebral, que actúa ante la variación de la presión arterial, el conocido reflejo isquémico y el reflejo de Cushing, que provoca vasoconstricción periférica para mejorar flujos cerebrales ante una isquemia o aumento de la presión intracraneal.

Aquí la circulación colateral puede mantener el flujo sanguíneo en el área circundante, con un compromiso menos severo en dicha zona con respecto a las áreas más distales (penumbra isquémica). Existen barreras protectoras como la barrera hematoencefálica, entre los capilares y el líquido intersticial; la barrera encefalomeníngea, entre el LCR y el espacio intersticial cerebral y la barrera hematomeníngea, entre la sangre y el LCR. (GR, Accidente Cerebrovascular. En: Roca Gr. Temas de Medicina Interna. 4ed (pt2), 2002. P. 396-416.).

### **Clasificación de ECV**

Según la naturaleza de la lesión, los dos grandes tipos de ECV son.

**1. Isquémico establecido o infarto cerebral:** Se produce cuando la isquemia cerebral es lo suficientemente prolongada en el tiempo como para producir un área de necrosis tisular. Se considera que ha sido prolongado cuando el déficit neurológico tiene una duración superior a 24 horas. Hay diversos tipos de infarto cerebral según sea su mecanismo de producción y la localización topográfica.

Según la causa etiológica, los diferentes subtipos de ECV isquémico son los siguientes: (Normativa 051, 2010, pág. 37).

**Isquémico. Ataque isquémico transitorio (AIT) o infarto cerebral aterotrombótico por aterosclerosis de arteria grande:** Es un infarto generalmente de tamaño medio o grande, de topografía cortical o subcortical y localización carotídea o vertebrobasilar, en el que se cumple alguno de los dos criterios siguientes: (Normativa 051, 2010, pág. 38).

**Presencia de aterosclerosis con estenosis:** Estenosis mayor o igual al 50% del diámetro de la luz vascular u oclusión de una arteria extracraneal o de una arteria intracraneal de gran calibre (cerebral media, cerebral posterior o tronco basilar), en ausencia de otra etiología que lo explique. (Normativa 051, 2010, pág. 38).

**Aterosclerosis sin estenosis:** Por la presencia de placas o de una estenosis inferior al 50% en la arteria cerebral media, cerebral posterior o basilar, en ausencia de otra etiología. (Normativa 051, 2010, pág. 38).

Deben concurrir al menos dos de los siguientes factores de riesgo vascular cerebral: persona mayor de 50 años, HTA, diabetes mellitus, tabaquismo o hipercolesterolemia. (Normativa 051, 2010, pág. 38).

**Isquémico cardioembólico:** Generalmente es de tamaño medio o grande, de topografía habitualmente cortical, para que existe evidencia (en ausencia de otra etiología alternativa)

de alguna de las siguientes cardiopatías embolígenas: presencia de un trombo o un tumor intracardiaco, estenosis mitral (**EM**) reumática, prótesis aórtica o mitral, endocarditis, fibrilación auricular, enfermedad del nodo sinusal, infarto agudo de miocardio en los tres meses previos con o sin aneurisma ventricular izquierdo o acinesia extensa o presencia de hipocinesia cardiaca global o discinesia independientemente de la cardiopatía subyacente. (Normativa 051, 2010, pág. 38).

**Enfermedad oclusiva de pequeño vaso arterial (infarto lacunar):** Es un infarto pequeño (diámetro menor de 1,5 cm) en la zona de una arteria perforante cerebral, que habitualmente ocasiona un síndrome clínico lacunar (hemiparesia motora pura, síndrome sensitivo puro, síndrome sensitivomotor, hemiparesia-ataxia o disartria-mano torpe) en un paciente con antecedentes de HTA u otros factores de riesgo vascular, en ausencia de otra etiología que lo explique. (Normativa 051, 2010, pág. 38).

**Ictus isquémico de etiología inhabitual:** Es un infarto de tamaño pequeño, mediano o grande, de localización cortical o subcortical, en territorio carotídeo o vertebrobasilar en un paciente en el que se ha descartado el origen aterotrombótico, cardioembólico o lacunar.

Puede ser causado por enfermedades sistémicas (alteraciones metabólicas, trastornos de la coagulación, conectivopatías, síndrome mieloproliferativo o procesos infecciosos) o por otras causas como la trombosis venosa cerebral, migraña, aneurisma del septo, disecciones arteriales, displasia fibromuscular, malformación arteriovenosa, angeítis, o por causa yatrógena. (Normativa 051, 2010, págs. 38 - 39)

**Isquémico de etiología indeterminada:** es un infarto de tamaño medio o grande, de localización cortical o subcortical, en territorio carotídeo o vertebrobasilar, en el que, tras un exhaustivo estudio diagnóstico, se han descartado los subtipos aterotrombótico, cardioembólico, lacunar y de causa inhabitual.

También puede considerarse indeterminado en el caso de coexistir más de una posible etiología o en los casos en los que se lleve a cabo un estudio incompleto o insuficiente para descartar otras causas. (Normativa 051, 2010, pág. 39).

**2. Hemorrágico:** Es la extravasación de sangre dentro del encéfalo como consecuencia de la rotura de un vaso. Según su localización puede ser cerebral (intraparenquimatosa o ventricular) o subaracnoidea. (Normativa 051, 2010, pág. 38).

### **Métodos de diagnósticos en ECV**

Sistemática Diagnóstica.

1. TAC de cráneo sin contraste, Electrocardiograma, Radiografía de tórax.
2. Estudios hematológicos, Recuento celular, Plaquetas, TP y TPT, Bioquímica.
3. Otras en función de la sintomatología (gasometría arterial, punción lumbar si se sospecha hemorragia subaracnoidea).
4. Estudios específicos dirigidos a concretar la etiología. (Normativa 051, 2010, pág. 41).

### **Manejo de la enfermedad cerebrovascular**

Medidas generales Cuando todavía no se ha establecido el tipo de ECV (Isquémico vs hemorrágico) y existe duda se deberán brindar el siguiente manejo.

#### **Cuidados respiratorios:**

1. Pacientes con disminución del nivel de conciencia:
2. Mantener posición de la cabeza a 30-45°.

3. Colocar sonda nasogástrica para evitar broncoaspiración.
4. Fisioterapia respiratoria y aspiración frecuente de secreciones.
5. En caso de saturación de oxígeno menor de 95%: administrar oxígeno a 3 litros por min.
6. Intubación orotraqueal en caso de Glasgow menor o igual a 8. (Normativa 051, 2010, pág. 42).

**Control cardiológico:**

ECG al ingreso y a las 24 hrs (para detección precoz de arritmia e isquemia del miocardio).

Monitorización cardíaca continuo del paciente (cuando se disponga). (Normativa 051, 2010, pág. 42).

**Equilibrio hidroelectrolítico:**

Solución salina normal 1,500mL en 24hrs. Disminuir esta dosis de acuerdo al riesgo o presencia de complicaciones cardiacas y edema cerebral, no utilizar solución glucosada, a menos que glucosa sérica sea menor a 60 mg/dL, esta solución se podrá modificar u omitir según los controles de glucemia.

Las vías venosas deben mantenerse sólo si son imprescindibles para tratamiento IV y se colocarán en el brazo no parético.

La administración de líquidos IV debe ser por un periodo promedio de 24 horas.

Omitir líquidos IV al iniciar la vía oral. (Normativa 051, 2010, pág. 42).

**Control de glucemia:**

Es necesario el tratamiento precoz de la hiperglucemia con insulina, aunque sea moderada. Se podrá manejar el control de la glucemia con insufición continua de insulina cuando el paciente esté ingresado en UCI o cuidados intermedios, y además se cuente con las condiciones para control horario de la glucemia. Glucemia mayor de 180mg/dL deben tratarse con insulina rápida subcutánea:

150-200: 2U	301-350: 8U
201-250: 4U	351-400: 10U
251-300: 6U	Mayor 401: 12U

Realizar controles de glucemia. Los controles dependerán de los niveles de glucemia a seguimiento. El intervalo máximo será de 6hrs entre cada examen por un periodo de 24hrs. (Normativa 051, 2010, págs. 42 - 43).

### **Cuidados posturales y prevención de úlceras de decúbito**

Los miembros paréticos deben estar en extensión y movilizarse pasivamente cada 2 horas; cuando el paciente se encuentre estable hemodinamicamente entonces deberá valorarse por fisiatría para iniciar rehabilitación precoz.

Para evitar úlceras de decúbito: sedestación precoz, cambios posturales frecuentes, uso de colchones antiescaras, protección de los lugares de roce, uso de tejidos no sintéticos y suaves; nutrición, hidratación e higiene de la piel. (Normativa 051, 2010, pág. 43).

### **Cuidados de las vías urinarias**

En caso de incontinencia urinaria se utilizarán colectores externos y pañales desechables que se renovarán frecuentemente. Sonda vesical **sólo** en casos de que exista retención urinaria o sea necesario control estricto de la diuresis y siempre durante el menor tiempo posible. (Normativa 051, 2010, pág. 43).

## **Control de la hipertermia**

La fiebre aparece hasta en el 40% de los pacientes con EVC y su presencia durante la fase aguda está relacionada con la progresión del mismo, de ahí la importancia de su tratamiento.

Si aparece hipertermia (temperatura superior o igual a 37.5°): o Indicar antipirético: acetaminofén o paracetamol: 500 mg como dosis mínimas y 2g como dosis máximas (siempre que no exista contraindicación para uso del mismo). Medidas físicas. Tratamiento antibiótico precoz cuando se identifique infecciones. (Normativa 051, 2010, pág. 42).

## **Manejo farmacológico**

### **Protección gastrointestinal:**

Indicar inhibidores de bombas como protección gastrointestinal. Por ejemplo: Omeprazol 40 mg intravenoso stat y luego pasar a vía oral. (Normativa 051, 2010, pág. 44).

### **Tratamiento de la hipertensión arterial:**

No se recomienda para la mayoría de los pacientes, un aumento en la presión arterial puede ser normal como resultado del estrés por la ECV, por la enfermedad de base, o como respuesta fisiológica para mantener la perfusión cerebral.

Se debe utilizar antihipertensivos cuando la presión arterial media es mayor de 130 mmHg o la presión arterial es mayor 220/120 mmHg en ECV Isquémico y 180/100 mmHg en ECV Hemorrágico en dos tomas separadas por al menos 30 minutos. La reducción de la presión arterial media no debe ser mayor del 20-25% mmHg.

Los antihipertensivos de elección son los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (**IECA**), **ARA II** y los **betabloqueadores IV**. Los calcioantagonistas y otros vasodilatadores no se deben utilizar, porque aumentan la presión intracraneana:

**Captopril** 6.25-25 mg oral.

El uso de antihipertensivos parenterales está restringido a las siguientes situaciones:

1. Transformación hemorrágica aguda de un evento Isquémico.
2. Isquemia miocárdica.
3. Falla ventricular izquierda.
4. Falla renal.
5. Disección arterial. (Normativa 051, 2010, págs. 44 - 45).

**Fármacos IV para tratar la hipertensión en pacientes con ECV:**

Labetalol 10 mg en uno a dos min. La dosis se puede repetir o doblar cada 10 a 20 minutos hasta una dosis total de 150 mg.

Monitoree la presión cada 15 minutos durante el tratamiento con labetalol, éste incrementa el desarrollo de hipotensión.

Si la presión arterial sistólica es  $> 230$  mm Hg, o la diastólica está entre 121-140 mmHg luego de dos o más lecturas, con espacio de cinco a 10 minutos, se procede así:

**Labetalol** (primera opción): 10 mg IV durante uno a dos minutos. La dosis puede ser repetida o doblada cada 10 minutos, hasta un total de 150 mg. Monitoree la presión arterial cada 15 minutos durante el tratamiento con labetalol y esté alerta al desarrollo de hipotensión.

**Enalapril** (segunda opción): 1.25 mg I.V lentamente en 5 minutos. Si no se obtiene respuesta, a la hora administrar nuevamente de 1 a 2 mg I.V de forma lenta. Posteriormente ajustar la dosis cada 6 horas de 1 a 2 mg según cifras tensionales.

**Si no hay respuesta satisfactoria**, administre nitroprusiato de sodio a una dosis de 0.5 - 1 microgramos/kg/min. Este fármaco está contraindicado en los casos de hipertensión endocraneana.

Continúe monitorizando la presión arterial. (Normativa 051, 2010, pág. 42).

**Tratamiento del edema cerebral:**

El uso de esteroides no se recomienda para el manejo del edema cerebral y el aumento de la presión intracraneana después de un evento cerebrovascular isquémico. (Normativa 051, 2010, pág. 45).

**La hiperventilación y la osmotherapia:** Se recomiendan en los pacientes con deterioro secundario a un aumento de la presión intracraneana, incluyendo la hernia cerebral. Los efectos de la hiperventilación son casi inmediatos; una disminución de la PCO<sub>2</sub>, de 5 a 10 mmHg disminuye la presión intracraneana en un 25 a 30%.

Una disminución mayor de 25 mmHg puede empeorar el daño isquémico por la vasoconstricción secundaria; el ideal es mantener la PCO<sub>2</sub> entre 28 y 35 mmHg y sólo es útil por un período de seis horas, bajo control gasométrico.

Administrar manitol al 20% de 0.7 a 1 gr por kg de peso (250 mL) suministrado en 20 minutos. Seguido de 0.3 a 0.5 gr por Kg cada 4 horas por un periodo no mayor de tres días, mantener una osmolaridad plasmática de 320 miliosmoles por litros.

El uso de furosemida en bolo de 40 mg ó 10 mg cada 8 horas (disminuye el volumen cerebral) se puede utilizar en conjunto con el manitol cuando no hay mejoría del cuadro. No debe usarse como terapia de largo plazo, por la alteración hidroelectrolítica secundaria. (Normativa 051, 2010, pág. 46).

**Fármacos anticonvulsivantes:** El uso profiláctico de los anticonvulsivantes en la enfermedad cerebrovascular aguda no se recomienda, ya que no existe ninguna información que sustente su utilidad.

Sin embargo, debe brindar tratamiento de las recurrencias, se indica: Fenitoína intravenosa a 20 mg/kg a una velocidad de infusión de 50 mg por minuto y se continúa a una dosis de 125 mg intravenosa cada 8 horas hasta cambiar a la vía oral. (Normativa 051, 2010, pág. 46).

### **Factores de riesgo de Enfermedad Cerebrovascular.**

Se define como un factor de riesgo la presencia de una enfermedad, hábito o una característica biológica que identifica a un grupo de individuos con mayor posibilidad que la población general para presentar una determinada enfermedad en el transcurso de la vida.

Los factores de riesgo en ECV pueden ser agrupados en factores de riesgo inherentes a características biológicas de los individuos (edad y sexo) que no son modificables, a características fisiológicas (presión arterial, colesterol sérico, fibrinógeno, índice de masa corporal, cardiopatías y glicemia), a factores de riesgo relacionados con el comportamiento del individuo (consumo de cigarrillo o alcohol, uso de anticonceptivos orales), y a características sociales o étnicas, que por lo general son modificables. (Enfermedad Cerebrovascular Oclusiva. Neurología Fundamentos de Medicina. 3 ed., 1991).

### **Factores de riesgo no modificables.**

Edad:

En personas mayores de 55 años la incidencia de ECV aumenta tanto en mujeres como en varones. Una cuarta parte de las víctimas tienen menos de 65 años. Según el estudio Framingham la incidencia aumenta a casi 20 por 1000 en el grupo etáreo 65-74 años.

Constituye un factor de riesgo (FR) independiente de la patología vascular isquémica y hemorrágica en pacientes de edad avanzada. La incidencia de ictus se duplica en cada década a partir de los 55 años, por lo que los efectos acumulativos de la edad sobre el sistema vascular y la naturaleza progresiva de los FR de ictus durante un período prolongado aumentan sustancialmente el riesgo de ECV. El ECV isquémico es más frecuente en hombres, excepto entre 35 y 45 años y en mayores de 85 años en que predomina ligeramente en las mujeres. (Accidente Cerebro Vascular: Esperanza en la Investigación, 2017).

El ataque cerebral afecta a las personas de todas. Sin embargo, más se envejece, mayor es el riesgo de ataque cerebral. (Hernandez Travieso, 2014). (Cientificas), septiembre-diciembre 2014.).

Género:

Los hombres corren un mayor riesgo que las mujeres. Sin embargo, puesto que hay más mujeres que viven más de 65 años que hombres, más mujeres que hombres mayores de 65 años mueren por ECV cada año. (De Lourdes , 2006).

El ECV isquémico es más frecuente en hombres, excepto entre 35 y 45 años y en mayores de 85 años en que predomina ligeramente en las mujeres. (Stroke, 2017-revisado).

Es más prevalente en los hombres que en las mujeres y la diferencia es mayor mientras desciende la edad, para igualarse en las edades avanzadas. (Álvarez MR, 2005).

Factor genético.

La historia materna y paterna de ECV se ha asociado a un aumento del riesgo de ictus que pudiera estar mediado por herencia genética de factores de riesgo de ECV hereditarios, aumento inherente de susceptibilidad a los factores de riesgo, concurrencia familiar de estilos de vida o interacción de factores genéticos y ambientales. (Hernandez Travieso, 2014). (Cientificas), septiembre- diciembre 2014.).

La ECV parece estar generalizado en algunas familias. Varios factores pudieran contribuir a un riesgo de ECV familiar. Los miembros de una familia pudieran tener una tendencia genética a factores de riesgo de ECV tales como una predisposición heredada a la hipertensión y la diabetes. CADASIL es una enfermedad vascular congénita genéticamente heredada y rara del cerebro, que ocasiona enfermedad cerebro vascular. (Liasion, 2017).

### Hipertensión arterial:

Constituye el factor de riesgo más importante tanto para la isquemia como para la hemorragia cerebral, y se le encuentra en el 70 % de los pacientes con ECV. Las evidencias que sustentan el beneficio de reducir la presión arterial en la prevención del ECV, en la insuficiencia cardiaca congestiva y en el fallo renal son convincentes. Los lineamientos de expertos recomiendan la reducción de la presión sistólica/diastólica a  $< 140/90$  mmHg, con límites más restringidos para algunos subgrupos de mayor riesgo, como los diabéticos ( $< 120/85$  mmHg). (Hernandez Travieso, 2014), (Científicas), septiembre- diciembre 2014.).

Es el factor de riesgo más susceptible de ser modificado. Es el desencadenante de ECV en un 75% de los casos es por tanto el más común y el más importante de los factores de riesgo. El riesgo de ECV hemorrágico aumenta notablemente con el incremento de la presión sistólica y el control de HTA disminuye sustancialmente el riesgo de ECV. (Hipertension., 2006).

Es el factor de riesgo modificable más importante y está asociado a cardiopatía isquémica y hemorragia cerebral. Cerca de 40% de las ECV se relaciona con presiones arteriales sistólicas mayores de 140 mm Hg.

La hipertensión promueve la aterosclerosis en el arco aórtico y en las arterias cervicales, causa aterosclerosis y lipohialinosis en las arterias cerebrales penetrantes de pequeño diámetro, y contribuye, adicionalmente, en la génesis de la enfermedad cardíaca.

La HTA sistólica tiene un riesgo relativo mayor que la HTA diastólica en comparación con las personas normotensas, pero este riesgo se invierte entre las edades de 40 a 59 años. Cada incremento en la TA diastólica de 7,5 mmHg aumenta el riesgo de ictus isquémico en el 45 al 50%. (Urgencias Neurológicas. 3 ed., 2007).

### Diabetes:

Aproximadamente 200 000 000 millones de individuos se encuentran actualmente diagnosticados de padecer diabetes tipo 2, cifra que se espera aumente a 366 millones en el 2030, por lo cual tal situación adquiere proporciones epidémicas y constituye un serio problema de salud actual y prospectivo, ya que la diabetes tipo 2 se asocia a un elevado riesgo de aterotrombosis y a una mayor coexistencia con otros factores de riesgo (FR) aterogénicos como HTA, dislipidemia y obesidad.

La diabetes representa un FR independiente a sufrir ECV, debido a múltiples factores, como el aumento de procesos pro-inflamatorios aterogénicos y de factores trombogénicos (niveles de fibrinógeno, factor VII y factor VIII, reducción de actividad fibrinolítica, aumento de la agregación y adhesividad plaquetaria, hiperviscosidad sanguínea y disfunción endotelial).

Ha sido demostrado que el riesgo a padecer un ECV tromboembólicos en hombres diabéticos es el doble que, en no diabéticos, independiente de otros FR. Los diabéticos tipo 2 tienen mayor riesgo que los de tipo 1. La coexistencia de diabetes y HTA aumenta la frecuencia de complicaciones de la diabetes, incluida la de ECV.

Los ECV lacunares por oclusión de arteriolas perforantes son más frecuentes en pacientes con diabetes e HTA, aunque el papel de la diabetes aislada es discutido. El programa de HTA sistólica en el anciano demostró que el tratamiento antihipertensivo en sujetos en que coexisten ambos factores redujo el riesgo de ECV por encima del 20%.

Resulta llamativo que mientras un estricto control de la HTA en diabéticos tipo 2 redujo significativamente la incidencia de ECV, un adecuado control glicémico durante nueve años no lo logró. Las guías de tratamiento del ECV recomiendan mantener baja la presión arterial inferiores en los diabéticos (<130/85), con respecto a otros pacientes (<140/90).

El riesgo relativo de ECV en hombres y mujeres diabéticos es de 1,8 y 3, respectivamente, siendo máximo en la quinta y sexta década de vida. La prevalencia de diabetes en pacientes

con ateromatosis intracraneal es elevada, pero solo el 28 % de los diabéticos con ECV isquémico tienen una estenosis carotídea extracraneal relevante. (Hernandez Travieso, 2014). (Científicas), septiembre- diciembre 2014.).

La Diabetes y alteración en la tolerancia a la glucosa se asocia con una prevalencia anormalmente alta de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como hipertensión arterial, obesidad y dislipoproteinemia.

La diabetes es un factor de riesgo independiente para ECV. Un paciente diabético, hombre o mujer, tiene un riesgo relativo para cualquier tipo de ECV que va desde 1.8 a 3.

Se debe a que la glicosilación de proteínas histicas acelera el proceso de aterogénesis y favorece la trombosis, debido a un descenso de la actividad fibrinolítica, incremento de la agregación y adhesividad plaquetaria y otros factores de la coagulación como el factor VII y VIII. (Amarenco P, 2004.).

Enfermedad coronaria:

Después de la hipertensión arterial un factor importante en el riesgo de enfermedad cerebro vascular. La fibrilación atrial es la palpación irregular de la cámara superior izquierda del corazón.

En estas personas el atrio late 4 veces más acelerado. Esto conduce a un flujo irregular de sangre y a la formación ocasional de coágulos de sangre que pueden salirse del corazón e irse al cerebro, ocasionando una enfermedad cerebrovascular.

Al contrario de la hipertensión arterial y otros factores de riesgo que tienen menos impacto en el riesgo absoluto cada vez más elevado de enfermedad cerebrovascular que proviene con el envejecimiento, la influencia fibrilación atrial sobre la enfermedad cerebro vascular aumenta poderosamente con la edad.

Otras formas de enfermedad cardiaca que aumenta el riesgo de enfermedad cerebrovascular son las malformaciones de las válvulas del corazón o el musculo cardiaco. Algunas enfermedades valvulares, como la estenosis de la válvula mitral o las calcificaciones anulares mitrales duplica el riesgo al doble. El ‘patent foramen ovale’ es un conducto o agujero en la pared del corazón que separa a los dos atrios o cámaras superiores del corazón.

Los coágulos son filtrados usualmente a los pulmones, pero también pueden no entrar a los pulmones sino irse directamente al cerebro potencialmente ocasionando enfermedad cerebro vascular. El aneurisma septal atrial (ASA), malformaciones congénitas del tejido cardiaco, es abultamiento del septum o pared cardiaca en uno de los atrios del corazón.

Otra malformación es el ensanchamiento atrial izquierdo y la hipertrofia ventricular. Otro factor de riesgo es la cirugía cardiaca para corregir malformaciones del corazón o invertir los efectos de la enfermedad cardiaca. (Liasion, 2017).

Antecedente de enfermedad cerebro vascular.

En los 2 años posteriores a una enfermedad cerebro vascular especialmente isquémica, muy probablemente será sufrirá otra enfermedad cerebro vascular 3 o 4 veces más frecuentes comparado a un infarto agudo de miocardio. Las muertes tempranas ocurren en los primeros 30 días ocurre cerca del 1% de los pacientes.

En los pacientes con enfermedad cerebro vascular isquémico 50-60 % tendrá enfermedad cardiaca. Los pacientes que sufren accidente cerebro vascular transitorio el 10% desarrollan enfermedad cerebro vascular en los siguientes 3 meses y de estos 50% lo hará en los 2 primeros días. (Liasion, 2017).

Variaciones sociales:

En clases sociales bajas se ha encontrado también mayor incidencia de ECV, lo que se ha atribuido a diferencias en los regímenes dietéticos. (Stroke, 2017-revisado).

## **Factores de riesgo modificables.**

### Dislipidemia

El papel que las dislipidemias y en particular la hipercolesterolemia (HC) desempeña en el ECV ha sido tema de controversia. La ausencia de correlación entre las concentraciones de colesterol total (CT) y la aparición de ECV en estudios de observación mantuvo durante años esta incertidumbre, ya que no se encontró una asociación consistente entre la CT y la incidencia de ECV. En general, la posible relación entre CT sérico, riesgo de ECV y su pronóstico es aún controvertida.

Así, un estudio de cohorte en 787 442 pacientes demostró que concentraciones bajas de colesterol se asocian a un aumento de riesgo de ECV hemorrágico en sujetos con elevación de la enzima  $\gamma$  glutamil transpeptidasa, marcador de consumo de alcohol.

Por otra parte, un estudio que investigó la asociación entre CT sérico y la mortalidad post-ECV isquémico en 490 pacientes ancianos demostró que la mortalidad fue mayor en aquellos con concentraciones bajas iniciales de CT, independiente de otros factores.

Además, un estudio en 889 pacientes con un primer ECV demostró que las iniciales de CT no influyeron en el grado de déficit neurológico inicial ni en la recuperación a los tres meses, y otro estudio en 652 pacientes ( $75 \pm 10$  años, 54 % mujeres) con ECV encontró un resultado más dispar, pues las concentraciones séricas de CT post-ictus se relacionaron inversa y casi linealmente con la severidad del ECV, de modo que mayores valores de CT se asociaban a ECV menos severos y menor mortalidad. (De Lourdes , 2006).

La relación entre colesterol sérico y ECV no es del todo clara. La aterosclerosis de los grandes vasos y de las arterias carotídeas es el resultado de la interacción de factores vasculares, plasmáticos y celulares. La aterosclerosis se desarrolla por la dieta rica en grasas, la HTA. La dislipidemias, el tabaquismo, la diabetes mellitus y los estados protrombóticos.

La prevalencia de enfermedad coronaria es alta en pacientes que tienen un primer ECV; alrededor del 22%. (Hernandez Travieso, 2014), (Cientificas), septiembre- diciembre 2014.).

El colesterol alto aumenta el riesgo de que las arterias se obstruyan. Si una arteria que va para el cerebro se bloquea da lugar da lugar a un ECV. (Liasion, 2017).

#### Cigarrillo:

Es otro importante factor de riesgo (FR) tanto de la isquemia como de la hemorragia cerebral que prácticamente duplica el riesgo de ECV isquémico y aumenta entre 2 y 4 veces el riesgo de ECV hemorrágico. Los fumadores tienen un riesgo tres veces mayor de sufrir un ECV que los no fumadores, el cual aumenta de forma proporcional al número de cigarrillos diarios y es mayor en mujeres que en hombres.

El riesgo para los fumadores de  $< 20$  y  $\geq 20$  cigarrillos/d es de 3.3 y 5.6 comparado con los no fumadores, respectivamente, si bien los fumadores pasivos también tienen un riesgo aumentado de ECV. El tabaquismo contribuye al riesgo aumentado de ECV mediante un aumento agudo del riesgo de generar un trombo en arterias de estrecho lumen y mediante sus efectos crónicos sobre el desarrollo de la aterosclerosis.

El hábito de fumar aumenta la agregación plaquetaria, la concentración plasmática de fibrinógeno y otros factores de la coagulación, la presión arterial y disminuye la del colesterol transportado por lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), lesiona el endotelio, contribuyendo a la progresión de la aterotrombosis. Fumar un cigarrillo aumenta la frecuencia cardiaca, la presión arterial media y reduce la distensión arterial.

Además de aumentar el riesgo de ictus trombótico y embólico, fumar triplica aproximadamente el riesgo del ECV criptogénico en individuos de bajo potencial aterosclerótico y cardioembólico. La eliminación del tabaquismo reduce el riesgo de ECV y otros eventos vasculares a un nivel que se aproxima, sin llegar a alcanzar, al de los que nunca han sido fumadores. El riesgo atribuible al tabaquismo se reduce en sujetos de edad avanzada

por la mayor contribución de otros factores. (Hernandez Travieso, 2014), (Científicas), septiembre- diciembre 2014.).

#### Sobrepeso:

La obesidad se define en función del índice masa talla (BMI) (kg/m<sup>2</sup>), de modo que cifras entre 25 y 29,9 kg/m<sup>2</sup> se definen como sobrepeso y valores  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> como obesidad. La obesidad abdominal, a su vez, se define por la medición de la cintura, de acuerdo a la cual existe obesidad abdominal si la cintura mide más de 102 cm en el hombre o más de 88 cm en la mujer, o por la razón cintura/cadera.

Lamentablemente, la prevalencia mundial de obesidad ha adquirido proporciones epidémicas y estudios prospectivos sustentan que un aumento de peso se asocia a un aumento de riesgo de ECV. En particular, estudios que investigaron el efecto de la obesidad definida según BMI y la obesidad abdominal encontraron que esta última tiene mayor valor predictivo del riesgo de ECV. (Hernandez Travieso, 2014), (Científicas), septiembre- diciembre 2014.).

#### Anticonceptivos orales:

Las evidencias del aumento de riesgo de ECV por el uso de anticonceptivos orales se asocian a elevadas dosis ( $\geq 50$   $\mu$ g de estradiol), mientras que con bajas dosis no se ha encontrado un aumento del riesgo. Los datos de los meta-análisis son contradictorios y los efectos sobre el ECV hemorrágico menos documentados, aunque parecen menores que sobre el ECV isquémico, excepto en ancianas en las cuales el riesgo de ECV hemorrágico fue mayor.

Algunos grupos de mujeres que consumen anticonceptivos orales parecen estar en mayor riesgo que otros, tales como las mayores de 35 años, fumadoras, hipertensas, diabéticas o aquellas con eventos tromboembólicos previos. No obstante, el riesgo absoluto de ECV por el consumo de bajas dosis de anticonceptivos orales es muy bajo. (Hernandez Travieso, 2014), (Científicas), septiembre- diciembre 2014.).

### Dieta y sedentarismo:

Estudios epidemiológicos han mostrado que un elevado consumo de proteína animal y grasas saturadas se asocia a un aumento del riesgo de ECV, mientras dietas ricas en frutas y vegetales lo reducen. Por otra parte, mientras un elevado consumo de sodio se asocia a un riesgo aumentado de ECV, un consumo elevado de potasio produce el efecto contrario, lo que parece estar mediado por los efectos de este sobre la presión arterial. Los estudios clínicos han demostrado que la relación entre el consumo de sodio y esta es directa y progresiva, y que un aumento en el consumo de potasio reduce la presión arterial y que incluso cancela los efectos hipertensores del sodio. (Hernandez Travieso, 2014), (Cientificas), septiembre- diciembre 2014.).

Las evidencias del papel del sedentarismo en la aparición del ECV y otros eventos severos vasculares se desprenden del efecto preventivo de la actividad física sistemática, la cual reduce el riesgo de muerte prematura, enfermedad cardiovascular e ECV (isquémico y hemorrágico) en ambos sexos.

El efecto protector de la actividad física parece estar mediado, parcialmente, por su efecto sobre la reducción de la presión arterial, la diabetes y el sobrepeso. La actividad física también reduce los niveles plasmáticos de fibrinógeno, la actividad plaquetaria y eleva las cifras de HDL-C y la sensibilidad a la insulina. Por ello, se deben realizar ejercicios moderados por unos 30 min o más la mayoría de los días. (Hernandez Travieso, 2014), (Cientificas), septiembre- diciembre 2014.).

### Alcohol:

El consumo elevado de alcohol es otro factor modificable de enfermedad cerebro vascular. Por lo general un incremento en el consumo de alcohol conduce a un incremento de la presión sanguínea, si bien el consumo alto de alcohol constituye un riesgo de hemorragia y de enfermedad cerebro vascular isquémico, en varios estudios de investigación se ha encontrado

que el consumo diario de cantidades pequeñas de alcohol tiene una influencia protectora, debido a que el alcohol tiene un mecanismo anti plaquetario.

No obstante, el consumo de alcohol fuerte puede agotar gravemente el número de plaquetas y comprometer la coagulación de la sangre y la viscosidad, induciendo a una hemorragia. Además, el consumo asiduo de alcohol puede conducir a un efecto de rebote después de que el alcohol se elimina del cuerpo. Por lo tanto, aumenta la viscosidad de la sangre y el riesgo de enfermedad cerebro vascular. Su mecanismo estaría relacionado con el incremento de la presión arterial, además de elevar los triglicéridos, el hematocrito y producir arritmias. (Liasion, 2017).

Estrés.

De manera general el estrés puede influir en patogénesis de la enfermedad cerebro vascular de 2 maneras:

1) A través de estados afectivos negativos (ansiedad, depresión), consecuencias del estrés mismo, que actúan mediante procesos biológicos hormonales o conductas de riesgo.

2) A través de las respuestas de coping: hacer frente, la forma activa, al agente estresor implica un esfuerzo de adaptación. Esto puede llevar a conductas de riesgo como en el primer caso fumar, ingerir alcohol. (De Lourdes , 2006).

Infecciones.

Recientemente infecciones virales y bacterianas pueden actuar como otros factores de riesgo añadiendo un pequeño riesgo de enfermedad cerebro vascular. El sistema inmunológico responde a la infección aumentando la inflamación y las propiedades de la sangre contra la infección.

Lamentablemente esta respuesta inmunológica aumenta el número de factores de coagulación en la sangre, lo que conduce a un riesgo mayor de enfermedad cerebro vascular. (Liasion, 2017).

**Preguntas directrices.**

1. ¿Qué características epidemiológicas presentaron los casos de Enfermedad Cerebrovascular?
2. ¿Qué antecedentes patológicos presentan los casos de Enfermedad Cerebrovascular?
3. ¿Cuáles son los factores de riesgo no modificables en los controles para desarrollar Enfermedad Cerebrovascular?
4. ¿Cuáles son los factores de riesgo modificables en los casos para desarrollar Enfermedad Cerebrovascular?
5. ¿Cuáles enfermedades crónicas influyen en la aparición de Enfermedad Cerebrovascular?

## **Capítulo III.**

### **3.1 Diseño Metodológico.**

#### **Tipo de estudio**

Estudio analítico de casos y controles de tipo prospectivo.

#### **Lugar y Periodo**

Se realizó en el Hospital Departamental Victoria Motta de la ciudad de Jinotega. Es un Hospital General que atienden las cuatros especialidades básicas, de donde se tomaron los pacientes con ECV que ingresaron en Medicina Interna. El estudio se realizó durante el primer semestre del año 2016.

#### **Universo**

396 pacientes ingresados, que presentaron ECV o un factor de riesgo para ECV en pacientes ingresados en la sala de Medicina Interna de varones y mujeres del Hospital Victoria Motta- Jinotega de enero 2016 a junio 2016.

#### **Muestra**

Para calcular la muestra para el estudio, se utilizó el programa Epi Info versión 3. Luego en el menú de utilidades se selecciona la opción Statcalc del cuadro de diálogo seleccionamos tamaño de muestra y luego para estudios de casos y controles luego se introdujo el universo en la columna de introducir número del universo.

Se trabajó con los siguientes parámetros. un nivel de confianza del 95%, potencia del 80%, razón de controles por caso 1, proporción hipotética de controles con exposición del 10% y proporción hipotética de casos con exposición del 25% y un odds ratio a detectar de 3, serán 98 casos y 98 controles para un total de 196.

#### **Definición de casos**

Pacientes que hayan cursado con ECV, mayores de 50 años de edad.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que tengan como antecedente o que presenten un episodio de ECV.
- Que tengan de 50 años en adelante
- Que estén ingresados en la sala de medicina interna del HVM.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no han sufrido ningún episodio de ECV.
- Pacientes menores de 50 años.
- Que estén ingresados en otras salas.
- Que no hayan sido ingresados durante el periodo de estudio.

### **Definición de controles**

Pacientes con enfermedad de base u otro factor de riesgo, mayores de 50 años ingresados en la sala de medicina interna del HVM.

Criterios de inclusión:

- Pacientes ingresados en la sala de medicina interna del HVM.
- Pacientes ingresados el I semestre del año 2016.
- Pacientes con antecedentes de enfermedades de base (Diabetes Mellitus, epilepsia, hipertensión arterial sistémica, cardiopatías)
- Pacientes con edades de 50 años en adelante.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no tengan enfermedades crónicas de base.
- Pacientes que no hayan sido ingresados durante el periodo de estudio.
- Pacientes ingresados en otras salas.
- Pacientes menores de 50 años.

### **Instrumento de recolección de los datos**

Se utilizó una ficha de recolección de datos previamente elaborada, que contenía preguntas cerradas y abiertas.

### **Fuente de información**

La fuente es secundaria, la información se obtuvo a través de la revisión de expedientes clínicos, los cuales se encontraban en sala de estadísticas y no cualquier persona tiene acceso a estos.

### **Procedimiento de recolección de información**

Primeramente, consultamos el libro de egreso de la sala de Medicina Interna anotando todos los números de expedientes, fechas de ingreso y diagnóstico del paciente, luego se solicitó al subdirector docente DR. Milton Vallejos y al jefe de estadística del HVM; permiso para tener acceso a los expedientes y de esta manera tener información sobre los factores de riesgo de los pacientes en estudio.

### **Procesamiento y análisis de los datos**

Los datos obtenidos fueron procesados de manera automatizada en el programa SPSS Statistics 20, Se compararon los 2 grupos para determinar la existencia de asociación calculando el OR (ODD RATIO), para determinar la significancia estadística, se calculó el intervalo de confianza (IC 95%). Los resultados se presentan en tablas.

### **Aspectos éticos**

Se solicitó autorización a docencia y estadística del Hospital para la revisión de expedientes. Toda la información que se obtuvo de la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes es conocida únicamente por los autores y se utilizó únicamente para fines de estudio, no se publicaron los nombre, ni la dirección de los pacientes solamente su número de expediente o fecha de nacimiento y así proteger su integridad e identidad.



### Operacionalización de Variables

1. VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZ A	MEDICION	INDICADOR	INSTRUMENTO
2. EDAD	Número de años del paciente al momento de su hospitalización	Número de años indicado en la historia clínica	Independiente	Cuantitativa	Razón discreta	Menor de 60 años 60 años a más	Ficha de recolección de datos
3. SEXO	Rasgo que se expresa únicamente en individuos de un determinado	Sexo Genero señalado en la historia clínica	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Femenino masculino	Ficha de recolección de datos
4. HTA	Se define como la lectura de PAS y la PAD >140/90 mm Hg como promedio aritmético de dos controles consecutivos, salvo en hipertensos diabéticos o enfermedad renales, donde se define como PA > 130/80 mmHg	Presión arterial (PA) mayor o igual a 140/90mmhg	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Hta si Hta no	Ficha de recolección de datos
5. ACV	Un accidente cerebrovascular es una emergencia médica. Los síntomas incluyen problemas para caminar, hablar y entender; además de parálisis o entumecimiento	ACV corroborado por sintomatología, examen físico y exámenes imagenológicos	Dependiente	Cualitativa	Nominal	ECV isquémico trombótico si	Ficha de recolección de datos

	del rostro, los brazos o las piernas.	(TAC, RM y angiografía cerebral).				ECV isquémico trombótico no	
6. DIABETES	Síntomas de diabetes + una determinación de glicemia al azar > 200 mg/dl en cualquier momento del día. Glicemia en ayunas >= 126 mg/dl. Debe ser en ayunas de al menos 8 horas. Glicemia >= 200 mg/dl a las 2 horas de una sobrecarga oral de glucosa. Hemoglobina Glicosilada (HbA1c mayor o igual de 6,5 %). Glicemia al azar mayor a 200 mg/dl en cualquier momento del día.	Glicemia en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl. Glicemia mayor o igual 200 mg/dl a las 2 horas de una sobrecarga oral de glucosa.	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Diabetes si diabetes no	Ficha de recolección de datos
7. DISLIPIDEMIA	Alteración lipídica a nivel de la sangre, ya sea de colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos. Lípidos Niveles (mg/dL) Colesterol-LDL < 100 Óptimo 100-129 Deseable 130-159 Límite alto 160-189 Alto ≥ 190 Muy alto Colesterol total < 200 Deseable 200-239 Límite alto ≥ 240 Alto Colesterol-HDL <	Colesterol-LDL Mayor o igual a 130mg/dl Colesterol total Mayor o igual a 200mg/dl Colesterol-HDL Menor o igual a 40mg/dl Triglicéridos	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Dislipidemia si dislipidemia no	Ficha de recolección de datos 86 < 40 Bajo ≥ 60 Alto Triglicéridos < 150 Normal 150-199 Límite alto 200-499 Alto ≥500 Muy alto

	40 Bajo $\geq$ 60 Alto Triglicéridos < 150 Normal 150-199 Limite alto 200-499 Alto $\geq$ 500 Muy alto	Mayor o igual a 150mg/dl					
8. TABAQUIS MO	Persona con hábito tabáquico.	Consumo de tabaco diario, según número de cigarrillos o cajetillas	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Tabaquismo si tabaquismo no	Ficha de recolección de Datos
9. IMC	Índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m <sup>2</sup> ). Bajo peso =30 Considerándose IMC alto: $\geq$ 25	IMC mayor o igual a 25	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Imc alto si Imc alto no	Ficha de recolección de datos
10. RELIGION	Creencia religiosa	Creencia señalada en historia clínica	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Católica Evangélica Otra	Ficha de recolección de datos

						Ninguna	
11. PROCEDENCIA	Lugar donde reside el paciente	Procedencia señalada en historia clínica	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Urbana Rural	Ficha de recolección de datos
12. ESCOLARIDAD	Nivel escolar alcanzado según pensum académico del país.	Escolaridad señalada en historia clínica	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Ninguno Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Educación superior	Ficha de recolección de datos
13. OCUPACION	Actividad que desempeña que genera remuneración económica	Ocupación señalada en historia clínica	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Agricultor Ama de casa Adulto mayor Otros	Ficha de recolección de datos

## Capítulo IV

### 4.1 Resultados.

Se realizó un estudio analítico de casos y controles en el período comprendido de Enero del 2016 - junio del 2016, siendo la muestra de estudio un total de 196 pacientes de los cuales 98 (50%) son casos y 98 (50%) son controles.

#### **Grafico 1.**

En relación al sexo 53 % de los casos y el 43 % de los controles eran del sexo masculino, con un OR de 2.64 y un IC 95%.

#### **Grafico 2.**

Del total de la muestra el 56% de los casos y el 51% de los controles son de procedentes de la zona urbana, obteniendo un OR de 4.0 y un IC 95%.

#### **Grafico 3.**

Con respecto a la edad 100 de los casos y el 100 de los controles eran mayores de 50 años. Con un OR de 2.79 y un IC 95%, un 14% son de 50-59 años, 34% de 60-69 años, 20% 70-79 años, 25% en edad 80-89 años y un 5% pertenecen a edad mayor de 90 años.

#### **Grafico 4.**

Del total de la muestra el 68.3% de los casos y el 71% de los controles son trabajadores activos, obteniendo un OR de 1.4 y un IC 95%.

#### **Grafico 5.**

En relación a la escolaridad se encontró que el 25% de los casos y el 18% de los controles son analfabetas. Con un OR 0.4 de y IC 95%.

**Grafico 6.**

De todos los pacientes estudiados, el 87.8 % de los casos y el 86.8% de los controles no presentaron antecedentes familiares de Enfermedad Cerebrovascular. Con un OR de 0.9 y un IC 95%.

**Grafico 7.**

En relación al fumado se encontró que el 45.9% de los casos y el 42.5% de los controles suman. Con un OR 1.89 de y IC 95%.

**Grafico 8.**

Con respecto al alcoholismo 39.8% de los casos y 19.4% de los controles consumían alcohol. Con un OR de 1.6 y un IC 95%.

**Grafico 9.**

El 74.4% de los casos y el 88.7% de los controles presentaron estrés, alcanzando un OR de 0.37 y un IC 95%.

**Grafico 10.**

El 37.7% de los casos y el 63.3% de los controles presentaron una dieta balanceada alcanzando un OR de 0.3 y un IC 95%.

**Grafico 11.**

En relación a hipertensión arterial se encontró que el 85.7% de los casos y el 84.7% de los controles presentaron esta patología. Con un OR 3.13 de y IC 95%.

**Grafico 12.**

De todos los pacientes estudiados, el 30.6% de los casos y el 64.2% de los controles padecen Diabetes Mellitus. Con un OR de 2.3. y un IC95%.

**Grafico 13.**

El 20.4% de los casos y el 35.7% de los controles presentaron EPOC alcanzando un OR de 0.4 y un IC 95%.

**Grafico 14.**

El 27.5 % de los casos y el 55.1 % de los controles padecen de enfermedades cardíacas, con un OR de 0.3 y un IC de 95%.

**Grafico 15.**

Con respecto a Hiperlipidemia 2 % de los casos y el 21.4 % de los controles presentaron alteración lipídica. Con un OR de 0.076 y un IC 95%.

**Grafico 16**

En este grafico se evidencia que el 30.6% de los casos y el 64.2% de los controles en estudio tenían antecedente personal para ECV .con un OR de 2.3 y un IC de 95%.

**Grafico 17.**

En relación a epilepsia 6.1 % de los casos y el 17.2 % de los controles eran epilépticos, con un OR de 0.3 y un IC 95.

## 4.2 Discusión.

Al realizar este estudio se encontró que ser del sexo masculino presento un OR (2.64), la cual tiene significancia estadística, esto no se relaciona con la literatura, de la normativa de nuestro país 051 el cual corresponde a enfermedades más frecuentes del adulto no toma en cuenta el género dentro de los factores más influyentes que puedan desencadenar esta patología, sin embargo en la guía neurología de enfermedad neurovascular, los hombres tienen mayor riesgo de tener Enfermedad Cerebrovascular, lo que significa que las mujeres están “protegidas”, ya que el estrógeno tiene un factor protector para dicha patología 10 años después de la menopausia su riesgo comienza a ser similar al de los varones.

La edad mayor de 50 años es un factor de riesgo predisponerte a sufrir un accidente cerebrovascular, obteniendo un OR (2.79), la cual tiene significancia estadística de igual forma, la normativa “sobre factores de riesgo de ECV” en Nicaragua, a partir de los 50 años, la incidencia de ECV se duplica con cada década de sufrir un ictus, no obstante, esto no quiere decir que una persona joven no pueda sufrir un ictus.

En cuanto a la procedencia, ocupación, escolaridad, estrés, dieta balanceada y antecedentes familiares de ECV en nuestro estudio presenta un OR menor de (1), no alcanzando significancia estadística, este hallazgo concuerda con la normativa que rige el país que no son factores predisponente ni desencadenantes para el desarrollo de ECV.

El consumo de cigarrillos de forma excesiva y por tiempo prolongado presentó asociación con un OR (1.89) alcanzando significancia estadística, por lo que el consumo de tabaco se considera un factor de riesgo predisponerte a presentar un accidente cerebro vascular, esto guarda relación con la literatura que expresa: fumar duplica de manera dosis- dependiente el riesgo de Padecer un accidente cerebro vascular. Los fumadores tienen un riesgo tres veces mayor de sufrir un ictus que los no fumadores.

Otros factores que se encontraron asociados son la ingesta de alcohol con un OR (1.67), alcanzando significancia estadística, por lo que se considera un factor de riesgo para sufrir un accidente cerebrovascular. Esto se relaciona con la literatura que expresa: en el estudio realizado en el HEODRA, se recomienda limitarse a un consumo moderado de alcohol.

Según el consumo moderado es un promedio de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres. El riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular se incrementa con el consumo excesivo de alcohol. Por el contrario, el consumo moderado parece tener un efecto protector.

La hipertensión arterial presento una fuerte asociación con un OR (3.13) alcanzando significancia estadística, por lo cual se considera un factor predisponente a sufrir un accidente cerebro vascular de igual forma que en el estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud en el año 2012 donde se reporta como principal factor de riesgo la hipertensión arterial con una prevalencia de la tercera parte de la población.

Padecer Diabetes Mellitus presento asociación con un OR (2.33) alcanzando significancia estadística. Los hallazgos encontrados guardan relación con lo expresado en la literatura antes mencionada en el marco teórico: La Diabetes acelera el proceso de aterosclerosis en las arterias tanto grandes como pequeñas así también se mencionó en el estudio realizado en HEODRA año 2012 que los pacientes diabéticos son proclives dos veces más a los accidentes cerebro vasculares que los pacientes no diabéticos de edad equivalente.

Tener antecedentes de enfermedades cardiacas presento asociación con el hecho de sufrir un accidente cerebro vascular con un OR (0.36) no alcanzando significancia estadística, este hallazgo no se relaciona con lo encontrado en la literatura la cual expresa: Después de la hipertensión arterial un factor importante en el riesgo de enfermedad cerebro vascular. La fibrilación atrial es la palpación irregular de la cámara superior izquierda del corazón. En estas personas el atrio late 4 veces más acelerado.

Esto conduce a un flujo irregular de sangre y a la formación ocasional de coágulos de sangre que pueden salirse del corazón e irse al cerebro, ocasionando una enfermedad cerebrovascular.

En cuanto a EPOC, Epilepsia, presento asociación con el hecho de sufrir un accidente cerebro vascular con un OR menor de (1) no alcanzando significancia estadística, este hallazgo lo cual concuerda con nuestra normativa dado que no entran en los principales factores de riesgo desencadenantes de dicha patología.

Padecer de hiperlipidemia presento asociación con un OR (0.076) no alcanzando significancia estadística, este hallazgo se relaciona con lo encontrado en la literatura la cual expresa: que la hiperlipidemia no se encuentra relacionada ni es un factor desencadenante para presentar ECV.

## Capítulo V

### 5.1 Conclusiones.

Se puede evidenciar que los factores asociados y que alcanzaron significancia estadística son: La edad mayor de 50 años, ser de sexo masculino padecer de enfermedades como la hipertensión arterial, diabetes mellitus y cardiopatías al igual que el alcoholismo.

Finalmente se concluyó que hay otras variables que no tienen asociación estadísticamente significativa en el análisis tales como procedencia , aprendizaje alcanzado, ocupación, otras enfermedades como EPOC , ser epiléptico y el estrés.

## 5.2 Recomendaciones.

### ➤ **A los pacientes:**

- ❖ Evitar el sobrepeso, tabaco, alcohol.
- ❖ Tomar el medicamento a como su médico se lo indica y no automedicarse.

### ➤ **Al personal de salud:**

- ❖ Brindar información acerca de las complicaciones que puede ocasionar el mal control de las enfermedades.
- ❖ Educar sobre la importancia de modificar los estilos de vida.
- ❖ Tomar en cuenta las buenas prácticas de prescripción ante cualquiera de las enfermedades de base

### ➤ **Al MINSA:**

- ❖ Promover estilos de vida saludables en pro de mejorar la calidad de vida de los pacientes
- ❖ Brindar más consejería a los pacientes sobre las complicaciones que trae consigo dichos factores de riesgo.
- ❖ Continuar con este tipo de estudio sobre factores de riesgos de accidente cerebrovascular.

### 5.3 Referencias.

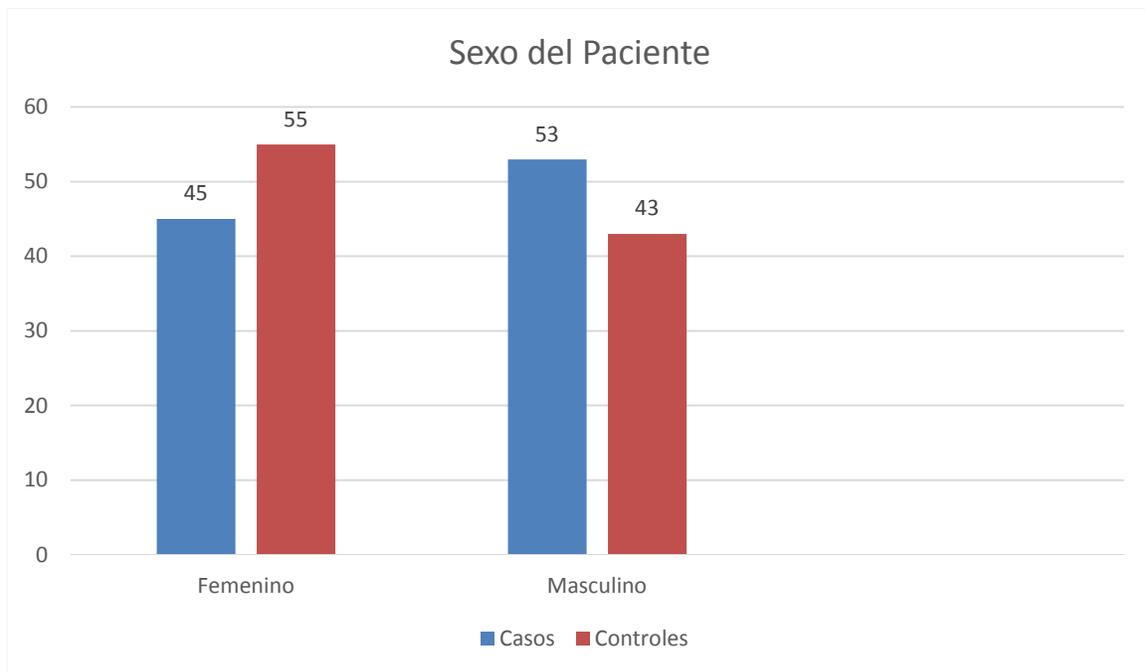
- Álvarez MR, S. J. (2005). Accidentes Cerebrovascular Isquémico 1era ed. En S. J. Álvarez MR, & C. PA., *Accidentes Cerebrovascular Isquémico 1era ed.* . Mexico: Ediciones Libro del año.
- Amarenco P, C. A. (2004.). Diabetes Mellitus y Enfermedad aterosclerótica en el paciente con ataque isquémico cerebral. 2ed. En C. A. Amarenco P, *Diabetes Mellitus y Enfermedad aterosclerótica en el paciente con ataque isquémico cerebral. 2ed.* N Engl J Med.
- Arana. (s.f.). *Guías de práctica clínica basada en la evidencia. Enfermedad Cerebrovascular.* ASCOFAME (Colombia): Ediciones corporación para investigaciones biológicas.
- C., M. (2007). Urgencias Neurológicas. 3 ed. En M. C., *Urgencias Neurológicas. 3 ed.* La habana (Cuba): Editorial Ciencias Médicas.
- Científicas), R. C. (septiembre- diciembre 2014.). *Enfermedad Cerebrovascular- Incidencia y tratamiento actual.* La Habana-Cuba.
- De Lourdes , E. (2006). Enfermedades Cerebrovasculares en pacientes que ingresaron en Hospital Dr Lus Alberto Rojas. *Revista Latinoamericana de Hipertension.*
- Eveling, J. R. (209-2010). *Factore de riesgo de Accidente Cerebrovascular en pacientes ingresados en la sala de Medicina Interna del HEODRA.* Leon.
- Everts Esquivel, D. F. (enero 2010-septiembre 2011.). *Principales factores que predisponen a la muerte por ACV en pacientes hospitalizados en Medicina Interna en el HEODRA.* Leon.
- Fernandez , L., Diaz , N., & Guevara Rodriguez, M. (2004). Estudio de factores de riesgo en Enfermedad Cerebro Vascular. *Revista Cubana de Medicina General Integral.*
- GR, R. (2002. P. 383-386.). *Accidente Cerebrovascular, En: Roca Gr. Temas de Medicina Interna. 4ed (pt2).* La Habana (Cuba);.
- GR, R. (2002. P. 396-416.). *Accidente Cerebrovascular. En: Roca Gr. Temas de Medicina Interna. 4ed (pt2).* La Habana (Cuba);.
- Hernandez Travieso, J. (2014). Enfermedades cerebro vascular, incidencia y tratamiento actual. *CENIC.*

- Hipertension., R. L. (2006). *Enfermedad Cerebrovascular y factores de riesgo*.
- Liasion, O. o. (2017). *Accidente Cerebro Vascular: Esperanza en la Investigacion*. Maryland.
- Lopez Garcia, F., Santa Olalla , M., & Gonzalez Custarday , t. (2007). EPOC Y Enfermedad cerebrovascular.
- MINSA. (2010). *Normativa 051*. MINSA.
- Neurologia, A. C. (2011). Revista Acta Neurologica Colombiana . *Asociacion Colombiana de Neurologia*.
- Neurologia, F. M. (2016). Sociedad Neurologica de Argentina . *Sociedad Neurologica de Argentina*.
- Organizacion Panamericana de la Salud. (2012). *Salud en las Americas*.
- Revista Mexicana de Neurociencia . (2016). *Academia Mexica de Neurologia*.
- Reyes, O. (2016). Historia de Evento Cerebrovascular . *scribd*.
- Rios., E. J. (2009-2010). *Factores de riesgo de Accidente Cerebrovascular en pacientes ingresados en la sala Medicina Interna del HEODRA*. Leon-h.
- Stroke, N. I. (2017-revisado). *Accidente Cerebrovascular: Esperanza en la investigación*. Maryland.
- Vélez H, R. W. (1991). *Enfermedad Cerebrovascular Oclusiva. Neurología Fundamentos de Medicina*. 3 ed. Medellin: CIB: Medellin (Colombia): Editorial Presencia. p. 352-371.

## 5.4 Anexos.

### Características sociodemográficas de los pacientes

Grafico 1



Sexo del paciente	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
FEMENINO	45	46	55	56	100	51	2.64	0.145	0.95	2.06
MASCULINO	53	54	43	44	96	49			1.16	

Tabla 1

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 2

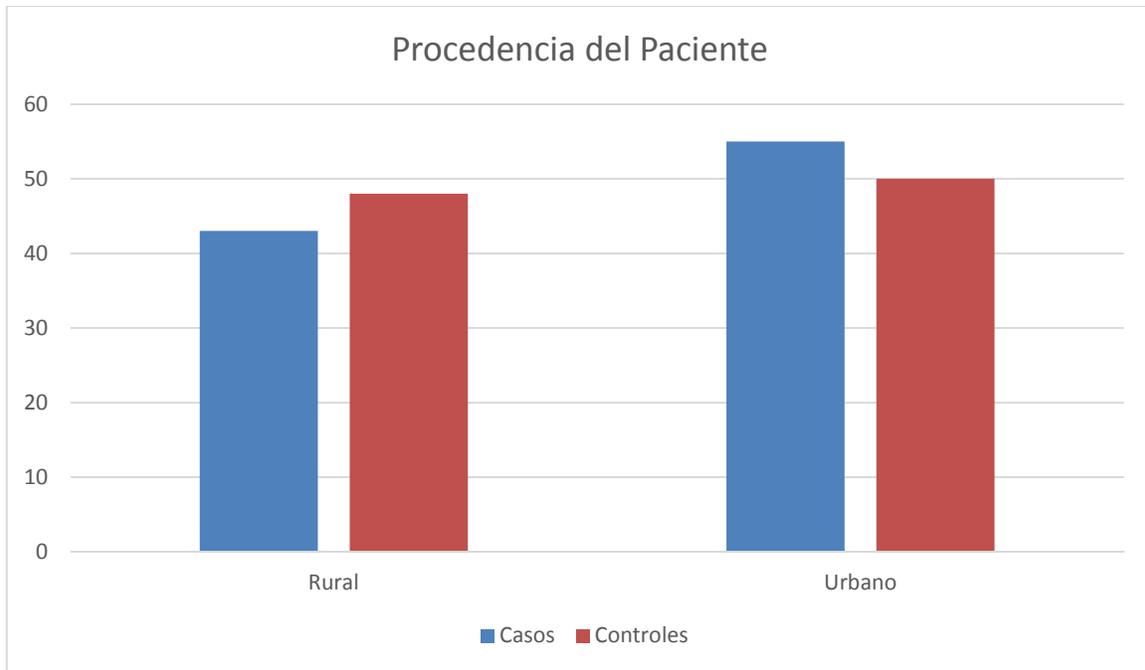


Tabla 2

PROCEDENCIA	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL = 196					
Del paciente	N°	%	N°	%	N°	%				
RURAL	43	44	48	49	91	46	0.81	0.1	0.95	0.453
URBANO	55	56	50	51	105	54	4	53	1.42	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 3

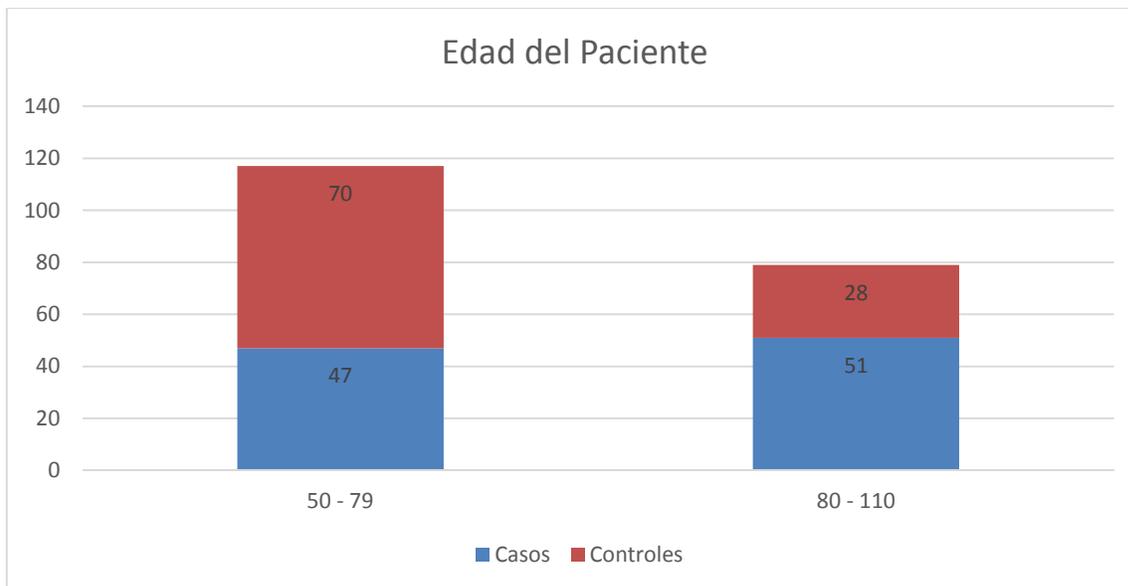


Tabla 3

EDAD	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
Del	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
paciente										
50-79	47	48	70	71	117	59.6	2.79	0.333	0.95	0.833
80-110	51	52	28	29	79	40.4			-1.87	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 4

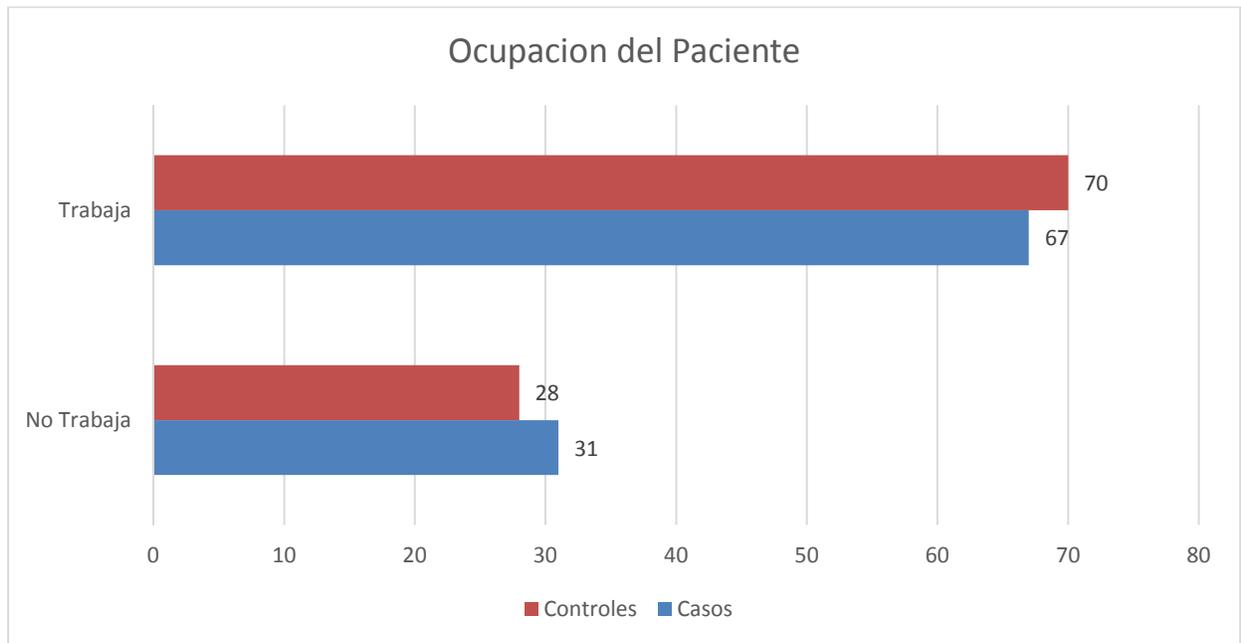


Tabla 4

OCUPACION	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
Del paciente	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
TRABAJA	67	68.3	70	71	137	69.9	1.4	0.4	0.95	2.19
NO TRABAJA	31	31.7	28	29	59	30.1	55	4	-1.63	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 5

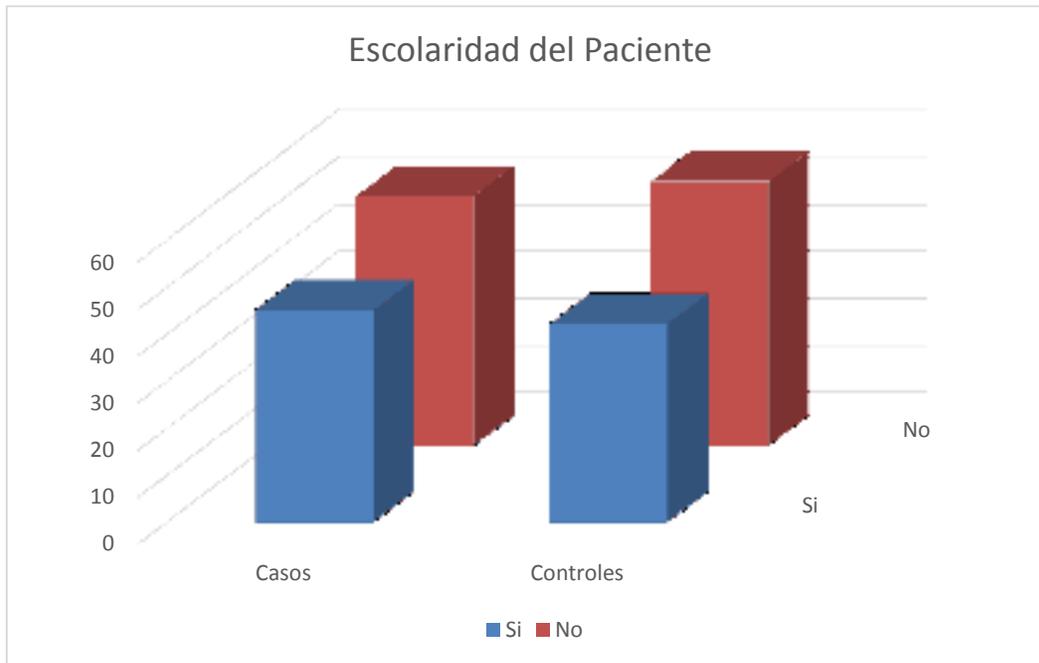


Tabla 5

ESCOLARIDAD	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
Del paciente	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
ANALFABETA	25	25	18	18	43	21.9	0.4	0.5	0.95	2.55
ALFABETO	73	75	80	82	153	78.1	67	87	-1.98	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

## Antecedentes familiares patológicos

Grafico 6

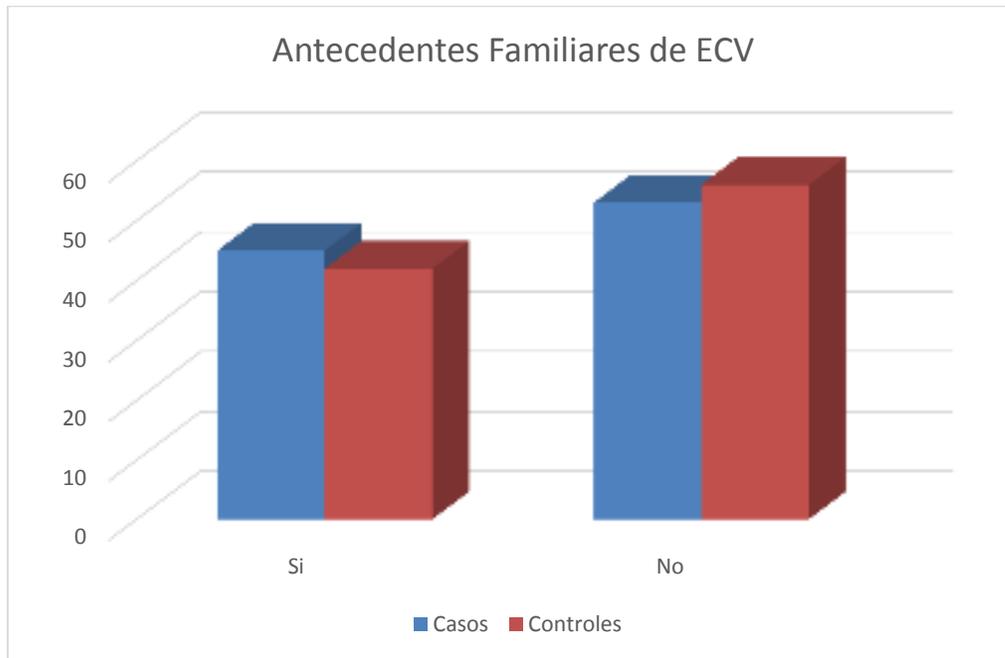


Tabla 6

ANTECEDENTES FAMILIARES DE ECV	CONDICION DE RIESGO				OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98					
	Nº	%	Nº	%				
SI	12	12.2	13	13.2	0.933	0.844	0.95	0.067
NO	86	87.8	85	86.8			-1.65	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

## Antecedentes personales no patológicos

Grafico 7

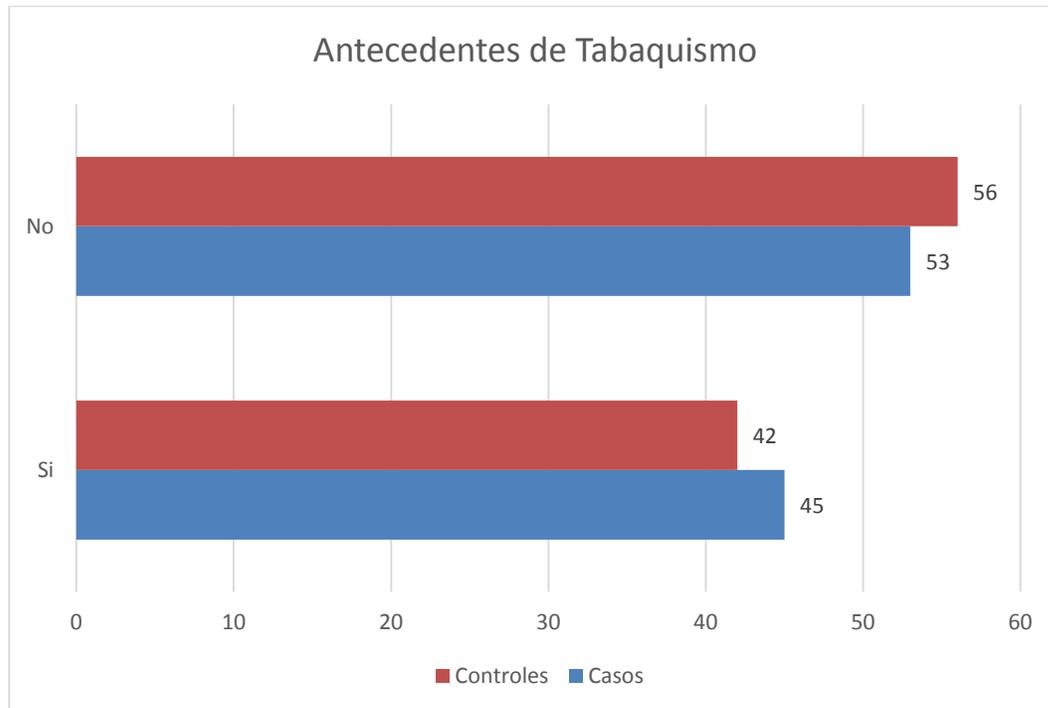


Tabla 7

ANTECEDENTES DE	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
TABAQUISMO	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
SI	45	45.9	42	42.8	87	44.4	1.89	0.745	0.95	- 0.43
NO	53	54.1	56	57.2	109	55.6			1.66	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 8

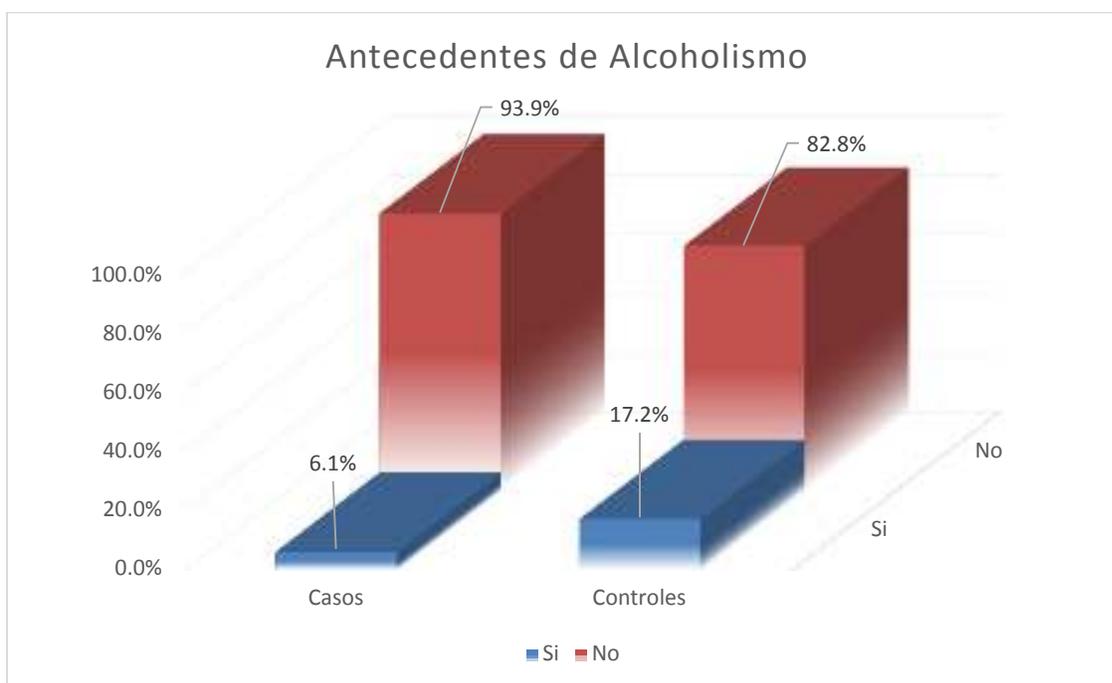


Tabla 8

ANTECEDENTES DE ALCOHOLISMO	CONDICION DE RIESGO				OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98					
	Nº	%	Nº	%				
SI	39	39.8	19	19.4	1.67	0.878	0.95	9.14
NO	59	60.2	79	80.6			-1.99	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 9

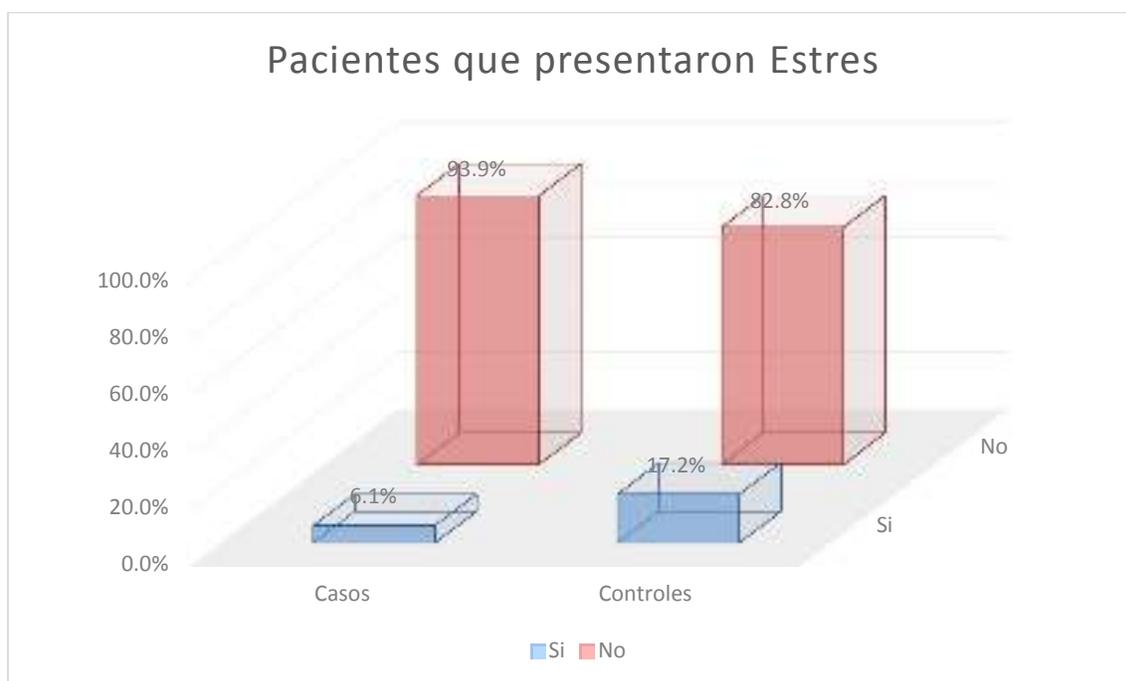


Tabla 9

ESTRÉS	CONDICION DE RIESGO				OR	P	IC	CHI 2		
	CASOS= 98		CONTROLES=98						TOTAL =196	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
SI	73	74.4	87	88.7	160	81.6	0.37	0.15	0.95	1.44
NO	25	25.6	11	11.3	36	18.4				

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 10

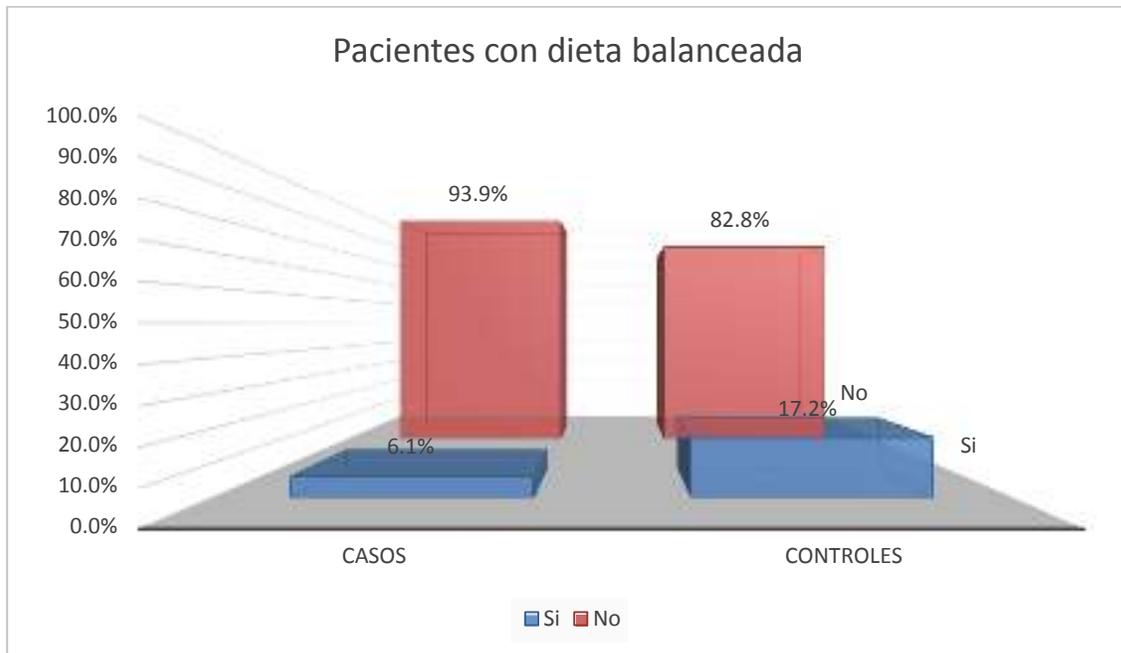


Tabla 10

DIETA	CONDICION DE RIESGO				OR	P	IC	CHI 2		
	CASOS= 98		CONTROLES=98						TOTAL =196	
BALANCEADA	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
SI	37	37.7	62	63.3	99	50.5	0.345	0.67	0.95	1.99
NO	61	62.3	36	36.7	97	49.5			-0.66	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

## Antecedentes personales patológicos

Grafico 11

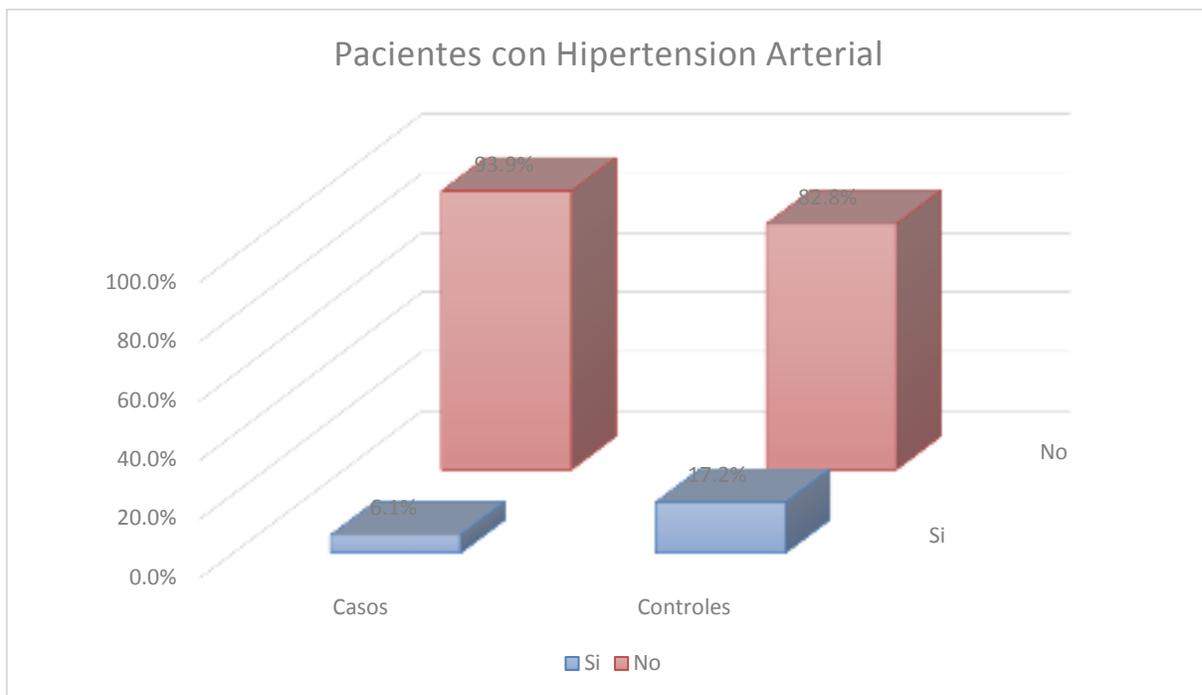


Tabla 11

HIPERTENSION ARTERIAL	CONDICION DE RIESGO				OR	P	IC	CHI 2		
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
	N°	%	N°	%	N°	%				
SI	84	85.7	83	84.7	167	14.8	3.13	0.66	0.95	0.94
NO	14	14.3	15	15.3	29	85.2			-2.38	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 12

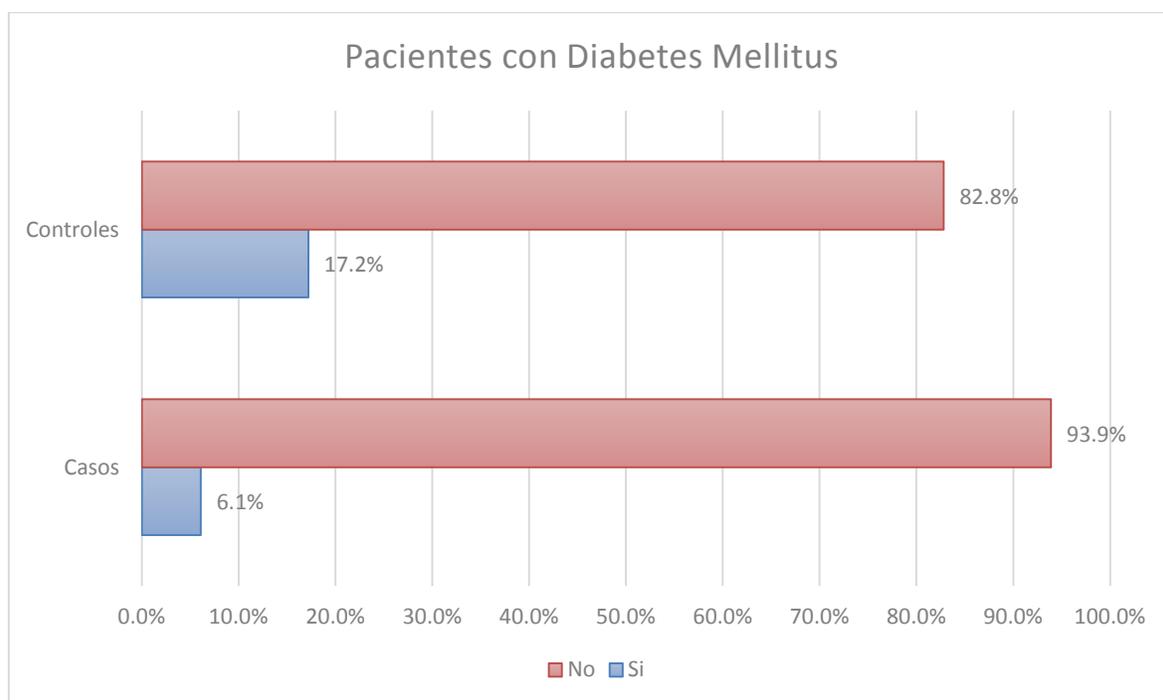


Tabla 12

DIABETES MELLITUS	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
	N°	%	N°	%	N°	%				
SI	30	30.6	63	64.2	93	47.4	2.33	0.43	0.95	3.55
NO	68	69.4	35	35.8	103	52.6			-0.66	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 13

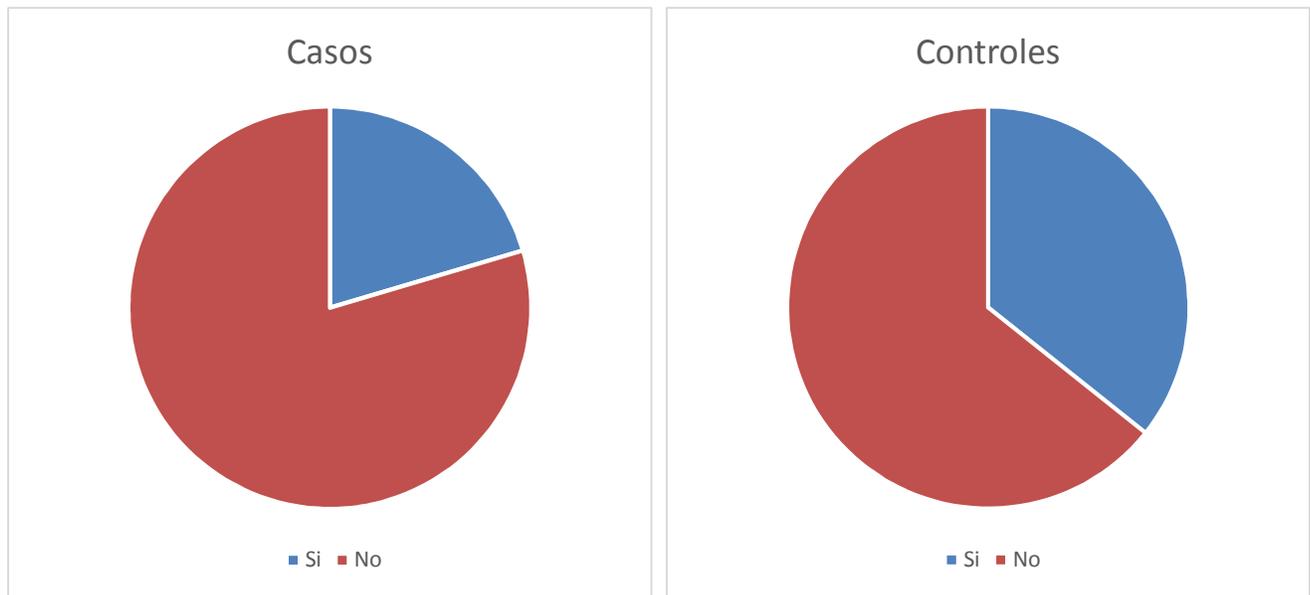


Tabla 13

EPOC	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
SI	20	20.4	35	35.7	55	28	0.465	0.035	0.95	5.67
NO	78	79.6	63	64.3	141	72			-0.87	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 14

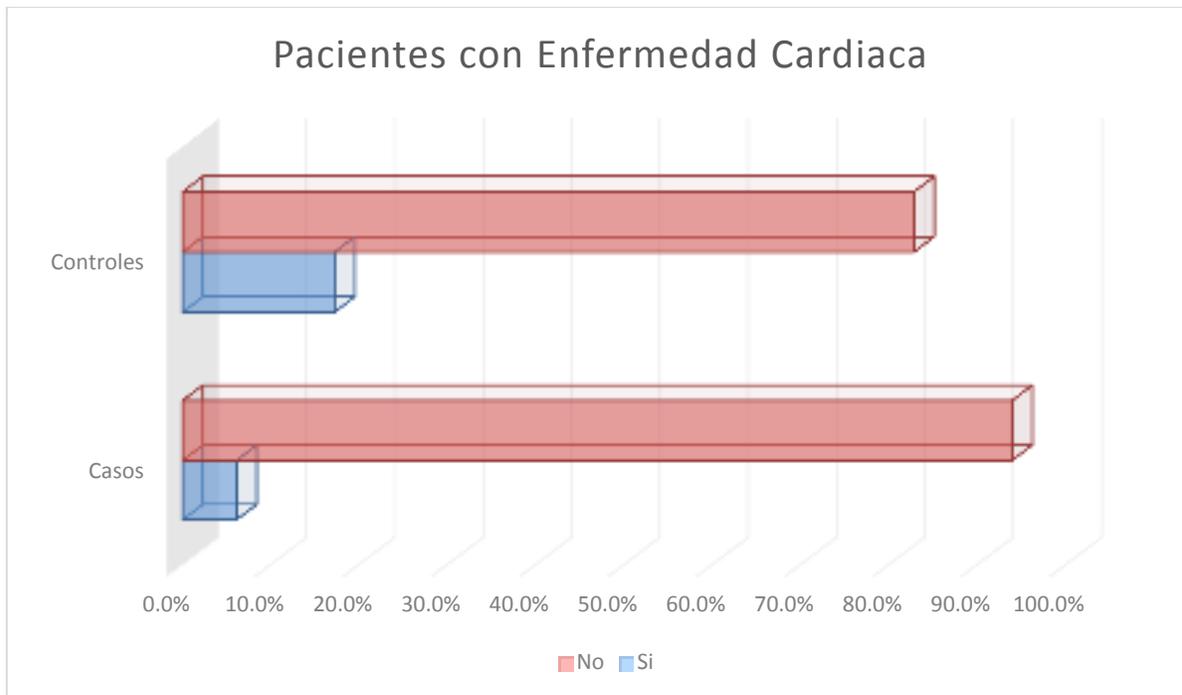


Tabla 14

ENFERMEDAD	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
CARDIACA	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
	N°	%	N°	%	N°	%				
	SI	27	27.5	54	55.1	81	41.3	0.367	0.006	0.95
NO	71	72.5	44	44.9	115	58.7				-0.56

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 15

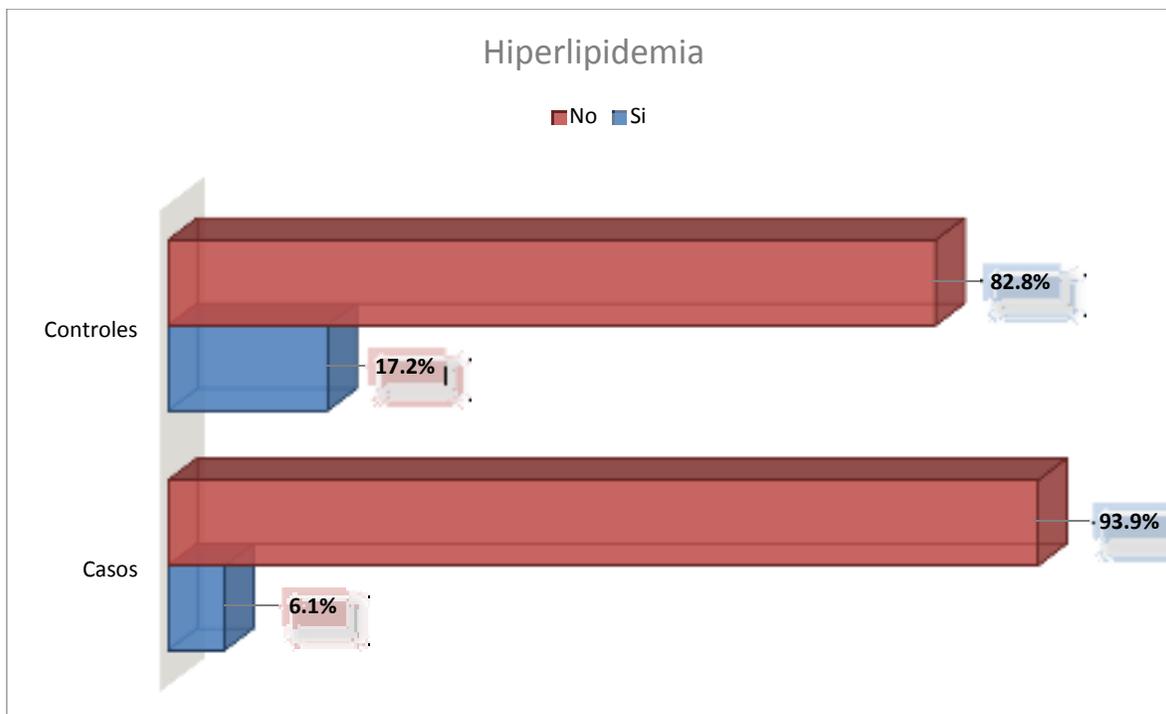
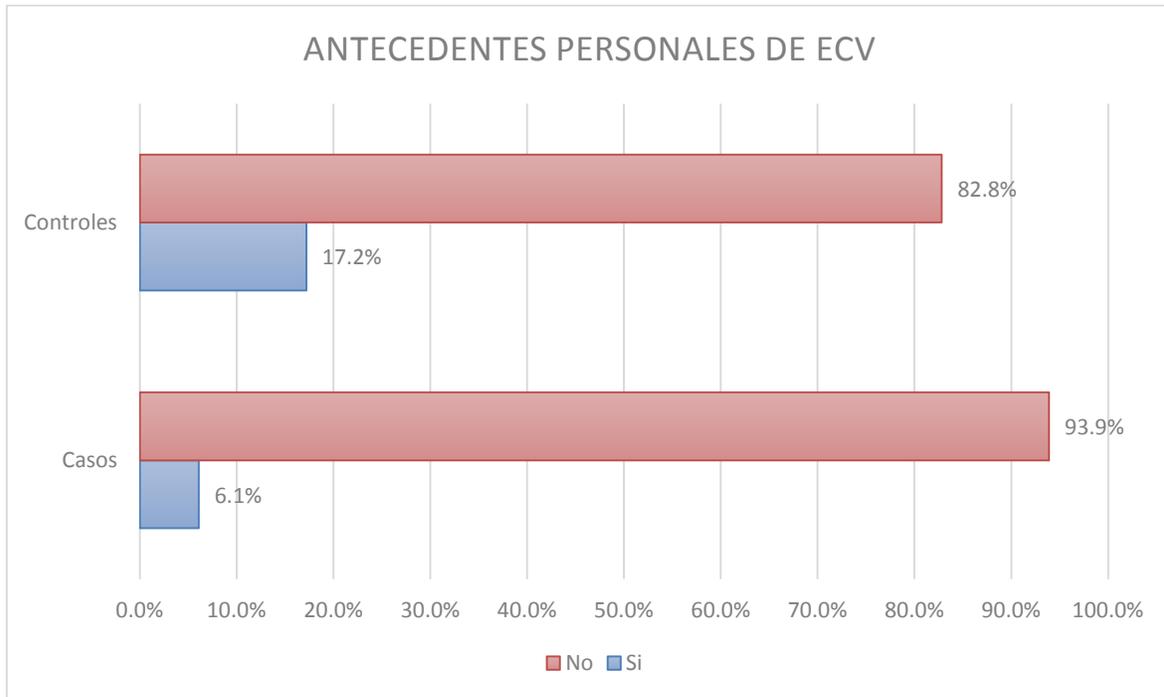


Tabla 15

HIPERLIPIDEMIA	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTROLES=98		TOTAL =196					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
SI	2	2	21	21.4	23	11.8	0.076	0.077	0.95	17.8
NO	96	98	77	78.6	173	88.2			-0.45	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 16



Tabla

ANTECEDENTES PERSONALES DE ECV	CASOS=98		CONTRIOLES=98		TOTAL =196		OR	P	IC	CHI
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
SI	30	30.6	63	64.2	93	47.4	2.33	0.43	0.95	3.55
NO	68	69.4	35	35.8	103	52.6			-	0.66

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.

Grafico 17

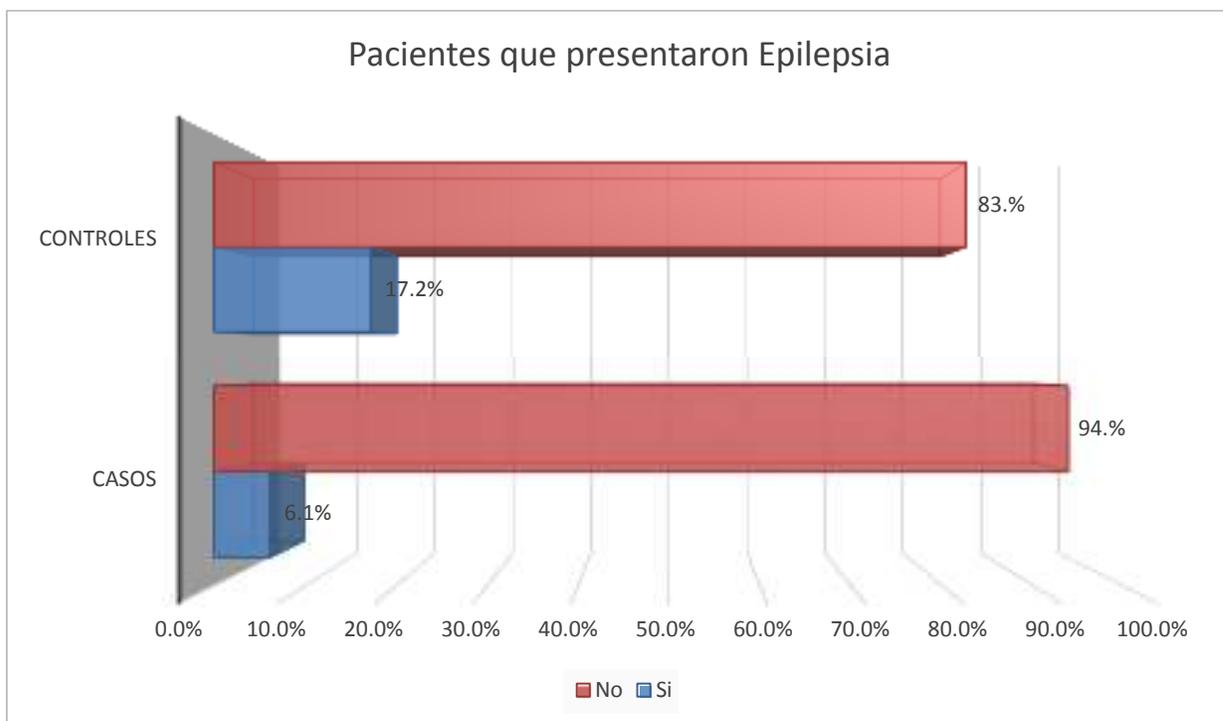


Tabla 17

EPILEPSIA	CONDICION DE RIESGO						OR	P	IC	CHI 2
	CASOS= 98		CONTOLES=98		TOTAL =196					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
SI	6	6.1	17	17.2	23	11.3	0.355	0.3	0.95	5.960
NO	92	93.9	81	82.8	173	88.2			-0.87	

**Fuente:** Expediente clínico de Paciente con ECV y enfermedades crónicas ingresados en sala de medicina interna de HVM.



## Encuesta.

Factores de riesgo asociados a Enfermedad Cerebrovascular en pacientes ingresados en la sala de medicina interna de varones y mujeres del Hospital Victoria Motta- Jinotega en el I Semestre del 2016.

Nº EXPEDIENTE \_\_\_\_\_  
Fecha de Ingreso: \_\_\_\_\_  
Fecha de egreso: \_\_\_\_\_  
Sexo: F: \_\_\_\_\_ M: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Peso: \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_  
Procedencia: \_\_\_\_\_  
Religión: \_\_\_\_\_  
Ocupación: \_\_\_\_\_  
Historia familiar de ECV: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
HTA: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
ECV previos: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
Enfermedad Cardíaca: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
Epilepsia: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Diabetes: Si: \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Migraña: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Hiperlipidemia: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
¿Tiene dieta balanceada? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Otra enfermedad. Especifique \_\_\_\_\_  
Fumador: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_ ¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_  
Alcoholismo: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_ ¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_  
Toma tratamiento para su enfermedad: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Está expuesto a estrés: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Anticonceptivos orales: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Numero de patologías de base \_\_\_\_\_