



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**COMORBILIDADES EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL QUE INDUCEN A ENFERMEDAD  
CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL GENERAL GUASMO  
SUR 2017-2019**

**AUTORES:**

**POZO RIVADENEIRA TANGERINE KATHINA  
ZAMBRANO MENDOZA JOSE LUIS**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**BENITES ESTUPIÑÁN ELIZABETH MD. MSC.**

**Guayaquil, Ecuador**

**11 de septiembre del 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Pozo Rivadeneira Tangerine Kathina y Zambrano Mendoza José Luis**, como requerimiento para la obtención del Título de **Médico**.

**TUTORA**

f. *Dra. Benites Estupiñán Elizabeth*  
**Dra. Benites Estupiñán Elizabeth**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Aguirre Martínez Juan Luis**

**Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Pozo Rivadeneira Tangerine Kathina y Zambrano  
Mendoza José Luis**  
**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Comorbilidades en pacientes con hipertensión arterial que inducen a enfermedad cerebrovascular en Hospital General Guasmo Sur 2017 - 2019** previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de septiembre del año 2020**

**LOS AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_  
**Pozo Rivadeneira Tangerine Kathina**

f. \_\_\_\_\_  
**Zambrano Mendoza José Luis**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Pozo Rivadeneira Tangerine Kathina y Zambrano  
Mendoza José Luis**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **COMORBILIDADES EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL QUE INDUCEN A ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR 2017 - 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de septiembre del año 2020**


**LOS AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_  
**Pozo Rivadeneira Tangerine Kathina**

f. \_\_\_\_\_  
**Zambrano Mendoza José Luis**

# REPORTE URKUND

---




Documento [TESIS POZO - ZAMBRANO.doc](#) (D78864981)

Presentado 2020-09-09 23:10 (-05:00)

Presentado por tkpr93@gmail.com

Recibido elizabeth.benites.ucsg@analysis.orkund.com

 0% de estas 24 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.



---

*Doa. Elizabeth Bdo Escal*

---

## **AGRADECIMIENTO**

---

En primer lugar quiero agradecer a Dios por permitirme haber llegado a este punto de mi carrera, no fue fácil, pero valió cada esfuerzo y cada obstáculo superado. A mis padres porque sin su amor, constancia y apoyo nada hubiera sido posible; gracias por toda la comprensión demostrada hasta el último momento. Gracias a mi familia en general porque siempre me ayudaron en lo que estuvo a su alcance sus palabras de aliento sirvieron de mucho en su debido momento. Muchas gracias a mi compañero de tesis porque a pesar del estrés, lo logramos. De manera especial a nuestra tutora Dra. Elizabeth Benites Estupiñán por su orientación constante. A los amigos que hice en el transcurso de estos años de vida universitaria porque me ayudaron a convertirme en la persona que soy ahora y porque vivimos esa transformación que solo este hermoso estilo de vida nos pudo dar, nunca nos rendimos. A mi amado hospital HOSNAG por abrirme las puertas a esta nueva etapa que se viene por delante y a mi guardia 4 porque iniciamos este viaje juntos.

**Tangerine Pozo Rivadeneira.**

Agradezco a Dios en primer lugar por permitirme llegar al final de esta hermosa carrera, una carrera que me enseñó el valor de ayudar a otras personas, a mis padres por su apoyo incondicional sin ellos no hubiera llegado a la meta que me propuse, gracias por sus exigencias y mensajes de apoyo, gracias a mi abuelita un pilar fundamental en mi vida y a mi novia por apoyarme y darme ánimos para no rendirme, a mis amigos por estar ahí siempre especialmente a mi compañera de tesis, gracias a mi tutora por la guía brindada. También deseo expresar mis agradecimientos al Hospital General Guasmo Sur por brindarme los recursos necesarios para realizar esta investigación.

**José Luis Zambrano Mendoza**

## DEDICATORIA

---

Quiero dedicar este trabajo de titulación con mucho amor a mi mamá, mi papá, mis hermanas y a mi familia en general por el apoyo incondicional. Y a cada estudiante que ingresa a esta bella carrera, siempre recuerden ese primer día llenos de esperanza y ganas de triunfar.

**Tangerine Kathina Pozo Rivadeneira**

Le dedico este trabajo a mi madre, mi padre, mis hermanos, mis abuelos, mi novia, mi familia por haber sido un gran apoyo que me mantuvo fuerte y poder lograr concluir esta etapa de mi vida profesional.

**José Luis Zambrano Mendoza**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. Dr. Elizabeth B de Escal

**DRA. ELIZABETH BENITES ESTUPIÑAN**  
TUTORA

f. \_\_\_\_\_

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**DR. ANDRÉS MAURICIO AYÓN GENKUONG**  
COORDINADOR DEL ÁREA



# TABLA DE CONTENIDO

---

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS</b> .....	<b>4</b>
Objetivo General .....	4
Objetivos específicos .....	4
<b>FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS</b> .....	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
1.1. Generalidades .....	5
1.2. Clasificación y tipos de ECV.....	9
<b>CAPÍTULO II: ASPECTOS CLÍNICOS</b> .....	<b>10</b>
2.1. Manifestaciones clínicas .....	10
2.2. Diagnóstico .....	11
<b>CAPÍTULO III: TRATAMIENTO</b> .....	<b>13</b>
3.1. Medidas generales.....	13
<b>CAPÍTULO IV: MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	<b>15</b>
4.1. Diseño de investigación .....	15
4.2. Técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	15
4.3. Operalización de Variables .....	17
4.4. Aspectos Éticos .....	18
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y RESULTADOS</b> .....	<b>19</b>
5.1. Características de la población de estudio .....	19
5.2. Objetivo general.....	20
5.3. Objetivos específicos .....	21
<b>CAPITULO VI: DISCUSIÓN</b> .....	<b>28</b>
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIÓN</b> .....	<b>31</b>
<b>CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES</b> .....	<b>32</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>33</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>44</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

---

<b>Gráfico 1:</b> Frecuencia y porcentaje del tipo de alteración en los pacientes con ECV .....	<b>20</b>
<b>Gráfico 2:</b> Porcentaje de frecuencia de casos según la edad de los pacientes .....	<b>21</b>
<b>Gráfico 3:</b> Porcentaje de casos según el sexo de los pacientes .....	<b>22</b>
<b>Gráfico 4:</b> Frecuencia de comorbilidades en pacientes hipertensos con Enfermedad Cerebrovascular .....	<b>23</b>
<b>Gráfico 5:</b> Frecuencia de manifestaciones clínicas en pacientes con ECV	<b>24</b>
<b>Gráfico 6:</b> Antecedentes patológicos según aparato afecto.....	<b>25</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

---

Tabla 1: Frecuencia de pacientes en ECV de acuerdo al sexo .....	32
Tabla 2: Frecuencia de pacientes según tipo de ECV y condición de egreso .....	32
Tabla 3: Frecuencias y porcentaje de casos según el grupo etario .....	33
Tabla 4: Escala de Hipertensión según AHA .....	33
Tabla 5: Frecuencias y porcentajes según las comorbilidades en pacientes con ECV.....	34
Tabla 6: Frecuencia de casos según el tipo de alteración en los pacientes con enfermedades cerebrovasculares.....	34
Tabla 7: Frecuencia de hallazgos tomográficos en pacientes.....	35
Tabla 8: Tabla de correlación de Pearson entre edad de los pacientes y comorbilidades .....	35
Tabla 9: Frecuencias y porcentaje de las manifestaciones clínicas en pacientes con ECV.....	36
Tabla 10: Índice de mortalidad de pacientes con ECV .....	36
Tabla 11: Clasificación de los antecedentes patológicos según afección de aparato.....	37
Tabla 12: Estimación de riesgo entre diabetes y ECV isquémico .....	37
Tabla 13: Estimación de riesgo entre diabetes y ECV hemorrágico .....	38
Tabla 14: Estimación de riesgo entre síndrome metabólico y ECV isquémico .....	38
Tabla 15: Estimación de riesgo entre síndrome metabólico y ECV hemorrágico .....	39
Tabla 16: Estimación de riesgo entre obesidad y ECV hemorrágico .....	40
Tabla 17: Pruebas de chi cuadrado entre ECV isquémico y diabetes....	40
Tabla 18: Pruebas de chi cuadrado – ECV hemorrágico y diabetes .....	41

<b>Tabla 19: Pruebas de chi cuadrado – ECV isquémico y Síndrome metabólico.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 20: Pruebas de chi cuadrado – ECV hemorrágico y síndrome metabólico.....</b>	<b>42</b>

## RESUMEN

---

**Introducción:** La enfermedad cerebrovascular es conocida como la tercera causa de fallecimiento a nivel mundial, se consideran diferentes mecanismos fisiopatológicos por los cuales los pacientes podrían desarrollar dicha enfermedad, poniendo como primer causante la hipertensión arterial. Si a esto le sumamos otra comorbilidad sea esta metabólica o cardíaca puede aumentar el riesgo de desarrollar estas lesiones.

**Metodología:** El presente estudio es del tipo descriptivo, longitudinal retrospectivo, observacional, analítico de cohorte, de pacientes ingresados en el Hospital General Guasmo Sur en el período 2017 – 2019 que presentaron evento cerebrovascular con diagnóstico previo de hipertensión arterial; de estos pacientes se analizaron las comorbilidades y se enumeraron las que se relacionaron con el ECV.

**Resultados:** De los 108 pacientes, 64 eran hombres (59% de los casos) y 44 eran mujeres (41%). Las lesiones isquémicas se presentaron en mayor frecuencia en los pacientes en comparación con las hemorrágicas, siendo esta a su vez la que presenta mayor casos de mortalidad. Otro dato importante fue que las enfermedades metabólicas como la diabetes y el Sx metabólico fueron las que presentaron mayor incidencia sumando a la hipertensión de base.

**Discusión:** La enfermedad cerebrovascular es una enfermedad neurológica que ha mostrado una incidencia relativa en nuestra sociedad, logrando comparar los resultados con diversos estudios en nuestro medio. Según nuestros datos obtenidos verificamos que los resultados de estudios previos al nuestro se replicaban en nuestra población de estudio.

**Palabras clave:** HIPERTENSIÓN ARTERIAL, ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR, COMORBILIDADES.

## ABSTRACT

---

**Introduction:** Cerebrovascular disease is known as the third cause of death worldwide, there are different pathophysiological mechanisms considered by which patients could develop this disease, putting arterial hypertension as the first cause. If we add comorbidity to this base hypertension, be it metabolic or cardiac, it can increase the risk of developing these lesions.

**Methodology:** The present study is descriptive, longitudinal, retrospective, observational, analytical cohort, of patients admitted to the Guasmo Sur General Hospital who presented a cerebrovascular event with a previous diagnosis of arterial hypertension; we analyzed comorbidities of these patients and those that were related to CVD were listed.

**Outcomes:** of the 108 patients in this study, 64 were men, which represents 59% of the cases and 44 were women (41%). Ischemic lesions occurred more frequently in patients and metabolic diseases such as diabetes and metabolic syndrome had the highest incidence.

**Discussion:** Cerebrovascular disease is a neurological disease that has shown a relative incidence in our society, managing to compare the results with various studies in our environment. According to our data obtained, we verified that the results obtained by studies before ours were replicated in our study population.

**Keywords:** ARTERIAL HYPERTENSION, CEREBROVASCULAR DISEASE, COMORBIDITIES

# INTRODUCCIÓN

---

La enfermedad cerebrovascular es la tercera causa de fallecimiento a nivel mundial, esta patología se presenta con mayor frecuencia en las personas adultas mayores a partir de 65 años (aumentando la incidencia un 30%); se considera diferentes mecanismos fisiopatológicos por los cuales uno podría desarrollar dicha enfermedad, poniendo como primer causante la hipertensión arterial (HTA), debido a que esta comorbilidad agrava enfermedades cardiovasculares y acelera el proceso de aterosclerosis en el organismo. El riesgo de una persona de presentar un evento cerebrovascular aumenta de 3 a 4 veces si presenta como antecedente una enfermedad hipertensiva. Algunos estudios indican que la reducción de 10 MMHG de presión arterial es igual a 38% de reducción a padecer un evento cerebrovascular.

Se proponen en diferentes artículos tratamientos farmacológicos y cambios en estilo de vida para controlar los niveles de presión arterial y así mismo como consecuente reducir la incidencia de eventos cerebrovasculares, lastimosamente a nivel global las tasas de tratamiento siguen en dígitos pobres, no solamente a un régimen de tratamiento, la mayoría de las personas que presentan hipertensión arterial tienen diferentes patologías y de esta manera aumentando el riesgo de padecer una enfermedad cerebrovascular.

Nuestro estudio tiene como finalidad determinar cuáles son las comorbilidades más comunes en nuestra población, consiguiendo clasificar y determinar cuáles son las más frecuentes y así poder aplicar métodos preventivos en dicha población esperando disminuir la incidencia de eventos cerebrovasculares en nuestro medio. En Ecuador la tasa de presentación de evento cerebrovascular es fluctuante, se ha revisado 2 artículos que se enfocan en la presentación de dicha enfermedad, pudiendo obtener datos que ayudarán a nuestro estudio, el primero se evidencia que la tasa de defunción por dicha enfermedad es de 55.7 por cada 100.000 habitantes, esto cabe aclarar es de un estudio realizado en el período 2001-2015; el siguiente punto es que la enfermedad cerebrovascular ha tenido un alza alarmante en nuestra población, se realizó un estudio longitudinal del año 1991 al 2015, se evidenció

que cada año había un aumento del 1.5% de enfermedades cerebrovasculares. Lo cual es un aumento del 36% de incidencia a nuestro medio, eso sin contar las diferentes enfermedades anexas que pueden agravar el cuadro, en países latinoamericanos como Colombia y Perú se evaluó así mismo las comorbilidades de pacientes y la tasa en que dichos pacientes puedan presentar un evento cerebrovascular dando como resultado una tasa de 66.7% de incremento y un 24.9% de riesgo por cada enfermedad que presentaba el individuo, además se evidenció que enfermedades como demencia y síndromes mielodisplásicos presentan una tasa elevada de provocar enfermedad cerebrovascular aún en ausencia de un estado de presión arterial elevada.



## **OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS**

---

### **Objetivo General**

Identificar las comorbilidades que inciden en las lesiones cerebrovasculares y la frecuencia con la que se presentan en los pacientes.

### **Objetivos específicos**

- a.) Identificar el tipo de lesión más frecuente entre los pacientes con enfermedad cerebrovascular.
- b.) Determinar la edad y sexo más frecuente en los pacientes con enfermedad cerebrovascular.
- c.) Identificar las comorbilidades más frecuentes en la enfermedad cerebrovascular.
- d.) Identificar las características clínicas de pacientes con hipertensión arterial que tuvieron un evento cerebrovascular
- e.) Determinar el índice de mortalidad de los pacientes con enfermedad cerebrovascular.
- f.) Clasificar los antecedentes patológicos de una enfermedad cerebrovascular.
- g.) Determinar el nivel de relación existente entre las comorbilidades de los pacientes y la aparición de un ECV.

## **FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

---

Las comorbilidades con la que se presentan los pacientes sumados a la hipertensión de base aumentan la probabilidad de desarrollar un ECV.

# CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

---

## 1.1. Generalidades

### 1.1.1. Definición

La enfermedad cerebrovascular es considerada un grupo de condiciones patológicas con la singularidad de presentar disfunción focal del tejido cerebral causado por un desequilibrio entre el aporte y los requerimientos de oxígeno y otros sustratos.<sup>1</sup> Se detalla también diferentes procesos tales como el evento cerebrovascular del tipo hemorrágico. En diferentes literaturas se ha evidenciado una confusión en los términos médicos que se usan para definir la enfermedad cerebrovascular que deben ser aclarados con el fin de evitar confusiones en dicha materia.<sup>1,18</sup> Enfermedad cerebrovascular (ECV) es un término que se usa para describir el proceso de manera general, sea agudo o crónico, isquémico o hemorrágico o se refiera a un individuo o a muchos.<sup>2</sup> Es el término preferido por los epidemiólogos para referirse a la ECV como problema de salud o de los clínicos para hablar del comportamiento de la enfermedad en un paciente en particular a lo largo del tiempo.<sup>1</sup>

**Enfermedad cerebrovascular:** Hace alusión a todo evento cerebrovascular agudo, sea isquémico o hemorrágico.<sup>2</sup> Es semejante al vocablo anglosajón de stroke y a las expresiones españolas apoplejía o ictus de uso poco habitual entre nosotros. Es un término característico que se usa de predilección en el servicio de urgencias, hasta cuando el evento es clasificado como infarto cerebral, hemorragia cerebral u otros.<sup>1</sup>

**Infarto cerebral:** Es la necrosis tisular producida como resultado de un aporte sanguíneo regional insuficiente al cerebro.<sup>2</sup>

**Ataque isquémico transitorio:** Es un defecto circulatorio breve que produce síntomas focales, idénticos a los de un infarto, por menos de 24 horas.<sup>2</sup>

### **1.1.2. Epidemiología**

La enfermedad cerebrovascular contribuye de manera importante a la carga de enfermedad neurológica en el mundo y en nuestro país. Esto se debe a su alta incidencia, a las secuelas incapacitantes que produce y a su importante letalidad.<sup>2</sup>

Casi 50% de las admisiones neurológicas en los hospitales generales se deben a alguna forma de ECV, cifra que ilustra la problemática médica y social que genera el paciente cerebrovascular. El infarto cerebral (IC), la forma más frecuente de ECV, no es una entidad esencialmente mortal y consume recursos post hospitalarios en magnitud inmensa y creciente.<sup>1</sup> Entre 1990 y 2010, la tasa de incidencia global de ictus se mantuvo estable, pero el número del primer episodio de ECV aumentó 68%. La prevalencia de ECV ha aumentado levemente, pero el número de supervivientes aumentó 84%.<sup>3-5</sup>

En Ecuador la tasa de evento cerebrovascular se aproxima a un 48.7% evidenciándose que a una edad avanzada la tasa de mortalidad aumenta, siendo el grupo etario en dicho grupo mayor a 80 años la tasa se evidencio en 40.13% también se logró evidencia que, aunque la incidencia de sexo es 1:1, el sexo masculino presentaba 1.6% mayor incidencia a presentar un evento cerebrovascular.<sup>3</sup>

### **1.1.3. Factores de riesgo**

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias.<sup>3</sup> Gracias a diferentes consensos internacionales se definió que una presión sistólica sostenida mayor a 139 mmHg y/o una presión diastólica sostenida mayor de 89 mmHg, están asociadas con un aumento medible del riesgo de aterosclerosis.<sup>3,18</sup>

En el 90% de los casos la causa de la HTA es desconocida, por lo cual se denomina «hipertensión arterial esencial», con una fuerte influencia hereditaria.<sup>6</sup>

Actualmente, se siguen las recomendaciones de la OMS-SIH, que con objeto de reducir la confusión y proporcionar a los clínicos de todo el mundo unas recomendaciones más uniformes, ha acordado adoptar en principio la definición y la clasificación establecidas por el JOINT NATIONAL COMMITTEE de Estados Unidos en su sexto informe (JNC VI).<sup>3,4</sup>

Un hecho fundamental a tener en cuenta es que el riesgo asociado no solo se debe a elevación de las cifras, sino también, a la existencia de comorbilidades que puedan empeorar el cuadro.<sup>7</sup>

Se ha mencionado y citado en diferentes estudios que la enfermedad cerebrovascular y la cardiopatía isquémica mantienen una tasa de mortalidad mayor al 76.3% a defunciones por enfermedades del aparato circulatorio. Los factores que aumentan la incidencia de dichas enfermedades son múltiples y, en su mayoría se denominan predictores comunes para todas las poblaciones. Sin embargo, si nos ponemos a estratificar y valorar que comorbilidades dan mayor tasa de incidencia para tener una enfermedad del aparato circulatorio, podríamos nominar en primer lugar la hipertensión arterial, seguida en orden de nombramiento; el tabaquismo, la diabetes mellitus e hiperlipidemias/hipercolesterolemias.

Diversos estudios han implicado que un factor de riesgo al asociarse a una misma etiopatogenia puede aumentar la severidad de la enfermedad. Para que se le pueda atribuir un papel etiológico son necesarias varias premisas: que sea anterior al comienzo de la enfermedad; que exista una relación entre la intensidad del factor de riesgo y la patología cardiovascular; que dicha relación persista en las diferentes poblaciones estudiadas; y que se demuestre una reducción en la prevalencia de la enfermedad al disminuir o eliminar dicho factor de riesgo.<sup>4</sup>

#### **1.1.3.1. Grupos de riesgo**

Grupo de riesgo bajo: Este grupo incluye a los hombres menores de 55 años y las mujeres de menos de 65 años con una hipertensión de Grado 1 y sin otros factores de riesgo.<sup>5</sup>

Grupo de riesgo medio: Incluye pacientes con una amplia gama de valores de presión arterial y factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular. En los individuos de este grupo, el riesgo de un episodio cardiovascular grave a lo largo de los 10 años siguientes es habitualmente de un 15- 20%. El riesgo estará más próximo al 15% en los pacientes con hipertensión de Grado 1, que sólo tienen un factor de riesgo adicional. <sup>4</sup>

Grupo de riesgo alto: Incluye a los pacientes con una hipertensión de Grado 1 ó Grado 2 que presentan: tres ó más factores de riesgo indicados previamente; diabetes o una lesión de órganos diana; y los pacientes con una hipertensión grado 3 sin otros factores de riesgo. En estos, el riesgo de un episodio cardiovascular grave en los 10 años siguientes es, habitualmente, de un 20-30%.<sup>4,10</sup>

Grupo de riesgo muy alto: Los pacientes con una hipertensión grado 3 y uno o varios factores de riesgo, así como todos los pacientes con una enfermedad cardiovascular clínica o una nefropatía, son los que tienen el máximo riesgo de episodios cardiovasculares, de un 30% ó más a lo largo de los 10 años siguientes, y requieren, por tanto, la instauración rápida e intensiva de pautas de tratamiento.<sup>14</sup>

#### **1.1.3.2. Factores de riesgo modificable según el estilo de vida del paciente**

En la actualidad el consumo de tabaco, sedentarismo y el consumo en dosis tóxicas del alcohol han demostrado aumentar el riesgo de padecer enfermedades en un 24%, un ejemplo sería el estudio elaborado por la OMS donde se evidencia que el tabaco tiene una tasa de mortalidad del 10% anualmente, consecuentemente se ha realizado estudios sobre qué factores intervienen en el aumento de enfermedades cerebrovasculares en Estados Unidos y Europa, resumiendo los resultados se dieron cuenta que las personas tenían antecedentes nocivos de : 44% consumo de alcohol, 34% consumo de tabaco, 20% consumía ambas y solo 1% de la muestra consumía sustancias ilícitas o estupefacientes.

## 1.2. Clasificación y tipos de ECV

El evento cerebrovascular tiene varias clasificaciones: dependiendo de su territorio afecto, etiología, de acuerdo a la clínica que presentó, pero se tomará en cuenta para este estudio la clasificación de acuerdo a su etiología, se divide en dos grandes grupos evento cerebrovascular de tipo isquémico y el evento cerebrovascular de tipo hemorrágico.<sup>8</sup>

### 1.2.1. Enfermedad cerebrovascular Isquémico

Es un desorden multifactorial en el que contribuyen factores genéticos y ambientales. Se produce como resultado de aporte insuficiente sanguíneo por un período prolongado de tiempo mayor a 24 horas lo que conlleva a la aparición de signos y síntomas que indican compromiso neurológico, es el tipo de evento cerebrovascular más común.<sup>24</sup>

**Trombótico:** El flujo de sangre de una arteria cerebral se bloquea debido a un coágulo que se forma dentro de la arteria. La aterosclerosis, que es la acumulación de depósitos grasos en las paredes de las arterias, causa un estrechamiento de los vasos sanguíneos y con frecuencia es responsable de la formación de dichos coágulos.<sup>23, 24</sup>

**Embólico:** El coágulo se origina en alguna parte alejada del cerebro, por ejemplo, en el corazón. Una porción del coágulo (un émbolo) se desprende y es arrastrado por la corriente sanguínea al cerebro, el coágulo llega a un punto que es lo suficientemente estrecho como para no poder continuar y tapa el vaso sanguíneo, cortando el abastecimiento de sangre. Este bloque súbito se llama embolia.<sup>24</sup>

### 1.2.2. Enfermedad cerebrovascular hemorrágico

Es la ruptura de un vaso arterial o venoso a nivel del encéfalo. Es el menos frecuente, representa hasta un 20% de los mismos, de acuerdo donde se localizan pueden dividirse en dos: hemorragia cerebral, que incluye sangrado a nivel del parénquima, ventrículos, ganglios basales, mientras que en otro grupo se encuentra la hemorragia subaracnoidea.<sup>23</sup>

## CAPÍTULO II: ASPECTOS CLÍNICOS

---

### 2.1. Manifestaciones clínicas

El cuadro clínico más frecuente es el accidente isquémico transitorio en el territorio carotídeo considerando que en el 65 % de los casos la estenosis significativa es localizada en la bifurcación carotídea, y que la estenosis u oclusión aterosclerótica causa alrededor del 30 % de la isquemia cerebrovascular dichos eventos isquémicos tienen traducción ocular en forma de amaurosis fugaz unilateral (ceguera monocular) o a nivel cerebral como una disfasia motora breve, una hemiparesia, una hemiparestesia, crisis que pueden desencadenarse tras un esfuerzo como el estornudo, la tos, cambios posturales bruscos, entre otros.<sup>6</sup> En el curso habitual de la enfermedad se observan los cuadros transitorios de la recidiva con una duración menor de 24 h, o la aparición de un cuadro evolutivo donde el déficit neurológico es progresivo y puede dejar secuelas mínimas o invalidantes.<sup>4,13</sup>

Si la estenosis está localizada en los vasos vertebrales, el síntoma más común es el vértigo, que puede exacerbarse con los cambios posturales del cuello además de ser frecuentes los defectos siguientes: el campimétrico, la fotopsia, diplopía, la afasia, la ataxia, las parestesias peribucales, y linguales. Se debe estar atento ante un cuadro de amnesia transitoria asociada a la hemianopsia homónima ya que es indicativo de una insuficiencia vertebro basilar.<sup>7, 22</sup>

El evento isquémico cerebral se ha clasificado según su curso clínico en:

- Evento isquémico transitorio: cuando los síntomas de la focalidad neurológica se recupera antes de las 24 h de producido, sin dejar secuelas. Su inicio es súbito que por lo general dura menos de 15 min. Puede presentarse también episodios de amaurosis fugaz (ceguera monocular temporal).
- Déficit isquémico neurológico reversible: cuando la duración del déficit persiste por más de 24 h, pero los síntomas desaparecen en un plazo que oscila entre 7 y 21 días sin dejar secuelas.

- Evento cerebrovascular establecido: cuando el déficit neurológico de origen vascular persiste y no se modifica por más de tres semanas desde su instauración. Este tipo sí deja secuelas.
- Evento cerebrovascular estable: cuando el déficit neurológico persiste sin modificaciones por 24 h en los casos de origen carotideo o por 72 h en los casos de origen vertebro-basilares.
- Evento cerebrovascular en evolución o progresivo: cuando aumenta la focalidad neurológica y el cuadro clínico del paciente empeora, o aparece alguna manifestación clínica nueva entre las 24 y 48 h.
- Evento cerebrovascular con tendencia a la mejoría o secuelas mínimas: cuando se observa en los pacientes el curso regresivo de la enfermedad de tal modo que la recuperación al cabo de tres semanas es de 80 % o más.

## **2.2. Diagnóstico**

El diagnóstico es clínico mediante un examen físico neurológico bien detallado acompañado por métodos de imágenes, en la cual podemos determinar en qué parte se puede hallar la lesión.

En los accidentes isquémicos transitorios es una entidad de diagnóstico clínico, que causa una disfunción neurológica focal, la duración usual de los mismos es de quince minutos a dos horas. Pueden darse en cualquier territorio arterial cerebral. Su presencia aumenta significativamente el riesgo de un ECV completo o establecido. Las alteraciones neurológicas difusas no deben aceptarse como evidencia de accidente isquémico transitorio.<sup>28</sup>

Los métodos de imágenes más utilizados son el TAC Y RM, la TAC es el método de imágenes preferido debido a su amplia disponibilidad, tiempo de exploración y facilidad para detectar ACV hemorrágico y ACV isquémico. La TAC sigue siendo indispensable cuando existen contraindicaciones absolutas para la RM. Por tanto, la TC es método de imagen más común para determinar qué tipo de enfermedad cerebrovascular tiene el paciente.<sup>28</sup>



La resonancia magnética tradicional requiere aproximadamente 30 minutos y es superior a la tomografía computarizada sin contraste que se utiliza para la detección de un infarto agudo. Además, la resonancia magnética detecta de manera confiable la hemorragia aguda, lo negativo de este método de imagen, es que no está disponible en la mayoría de los centros hospitalarios para la evaluación aguda de pacientes con sospecha de accidente cerebrovascular isquémico agudo. Una nueva técnica llamada resonancia magnética ultrarrápida, en la que el desplazamiento químico es mucho mayor y los campos magnéticos son más potentes, permite obtener una imagen del cerebro en 15 minutos o menos. Este método más rápido de diagnosticar el accidente cerebrovascular podría tener un efecto importante en el tratamiento de los pacientes. Con esta técnica se puede evitar la angiografía (un estudio que permite ver el interior de los vasos sanguíneos) en pacientes que no la necesitan. Esto es importante porque los pacientes pueden recibir más rápidamente trombolíticos, lo cual puede prevenir complicaciones a largo plazo, como debilidad muscular y parálisis. Los médicos deben administrar los trombolíticos dentro de las tres horas siguientes a la aparición de los síntomas del accidente cerebrovascular.

## **CAPÍTULO III: TRATAMIENTO**

---

La enfermedad cerebrovascular es una emergencia clínica, por lo tanto se requiere un diagnóstico eficaz y empezar el tratamiento inmediatamente, para realizarlo se debe conocer la ventana terapéutica, que es menos de 4.5 horas teniendo en cuenta la clínica del paciente, se ha demostrado que ese es lapso de tiempo que demora producirse el proceso isquémico por lo tanto el tratamiento esta dirigidos a reducir el proceso de necrosis de tejido cerebral<sup>18</sup>

### **3.1. Medidas generales**

Se recomienda el soporte de la vía aérea y asistencia ventilatoria como parte del manejo en pacientes con ECV, que presenten alteración del estado de conciencia. Se recomienda lograr saturaciones de oxígeno mayores a 94%, aun si esto implica el uso de oxígeno suplementario.<sup>33</sup>

La hiperglucemia durante las primeras 24 horas posteriores a un ECV se asocia con un peor desenlace. Se recomiendan niveles de entre 140 y 180 mg/dL y evitar la hipoglucemia (nivel IIa), la cual debe tratarse cuando sea < 60 mg/dL. Se deben usar antihipertensivos cuando las cifras de tensión arterial sean iguales o mayores a 220/120 mm Hg, sin descensos menores al 15% en las primeras 24 horas. Los pacientes candidatos a terapias de reperfusión deben mantener una presión arterial menor a 185/110 mmHg, y los pacientes que ya han sido llevados a terapia de reperfusión deben mantener una tensión menor a 180/105 mm Hg, durante las primeras 24 horas después del tratamiento.<sup>31</sup>

#### **3.1.1. Tratamiento intrahospitalario**

Actualmente, los eventos cerebrovasculares isquémicos son tratados, en su etapa aguda, con trombólisis intravenosa (IV), trombólisis intraarterial (IA), trombectomía mecánica independientemente de la causa que los originó.

Esta modalidad terapéutica ha demostrado disminuir mortalidad y discapacidad del paciente

El rt-PA por vía intravenosa demostró ser eficaz en dosis de 0,9 mg por kilo de peso con un máximo de 90 mg cuando se administra en ventana de 3 horas basado en los resultados del estudio NINDS. La fibrinólisis por vía sistémica es una indicación clase I, nivel de evidencia A.<sup>34</sup>

Los pacientes que no reciben tratamiento trombolítico deben iniciar la antiagregación plaquetaria dentro de las primeras 24 horas. En pacientes que recibieron manejo trombolítico se sugiere esperar 24 h antes de iniciar la terapia antiagregante, aunque es importante evaluar cada caso de manera individual teniendo en cuenta los riesgos y beneficios para iniciar la terapia en el momento más oportuno.<sup>33</sup>

El único antiagregante utilizado con más frecuencia es la aspirina, que demostró disminuir la recurrencia y la mortalidad cuando se la administra tempranamente. La dosis inicial recomendada es de 100 a 325 mg/día

## **CAPÍTULO IV: MATERIALES Y MÉTODOS**

---

### **4.1. Diseño de investigación**

#### **4.1.1. Tipo de investigación y período de tiempo**

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo transversal, analítico diferencial en el Hospital General Guasmo Sur durante el 2017 al 2019.

#### **4.1.2. Población y muestra**

Todos los pacientes que acudieron por emergencia y fueron ingresados en el Hospital General Guasmo Sur bajo el diagnóstico de evento cerebrovascular isquémico, hemorrágico y no especificado (I62.9 , I63.9) con antecedentes de hipertensión arterial (I10) durante el período 2017 – 2019.

### **4.2. Técnicas e instrumentos para recolección de datos**

#### **4.2.1. Historias clínicas**

Se usó aplicaciones como Microsoft Access y Microsoft Excel para poder distribuir, organizar y clasificar la información obtenida.

También se usó el software SPSS para poder obtener datos estadísticos y gráficos de nuestra información obtenida tratando de resolver los objetivos específicos propuestos.

#### **4.2.2. Criterios de inclusión**

- Pacientes diagnosticados con hipertensión previamente
- Pacientes con evento cerebrovascular isquémico o hemorrágico que acuden a la emergencia del Hospital General Guasmo Sur.
- Pacientes adultos de 30 a 90 años
- Pacientes en tratamiento farmacológico para su hipertensión.

#### **4.2.3. Criterios de exclusión**

- Pacientes diagnosticados con enfermedades metabólicas sin antecedentes de hipertensión
- Pacientes que no tengan un diagnóstico por imagen confirmando su diagnóstico de ECV
- Pacientes con diagnosticados con evento cerebro vascular hemorrágico producto de un traumatismo.
- Pacientes que no entren en el rango de edades.

#### **4.2.4. Método de estudio y recolección de datos**

Se recolectó información de todas las fichas clínicas de pacientes ingresados en área de medicina interna, neurología, choque con complicaciones cerebrovasculares debido a hipertensión arterial.

Posteriormente se determina el tipo de evento cerebrovascular que presentaron, antecedentes patológicos, controles médicos y tratamiento que seguían.

### 4.3. Operalización de Variables

NOMBRE DE VARIABLES	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	TIPO	RESULTADO
Edad de aparición del ECV	Edad en la que el paciente presenta por primera vez el episodio de ACV divididos en grupos por décadas.	Nominal cuantitativa	< 40 años 41- 51 52 – 61 62 – 71 72 – 81 82 – 90
Tipo de alteración que produce el ECV	Trastorno que origina el daño neurológico.	Nominal cualitativa	Ecv hemorrágico Ecv isquémico
Comorbilidades que acompañan la hipertensión	Todas las patologías que se suman a la hipertensión de base que tiene el paciente.	Nominal cualitativa	Fibrilación auricular Diabetes Obesidad Síndrome coronario Síndrome metabólico Insuficiencia cardíaca Hipercolesterolemia Hipertiroidismo Insuficiencia mitral Insuficiencia renal Parálisis de Bell
Manifestaciones clínicas	Síntomas presentados por los pacientes ingresados.	Nominal cualitativa	Hemiplejía Hemiparesia Cefalea Nausea Vómito Pérdida de conocimiento Afasia Parestesia Sialorrea Síncope

			Relajación de esfínteres Desviación de la comisura labial Disartria Convulsión tónico clónica
Presión arterial al ingreso de la unidad hospitalaria	Presión arterial con la cual ingreso tomando en cuenta la presión sistólica según escala de AHA <sup>34</sup>	Cuantitativa continua	80 – 120 120 – 139 140 – 159 160 – 179 180 o más
Sexo	Genero de los pacientes.	Cualitativa nominal	Masculino Femenino

**Elaborado por:** Zambrano José – Pozo Tangerine

#### 4.4. Aspectos Éticos

Nuestro proyecto de investigación para el trabajo de titulación fue presentado a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y a la Coordinación de Docencia del Hospital General Guasmo Sur y tras su posterior aprobación nos facilitaros el acceso a las historias clínicas para la recolección de datos de los pacientes que incluimos en este estudio

Este trabajo no representa riesgo para los pacientes ya que al ser tipo retrospectivo nos limitamos a recolectar datos, clasificarlos y ordenarlos sin interferir en los procedimientos y tratamientos realizados. Sumado a esto se debe recalcar que el anonimato de los pacientes se mantuvo de principio a fin, dado que no incluimos nombres, número de identificación, número de historia clínica, imágenes o cualquier documento que revele la identidad de los pacientes, de esta manera garantizamos el derecho de confidencialidad.

## **CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y RESULTADOS**

---

### **5.1. Características de la población de estudio**

La población para este estudio fueron los pacientes del Hospital General Guasmo Sur que tuvieron diagnóstico según cie10 de Evento Cerebrovascular tratados en el área de emergencia, cabe recalcar que para ser incluidos debían padecer hipertensión arterial de base. A este grupo se le realizó imágenes de diagnóstico, específicamente tomografía axial computarizada que definía el tipo de lesión que tenían. En total fueron analizadas 438 historias clínicas pero solo 108 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. De esta forma conocemos que el 100% de los pacientes observados representan a estos pacientes y analizar cada subgrupo dependiendo de lo que queríamos conocer.

Una vez recolectados los datos dividimos y clasificamos a los pacientes en sexo, grupo etario, las comorbilidades que presentaron según los antecedentes patológicos personales, el tipo de alteración que presentaron, las manifestaciones clínicas, el diagnóstico por imágenes, la presión arterial que tuvieron al ingreso y la condición de egreso, es decir q si los pacientes fallecieron o se les dio el alta médica.

#### **5.1.1. Variables cualitativas**

De los 108 pacientes observados, 44 (40,7%) eran de sexo femenino mientras que 64 pacientes eran de sexo masculino (59.3%). Con estos datos pudimos determinar que 4 pacientes masculinos (3,7%) fallecieron, en comparación con el grupo femenino de las cuales fallecieron 9 pacientes (8,33%). Con estas cifras podemos suponer que la probabilidad de sobrevivencia de pacientes con ECV es mayor en hombres que en mujeres, pero la incidencia es mayor en hombres. En la tabla 1 y tabla 2 se evidencian estos datos.



### **5.1.2. Variables cuantitativas**

Con el fin de seguir analizando los datos dividimos a los pacientes por el grupo etario, clasificándolos en décadas (tabla 3), los resultados se explican posteriormente dado que fueron uno de nuestros objetivos propuestos. Otro parámetro de clasificación fue la presión sistólica esto con el fin de hallar una relación en las alteraciones de presión y las comorbilidades que presentaban. Utilizamos la escala de hipertensión de la American Heart Association (AHA) (Tabla 4).

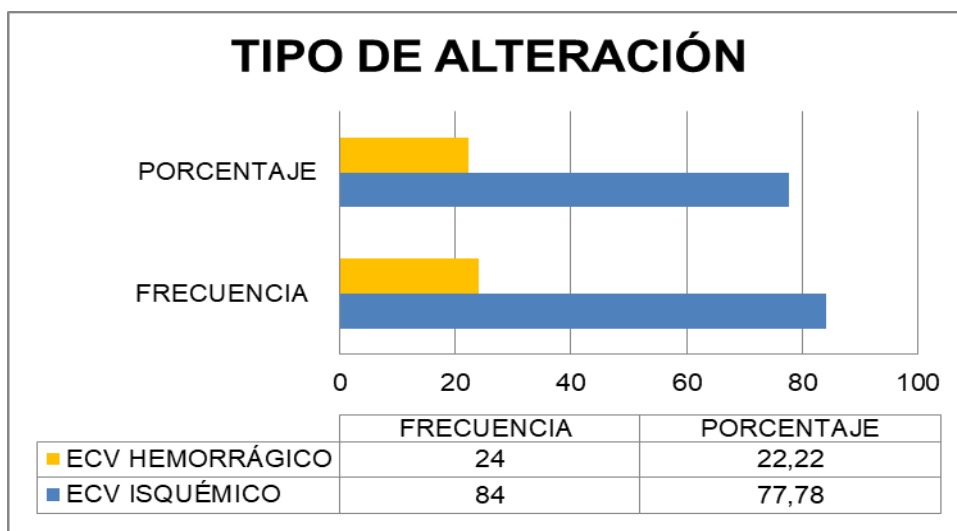
## **5.2. Objetivo general**

**Identificar las comorbilidades que inciden en las lesiones cerebrovasculares y la frecuencia con la que se presentan en los pacientes.**

En cuanto a las comorbilidades que inciden en las enfermedades cerebrovasculares, pudimos conocer que los pacientes presentaron diabetes mellitus y síndrome metabólico como los antecedentes más comunes con un porcentaje de frecuencia de 31% y 20% respectivamente; analizamos a los pacientes diabéticos y con fines estadísticos los agrupamos en una sola comorbilidad pero se subclasificaron en DM2 18,51% de los casos y DM1 12% de los pacientes. Después de estos datos se encontraron: la fibrilación auricular, síndrome coronario, obesidad, insuficiencia cardíaca, hipercolesterolemia, insuficiencia mitral, hipertiroidismo, insuficiencia renal y parálisis de bell en ese orden de frecuencia. En la tabla 5 se puede ver la frecuencia en la que se evidenciaron todas comorbilidades.

### 5.3. Objetivos específicos

#### 5.3.1. Identificar el tipo de lesión más frecuente entre los pacientes con enfermedad cerebrovascular



**Gráfico 1.** Frecuencia y porcentaje del tipo de alteración en los pacientes

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

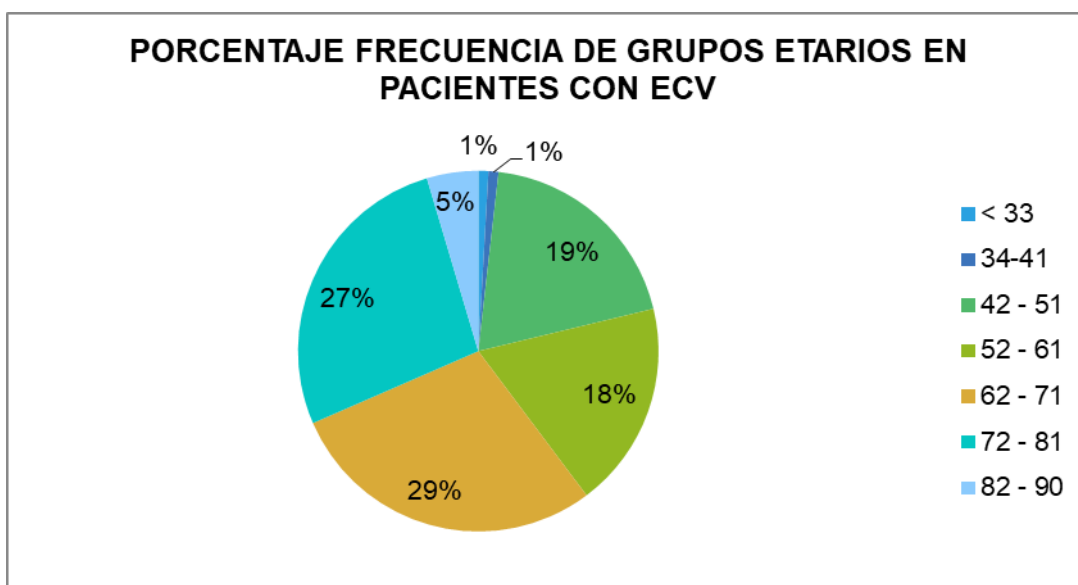
**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

Ya con los datos clasificados nos interesó saber el tipo de alteración que presentaba los índices más altos en frecuencia y así fue como al realizar tablas y estadísticas supimos que los eventos cerebrovascular isquémicos era los más frecuentes con un porcentaje de frecuencia de 78% en comparación con el ECV hemorrágico que se presentó en el 22% de los observados. En la tabla 6 se pueden ver las frecuencias de estas patologías.

Para cumplir todos los criterios de inclusión era necesario que se les realizara una tomografía computarizada de esta manera verificábamos el diagnóstico que tenían los pacientes en la historia clínica y con fines estadísticos clasificamos los hallazgos tomográficos más frecuentes, hay que recalcar que estos hallazgos se podían presentar combinados en los pacientes. El hallazgo tomográfico más frecuente fue el infarto vascular cerebral presentándose en 17 pacientes, es decir 16%, seguido de imágenes hipodensas en la región temporal (14%); otras fueron: imagen hipodensa en región parietal (13%), imagen hipodensa en región temporal (12%), imagen hipodensa en región occipital (9%), estos hallazgos son sugerentes a infartos isquémicos; entre los que seguían están: imagen hiperdensa occipital (8%),

imagen hiperdensa parietal (7%), imagen hiperdensa puntiforme (2%), imagen hiperdensa frontal (2%), lo que nos sugiere enfermedades cerebrovasculares de tipo hemorrágico. Otros hallazgos fueron: edema cerebral (6%), borramiento de surcos (3%) e imagen hipodensa a nivel del mesencéfalo (6%). En la sección anexos se puede ver la tabla 7 de frecuencias de estos hallazgos

### 5.3.2. Determinar la edad y sexo más frecuentes en los pacientes con enfermedad cerebrovascular

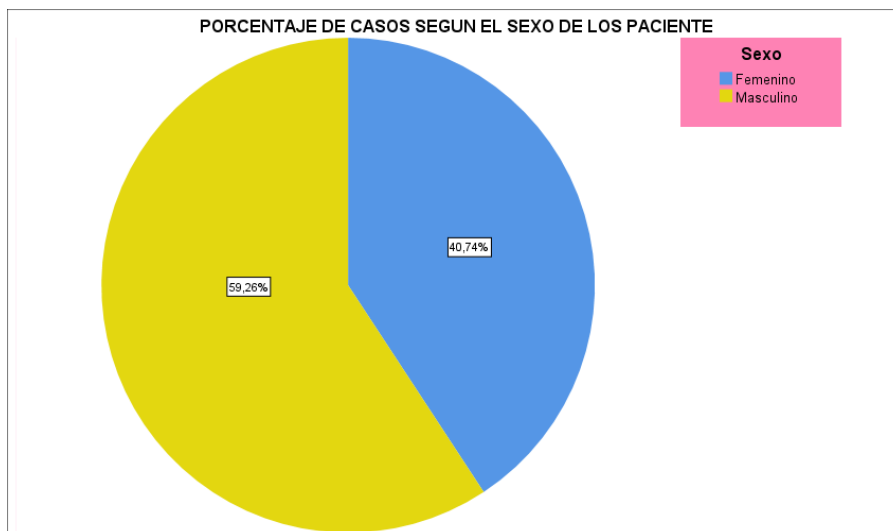


**Gráfico 2:** Porcentaje de frecuencia de casos según la edad de los pacientes  
**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur  
**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

Siguiendo con los objetivos específicos buscamos determinar la edad y grupo etario más frecuente; analizamos los grupos etarios y 0,9% de los pacientes eran menores de 33 años, 0,9% correspondían al grupo de 34 – 41 años, 19,4% del grupo de 42 – 51 años, 18,5% son del grupo de 52 – 61 años, 28,7% de los caso del grupo de edades de 62 – 71 años, 26,9% de 71 a 81 años y 4,6% de 82 a 90 años. En la tabla 3 en la sección anexos podemos ver la tabla con las frecuencias.

De acuerdo al análisis estadístico realizado la media de la población fue de 65 con desviación estándar 1,259 lo que podemos interpretar que a

partir de los 65 años con dos edades por debajo o por arriba de esta son los pacientes que más casos de ECV presentaron.



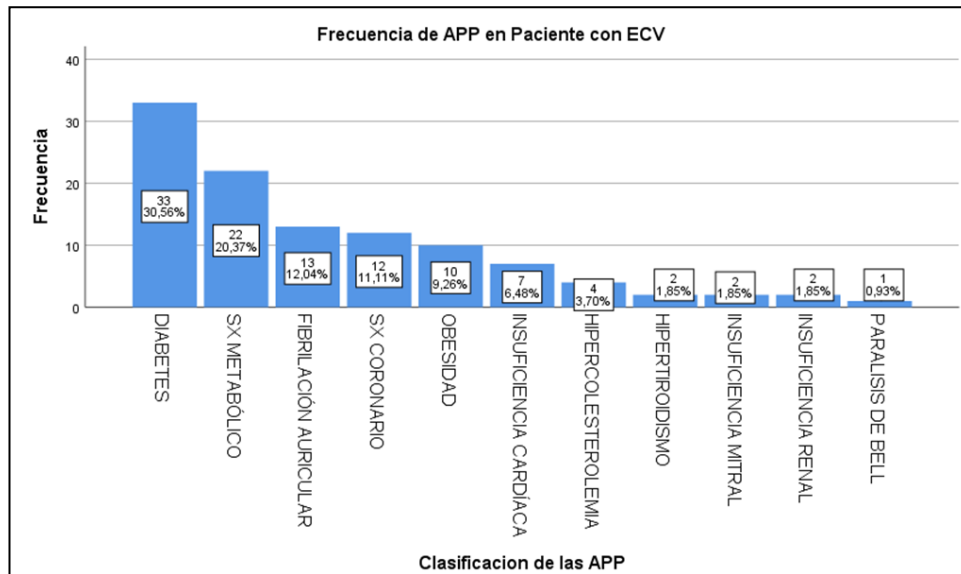
**Gráfico 3:** Porcentaje de casos según el sexo de los pacientes

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

En cuanto a la variable sexo descubrimos que los hombres son más propensos a presentar un ECV en comparación con las mujeres (59,3% vs 40,7%) (tabla 1). De estos resultados evidenciamos que 33 pacientes femeninos, es decir 31% de las pacientes presentaban ECV isquémico, en comparación con los hombres de los cuales 51 (47,2%) pacientes mostraron un ECV isquémico.

### 5.3.3. Identificar las comorbilidades más frecuentes en eventos cerebrovasculares.



**Gráfico 4:** Frecuencia de comorbilidades en pacientes hipertensos con ECV  
**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur  
**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

Lo primero que nos interesó conocer cuáles eran las comorbilidades que presentaban los pacientes, las cuales estaban detalladas en las historias clínicas como antecedentes patológicos personales (APP), fue un reto ya que nuestros pacientes tenían muchas patologías de base. Todas estas patologías las ordenamos en orden de frecuencia para luego hacer nuestras estadísticas (tabla 5). Según nuestra base de datos pudimos evidenciar que la Diabetes Mellitus fue la comorbilidad con mayor índice de frecuencia en nuestra población, contabilizando 33 casos de los 108 pacientes observados, esto nos indica un total 30,6%.

Realizamos un cálculo de correlación de Pearson usando las variables comorbilidades y edad, en donde nos planteamos si la edad guardaba o no relación con los antecedentes patológicos ( $P= 0.05$ ). El resultado de este dato fue  $r=1$ , es decir existe una relación directa positiva entre estas variables. Este dato nos indica que a mayor edad de los pacientes mayor predisposición de presentar comorbilidades sobretodo metabólicas que fueron las que más frecuencia obtuvieron en nuestro estudio. La tabla de correlación de Pearson se encuentra en anexos, tabla 8.

**5.3.4. Identificar las características clínicas de pacientes con hipertensión arterial que tuvieron enfermedad cerebrovascular.**



**Gráfico 5:** Frecuencia de manifestaciones clínicas en pacientes con ECV  
**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur  
**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

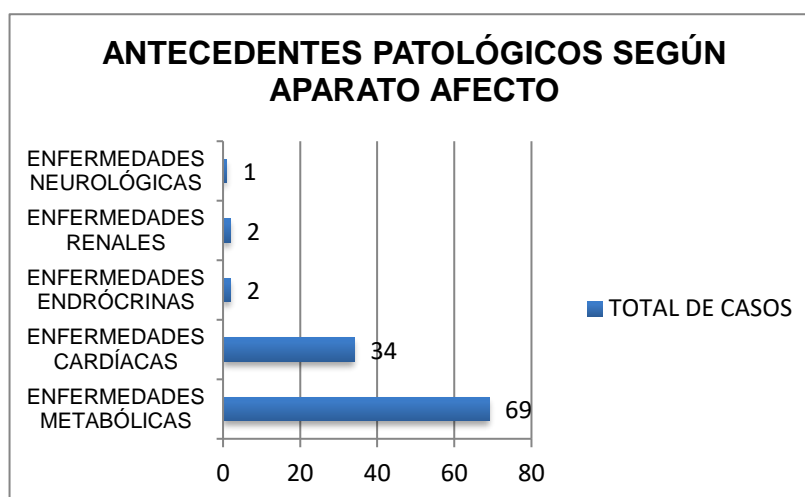
Quisimos identificar las características clínicas más comunes y aunque obtuvimos un amplio abanico de síntomas debido a su tiempo de presentación, tipo y grado, decidimos clasificarlas de una manera mucho más general (tabla 9).

Si bien es cierto las enfermedades cerebrovasculares tienen manifestaciones clínicas muy marcadas nos llamó la atención que la hemiparesia es decir la disminución de la fuerza motora, en alguno de los miembros tanto superiores como inferiores, de lado derecho o izquierdo, fue la manifestación clínica más común en estos pacientes presentándose en 52% de los pacientes seguida de la cefalea holocraneana de tipo pulsátil y de inicio súbito que se presentó en 42%, la menos frecuente fue la relajación de esfínteres que equivale al 1,85% de los pacientes. Estos síntomas podían presentarse en conjunto con más síntomas o entre sí.

### 5.3.5. Determinar el índice de mortalidad con enfermedad cerebrovascular

De nuestra población observada analizamos el índice de mortalidad que existían, es decir cuántos de los pacientes observados fallecieron a pesar de haber recibidos las médicas preventivas según los protocolos y la medicación adecuada, en cuanto a este dato determinamos que de 108 pacientes con enfermedad cerebrovascular fallecieron 13 lo que equivale al 12% de la población de estudio (tabla 10)

### 5.3.6. Clasificar los antecedentes patológicos de una enfermedad cerebrovascular.



**Gráfico 6:** Antecedentes patológicos según aparato afecto.

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

Una vez identificadas las patologías, las clasificamos de acuerdo al aparato o sistema afectaba (tabla 11) y después de hacer análisis estadísticos concluimos que las enfermedades metabólicas se presentaban en mayor frecuencia en los pacientes (69 casos), siendo la diabetes la que más casos mostraba, seguida del síndrome metabólico. En segundo lugar las patologías cardíacas siendo la fibrilación auricular la más representativa (13 casos).

### **5.3.7. Determinar el nivel de relación existente entre las comorbilidades de los pacientes y la aparición de un ECV.**

Realizamos una correlación de chi cuadrado para saber si las dos patologías con mayor prevalencia sumado a su cuadro hipertensivo inducían a presentar ECV. Al calcular la relación existente entre la variable DIABETES y el ECV isquémico se confirma la asociación positiva entre ambas con un valor de  $X^2= 0,046$  (tabla 17). Repetimos este mismo cálculo con el ECV hemorrágico y nos dio como resultado  $x^2=0.046$  (tabla 18) lo que también es indicativo para una relación directa. Con un intervalo de confianza de 95% podemos decir que a los pacientes hipertensos que presentan diabetes como una comorbilidad añadida pueden presentar un ECV tanto isquémico como hemorrágico.

Para continuar con nuestro análisis la siguiente comorbilidad era el síndrome metabólico, lo sometimos al cálculo de chi cuadrado para establecer la relación con el ECV isquémico y nos dio como resultado  $x^2=0,061$  lo cual nos indica una probabilidad menor al 90% de que haya asociación entre estas variables (tabla 19), así mismo con el ECV hemorrágico  $x^2= 0,006$  lo cual nos demuestra lo mismo (tabla 20).

Bajo este criterio realizamos dos cálculos, calculamos el Odds ratio que pretendía estimar el nivel de riesgo entre los pacientes con la comorbilidad de mayor frecuencia, que en nuestro caso fue la diabetes y la aparición del ECV isquémico que a su vez fue la alteración de más cantidad de casos, los resultados fueron los siguientes: con un valor de 2,76 demostrando significancia determinamos que existía mayor riesgo de presentar ECV si a los pacientes hipertensos se les sumaba esta comorbilidad (tabla 12) vs la probabilidad de presentar ECV hemorrágico que no presentó relevancia (tabla 13). El mismo cálculo estadístico lo realizamos con síndrome metabólico y ECV isquémico con un valor 1,15 (tabla 14) lo que no demuestra significancia, lo mismo para ECV hemorrágico (tabla 15). Sin embargo hicimos el cálculo con ECV hemorrágico y obesidad obteniendo un resultado de 2,056 (tabla 16) lo que nos indica que existe riesgo de aparición de esta comorbilidad y el desarrollo de ECV hemorrágico.



## CAPITULO VI: DISCUSIÓN

---

El evento cerebrovascular es una enfermedad neurológica que ha mostrado una incidencia relativa en nuestra sociedad, varios grupos han realizado estudios para valorar dicha enfermedad en nuestro medio consiguiendo diferentes datos, pero con el mismo resultado en el fin, si comparamos con recientes estudios realizados en hospitales como: Abel Gilbert pontón, Hospital Luis Vernaza y a nivel cantonal la Universidad Técnica de Ambato. Con esto en mente nuestra población fue un total de 108 pacientes, si lo comparamos con otros estudios la muestra es relativamente menor pero eso no quita su significancia, logramos verificar que el género más afectado fue el sexo masculino; comparando esto con el estudio de Evento cerebrovascular y factores de riesgo realizado en el 2017 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo<sup>37</sup> se evidencia que el género masculino tiene la misma prevalencia, incluso el estudio de nutrición y alimentación revista peruana en su artículo numero 4 verifica dicha afirmación debido a que elaboraron una hipótesis que los hombres al tener un desborde alimenticio los organismos reguladores son alterados lo cual provoca comorbilidades (más común hipertensión arterial) provocando un ECV por consecuencia de la misma.

De estos mismos datos logramos verificar que la edad media de nuestra población es de 64, esto comparándolo con los diferentes estudios nacionales muestra cierta irregularidad debido a que el estudio de Arizaga y Barrera<sup>36</sup> elaborado el 2017 lograron evidencia que la línea media de aparición de dicho evento es de 78 años teniendo una aparición del 1.4% en pacientes con 30-39 años, esto se debe principalmente a que el ECV es más prevalente a edades superiores, si relacionamos esto con la presencia de comorbilidades nuestro estudio podría aportar información adicional, ya que se ha reportado múltiples veces que la principal comorbilidad ha sido la hipertensión arterial como precursor de ECV queríamos explorar que otras comorbilidades desencadenan esta enfermedad de manera precoz, nuestro estudio evidenció que en este medio la comorbilidad que seguía a la hipertensión arterial fue la diabetes mellitus, este dato nos generó interés debido a que si lo comparamos

al estudio realizado por Hernandez y otros<sup>23</sup> demostraron que la hipertensión arterial era consecuentemente seguida de enfermedades cardíacas (flutter auricular, fibrilación auricular, insuficiencia cardiaca congestiva e infarto agudo de miocardio), incluso el mismo estudio de Arizaga y Barrera<sup>36</sup> indican que el menos prevalente fue causas metabólicas esto podría implicar un abanico de posibilidades, una teoría puesta por la Asociación Americana de Diabetes explica que la diabetes mellitus aumenta la presencia de colesterol LDL lo cual aumenta la incidencia de trombos provocando un ECV.

Posteriormente quisimos valorar e identificar cuáles fueron los patrones tomográficos que presentan los pacientes durante un evento cerebrovascular; en primer lugar logramos verificar que en nuestra población el diagnóstico principal que obtuvimos fue un ECV del tipo isquémico lo cual no es muy alejado de diferentes estudios, con excepción del estudio realizado en el Hospital Abel Gilbert Pontón realizado en el 2017<sup>14</sup> donde se evidencio un aumento de eventos hemorrágicos, aun así si comparamos con los estudios nuestra población estuvo cerca de los mismos resultados es decir encima del 50% de los casos fueron del tipo isquémico, al recolectar la información de cada paciente evidenciamos que el primer hallazgo tomográfico fue hipodensidad en áreas cerebrales uni y/o bi hemisféricas, lo cual podríamos relacionarlo con la literatura donde reflejan que la arteria afectada principalmente es la arteria cerebral media lo cual provoca isquemia cerebral de acuerdo al lado afectado; múltiples estudios verifican y aprueban esta teoría que se puede verificar en el artículo publicado por Santibañez, Moreno<sup>35</sup> tratando la enfermedad cerebrovascular en los últimos 25 años en el Ecuador publicado en el 2016 lo cual concuerda con nuestros resultados, finalmente evidenciamos que los síntomas principales fueron hemiparesia y cefalea en nuestra población, si lo comparamos con diferentes estudios se evidencia discrepancia, debido a que tanto estudios como Arizaga y Barrera<sup>36</sup>, y Hernandez y otros<sup>23</sup> evidenciaron que los cuadros más comunes son trastornos motores (parálisis facial, hemiplejia) en cuadros isquémicos, mientras que los cuadros hemorrágicos tenían como pródromos principales cefalea y trastornos de lenguaje, esto se puede discrepar debido a que se evidencia un abanico abundante de enfermedades y sintomatología e inclusive en estudios de América Latina se ha evidenciado signos cruzados

lo cual dificulta el diagnóstico clínico y se confirma con diagnóstico imagenológico.

Concluyendo el evento cerebrovascular es una enfermedad global que tiene presentación similar en cada paciente con su propia sintomatología por lo cual se recomienda siempre seguir con un esquema clínico, seguido de un diagnóstico por imágenes, finalmente terminando con un tratamiento clínico, no es menos omiso recalcar que las medidas terapéuticas preventivas siguen siendo la mejor medida, muchos estudios recomiendan un buen control de presión arterial, de peso y de niveles hormonales logran reducir la incidencia de dicha enfermedad hasta un 45%, en nuestro medio siempre se decide prevenir estas comorbilidades dando antihipertensivos (más común los ARA II), biguanidas para control de glicemia, estatinas para control lipídico, incluso algunos estudios recomiendan el uso de AINES (ácido acetil salicílico, ibuprofeno) para la sintomatología dolorosa que produce la cefalea presente en estos casos, antiplaquetarios como el clopidogrel logran disminuir la incidencia de los eventos cerebrovasculares, así mismo un diagnóstico oportuno e intervención precoz logra una mejoría y una tasa de mortalidad baja como se presenta en dicho estudio, se recomienda realizar estudios a mayor profundidad y con una muestra más grande para resultados más fidedignos.

## CAPÍTULO VII: CONCLUSIÓN

---

Al realizar nuestra investigación lo primero que nos interesó era conocer cuáles eran las comorbilidades que presentaban los pacientes y después de hacer análisis estadísticos concluimos que las enfermedades metabólicas se presentaban en mayor frecuencia en los pacientes, siendo la diabetes la que más casos mostraba, seguida del síndrome metabólico. Estas comorbilidades mostraban mayor riesgo de presentar un ECV isquémico, mientras que ECV hemorrágico se presentó con menor prevalencia. También obtuvimos que los hombres tienen mayor incidencia de presentar un ECV en comparación con las mujeres y que el grupo etario que más casos presentó fueron los pacientes de 62 – 71 años.

En cuanto la clínica más común en nuestro grupo de estudio fue la hemiparesia, seguido de la cefalea. Estos síntomas podían presentarse en conjunto con más síntomas o entre sí. A su vez determinamos el nivel de relación que existe entre las comorbilidades más frecuentes y la aparición del ECV que se presentaba, concluimos que los pacientes con diabetes y síndrome metabólico tenían mayor riesgo de producir un ECV isquémico y los pacientes con obesidad o síndrome coronario presentaban con mayor frecuencia ECV hemorrágico.

Otro objetivo propuesto en nuestro estudio fue determinar el índice de mortalidad de los pacientes que presentan ECV, así pues el resultado fue de 13% independientemente del tipo de lesión que se produzca.

Como dato adicional quisimos establecer la relación entre las APP y la presión arterial como factor de riesgo, este último fue medido y clasificado por la presión sistólica según la clasificación de la American Heart Association y concluimos que el síndrome metabólico tiene una alta probabilidad de presentar crisis hipertensiva y desarrollar a su vez ECV. Para continuar nuestra labor investigativa realizamos esta relación entre las comorbilidades y la aparición de ECV tanto isquémico y hemorrágico y se demostró que la diabetes guardaba relación con la aparición ECV independientemente del tipo.

## **CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES**

---

Dentro de un proyecto de tanta relevancia como este, se espera que haya futuras investigaciones con muestras poblaciones más grandes que puedan certificar o corregir las conclusiones previamente establecidas. Es así como a futuros estudiantes y médicos colegas se recomienda ampliar la muestra, y que se reproduzca este estudio con el objetivo de determinar la relación entre los niveles de glicemia y presión arterial de ingreso; resaltando los pacientes con crisis hipertensiva; con los tipos de alteración que presenten los pacientes con ECV.

Otra recomendación sería para los hospitales y personal médico, dado que uno de los problemas que se presentó en el transcurso de la recolección de datos, fue la falta de información en las historias clínicas, es por esto que pedimos que se especifique la sintomatología para de esta manera sea más fácil para los futuros investigadores clasificar y estadificar datos y resultados certeros.

Por último pero no menos importante a la población de estudio se recomienda cambiar los hábitos de salud y alimentación, dado que es de conocimiento universal que el sedentarismo, los niveles elevados de glicemia, los niveles elevados de presión arterial, resaltando aquellos pacientes que no hacen seguimiento de su hipertensión o no es bien controlada, tienen mayor probabilidad de desarrollar un evento cerebrovascular.

## ANEXOS

**Tabla 1: Frecuencias de pacientes con ECV de acuerdo al sexo**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	FEMENINO	44	40,7
	MASCULINO	64	59,3
	Total	108	100,0

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** En los pacientes de ECV el resultado fue masculino 59,3% y femenino 40,7%

**Tabla 2: Frecuencia de pacientes según tipo de ECV y condición de egreso**

Tipo de alteración	Sexo	Vivos	Fallecidos	Porcentaje de fallecidos
ECV isquémico	Femenino	25	4	3,7%
	Masculino	48	3	2,77%
ECV Hemorrágico	Femenino	10	5	4,62%
	Masculino	12	1	0,92%
<b>Total de casos</b>		<b>95</b>	<b>13</b>	<b>108</b>

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** Pacientes con ECV repartidos en sexo y condición de egreso, pacientes femeninas presentan porcentajes más altos de mortalidad en ambos tipos (ECV isq 3,7%, Ecv hem 4,62%)

**Tabla 3: Frecuencias y porcentaje de casos según el grupo etario**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	<= 33	1	,9
	34 - 41	1	,9
	42 - 51	21	19,4
	52 - 61	20	18,5
	62 - 71	31	28,7
	72 - 81	29	26,9
	82 - 90	5	4,6
	<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** El porcentaje más alto fue del grupo de 62 a 71 años (28,7%) el más bajo fue menores de 40 años (0,9%).

**Tabla 4: Escala de Hipertensión según AHA<sup>34</sup>**

Categoría de la presión arterial	SISTÓLICA mmHg		DIASTÓLICA mmHg
<b>Normal</b>	Menos de 120	Y	Menos de 80
<b>Elevada</b>	120 – 129	Y	Menos de 80
<b>Presión arterial alta (hipertensión nivel 1)</b>	130 – 139	Y	80 – 89
<b>Presión arterial alta (hipertensión nivel 2)</b>	140 o más	Y	90 o más
<b>Crisis hipertensiva</b>	> 180	Y	> 120

**Fuente:** American Heart Assosiation 2019

**Tabla 5: Frecuencias y porcentajes según las comorbilidades en pacientes con ECV**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	DIABETES	33	30,6
	SX METABÓLICO	22	20,4
	FIBRILACIÓN AURICULAR	13	12,0
	SX CORONARIO	12	11,1
	OBESIDAD	10	9,3
	INSUFICIENCIA CARDÍACA	7	6,5
	HIPERCOLESTEROLEMIA	4	3,7
	HIPERTIROIDISMO	2	1,9
	INSUFICIENCIA MITRAL	2	1,9
	INSUFICIENCIA RENAL	2	1,9
	PARALISIS DE BELL	1	,9
	Total	108	100,0

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** En pacientes con ECV + hipertensión se encontró que la diabetes se presenta en 30,6% de los casos posicionándose como la más frecuente.

**Tabla 6: Frecuencia de casos según el tipo de alteración en los pacientes con enfermedades cerebrovasculares.**

TIPO DE ALTERACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ECV ISQUÉMICO	84	77,78
ECV HEMORRÁGICO	24	22,22
TOTAL	108	100%

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** En los pacientes de Enfermedades CV, el resultado fue, ECV 77,78% y ECV hemorrágico 22,22%



**Tabla 7: Frecuencia de hallazgos tomográficos.**

RASGOS TOMOGRÁFICOS	FRECUENCIA
INFARTO VASCULAR CEREBRAL	17
IMAGEN HIPODENSE TEMPORAL	15
I. HIPODENSE PARIETAL	14
I. HIPERDENSE TEMPORAL	13
I. HIPODENSE OCCIPITAL	10
I. HIPODENSE FRONTAL	8
I. HIPERDENSE OCCIPITAL	7
I. HIPERDENSE PARIETAL	6
EDEMA CEREBRAL	6
I. HIPODENSE MESCENCEFALO	5
BORRAMIENTO DE SURCOS	4
I. HIPERDENSE PUNTIFORME	2
I. HIPERDENSE FRONTAL	1
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** En los pacientes de Enfermedades CV, el rasgo tomográfico más frecuente fue el INFARTO VASCULAR CEREBRAL (17 casos), seguido de la IMAGEN HIPODENSE PARIETAL (15 casos), amobos son signos de isquemia.

**Tabla 8: Correlación de Pearson entre edad y comorbilidades.**

		Correlaciones	
		Edad (Agrupada)	APP
Edad (Agrupada)	Correlación de Pearson	1	,025
	Sig. (bilateral)		,797
	N	108	108
APP	Correlación de Pearson	,025	1
	Sig. (bilateral)	,797	
	N	108	108

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** En los pacientes con ECV se muestra una relación positiva entre edad y APP.

**Tabla 9: Frecuencias y porcentaje de las manifestaciones clínicas en pacientes con ECV.**

MANIFESTACIONES CLÍNICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HEMIPARESIA	56	51,9
CEFALEA	45	41,7
DISARTRIA	38	35,2
HEMIPLEJIA	26	24,1
PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO	26	24,1
DESVIACIÓN DE LA COMISURA LABIAL	23	21,3
SOMNOLENCIA	23	21,3
AFASIA	22	20,4
PARESTESIA	21	19,4
MAREO	13	12,0
CONVULSIÓN TÓNICO CLÓNICA	9	8,3
VÓMITO	9	8,3
NAUSEA	5	4,6
SIALORREA	4	3,7
SÍNCOPE	3	2,8
RELAJACIÓN DE ESFÍNTERES	2	1,9

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur  
**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** En los pacientes de ECV el resultado de acuerdo a la manifestación clínica más frecuente fue la hemiparesia (51,9%) seguida de la cefalea (41,6%).

**Tabla 10: Índice de mortalidad de pacientes con ECV**

Condición de egreso	Casos	Porcentaje
Fallecidos	13	12,1%
Vivos	95	87,9%
Total	108	100%

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur  
**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** En los pacientes con ECV el porcentaje de egresados vivos fue de 87,9% y fallecidos de 12,1%.

**Tabla 11: Clasificación de los antecedentes patológicos según afección de aparato.**

APARATO/ SISTEMA AFECTADO	PATOLOGÍA	NÚMERO DE CASOS	TOTAL
METABÓLICO	DIABETES	33	69
	SÍNDROME METABÓLICO	22	
	OBESIDAD	10	
	HIPERCOLESTEROLEMIA	4	
CARDÍACO	FIBRILACIÓN AURICULAR	13	34
	SÍNDROME CORONARIO	12	
	INSUFICIENCIA CARDÍACA	7	
	INSUFICIENCIA MITRAL	2	
ENDOCRINOLÓGICO	HIPERTIROIDISMO	2	2
RENAL	INSUFICIENCIA RENAL	2	2
NEUROLÓGICA	PARÁLISIS DE BELL	1	1

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** En los pacientes de ECV el resultado de acuerdo a los APP encontrados, las más frecuentes fueron las metabólicas (69 casos).

**Tabla 12: Estimación de riesgo entre diabetes y ECV isquémico**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Pacientes con ECV Isquémico	2,760	0,949	8,029
Para cohorte Presento Diabetes = Si	2,100	0,904	4,880
Para cohorte Presento Diabetes = No	0,761	0,597	0,969
N de casos válidos	108		

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** Estimación de riesgo entre ECV isquémico y diabetes demuestra 2,7 riesgo significativo.

**Tabla 13: Estimación de riesgo entre diabetes y ECV hemorrágico**

ODDS RATIO ECV hemorrágico			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Pacientes con ECV Hemorrágico	0,362	0,125	1,054
Para cohorte Presento Diabetes = Si	0,476	0,205	1,107
Para cohorte Presento Diabetes = No	1,314	1,032	1,674
N de casos válidos	108		

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur  
**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** Estimación de riesgo entre ECV hemorrágico y diabetes demuestra 0,36 no se puede afirmar relación.

**Tabla 14: Estimación de riesgo entre Síndrome metabólico y ECV isquémico**

ODDS RATIO ECV isquémico			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Pacientes con ECV Isquémico	1,150	0,378	3,495
Para cohorte Presentó Sx Metabólico = Si	1,120	0,452	2,775
Para cohorte Presentó SxMetabólico= No	0,974	0,794	1,195
N de casos válidos	108		

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur  
**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** Estimación de riesgo entre ECV isquémico y síndrome metabólico 1,150 se demuestra ausencia de riesgo significativo.

**Tabla 15: Estimación de riesgo entre Síndrome metabólico y ECV hemorrágico.**

<b>ODDS RATIO ECV hemorrágico</b>			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Pacientes con ECV Hemorrágico	0,870	0,286	2,643
Para cohorte Presentó Sx Metabólico = Si	0,893	0,360	2,212
Para cohorte Presentó Sx Metabólico = No	1,027	0,837	1,260
N de casos válidos	108		

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** Estimación de riesgo entre ECV hemorrágico y síndrome metabólico demuestra 0,87 no se demuestra relación.

**Tabla 16: Estimación de riesgo entre obesidad y ECV hemorrágico.**

Odds Ratio ECV hemorrágico			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Presentó ECV Hemorrágico	2,056	,535	7,900
Para cohorte Presentó Obesidad = Si	1,905	,580	6,259
Para cohorte Presentó Obesidad = No	,927	,787	1,091
N de casos válidos	108		

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.** - Estimación de riesgo entre ECV hemorrágico y obesidad demuestra 2,056 se demuestra riesgo relativo.

**Tabla 17: Pruebas de chi-cuadrado – ECV Isquémico y Diabetes**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,653 <sup>a</sup>	1	0,056
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	2,812	1	0,094
Razón de verosimilitud	3,932	1	0,047
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	108		

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** Podemos afirmar que hay una probabilidad entre 90 a 95% de que haya asociación entre la diabetes y el desarrollo de un ECV isquémico.

**Tabla 18: Pruebas de chi-cuadrado – ECV Hemorrágico y Diabetes**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,653 <sup>a</sup>	1	0,056
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	2,812	1	0,094
Razón de verosimilitud	3,932	1	0,047
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	108		

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** Podemos afirmar que hay una probabilidad entre 90 a 95% de que haya asociación entre la diabetes y el desarrollo de un ECV hemorrágico.

**Tabla 19 Pruebas de chi-cuadrado – ECV Isquémico y Sx Metabólico**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,061 <sup>a</sup>	1	0,805
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	0,000	1	1,000
Razón de verosimilitud	0,062	1	0,804
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	108		

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** Podemos afirmar que hay una probabilidad menor 90 de que haya asociación entre síndrome metabólico y el desarrollo de un ECV isquémico.

**Tabla 20: Pruebas de chi-cuadrado – ECV Hemorrágico y Sx Metabólico**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,061 <sup>a</sup>	1	0,805
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	0,000	1	1,000
Razón de verosimilitud	0,062	1	0,804
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	108		

**Fuente:** Base de datos Hospital General Guasmo Sur

**Elaborado por:** Zambrano José, Pozo Tangerine

**Análisis.-** Podemos afirmar que hay una probabilidad menor 90 de que haya asociación entre síndrome metabólico y el desarrollo de un ECV hemorrágico.



## REFERENCIAS

---

1. Muñoz, M. *Enfermedad Cerebrovascular* [Internet]. España, [consultado: 27 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.acnweb.org/guia/g1c12i.pdf>
2. Julián Alcalá Ramírez, Rafael González Guzmán. *Enfermedad cerebrovascular, epidemiología y prevención*. Rev. Medigraphic [internet] 2007 (citado: 27 de noviembre de 2019); 50 (1): 36-39. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un071k.pdf>
3. Intramed.net [internet]. España:Intramed. [citado el 26 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=89821>
4. Dr. Carlos Antonio Bargiela - Dra. María del Mar G. Bargiela. *Accidente Cerebrovascular* Revista de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires. [Internet] Argentina: Smiba [citado el 25 de noviembre de 2019]. Disponible en: [https://www.smiba.org.ar/revista/vol\\_02/02\\_05.htm](https://www.smiba.org.ar/revista/vol_02/02_05.htm)
5. Torres Damas EL, Expósito Torres YE, Zapata Huete LA, Bustillo Santandreu MJ, San Blas Valdés JA. Factores de riesgo aterogénicos en población adulta del policlínico "José R. León Acosta". Rev Cubana AngiolCirVasc. 2010 [citado 27 de noviembre de 2019];11(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol11\\_01\\_10/ang071110.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol11_01_10/ang071110.htm)
6. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burniere M, Caulfield MJ, et al. Reappraisal of Europeanguidelinesonhypertensionmanagement: a EuropeanSociety of HypertensionTaskForcedocument. J Hypertens. 2009;27(11):2121-58.
7. Inn.salud.gob.mx [internet] INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA citado el 27 de noviembre de 2019 disponible en:

[http://www.innn.salud.gob.mx/interna/medica/padecimientos/evascular\\_cerebral.html](http://www.innn.salud.gob.mx/interna/medica/padecimientos/evascular_cerebral.html)

8. Martínez, N. M. S., Mosquera, I. E. L., Moreira, K. M. S., & Casquete, K. K. C. (2019). Evento Cerebrovascular Isquémico vs Hemorrágico. *RECIMUNDO*, 3(4), 177-193.
9. Guillén, Á. H., Montealegre, F. H., Martínez, E. M., Zúñiga, P. O., & Elizondo, M. Á. B. (2019). Actualización en guías de manejo endovascular del evento cerebrovascular isquémico agudo. *Revista Auspiciada por el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia*, 84(627).
10. Palacios Gómez, N. T. (2018). *Caracterización clínica y factores de riesgo asociados a eventos cerebrovasculares agudos* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).
11. Elizondo, M. B., & Chavarría, K. B. (2018). ANTIAGREGACIÓN PLAQUETARIA Y PREVENCIÓN SECUNDARIA EN EL EVENTO CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO. *Revista Auspiciada por el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia*, 84(626).
12. Revelo, D. E. J., Sánchez, H. A. B., Serrano, C. J. S., & Herrera, S. D. L. A. I. (2020). Evento cerebrovascular hemorrágico como complicación de hipertensión arterial mal controlada en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo de julio a diciembre del año 2013. *RECIAMUC*, 4(1), 299-313.
13. Vargas Solano, A. (2017). Eventos cerebrovasculares isquémicos: epidemiología, fisiopatología, clínica, técnicas de interpretación diagnóstica y actualidad.
14. Heredero Parrales, M. F., & Romero Soto, M. A. (2017). *Evento cerebrovascular en el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón entre 2015-2016* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).
15. Muñoz, M. E. M., Castro, F. S. S., Abad, R. F. E., & Parra, J. L. P. Eventos cerebrovasculares hemorrágicos y su relación con la hipertensión arterial de casos diagnosticados en el Hospital Vicente

Corral Moscoso durante los años 2015 a 2017. Cuenca. *Director*, 101, 0302453972.

16. Monge, I. F. (2016). Hipertension arterial en personas de raza negra. *Revista Médica Sinergia*, 1(3), 14-17.
17. Ramos Cruz, O. (2018). *Factores de riesgo de accidentes cerebrovasculares en adultos mayores* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina).
18. Gozzing Vidal, D. I. (2017). *Evento cerebrovascular isquémico, perfil epidemiológico en el Hospital Universitario de Guayaquil en el período 2015* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).
19. Curay Macas, T. S. (2018). *Complicaciones en pacientes hospitalizados con evento cerebro vascular isquémico* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).
20. Cruz Yoza, D. L., & Olaya Delgado, M. E. (2017). *Evento cerebrovascular, factores de riesgo en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Abel Gilbert Ponton periodo 2011-2015* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina).
21. Moreno Cortez, J. E. (2017). *Hipertensión arterial en pacientes atendidos en Emergencia del Hospital Sagrado Corazón de Jesús en el 2016* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).
22. Toro Espinoza, M. E. (2017). *Perfil epidemiológico y caracterización clínica de los eventos cerebrovasculares estudio a realizar en pacientes de entre 60-80 años en el Hospital IESS Milagro, en el periodo febrero-octubre del 2015* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).
23. Hernández Duarte, G. M., & Brito Coello, J. L. (2019). *Factores epidemiológicos de la transformación hemorrágica en los eventos cerebrovasculares de tipo isquémico* (Doctoral dissertation,

Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).

24. López, Y. L. G., Fonseca, D. C., & Zamora, A. J. C. (2020). Evento cerebro vascular isquémico agudo. *Revista Médica Sinergia*, 5(5), e476-e476.
25. Ramos, M. V. (2019). Hipertensión arterial: novedades de las guías 2018. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 34(1), 131-152.
26. Mite Salazar, E. Y. (2016). *Eventos cerebrovasculares, factores de riesgo y criterios de mal pronóstico en pacientes adultos mayores*. Hospital Universitario de Guayaquil (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina).
27. Acosta Díaz, J. P. (2020). Prevalencia de accidente cerebro vascular con secuela de hemiplejía en pacientes de 40 a 80 años atendidos en el área de rehabilitación física del hospital general IESS de la ciudad de Babahoyo enero a diciembre del 2019.
28. Salas, J., Valente, B., Valverdi, R., & Franco, J. V. A. (2020). Nueva guía de hipertensión arterial en Argentina.
29. Pucó Flores, J. I. (2016). *Factores de riesgo y complicaciones del evento cerebro vascular. Estudio realizado en pacientes mayores de 55 años en el Hospital Guayaquil Dr. Abel Gilbert Ponton* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina).
30. García-Castañeda, N. J., Cardona-Arango, D., Segura-Cardona, Á. M., & Garzón-Duque, M. O. (2016). Factores asociados a la hipertensión arterial en el adulto mayor según la subregión. *Revista Colombiana de cardiología*, 23(6), 528-534.
31. Vallejo Ramirez, Alina Jaquelin Caballero Morales, Noel Sotolongo López, Juan Carlos Mendieta Pedroso. (2018) Efecto de la Hiperglucemia en los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018, 1-7
32. García Alfonso, C., Martínez Reyes, A. E., García, V., Ricaurte Fajardo, A., Torres, I., & Coral Casas, J. (2019). Actualización en diagnóstico y

tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Universitas Médica*, 60(3), 1-17.

33. Guevara O, C., Bulatova, K., Aravena, F., Caba, S., Monsalve, J., Lara, H., Nieto, E., Navarrete, I., & Morales, M. (2016). Trombolisis intravenosa en accidente cerebro vascular isquémico agudo en un hospital público de Chile: Análisis prospectivo de 54 casos. *Revista médica de Chile*, 144(4), 434-441.
34. AMERICAN HEART ASSOCIATION. Clasificación de presión arterial, consultado el 2 de sept 2020. Disponible en: [https://www.heart.org/-/media/data-import/downloadables/4/c/5/whatishighbloodpressure\\_span-ucm\\_316246.pdf](https://www.heart.org/-/media/data-import/downloadables/4/c/5/whatishighbloodpressure_span-ucm_316246.pdf)
35. Moreno – Zambrano D, Santamaría D, Ludeña C, Barco A, Vasquez D, Santibáñez – Vasquez. Enfermedad Cerebrovascular en el Ecuador: Análisis de los últimos 25 años de mortalida, realidad actual y recomendaciones. *Rev Ecuat. Neurol.* 2016. P. 17 – 20.
36. Arizaga L, Aizaga L, Barrera C. Prevalencia y Características clínicas de evento cerebrovascular en el hospital Vicente Corral Moscoso durante el período 2009 – 2010. Repositorio Universidad de Cuenca.
37. Guzmán A, Mora C, Tettamanti D, Estudio retrospectivo de factores asociados al desarrollo de eventos cerebrovasculares en Guayaquil. 2015 *Rev Med FCM – UCSG* p 25 – 32.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Pozo Rivadeneira Tangerine Kathina**, con C.C: #**0930081914** y **Zambrano Mendoza José Luis**, con C.C: # **0919499657** autores del trabajo de titulación: **Comorbilidades en pacientes con hipertensión arterial que inducen a enfermedad cerebrovascular en Hospital general Guasmo Sur 2017 – 2019** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de septiembre de 2020

f. \_\_\_\_\_  
**Pozo Rivadeneira Tangerine Kathina**

**C.C: 0930081914**

f. \_\_\_\_\_  
**Zambrano Mendoza José Luis**

**C.C: 0919499657**



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Comorbilidades en pacientes con hipertensión arterial que inducen a enfermedad cerebrovascular en Hospital general Guasmo Sur 2017 – 2019		
<b>AUTOR(ES)</b>	Tangerine Kathina Pozo Rivadeneira José Luis Zambrano Mendoza		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Elizabeth Benites Estupiñán		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médica		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	11 de septiembre de 2020	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	48
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	NEUROLOGÍA, SISTEMA NACIONAL DE SALUD. MEDICINA INTERNA		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Enfermedad cerebrovascular, hipertensión, infarto, hemorragia, comorbilidades, isquemia		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>La enfermedad cerebrovascular es conocida como la tercera causa de fallecimiento a nivel mundial, se consideran diferentes mecanismos fisiopatológicos por los cuales los pacientes podrían desarrollar dicha enfermedad, poniendo como primer causante la hipertensión arterial. Si a esto le sumamos otra comorbilidad sea esta metabólica o cardíaca puede aumentar el riesgo de desarrollar estas lesiones. El presente estudio es del tipo descriptivo, longitudinal retrospectivo, observacional, analítico de cohorte, de pacientes ingresados en el Hospital General Guasmo Sur en el período 2017 – 2019 que presentaron evento cerebrovascular con diagnóstico previo de hipertensión arterial; de estos pacientes se analizaron las comorbilidades y se enumeraron las que se relacionaron con el ECV.</p> <p>De los 108 pacientes, 64 eran hombres (59%) de los casos y el 44 eran mujeres (41%). Las lesiones isquémicas se presentaron en mayor frecuencia en los pacientes en comparación con las hemorrágicas, siendo esta a su vez la que presenta mayores casos de mortalidad. Otro dato importante fue que las enfermedades metabólicas como la diabetes y el Sx metabólico fueron las que presentaron mayor incidencia sumando a la hipertensión de base. La enfermedad cerebrovascular es una enfermedad neurológica que ha mostrado una incidencia relativa en nuestra sociedad, logrando comparar los resultados con diversos estudios en nuestro medio. Según nuestros datos obtenidos verificamos que los resultados de estudios previos al nuestro se replicaban en nuestra población de estudio.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-978648589 + 593-997708701	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:tkpr93@gmail.com">tkpr93@gmail.com</a> <a href="mailto:jr_zm@hotmail.com">jr_zm@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Dra. Elizabeth Benites Estupiñán		
	<b>Teléfono:</b> +593-990090913		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:ebenitese@hotmail.com">ebenitese@hotmail.com</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			