

**UNIVERSIDAD CATÓLICA CUENCA**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE MEDICINA**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**“CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORTALIDAD  
INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
CEREBROVASCULAR Y SUS FACTORES ASOCIADOS DEL  
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. PERIODO 2015-2017”**

**AUTOR: JOSÉ SANTIAGO NAULA GUZMÁN**

**DIRECTOR: DR. DANILO GUSTAVO MUÑOZ PALOMEQUE**

**ASESORA: DRA. JEANNETH PATRICIA TAPIA CÁRDENAS**

**CUENCA - ECUADOR**

**AÑO 2019**

## RESUMEN

**Antecedentes:** la enfermedad cerebrovascular constituye un importante problema de salud en la población general, siendo causa importante de mortalidad, secuelas e incapacidad sobre todo en adultos mayores.

**Objetivo general:** Determinar las causas de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con Enfermedades Cerebrovascular y sus factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga en el periodo 2015-2017.

**Metodología:** estudio observacional, transversal, retrospectivo. Se recogieron datos 220 de historias clínicas de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se realizó un análisis descriptivo, utilizando desviación estándar y media aritmética para variables cuantitativas y para las cualitativas frecuencias y porcentajes, para establecer una relación estadística se aplicó la prueba del chi cuadrado, se aceptó la hipótesis con  $p < 0.05$ .

**Resultados:** la prevalencia de ECV fue 18.2% (IC 95%: 12.85%- 23.50%). El 72.5% de fallecidos por ECV fueron mayores de 65 años, con 50% para ambos sexos, el 52.5% tuvieron sobrepeso. Tanto los ECV isquémicos como hemorrágicos fueron causantes de la muerte de los pacientes en un 50% de casos para cada uno. Hubo asociación estadística con factores como: antecedentes personales de ECV (RP: 6.47; IC 95%: 3.95- 10.9; valor  $p= 0.00$ ), diabetes mellitus tipo II (RP: 2.25; IC 95%: 1.26- 3.98; valor  $p= 0.00$ ), cardiopatía isquémica (RP: 1.87; IC 95%: 1.05- 3.32; valor  $p= 0.03$ ), hipertensión arterial (RP: 2.38; IC 95%: 1.11- 5.14; valor  $p= 0.01$ ) y dislipidemia (RP: 2.2; IC 95%: 1.27- 3.8; valor  $p= 0.00$ ).

**Conclusiones:** la prevalencia de ECV fue elevada, encontrándose relación con los factores asociados propuestos.

**Palabras claves:** HEMORRAGIA CEREBRAL, ISQUEMIA ENCEFÁLICA

## ABSTRACT



### CENTRO DE IDIOMAS

#### ABSTRACT

**Background:** Cerebrovascular disease constitutes an important health problem in the general population, being an important cause of mortality, sequelae and disability especially in older adults.

**General objective:** To determine the prevalence, associated factors and causes of mortality due to Inpatient Cerebrovascular Diseases in the Hospital José Carrasco Arteaga (HJCA) in the period 2015-2017.

**Methodology:** Observational, cross-sectional, retrospective study. Data was collected from 220 medical records of patients who met the inclusion criteria. A descriptive analysis was performed, using standard deviation and arithmetic mean for quantitative variables and for the qualitative frequencies and percentages, to establish a statistical relationship the chi square test was applied, the hypothesis was accepted with  $p < 0.05$ .

**Results:** The prevalence of CVD was 18.2% (95% CI: 12.85% - 23.50%). The 72.5% of deaths due to CVD were older than 65 years, with 50% for both sexes, 52.5% were overweight. Both ischemic and hemorrhagic CVD were responsible for the death of patients in 50% of cases for each. There was statistical association with factors such as: personal history of CVD (PR: 6.47, 95% CI: 3.95- 10.9,  $p$ -value = 0.00), diabetes mellitus type II (RP: 2.25, 95% CI: 1.26- 3.98,  $p$  value = 0.00), ischemic heart disease (PR: 1.87, 95% CI: 1.05- 3.32,  $p$  value = 0.03), arterial hypertension (PR: 2.38, 95% CI: 1.11- 5.14,  $p$  value = 0.01) and dyslipidemia (RP: 2.2, 95% CI: 1.27- 3.8,  $p$  value = 0.00).

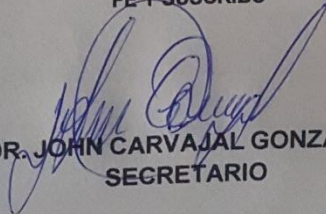
**Conclusions:** The prevalence of CVD was high, finding a relationship with the associated factors proposed.

**KEYWORDS:** CEREBRAL HEMORRHAGE, BRAIN ISCHEMIA

Cuenca ,24 de enero del 2019

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY

FE Y SUSCRIBO

  
DR. JOHN CARVAJAL GONZALEZ  
SECRETARIO



Av. Américas y Humbolt, Cuenca – Ecuador. Tel: (593) 7 2830751  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

## **INDICIE DE CONTENIDOS**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>2</b>
<b>AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>8</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>9</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>11</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
4.1. Antecedentes .....	15
4.2. Bases teóricas .....	18
4.2.1. Definición .....	18
4.2.2. Clasificación .....	18
4.2.3. Clínica .....	20
4.2.4. Diagnóstico de la enfermedad cerebrovascular .....	20
4.2.5. Factores asociados a la enfermedad cerebrovascular .....	21
4.2.6. Tratamiento y rehabilitación en pacientes con ECV .....	26
<b>5. HIPÓTESIS.....</b>	<b>28</b>
<b>6. OBJETIVOS.....</b>	<b>28</b>
6.1. Objetivo general .....	28
6.2. Objetivos específicos.....	28
<b>7. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>29</b>

7.1.	Tipo de estudio .....	29
7.2.	Área de estudio .....	29
7.3.	Universo de estudio .....	29
7.4.	Selección y tamaño de la muestra .....	29
7.5.	Unidad de análisis.....	30
7.6.	Criterios de inclusión y exclusión .....	30
<b>7.6.1.</b>	<b>Criterios de inclusión</b> .....	30
<b>7.6.2.</b>	<b>Criterios de exclusión</b> .....	30
7.7.	Descripción de variables de estudio .....	30
7.8.	Métodos e instrumentos para recolección de información .....	31
<b>7.8.1.</b>	<b>Método</b> .....	31
<b>7.8.2.</b>	<b>Instrumento</b> .....	31
<b>7.8.3.</b>	<b>Autorización</b> .....	31
<b>7.8.4.</b>	<b>Supervisión</b> .....	31
<b>7.8.5.</b>	<b>Plan de tabulación y análisis de resultados</b> .....	31
7.9.	Aspectos éticos .....	32
<b>8.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>33</b>
8.1.	Características sociodemográficas de la población .....	33
8.2.	Prevalencia de enfermedad cerebrovascular .....	33
8.3.	Característica sociodemográficas de pacientes con ECV.....	34
8.4.	Características clínicas y complicaciones de ECV .....	35
8.5.	Mortalidad por ECV.....	37
8.6.	Factores asociados a ECV .....	38
<b>9.</b>	<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>39</b>
<b>10.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>43</b>

10.1. Conclusiones .....	43
10.2. Recomendaciones .....	44
<b>11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: .....</b>	<b>45</b>
<b>12. ANEXOS .....</b>	<b>52</b>
ANEXO 1: Operacionalización de variables .....	52
ANEXO 2: Formulario de recolección datos .....	54
ANEXO 3: Aleatorización de unidades muestrales .....	56
ANEXO 4: Cronograma de actividades .....	58
ANEXO 5: Presupuesto .....	58
ANEXO 6: Oficio de aprobación por el departamento de bioética .....	59
ANEXO 7: Oficio de coordinación de investigación.....	60
ANEXO 8: Informe del sistema de antiplagio .....	61
ANEXO 9: Rubricas de pares revisores .....	62
ANEXO 10: Revisión de dirección de carrera .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

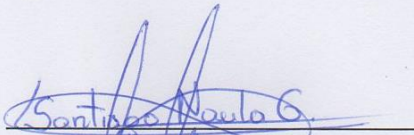
## **AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Yo, José Santiago Naula Guzmán, con cedula de identidad número 0302345038, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación de "CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y SUS FACTORES ASOCIADOS DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTERAGA. PERIODO 2015- 2017", de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

José Santiago Naula Guzmán  
C.I. 0302345038

Cuenca 25 de enero de 2019

  
José Santiago Naula Guzmán  
C.I. 0302345038



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

### CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, José Santiago Naula Guzmán, autor del trabajo de titulación "CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y SUS FACTORES ASOCIADOS DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTERAGA. PERIODO 2015- 2017", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son exclusiva responsabilidad del autor

Cuenca 25 de enero de 2019

José Santiago Naula Guzmán  
C.I. 0302345038

## DEDICATORIA

---

Este trabajo va dedicado al ser que me dio la vida, Dios, además el don de superación y perseverancia para alcanzar o cumplir con lo que se desea.

A mis padres quienes siempre me apoyaron, con sus consejos, regaños, lo que soy ahora o seré después es todo gracias a ellos, nunca me cansaré de agradecerles. Ellos se merecen todo, un millón de agradecimientos más.

---

José Santiago Naula Guzmán

## AGRADECIMIENTO

---

El final de esta etapa estudiantil por la cual he superado varios obstáculos e indecisiones para cumplir este sueño, agradezco infinitamente a Dios quien me ha dado la fortaleza, las ganas de superación y la confianza en mí.

A mis padres por su apoyo y sacrificio constante para que yo pudiera cumplir a cabalidad esta etapa de mi vida.

A mis hermanos y mi familia en general que de una u otra manera con sus consejos me han dado ánimo para no desfallecer y continuar en la lucha.

A la Universidad Católica de Cuenca, la Facultad de Medicina y sus docentes quienes con sus enseñanzas me transmitieron muchos conocimientos que me van a servir en este camino que nuevamente comienza.

---

José Santiago Naula Guzmán

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, uno de los problemas de salud que son diagnosticados con mayor frecuencia en las unidades hospitalarias en la especialidad de neurología lo constituyen las ECV, siendo clasificadas en eventos isquémicos y/o hemorrágicos, los primeros son los más comunes y pueden ocurrir por aterotrombosis de vasos de diferente calibre, también pueden ser embólicos o hemodinámicos cuando se afecta la perfusión cerebral. Por otro lado, el ECV hemorrágico en la mayoría de casos es atribuido a la hemorragia subaracnoidea, malformaciones vasculares o hemorragia intracerebral espontánea (1).

El envejecimiento de la pirámide poblacional ha provocado que las enfermedades crónicas no transmisibles tomen protagonismo en la morbimortalidad a nivel mundial, fundamentalmente en mayores de 65 años, sin embargo, en los últimos años la ECV se ha incrementado en grupos poblaciones menores de 50 años sobre todo en mujeres (2).

Se define como Enfermedad Cerebrovascular (ECV), al cuadro clínico que resulta de la pérdida funcional, transitoria o permanente de una parte cualquiera del sistema nervioso central, que de manera general es de instalación súbita, con diversas etiologías de base como: la oclusión trombótica, embólica o rotura de una arteria (3).

Las ECV, están relacionadas a un largo periodo de incapacidad laboral, alto grado de invalidez y una notable dificultad para la readaptación en las esferas social y laboral, además de ser el grupo de patologías más mortales e incapacitantes de las enfermedades neurológicas (1).

Por los argumentos expuestos que avalan la elevada morbimortalidad por ECV, se ha planteado el desarrollo de la presente investigación con el objetivo de conocer su prevalencia y factores asociados, así como sus principales causas de mortalidad en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), reportó que la ECV será la cuarta causa de muerte dentro del orden de las 10 enfermedades en el mundo hasta el 2020, siendo precedida por la cardiopatía isquémica, la depresión, los accidentes de tránsito (4).

A nivel mundial la ECV es un problema de salud pública, ya que representa una de las principales causas de morbi-mortalidad e invalidez funcional a largo plazo, además se asocia con un elevado costo social y económico (5,6), constituyendo la primera causa de discapacidad en el adulto y la segunda de demencia (5).

Anualmente 15 millones de personas sufren ictus, 5.5 de ellas mueren (10% de todas las defunciones) y otras 5 millones quedan con secuelas o discapacidades permanentes, en esta línea en la década de los 90 el número de días perdidos por causa de esta enfermedad fue de 38 millones, pero esta proyección calculada dramáticamente para los años 2020 será de hasta 61 millones (2,4,5)

En cuanto a grupos etarios, a nivel mundial los más afectados son los pacientes menores de 75 años que residen en áreas con bajos o medianos ingresos económicos, sin embargo, cada año en todo el mundo más de 83.000 jóvenes de 20 años o menores padecen una ECV, siendo el ictus la patología que se presenta con mayor frecuencia, no obstante, aunque es bien conocido que esta es una condición asociada primordialmente a personas adultas mayores, se ha visto con preocupación que esta patología se ha elevado hasta en un 25% en personas con rangos de edad de entre 20 a 64 años, lo cual en forma general se ha atribuido a los nuevos estilos de vida que distan mucho de un desenvolvimiento de las personas en entornos saludables, advirtiéndose que al mantenerse esta tendencia, sumada a la falta de estrategias preventivas, la incidencia de la enfermedad continuará irremediablemente en aumento (4,7).

La ECV es la tercera causa de muerte en el continente europeo en personas de entre 25 a 34 años (3). Por otro lado, la Asociación Americana del Corazón (AHA) ha calculado que alrededor de 795.000 estadounidenses sufren dicha

patología o su recurrencia y quienes sobreviven a un episodio presentan secuelas como hemiplejías, trastornos del habla, memoria o juicio (8).

Datos estadísticos de occidente muestran que alrededor del 85% de las ECV son causados por accidentes cerebrovasculares isquémicos, de ellos del 80 al 90% son desencadenados por aterotrombosis y embolias en grandes vasos, el 25% de estos eventos son provocados por enfermedades que se producen en la bifurcación de la carotídea y el resto por compromiso de arterias vertebrales extracraneales e intracraneales (arterias vertebrales, basilar, cerebral media y otros) (3).

En cuanto a los países en desarrollo durante los últimos 40 años, la incidencia de la ECV se ha incrementado de manera dramática hasta un 100% en países de bajos y medianos ingresos económicos. Por ejemplo en Perú se ha reportado una prevalencia de 6.8 % en áreas urbanas y de 2.7% en áreas rurales en personas mayores de 65 años, y cuya causa de muerte por el tipo isquémico y hemorrágico es de 28.6% y 13.7% respectivamente (9). En Cuba en el año 2012, la tasa bruta de mortalidad por ECV por edad fue de 79 por 100.000 habitantes, predominando en las mujeres con una tasa entre 80 y 87 en relación a los varones (7). En Argentina se presentan anualmente un aproximado de 868.1 casos de ECV por cada 100.000 habitantes con un 79.6% de eventos isquémicos y 20.4% de tipo hemorrágico (10).

Por otro lado, con respecto a mortalidad asociada a la ECV un estudio publicado por la Revista Ecuatoriana de Neurología en el año 2016, indican que durante los últimos 25 años, en nuestro país este desorden es una de las principales causas de mortalidad desde 1975, año en el que alcanzó el primer lugar y en la década de los 90 se repitió esta tendencia siendo la enfermedad con mayor mortalidad, además en el artículo concluyen que del total de las defunciones en el último cuarto de siglo el 6.7% de las muertes fueron causadas por ECV (11).

Por todo lo anterior, la estimación de riesgo de la ECV requiere un enfoque diferente, no solo por los altos índices de mortalidad intra y extrahospitalaria, discapacidad e invalidez, sino por la carga sanitaria que implican estas enfermedades, así como los elevados costos económicos, sociales y familiares

que representan, y las serias repercusiones en la calidad de vida de los pacientes que sobreviven a ellas (12).

Revisando todo lo expuesto hemos planteado la presente investigación, con la finalidad de contar con cifras actualizadas en torno a la problemática, planteándonos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las causas más frecuentes de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con Enfermedades Cerebrovasculares y sus factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo 2015- 2017?

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La información descrita es alarmante, no sólo por la morbi-mortalidad que produce la ECV, sino por la severa afectación de la calidad de vida de las personas que la padecen, así como el gran impacto económico que se genera no sólo el para el sistema sanitario sino también para sus familias. Por ello es importante reflexionar en que se deberían implementar programas preventivos, de tratamiento integral y/o de rehabilitación en torno a las patologías que engloban la enfermedad.

Por la magnitud del problema y debido a que esta patología se encasilla dentro de las enfermedades no trasmisibles que se asocia a factores de riesgo modificables, y cuya corrección prevendría de manera potencial su aparición y consecuente desarrollo, con las secuelas especificadas, es trascendental analizar no solo su prevalencia sino los factores asociados y su mortalidad.

Además es importante resaltar que el estudio propuesto se encuentra descrito dentro de las prioridades investigativas locales y nacionales del Ministerio de Salud Pública (MSP) 2013-2017 (13), en el área de Enfermedades Cardiacas y Circulatorias, línea de la Enfermedad Cerebrovascular y sublínea de perfil epidemiológico.

Los principales beneficiarios del presente estudio serán los pacientes de la institución participante, ya que en base a los datos obtenidos en la misma se podrán instaurar medidas preventivas en los factores que estén relacionados con la ECV.

La información que arroje la presente investigación será difundida con las autoridades de la institución objeto del estudio, además que se realizará una publicación en una revista indexada.

En cuanto a la factibilidad de la investigación, estuvo basada en la metodología planteada para el estudio, desde sus objetivos, diseño de estudio, hipótesis, así como los recursos económicos, humanos y materiales sustentables que hicieron viable la presente investigación según el cronograma propuesto.

## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1. Antecedentes**

En todo el mundo las enfermedades crónicas no transmisibles se han convertido en las principales causas de muerte, siendo la ECV la segunda en su rango, debido a que la incidencia de este grupo de patologías se ha incrementado hasta en un 41% desde la década de los noventa hasta el año 2013, donde en este mismo periodo los grupos de edad disminuyeron en un 39% por el aumento en el número de muertes de envejecimiento de la población (14).

En la actualidad, la OMS, ha considerado que la ECV es una patología catastrófica sobre todo para países en vías de desarrollo, ya que el 85% de las defunciones son atribuidas a esta enfermedad (15), por otro lado se exponen tasas de mortalidad del 61.5 por cada 100.000 habitantes en los países desarrollados, calculándose que cada 53 segundos ocurre un nuevo evento y en un periodo 3.3 minutos muere un paciente por este motivo (15,16).

En el año 2014, según el Congreso Mundial de Cardiología de la Fundación Mundial del Corazón se informó que el 90% de las ECV se encuentran asociadas a factores como: la hipertensión arterial (HTA), la dislipidemia, tabaquismo, sedentarismo, obesidad, causas cardiacas (tromboembolia, infarto agudo de miocardio), consumo excesivo de sal y de alcohol, diabetes mellitus y los factores psicosociales (17). Por ello la prevención primaria de la enfermedad es de vital importancia porque se manifiesta en personas que presentan factores de riesgo modificables, sin embargo, es claro que la atención en centros hospitalarios es limitada en cuanto a la prevención secundaria y la rehabilitación (18).

R. Evans – Mesa concluyen es su estudio sobre el Análisis de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Costa Rica entre los años 1920- 2009, que las ECV continúan siendo un grave problema para la salud pública debido al número de muertes, además de los enfermos y las discapacidades que ocasionan, concluyen además que la tasa de mortalidad ha ido disminuyendo, pero no así el número de defunciones, causado por el incremento en el porcentual del grupo etario de 60 años y más, lo que indica que pasaría de un 7.6% en el 2000 a un 15.7% en el 2025, y a un 26.4% para el 2050 (14).

Lee C. en su revisión sobre la caracterización del paciente con accidente cerebrovascular en Valencia, evidenció que el 74% de los casos de ECV fueron de tipo isquémico y el 26% hemorrágico, concluyendo además que la principal causa fue la arterotrombótica con un 78% y el 22% embólico. Menciona además que en un estudio realizado en Chile se obtuvo como resultados que la ECV de tipo isquémico se presentó en el 70.5%, teniendo como factores de riesgo principales la HTA y la DM con 74% y 24% respectivamente, y que la mortalidad intrahospitalaria fue del 19.7% de los casos. Además concluyó que las complicaciones intrahospitalarias más frecuentes fueron: la infección respiratoria entre estas la neumonía con un 21.9%, la infección del tracto urinario 10.5%, infecciones de partes blandas con 7.3% y alteraciones del ácido base e hidroelectrolíticas en 4.8% de los casos (19).

Ruiz-Mejía et al, en su estudio sobre el ataque cerebro vascular isquémico, menciona que la ECV es la tercera causa de muerte en países desarrollados, determinándose que el sobrepeso y la obesidad se presentaron en pacientes con esta patología en un 37.1% y el 20.8% respectivamente, el tabaquismo en el 25.1%, la HTA con un 34.1%, y la hipercolesterolemia con el 29.8% (17).

En esta línea, Lucci. et al, en su estudio sobre la mortalidad intrahospitalaria por ECV en Buenos Aires- Argentina en el 2013, en una muestra con 1514 participantes concluyó que la mortalidad fue de 2.5%, con un 71% de eventos de tipo isquémicos y el 29% hemorrágicos y sobre los factores de riesgo se identificó que la HTA se presentó en un 58% de los pacientes fallecidos, seguido de la dislipidemia en un 26% de los casos (20).

Morales et al, en su investigación sobre factores predictores de la mortalidad por ECV en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira en Colombia en el 2016, identificaron 350 pacientes con ECV, de los cuales el 51.4% correspondió al sexo masculino, 46.9% a mayores a 70 años, el 16% de ellos fallecieron durante el episodio de ECV, siendo el 74.6% definido como de tipo hemorrágico. Finalmente observó que la complicación clínica más frecuente que presentaron los pacientes con ECV fue la neumonía que está representado en un 19% de los fallecidos, seguida de las infecciones de otros órganos y de las hemorragias

digestivas. Dentro de las manifestaciones clínicas encontró que el 18.7% de los pacientes presentó trastorno motor, trastorno de lenguaje un 18.4%, cefalea con un 17.6%, trastorno de la conciencia un 36.8% (21).

Rodríguez G et al, en su estudio sobre rasgos diferenciales de la mortalidad hospitalaria por ictus isquémico y hemorrágico en el Hospital Dr. Ernesto Guevara de la Sierra, Cuba, en el 2014, evidenciaron que el principal factor de riesgo modificable presente en estos pacientes fue la HTA con un 61.1% para el ECV isquémico y un 78% para el hemorrágico, además estableció complicaciones neurológicas como: el edema cerebral agudo severo con un 37%, seguido del 24.2% representado por la crisis convulsiva, sin embargo entre las complicaciones no neurológicas que causaron el fallecimiento de los participantes fueron: traqueobronquitis y/o bronconeumonía bacteriana con un 94.4% en pacientes con ECV isquémico y el 85.7% para el ECV hemorrágico, seguido de la insuficiencia respiratoria aguda con 44.4% y 66.6%, el choque séptico con 31.5% y 50%, el desequilibrio hidroelectrolítico en un 29.6% y 38.1% respectivamente (22).

García et al, en su estudio sobre factores de riesgo asociados a la ECV en pacientes del Policlínico "Marta Abreu", concluyeron en 151 participantes que la edad más frecuente de su presentación fue entre los 60 a 69 años y con predominancia en los varones con un 31.6%, reportando una relación estadísticamente significativa con factores como: antecedentes familiares (41.4%,  $p= 0.000$  con un  $\chi^2$  de 29.189), diagnóstico HTA (78.3%,  $\chi^2$  48.65, valor  $p= 0.00$ ), cardiopatía isquémica (48.7%,  $\chi^2$  13.7, valor  $p= 0.00$ ), obesidad (36.8%,  $\chi^2$  36.06, valor  $p= 0.00$ ), hipercolesterolemia (35.5%,  $\chi^2$  10.52, valor  $p= 0.00$ ) (23).

En una investigación realizada por Berenguer y Pérez, en Cuba durante el periodo 2014 a 2015, en 90 casos y 180 controles, concluyeron que los factores de riesgo para ECV fueron: el tener HTA (OR: 6.6, IC 95% 3.05- 14.41), los antecedentes familiares de ECV (OR: 4.1, IC: 2-24- 7.47), y la historia personal de ECV (OR: 3.84, IC:1.89- 6.02) (8).

En el Ecuador basados en los estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2010 la ECV se ubicó como la quinta causa de muerte en la población en general con un 5.3% de los casos, además fue la sexta causa de fallecimientos en hombres y la tercera en las mujeres (24).

Tapia V. en su estudio realizado en el Hospital de Especialidades de Guayaquil Abel Guilbert Pontón, obtuvo como resultado en su estudio relacionado con la ECV, que el 56.25% fue de tipo isquémico, mientras que el 42.5% de tipo hemorrágico y el 1% mixto (25).

## **4.2. Bases teóricas**

### **4.2.1. Definición**

La ECV es cualquier trastorno encefálico focal o difuso, transitorio o permanente, heterogéneo, causado por trastornos a nivel de la circulación cerebral vascular. Por ello además de ser la enfermedad neurológica más frecuente constituyendo la segunda o tercera causa de mortalidad y la primera causa de discapacidad, invalidez y demencia, tiene además una elevada tasa de mortalidad intra y extra hospitalaria (17,26).

Es además una emergencia que requiere de la hospitalización inmediata del paciente para confirmar el diagnóstico, establecer su etiología e identificar la terapia adecuada debido a que su evolución puede agravarse por el incremento de la intensidad del trastorno neurológico o por la aparición de nuevos síntomas (27).

### **4.2.2. Clasificación**

El término ECV engloba varios trastornos circulatorios ya sea de tipo isquémico o hemorrágico, transitorio o permanente, los cuales afectan un área del encéfalo, que está provocado por un proceso primario en al menos un vaso sanguíneo cerebral. La ECV es una condición heterogénea la cual se puede clasificar según múltiples criterios, sin embargo para objetos de este trabajo utilizaremos la clasificación de acuerdo a su fisiopatología: (24,28).

- **ECV isquémicos:** este representa el 80% de los casos, depende en gran medida del origen de la trombosis cerebral o de una embolia cerebral (27). En este tipo existe una disminución del flujo sanguíneo en ciertas áreas del cerebro, que pueden bloquear de forma brusca un vaso sanguíneo intracraneal y cuyas consecuencias van a depender de la presencia de la circulación colateral o del sitio de oclusión. La ausencia completa de la circulación puede causar la muerte del tejido cerebral provocando un daño neuronal irreversible, lo que se conoce como infarto cerebral (19). Como causas de este tipo de ECV tenemos:
  - ECV isquémico de tipo trombótico: es producido por cambios aterotrombóticos de la pared vascular, que tienen como puntos la bifurcación a las arterias principales, es decir, las arterias cervicales e intracraneales, son de evolución crónica y producen la oclusión de la luz del vaso sanguíneo (29).
  - ECV isquémico de tipo embólico: se genera por la migración de material que se forma en sitios del sistema vascular, los cuales se dirigen hacia los vasos cerebrales y los taponan impidiendo el flujo sanguíneo, se diferencia del tipo trombótico debido a que en este último el material que ocluye la luz del vaso se produce en el mismo sitio, no obstante en el embólico, comúnmente el trombo se origina con mayor frecuencia en el corazón, la aorta ascendente, las arterias carótidas, y es por ello que puede ser cardiogénico, aortogénico o arteriogénico (29).
- **ECV hemorrágicos:** representan el 20% de los casos y su forma general está presentado por un aneurisma (27). En este caso ocurre el tránsito de la sangre al parénquima cerebral o a las zonas que lo rodean, provocando síntomas neurológicos causados por efecto de masa con aumento de la presión intracraneana o por efectos tóxicos de la propia sangre. Es producido por las siguientes causas: ECV hemorrágico subaracnoideo que comprende entre el 5% al 10% de los casos, y el ECV hemorrágico intracraneal con un porcentaje entre el 10% al 15% de los casos (19).

### **4.2.3. Clínica**

El inicio o aparición de la deficiencia neurológica es repentino sin previo aviso, puede ser episódica, empeorar con el pasar del tiempo o ser permanente. Se manifiesta en cualquier momento, normalmente al realizar cualquier tipo de actividad y se presenta con mayor frecuencia en personas de edad avanzada. En ciertos estudios se identifican tres síntomas principales a tener en cuenta para detectar un ECV: parálisis facial, parálisis de un brazo o hemicuerpo y trastorno del lenguaje, dichos síntomas pueden variar dependiendo de la localización de la afectación del cerebro (30).

Los síntomas que puede presentar un paciente con ECV son: hemiparesia, parestesias, problemas para hablar, trastornos visuales, inestabilidad o pérdida del equilibrio, cefalea, ataxia, mareos o vértigo, visión borrosa, entumecimiento, náuseas, vómitos, disfagia, dislalia o alteración del estado de conciencia (30).

### **4.2.4. Diagnóstico de la enfermedad cerebrovascular**

El diagnóstico clínico de la enfermedad se debe orientar en 2 aspectos, en primer lugar en la fase hiperaguda se debe determinar el tipo de ECV y establecer la topografía y la extensión de la lesión, posteriormente se debe buscar la causa. El diagnóstico esencialmente es clínico y consiste en un síndrome que se caracteriza por un déficit neurológico focal de inicio brusco, que puede ser atribuido a la circulación del encéfalo. Una vez confirmada la clínica se precisa de tres aspectos fundamentales: la hora de inicio del cuadro, antecedentes personales y la exploración general y neurológica (31).

En cuando a los estudios complementarios serán necesarios en dependencia de cada paciente los de neuroimagen como: la tomografía axial computarizada (TAC), resonancia magnética nuclear (RMN), angiografía cerebral, angioresonancia, ecografía doppler, doppler transcraneal. De todos estos la TAC, es el examen de mayor importancia la cual debe ser realizada dentro de las primeras 24 horas para permitir descartar la presencia de una hemorragia cerebral, mientras que la RMN nos permite visualizar las lesiones isquémicas, de gran utilidad para observar los infartos lacunares, en cuanto a la arteriografía

cerebral sirve para estudios vasculares como aneurismas o malformaciones arteriovenosas (19).

Los estudios de laboratorio son necesarios para conocer los parámetros bioquímicos sanguíneos (glucemia, electrolitos, función renal, función hepática, hemograma, fórmula leucocitaria y plaquetarias, estudios de coagulación) (31).

#### **4.2.5. Factores asociados a la enfermedad cerebrovascular**

Actualmente su elevada incidencia está en relación con dichos factores los cuales pueden clasificarse en: no modificables como: ataque transitorio de isquemia, edad, sexo, factores genéticos, raza y modificables como: hipertensión arterial (HTA), tabaquismo, diabetes mellitus (DM), dislipidemias, sedentarismo, obesidad, alcoholismo (24,28).

##### **4.2.5.1. Sexo y edad**

La edad constituye un factor independiente de la patología vascular tanto isquémica y hemorrágica, su incidencia se duplica en cada década a partir de los 55 años.(27). Por otra parte se ha descrito en la literatura la relación superior del sexo masculino, es así que Bonilla et al, en un hospital de tercer nivel en Colombia en el cual participaron 220 pacientes con ECV isquémica no embólica, se obtuvo un promedio de edad de 72.7 años (66- 88), en el cual el cual, los varones fueron los que con mayor frecuencia la presentaron con un 50.45 % (32). Berenguer et al, en Santiago de Cuba en el 2016, observó que la ECV predominó en el sexo masculino con un 57.8% de los casos, y en mayores de los 60 años (8), mientras que en su investigación Cabrera, en la Habana Cuba en el 2014, mencionó que los pacientes con ECV el predominio de las mujeres con edades mayores a 45 años (12). Escobar et al, en Camagüey- Cuba en el 2014 encontró que la edad avanzada fue uno de los principales factores de riesgo presentando un 78% de los casos con ECV (33).

Un estudio realizado sobre eventos cerebrovasculares en pacientes de 45 a 60 años, factores de riesgo y complicaciones en el hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2015 en Guayaquil por Tapia V. obtuvo como resultado que el 39.58 % de

los casos de la ECV fueron atribuidos a personas mayores de 60 años, y en cuanto al sexo fue una diferencia mínima un 55% para las mujeres versus un 45% para los hombres (30).

#### **4.2.5.2. Antecedentes personales y familiares de ECV**

Los antecedentes tanto maternos como paternos se han asociado a un aumento del riesgo de la ECV, debido a la susceptibilidad en relación al estilo de vida o la interacción con factores genéticos y ambientales (27). Esto se puede demostrar en el estudio de Berenguer et al, en Santiago de Cuba en el 2016 obtuvo que el 55.2% de los casos reconocieron tener antecedentes familiares con ECV (OR: 4.1, IC 2.24- 7.57) (8).

Bonilla et al, en Colombia con 220 pacientes con ECV isquémica no embólica el 24.5% refirió tener episodios anteriores de ECV y el 6.36 % presentó antecedentes familiares en primer grado de consanguinidad (32). Mientras que Gorrita et al, en su estudio factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en adolescentes obtuvo que el 12.6% de los casos tenía antecedente familiar de enfermedad cerebrovascular (6).

#### **4.2.5.3. Hipertensión Arterial**

Es una enfermedad de vital importancia social debido a su elevada frecuencia en la población además de ser el principal factor de riesgo de las enfermedades vasculares (cerebrales y cardíacas), además está dentro de las primeras causas de muerte en los países ya sean desarrollados o subdesarrollados, según estudios indican que es el más influyente, debido a que al padecer esta patología puede incrementar de 4 a 6 veces a desarrollar ECV (27).

Escobar et al, en Camagüey- Cuba en el 2014, encontraron que el 81% de los pacientes de con ECV tuvieron como antecedente la HTA (33), mientras que Berenguer et al, en Santiago de Cuba en el 2016 evidenciaron que el 66.3% de los casos estuvieron expuestos a dicha patología (OR: 6.6, IC 3.5- 14.41) (8).

Tapia V. en su estudio encontró que el 68.75% de los pacientes con ECV tenían como factor de riesgo la HTA ubicándole como el más frecuente (30).

#### **4.2.5.4. Diabetes Mellitus**

La diabetes mellitus (DM) un factor independiente para presentar ECV, debido múltiples procesos como son: el incremento de sustancias pro inflamatorias aterogénicas y de factores trombogénicos (fibrinógeno, factor VII y VIII) (27).

Al respecto Escobar et al, en Camagüey-Cuba en el 2014, concluyeron que el 63% de los pacientes con ECV padecían Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) (33), cifras superiores a las reportadas por Morales et al, en Colombia, en el año 2016, encontraron que el 19.7% de los pacientes con ECV tuvieron como antecedente el padecer de DMT2 (21). En el estudio de Tapia V. en su estudio realizado en un hospital de Guayaquil demuestra que la diabetes mellitus forma parte de factores de riesgo para la ECV con un 14.6% de los casos (30).

#### **4.2.5.5. Dislipidemia**

Por el consumo de los alimentos que sean ricos en colesterol son constituyentes de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y de ECV (27). Para algunos investigadores el incremento de la concentración de colesterol, favorece la formación de ateromas y el daño al tejido del endotelio vascular que provocan procesos inflamatorios que favorecen al riesgo de padecer la ECV (19).

Berenguer et al, en Santiago de Cuba en el 2016, al estudiar este factor indicó un 34.4% del total de la población con ECV la padecía, lo cual representa un riesgo del 68.1% y una probabilidad de contraer esta afección del 83.2% de los casos (8). Morales et al, en Colombia en el 2016, concluyó que el 47.7% de los pacientes con ECV presentaron dislipidemia (21). De igual forma Tapia V. ubicó como factor de riesgo para la ECV a la dislipidemia obteniendo un 26.6% de participantes que la presentaron (30).

#### **4.2.5.6. Cardiopatía Isquémica**

La cardiopatía isquémica (CI) engloba a un conjunto de enfermedades relacionadas y que como consecuencia producen isquemia. En cuanto a las manifestaciones clínicas se menciona a la angina de pecho estable e inestable,

el infarto agudo de miocardio, la insuficiencia cardiaca y la muerte súbita. Su base fisiopatológica es la progresión o ruptura de una placa ateromatosa, la cual puede migrar por el torrente sanguíneo y producir taponamiento (34).

En el estudio de Mijail O. et al, sobre los factores pronósticos de mortalidad en pacientes con enfermedades cerebrovascular en cuidados intensivos obtuvo como resultado que un 44.2% de los casos de pacientes fallecidos con la ECV estaba relacionado con la CI (35), este estudio se relaciona con el realizado por Rodríguez O. et al, donde un 48.7% de los casos con enfermedad cerebrovascular tenían como antecedente CI (23), al igual que Morales PI. et al, donde encontraron que el 9.4% de los pacientes tenían CI (21).

#### **4.2.5.7. Obesidad**

Se define en relación al índice de masa talla de manera que cifras entre 25- 29.9 kg/m<sup>2</sup> como sobrepeso, y valores iguales o mayores de 30 kg/m<sup>2</sup> como obesidad (27). La prevalencia de obesidad se ha elevado, y en estudios prospectivos han sustentado que un aumento de peso se asocia a un riesgo de ECV (8), además que esta alteración es un condicionante a otras patologías principalmente a la HTA y la DM (19). Al respecto Berenguer et al, en Santiago de Cuba en el 2016, encontró que tiene un 28.8% de la población presentó un riesgo poblacional del 60.2% y una probabilidad de padecer la ECV del 79% de los casos (OR: 5.5 IC 2.62-11.75) (8). Según el estudio de Escobar et al, quienes obtuvieron que el 36% de los pacientes con ECV tenían obesidad (33). El estudio de Tapia V. toma como factor de riesgo a la obesidad y sedentarismo teniendo como resultado que el 8.75% de los pacientes con ECV tienen este factor (30).

#### **4.2.5.8. Complicaciones intrahospitalarias en pacientes con ECV**

Las complicaciones intrahospitalarias son afecciones que el paciente presenta dentro del hospital, y entre las más comunes en pacientes con ECV mencionamos: la bronconeumonía, sepsis, desequilibrio hidroelectrolítico entre otras (insuficiencia respiratoria, daño o muerte cerebral, falla multiorgánica, nefropatía isquémica).

- **Bronconeumonía:** es un proceso difuso el cual tiene un componente bronquial y se expande hasta el parénquima pulmonar cercano, en si es un proceso neumónico que se distribuye en áreas irregulares luego de haber iniciado en uno o más lugares localizados dentro de los bronquios y se extienden al parénquima pulmonar. Se clasifica en: neumonía adquirida en la comunidad o extrahospitalaria, la cual se presenta en pacientes que no han tenido contacto con ambientes hospitalarios; la neumonía intrahospitalaria por su parte es la segunda causa más frecuente de infección en centros médicos y la primera causa en la unidad de terapia intensiva, puede ser de inicio temprano menos de 48 horas, o tardíos, dentro de los factores predisponentes son el uso de ventilación mecánica, inmunosupresión y la edad avanzada. En cuanto a los criterios de diagnóstico según lo establecido por Waldemar et al, se describen: secreciones traquiobronquiales, fiebre, leucocitosis e infiltrados nuevos. El tratamiento empírico temprano con antimicrobianos de amplio espectro puede reducir la mortalidad (36).

- **Sepsis:** se define como la presencia ya sea posible o identificada de una infección en conjunto con varias manifestaciones sistémicas de infección o de difusión orgánica la cual puede ser causada por una respuesta desregulada del organismo frente a una infección (37).

Varios son los criterios que se han establecido para la definición de sepsis para lo que debe presentar dos o más puntos de los siguientes: hipotensión sistólica menor o igual a 100 mmHg, taquipnea (frecuencia respiratoria mayor o igual a 22 latidos por minuto), alteración del estado mental (38,39).

La sepsis puede estar producida por cualquier microorganismo patógeno tenemos los principales están el *Staphylococcus aureus*, *Strptococcus pneumoniae*, entre otros (*Enterococcus spp*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*), además de virus y parásitos. En cuanto a su origen anatómico, se produce con mayor frecuencia secundarios a infecciones pulmonares, y en los últimos años también se evidencia o relaciona con infecciones primarias del sistema circulatorio (38,40).

- **Desequilibrio hidroelectrolítico:** la el equilibrio hidroelectrolítico consiste en tener los valores normales de los iones agua corporal tanto del sodio como del potasio, cloro, calcio, magnesio entre otros, y de los líquidos corporales

cuando existe alguna patología que produzca alteración de dichos normales. Los trastornos se deben en dos: los que producen un desbalance del nivel de agua como la deshidratación y la hiperhidratación (edema). Con respecto al desequilibrio hidroelectrolítico se encuentran trastornos por la falta o el exceso de los iones dentro de los compartimientos, siendo los más importantes el sodio, potasio y calcio, se manifiestan como hiper e hiponatremia, hiper o hipopotasemia, hiper o hipocalemia respectivamente (41).

#### 4.2.6. Tratamiento y rehabilitación en pacientes con ECV

El tratamiento inicia una vez que el paciente una vez el paciente es ingresado, consiguiendo un monitoreo y estabilización adecuada y establecer las metas terapéuticas para evitar complicaciones clínicas.(42)

- **En el ECV isquémico:** es de competencia del médico general, se estabilizar al paciente y se toma la decisión de realizar la terapia trombolítica, la que es útil solo dentro de las tres primeras horas de evolución de la enfermedad, se debe tener control continua de la tensión arterial, no colocar catéteres centrales ni usar antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes en las primeras 24 horas, no sondas en los primeros 30 minutos (31).

En cuanto a la competencia médico específico se realiza el tratamiento trombolítico con el activador tisular del plasminógeno intravenoso (rt- PA: 2mg más allá del trombo, 2mg dentro del trombo y 13mg en infusión continua en 1 hora) (43). Para el tratamiento antiagregante se utiliza la aspirina la cual es eficaz dentro de las primeras horas de inicio del cuadro; la anticoagulación precoz mediante la heparina no fraccionada subcutánea a dosis bajas y medias, nadroparina, cetoparina no se ha demostrado efectos beneficiosos en las primeras 24 a 48 horas (44).

Para el infarto cerebeloso el tratamiento quirúrgico descompresivo es de elección, con un pronóstico bueno tanto en pacientes estables como en pacientes comatosos, también se recomienda su realización en los infartos malignos, previo a la aparición de signos de herniación, en pacientes jóvenes con infartos en hemisferios no dominantes.(44)

- **En el ECV hemorrágico:** se deben realizar medidas de estabilización necesarias de los signos vitales (presión sistólica < a 180mmHg) dentro de las 3 a 6 horas siguientes del inicio de la enfermedad, la administración de líquidos intravenosos, es debido a que este tipo requiere un manejo más especializado o intervencionista. Para el tratamiento quirúrgico se realiza cuando existen hematomas supratentoriales en pacientes Glasgow entre 9-12, y hematomas intracraneales en paciente con Glasgow < a 14, dentro de las primeras 8 horas. (45)

La rehabilitación de los pacientes que presentaron un ECV, se realiza mediante intervención médica la cual podría ser hospitalaria y posthospitalaria (46).

- **Hospitalaria:** llamada también la fase aguda del ECV, tiene como prioridad la prevención y el manejo de las complicaciones, también del cuidado de las funciones generales del paciente. Implica al personal de enfermería, la familia, el paciente, médicos, entre otros. Se tiene que tener en cuenta ciertos objetivos de la rehabilitación: prevenir complicaciones secundarias por la inmovilización, aplicar técnicas de estimulación motora y sensitiva (46). Se divide en tres fases: a) Fase aguda: inicia desde la instauración del ECV y el signo determinante es la lipotimia, el paciente permanece encamado. b) Fase subaguda: se determina desde la aparición de la espasticidad e hiperreflexia, a lo cual se acompaña de la recuperación motora es decir de la fuerza y coordinación. c) Fase de estado: se realiza una vez estabilizado e cuadro, se encamina a la adaptación a la situación funcional del paciente (31).
- **Post hospitalaria:** se denomina también como fase secundaria o de estabilidad, se valora las deficiencias, los factores pronósticos de la funcionalidad por lo que se debe reconstruir la motricidad, readaptar el esfuerzo y evitar el sedentarismo (46).

## **5. HIPÓTESIS**

La mortalidad por ECV es elevada en pacientes que presentan factores de riesgo como: HTA, cardiopatía isquémica CI, obesidad, antecedentes familiares y personales de ECV, DM y dislipidemia.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivo general**

Determinar las causas de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con Enfermedades Cerebrovascular y sus factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga en el periodo 2015-2017.

### **6.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar sociodemográficamente a la población de estudio.
- Determinar la prevalencia de la Enfermedad Cerebrovascular en la población de estudio.
- Describir las características clínicas y complicaciones intrahospitalarias de los pacientes fallecidos por ECV.
- Establecer las causas más frecuentes de mortalidad intrahospitalaria por Enfermedad Cerebro-vascular en los participantes de la investigación.
- Relacionar la ECV con factores asociados como: hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, obesidad, antecedentes familiares y personales de ECV, diabetes mellitus y dislipidemia.

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1. Tipo de estudio

Observacional, transversal, retrospectivo, de prevalencia.

### 7.2. Área de estudio

El presente estudio se realizó en el Hospital José Carrasco Arteaga (HJCA), localizado en el cantón Cuenca de la Provincia del Azuay, Ecuador, Zona de Salud 6.

### 7.3. Universo de estudio

Se contó con un universo de estudio 1143 pacientes fallecidos en el HJCA durante el periodo 2015-2017.

### 7.4. Selección y tamaño de la muestra

Tomando como base el universo de estudio descrito y la prevalencia de 19.7% de los pacientes con ECV tuvieron como antecedente el padecer de DMT2 como factor asociado, reportado en otro estudio (21), un nivel de confianza de 95% y un error de 5%, la muestra mínimo quedó constituida por 200 pacientes, sin embargo tomando en cuenta un porcentaje de 10% de pérdidas esperadas el número total de participantes en el presente estudio fue de 220

Con la finalidad de dar mayor representatividad a la muestra de estudio se procedió a estratificar el número de participantes por año de la siguiente manera:

	Población	Porcentaje	Muestra
2015	376	33	72
2016	428	37	82
2017	339	30	65
Total	1,143	100	220

Posteriormente se realizó un muestreo aleatorio simple (anexo 3), luego de enumerar las historias clínicas de los participantes por cada año y, por medio del programa Epidat 3.1 se obtuvieron los números de los pacientes fallecidos que participaron en la presente investigación.

## 7.5. Unidad de análisis

Historias clínicas de pacientes fallecidos en el HJCA durante los años 2015 al 2017.

## 7.6. Criterios de inclusión y exclusión

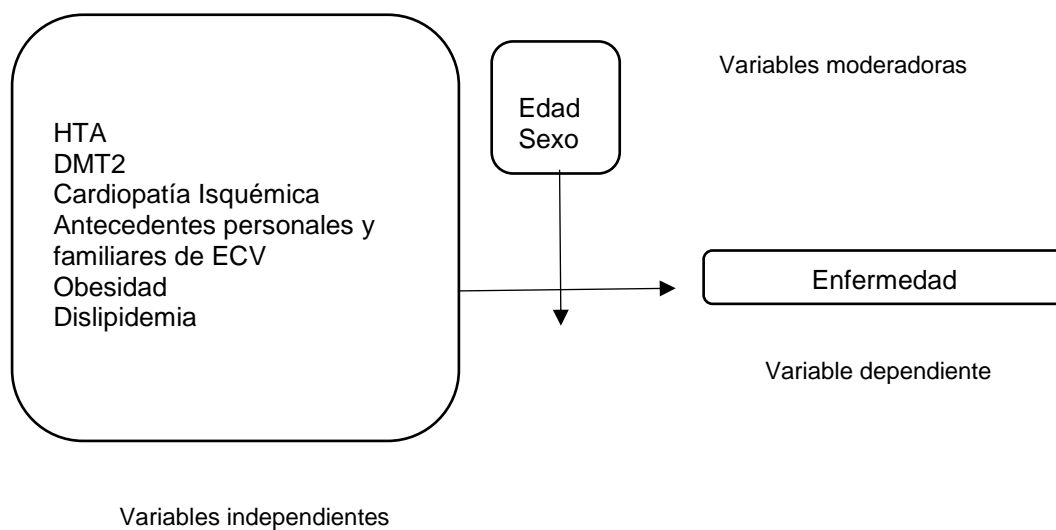
### 7.6.1. Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años fallecidos el HJCA durante el periodo 2015-2017.

### 7.6.2. Criterios de exclusión

- Historias clínicas con datos incompletos.

## 7.7. Descripción de variables de estudio



Operacionalización de variables (anexo 1)

## **7.8. Métodos e instrumentos para recolección de información**

### **7.8.1. Método**

Observacional

### **7.8.2. Instrumento**

El instrumento de recolección de datos fue elaborado en base a las variables de investigación propuestas (anexo 2), dicho cuestionario tuvo dos secciones, la primera que recolectó variables sociodemográficas y la segunda los factores asociados y de mortalidad.

### **7.8.3. Autorización**

La ejecución de la investigación contó con la autorización del Director del Hospital José Carrasco Arteaga, así como de la Decana y el Comité de Bioética de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca.

### **7.8.4. Supervisión**

El presente estudio será supervisado por el director el Dr. Danilo Gustavo Muñoz Palomeque y la asesora la Dra. Jeanneth Patricia Tapia Cárdenas.

### **7.8.5. Plan de tabulación y análisis de resultados**

Para el manejo, la presentación y el análisis de datos se utilizó Excel y Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 15, además de Epidat 3.1. Los resultados obtenidos fueron presentados de acuerdo a tablas personalizadas representadas por frecuencias y porcentajes. Para el análisis de factores asociados se aplicó la prueba del chi cuadrado aceptándose la hipótesis alterna con una  $p < 0.05$ , reportándose razón de prevalencia (RP) e intervalo de confianza al 95%.

## **7.9. Aspectos éticos**

- El presente protocolo fue aprobado por la Comisión de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca.
- Los formularios fueron codificados de acuerdo al número de historia clínica de los pacientes, no se registraron los nombres de los participantes.
- Se solicitó autorización del Director del Hospital José Carrasco Arteaga.
- La información fue custodiada y guardada por el investigador del presente estudio.
- El autor de la presente investigación declara que no tiene conflictos de interés con los participantes del estudio.

## 8. RESULTADOS

### 8.1. Características sociodemográficas de la población

Tabla 1

Caracterización sociodemográfica de 220 pacientes fallecidos en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo 2015-2017.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad *</b>	20 a 64 años	83	37.7
	= o > 65 años	137	62.3
	Total	220	100
<b>Sexo</b>	Hombre	123	55.9
	Mujer	97	44.1
	Total	220	100
<b>Residencia</b>	Urbana	115	52.3
	Rural	105	47.7
	Total	220	100

8. \*Media: 67.8 (DS± 17.17).

Fuente: base de datos

Elaborado por: Santiago Naula

De los 220 participantes del presente estudio, el grupo de edad más frecuente fue de aquellos con edades mayores de 65 años con un 62.3% seguidas de un 37.7% de fallecidos de entre 20 a 64 años, en cuanto al sexo el 55.9% fueron hombres y un 44.1% mujeres, el 52.3% vivían en áreas urbanas y un 47.7% en rurales.

### 8.2. Prevalencia de enfermedad cerebrovascular

Tabla 2

Prevalencia de Enfermedad Cerebrovascular en 220 pacientes fallecidos en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo 2015-2017.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Enfermedad Cerebrovascular</b>	Si *	40	18.2
	No	180	81.8
	Total	220	100

\*IC 95: 12.85-23.50

Fuente: base de datos

Elaborado por: Santiago Naula

En la tabla 2 podemos evidenciar que la prevalencia encontrada de fallecimientos por enfermedad cerebrovascular fue de 18.2% (IC 95%: 12.85%- 23.50%), sin embargo, un 81.8% no presentó dicha patología.

### 8.3. Característica sociodemográficas de pacientes con ECV

Tabla 3

Distribución de 40 pacientes fallecidos por Enfermedad Cerebrovascular según estado nutricional y características sociodemográficas en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo 2015-2017.

Variables	ECV		Valor p	
	Frecuencia	Porcentaje		
<b>Edad</b>	20 a 64 años	11	27.5	0.14
	= o > 65 años	29	72.5	
	Total	40	100	
<b>Sexo</b>	Hombre	20	50	0.40
	Mujer	20	50	
	Total	40	100	
<b>Residencia</b>	Urbana	17	42.5	0.33
	Rural	23	57.5	
	Total	40	100	
<b>Año de ocurrencia</b>	2015	10	25	0.17
	2016	19	47.5	
	2017	11	27.5	
	Total	40	100	
<b>Estado Nutricional</b>	Normal	6	15	0.00
	Sobrepeso	21	52.5	
	Obesidad	13	32.5	
	Total	40	100	

Fuente: base de datos  
Elaborado por: Santiago Naula

En relación a las variables sociodemográficas, nutricionales y ECV, se pudo evidenciar la población fue homogénea en casi todos los grupos excepto en el estado nutricional donde se encontraron diferencias estadísticas ( $p < 0.05$ ). Por otro lado el 72.5% de personas que fallecieron fueron mayores de 65 años, ambos sexos tuvieron una frecuencia de presentación de la patología con el 50%, en cuanto a la residencia el 57.5% pertenecía a zonas rurales. No obstante, el año con mayor mortalidad por ECV fue el 2016 donde se presentaron el 47.5%

de los casos, así como el 52.5% tuvieron sobrepeso y el 32.5% con obesidad (tabla 3).

#### 8.4. Características clínicas y complicaciones de ECV

Tabla 4

Características clínicas de 40 pacientes fallecidos por Enfermedad Cerebro-vascular en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo 2015-2017.

		ECV	
		Frecuencia	Porcentaje
<b>Crisis convulsiva</b>	Sí	7	17.5
	No	33	82.5
	Total	40	100
<b>Déficit Motor</b>	Sí	36	90
	No	4	10
	Total	40	100
<b>Alteración del estado de conciencia</b>	Sí	37	92.5
	No	3	7.5
	Total	40	100
<b>Rigidez nuchal</b>	Sí	4	10
	No	36	90
	Total	40	100
<b>Vómito</b>	Sí	17	42.5
	No	23	57.5
	Total	40	100
<b>Cefalea</b>	Sí	15	37.5
	No	25	62.5
	Total	40	100
<b>Otros</b>	Sí	30	75
	No	10	25
	Total	40	100

Fuente: base de datos  
Elaborado por: Santiago Naula

Dentro de las manifestaciones clínicas que presentaron las personas que ingresaron por ECV se pudo observar que: el 92.5% presentó alteración del estado de conciencia, el 90% déficit motor, el 75% con otros síntomas (afasia, relajación de esfínteres, entre otros). En menor frecuencia se presentaron síntomas y signos como: vómito en un 42.5%, 37.5% cefalea y en una cantidad

reducida de pacientes se pudo identificar crisis convulsivas y rigidez nuchal con el 17.5% y 10% respectivamente (tabla 4).

Tabla 5

Complicaciones intrahospitalarias de 40 pacientes fallecidos por Enfermedad Cerebro-vascular en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo 2015-2017.

		ECV	
		Frecuencia	Porcentaje
<b>Bronconeumonía</b>	Sí	20	50
	No	20	50
	Total	40	100
<b>Sepsis</b>	Sí	5	12.5
	No	35	87.5
	Total	40	100
<b>Desequilibrio hidroelectrolítico</b>	Sí	14	35
	No	26	65
	Total	40	100
<b>Otras</b>	Sí	32	80
	No	8	20
	Total	40	100

Fuente: base de datos  
Elaborado por: Santiago Naula

Con respecto a las complicaciones intrahospitalarias desarrolladas por los pacientes con diagnóstico de ECV se determinó que: el 80.0% de usuarios presentaron múltiples causas (distrés respiratorio, daño o muerte cerebral, isquemia intestinal), en un 50.0% tuvieron bronconeumonía, el 35.0% desequilibrio hidroelectrolítico y el 12.5% sepsis (tabla 5).

## 8.5. Mortalidad por ECV

Tabla 6

Distribución según causas de muerte de 40 pacientes fallecidos por Enfermedad Cerebrovascular en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo 2015-2017.

		Recuento	Porcentaje	
<b>Causas de muerte por ECV</b>	Hemorrágicas	Hemorragia subaracnoidea	6	15
		Hemorragia intracraneal	14	35
	Isquémicas	Trombosis	2	5
		Embolia	4	10
		Sin especificar	5	12.5
		Mal definida	4	10
		Otra	5	12.5
		Total	40	100

Fuente: base de datos  
Elaborado por: Santiago Naula

En cuanto al tipo de ECV que provocó la muerte de las personas se encontró que la frecuencia para cuadros tanto isquémicos como hemorrágicos fue la misma con un 50% de los casos para cada uno. Sin embargo, la causa más común de muerte por ECV fue en un 35.0% para la hemorragia intracraneal y el 15% para la subaracnoidea, el 12.5% de eventos fueron encasillados como causas no especificadas y con este mismo porcentaje de 12.5% a otras causas como la hipertensión, el 10.0% por la embolia y de causa mal definida para cada uno (tabla 6).

## 8.6. Factores asociados a ECV

Tabla 7

Factores asociados a Enfermedad Cerebrovascular en 220 pacientes fallecidos en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo 2015-2017.

Variables	ECV				RP	IC	Valor p		
	Sí		No						
	f	%	f	%					
Antecedentes personales ECV	Sí	23	57.5	15	8.3	6.47	3.85	10.9	0.00
	No	17	42.5	165	91.7				
Obesidad	Sí	13	32.5	35	19.4	1.72	0.96	3.07	0.07
	No	27	67.5	145	80.6				
Diabetes mellitus tipo II	Sí	24	60.0	64	35.6	2.25	1.26	3.98	0.00
	No	16	40.0	116	64.4				
Cardiopatía isquémica	Sí	13	32.5	32	17.8	1.87	1.05	3.32	0.03
	No	27	67.5	148	82.2				
HTA	Sí	33	82.5	113	62.8	2.38	1.11	5.14	0.01
	No	7	17.5	67	37.2				
Dislipidemia	Sí	15	37.5	32	17.8	2.2	1.27	3.8	0.00
	No	25	62.5	148	82.2				

Fuente: base de datos  
Elaborado por: Santiago Naula

De los factores asociados planteados en el presente estudio relacionados a la ECV, se aceptó la hipótesis alterna, debido a que se encontró una relación estadística significativa con: antecedentes personales de ECV (RP: 6.47; IC 95%: 3.95- 10.9; valor  $p= 0.00$ ), diabetes mellitus tipo II (RP: 2.25; IC 95%: 1,26- 3.98; Valor  $p= 0,00$ ), cardiopatía isquémica (RP: 1.87; IC 95%: 1.05- 3.32; valor  $p= 0.03$ ), hipertensión arterial (RP: 2.38; IC 95%: 1.11- 5.14; Valor  $p= 0,01$ ) y dislipidemia (RP: 2.2; IC 95%: 1,27- 3.8; valor  $p= 0,00$ ). Sin embargo no se encontró dicha relación estadística con la obesidad (RP: 1.72; IC 95%: 0.96- 3.07; valor  $p= 0,07$ ).

## 9. DISCUSIÓN

En el presente estudio participaron 220 fallecidos, encontrándose que la prevalencia de ECV fue de 18.2% del total de casos (IC 95%: 12.85%- 23.50%). En referencia al tipo de ECV que provocó la muerte de las personas se observó que los eventos tanto isquémicos como hemorrágicos tuvieron la misma frecuencia con un 50% de los casos para cada uno. Sin embargo, la causa más común de muerte por ECV fue en un 35.0% para la hemorragia intracraneal y el 15% para la subaracnoidea, el 12.5% de eventos fueron encasillados como causas no especificadas, así como un 10.0% por la embolia.

Estas cifras expuestas en la presente investigación son similares a las reportadas por Tapia V., concluyó que el 56.25% fue ECV de tipo isquémico, mientras que el 42.5% la ECV fue de tipo hemorrágico y el 1% fue mixto (30). Aunque Lee C., expone frecuencias superiores en su revisión sobre la caracterización de pacientes con accidente cerebrovascular, donde concluyó que el 74% de los casos de ECV fueron de tipo isquémico y el 26% hemorrágico, concluyendo además que la principal causa fue la arterotrombótica con un 78% y el 22% embólica (19). Por su parte Lucci. et al, en su estudio sobre la mortalidad intrahospitalaria por ECV en Argentina en el año 2013, concluyó que un 71% de eventos de tipo isquémicos y el 29% hemorrágicos (20).

Por otro lado en la presente investigación al relacionar las variables sociodemográficas, nutricionales y ECV, se pudo evidenciar la población fue homogénea en casi todos los grupos excepto en el estado nutricional donde se encontraron diferencias estadísticas ( $p < 0.05$ ), siendo un 52.5% encasillados como sobrepeso y el 32.5% con obesidad. Por otro lado el 72.5% de personas que fallecieron fueron mayores de 65 años, ambos sexos tuvieron una frecuencia de presentación de la patología con el 50%.

Al comparar estos datos con la literatura existente, se pudo observar cifras similares con las concluidas por Morales et al, quienes evidenciaron que el 51.4% de pacientes con ECV correspondieron al sexo masculino, 46.9% a mayores a 70 años (21). Bonilla et al, concluyeron un promedio de edad de 72.7 años (66-88) para la ocurrencia de dicha patología, en la cual hubo un ligero predominio

de los varones con el 50.45 % (32). Berenguer et al, Cuba en el 2016, observaron que la ECV predominó en el sexo masculino con un 57.8% de los casos, y en mayores de los 60 años (8).

No obstante, Cabrera en este mismo país en el 2014, mencionó la predominancia de las mujeres con edades mayores a 45 años (12) y al igual que Escobar et al, quienes encontraron que la edad avanzada fue uno de los principales factores de riesgo presentando un 78% de los casos con ECV (33). Finalmente Tapia en Guayaquil, observó que el 39.58 % de los casos de la ECV fueron atribuidos a personas mayores de 60 años, y en cuanto al sexo fue una diferencia mínima un 55% para las mujeres versus un 45% para los hombres (30). García et al, en su estudio sobre factores de riesgo asociados a la ECV en pacientes del Policlínico “Marta Abreu”, concluyeron en 151 participantes que la edad más frecuente de su presentación fue entre los 60 a 69 años y con predominancia en los varones con un 31.6% (23).

Dentro de las manifestaciones clínicas que presentaron las personas que ingresaron por ECV se pudo observar que: el 92.5% presentó alteración del estado de conciencia, el 90% déficit motor, el 75% con otros síntomas (afasia, relajación de esfínteres, entre otros). En menor frecuencia se presentaron síntomas y signos como: vómito en un 42.5%, 37.5% cefalea y en una cantidad reducida de pacientes se pudo identificar crisis convulsivas y rigidez nucal con el 17.5% y 10%. Datos que discrepan a los encontrados en otro estudio donde se el 18.7% de los pacientes presentó trastorno motor, trastorno de lenguaje un 18.4%, cefalea con un 17.6%, alteración de conciencia en un 36.8% (21). Rodríguez G et al, además estableció complicaciones neurológicas como: el edema cerebral agudo severo con un 37%, seguido de la crisis convulsiva con un 24.1% (22).

Con respecto a las complicaciones intrahospitalarias desarrolladas por los pacientes con diagnóstico de ECV pudimos determinar que: el 80.0% de usuarios presentaron múltiples causas (distrés respiratorio, daño o muerte cerebral, isquemia intestinal), en un 50.0% tuvieron bronconeumonía, el 35.0% desequilibrio hidroelectrolítico y el 12.5% sepsis.

Por su parte Lee C., observó que las complicaciones intrahospitalarias más frecuentes fueron: la infección respiratoria entre estas la neumonía con un 21,9%, la infección del tracto urinario 10.5%, infecciones de partes blandas con 7,3% y alteraciones del ácido base e hidroelectrolíticas en 4.8% de los casos (19). Morales et al, nombraron a la neumonía como la complicación más frecuente con 19% de los fallecidos, seguida de las infecciones de otros órganos y de las hemorragias digestivas (21). En otro estudio Escobar et al, ubicaron a la traqueobronquitis y/o bronconeumonía bacteriana con un 94.4% en pacientes con ECV isquémico y el 85.7% para el ECV hemorrágico, seguido de la insuficiencia respiratoria aguda con 44.4% y 66.6%, el choque séptico con 31.5% y 50%, el desequilibrio hidroelectrolítico en un 29.6% y 38.1% respectivamente (22).

Finalmente en la presente investigación se encontró que hubo una relación estadística significativa entre ECV y factores como:

- Antecedentes personales de ECV, donde el 57.5% de pacientes que tuvieron antecedentes de dicha patología repitieron el evento cerebrovascular (RP:6.47; IC 95%: 3.95- 10.9; valor  $p= 0.00$ ), resultados similares a los concluidos por Berenguer y Pérez, en Cuba durante el periodo 2014 a 2015, la historia personal de ECV (OR de 3.84, IC:1.89- 6.02) (8). Sin embargo, Bonilla et al, observó cifras inferiores en Colombia con 220 pacientes con ECV isquémica no embólica el 24.5% refirió tener episodios anteriores de la enfermedad (32).
- La diabetes mellitus tipo II estuvo presente como antecedente en el 60% de los casos de ECV (RP: 2.25; IC 95%: 1.26- 3,98; Valor  $p= 0,00$ ), estas cifras concuerdan con autores como Escobar et al, donde el 63% de los pacientes con ECV padecían Diabetes Mellitus Tipo 2 (33), sin embargo, Morales et al, en Colombia, en el año 2016, encontraron datos inferiores con el 19.7% (21), así como Tapia V, concluyó una frecuencia del 14.6% de diabéticos con ECV (30).
- La cardiopatía isquémica estuvo presente en el 32.5% de los casos (RP: 1.87; IC 95%: 1.05- 3.32; valor  $p= 0,03$ ), cifras comparable con diversos estudios como García et al., donde cardiopatía isquémica se presentó en el 48.7% (chi

2 13.7, valor  $p= 0.00$ ) (23), Mijail O. et al, con el 44.2% CI en fallecimientos por ECV(35), Rodríguez O. et al, encontró que el 48.7% de los casos con enfermedad cerebro-vascular tenían como antecedente CI (23), resultados inferiores los reporta Morales Pl. et al, con el 9.4% de los pacientes que tenían CI y fallecieron por ECV (21).

- El 82.5% de participantes tuvieron como antecedentes hipertensión arterial (RP: 2.38; IC 95%: 1.11- 5.14; Valor  $p= 0.01$ ), lo cual coincide con las conclusiones de Escobar et al, en Cuba en el 2014, quienes encontraron que el 81% de los pacientes de con ECV tuvieron este antecedente (33) y García et al, diagnóstico HTA (78.3%,  $\chi^2 48.65$ , valor  $p= 0.00$ ) (23). Mientras que Berenguer et al, en el 2016 evidenciaron que el 66.3% de los casos estuvieron expuestos a dicha patología (OR 6.6, IC 3.5- 14.41) (8), al igual que Tapia con un 68.75% (30). Rodríguez G et al, en su estudio la HTA con un 61.1% para el ECV isquémico y un 78% para el hemorrágico (22). Lucci et al, identificó que la HTA se presentó en un 58% de los pacientes fallecidos (20).
- El 37.5% de pacientes que tuvieron ECV presentaron dislipidemia (RP: 2.2; IC 95%: 1.27- 3.8; valor  $p= 0.00$ ), lo cual concuerda con Berenguer et al, donde un 34.4% del total de la población con ECV la padecía (8). No obstante Morales et al, en Colombia en el 2016, concluyó que el 47.7% de los pacientes con ECV presentaron dislipidemia (21), a su vez Tapia observó resultados inferiores con el 26.6% de participantes que la presentaron (30) al igual que Lucci. et al, quienes ubicaron a la dislipidemia en un 26% de los casos (20).

A pesar de lo expuesto, en la presente investigación no encontramos relación estadística con la obesidad (RP: 1.72; IC 95%: 0.96- 3.07; valor  $p= 0.07$ ), aunque el 32.5% de obesos desarrollaron ECV. Lo cual concuerda con autores como: García et al, donde la obesidad fue observada en el 36.8% (23) y Escobar et al, con el 36% (33), al respecto Berenguer et al, concluyeron que la probabilidad de padecer la ECV fue del 79% de los casos (OR 5.5 IC 2.62- 11.75) (8). Tapia tomó como factor de riesgo a la obesidad y sedentarismo teniendo como resultado que el 8.75% de los pacientes con ECV tuvieron este factor (30).

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 10.1. Conclusiones

- De los 220 participantes del presente estudio, la mayor parte fueron hombres con grupos de edades mayores a 65 años residentes en áreas urbanas.
- La prevalencia por ECV fue elevada en relación a estadísticas de países desarrollados, sin embargo se mantuvo en un nivel promedio con respecto a naciones de la región.
- Al relacionar variables sociodemográficas, nutricionales y ECV, se pudo evidenciar la población fue homogénea en casi todos los grupos excepto en el estado nutricional donde se encontraron diferencias estadísticas. Encontramos además que la mayoría de personas que fallecieron por ECV tuvieron más de 65 años, sobrepeso y eran residentes de zonas rurales, aunque dicha patología se presentó en igual porcentaje para ambos sexos.
- Dentro de las manifestaciones clínicas que presentaron los pacientes con ECV se pudo observar que la mayor parte evidenció alteración del estado de conciencia y déficit motor, aunque en menor frecuencia se presentó vómito, cefalea, crisis convulsivas y rigidez nuchal.
- Fueron varias las complicaciones intrahospitalarias manifestadas por los pacientes como: distrés respiratorio, daño o muerte cerebral, isquemia intestinal, bronconeumonía, desequilibrio hidroelectrolítico y sepsis.
- El ECV fue la segunda causa de muerte en los pacientes del HJCA durante el periodo de estudio.
- En cuanto a la mortalidad por ECV, la frecuencia de cuadros isquémicos y hemorrágicos fue la misma, no obstante, la causa más común de fallecimientos por evento cerebrovascular se dio por hemorragia intracraneal seguida de la subaracnoidea.
- Se encontró una relación estadísticamente significativa con factores como: antecedentes personales de ECV, diabetes mellitus tipo II, cardiopatía isquémica, hipertensión arterial y dislipidemia.

## 10.2. Recomendaciones

- La prevención primaria es un pilar fundamental a ser aplicado en las personas con factores de riesgo para ECV, por lo que su aplicabilidad es trascendental para evitar la presentación del primer evento y de ser el caso la recurrencia del mismo, por ello consideramos que deberían realizarse controles periódicos de glicemia, perfil lipídico, peso y presión arterial sobre todo en adultos mayores.
- Deberían estimularse desde los establecimientos de salud, campañas de educación en salud, donde se expongan a la población general sobre la prevención, los riesgos, las secuelas del ECV, así como el pronto reconocimiento del evento con la finalidad de reducir su incidencia y consecuencias a corto y largo plazo en los sobrevivientes.
- Por parte de las instituciones de educación superior deberían estimularse estudios en nuestro medio con diversos diseños metodológicos en otras instituciones de salud y que abarquen otras variables que según la evidencia científica puedan estar relacionadas con los ECV.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Piloto González R, Miranda H, Luis G, Aguila R, Caridad Y de la, González M, et al. Caracterización clínica-epidemiológica de la enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor. Rev Cienc Médicas Pinar Río [Internet]. diciembre de 2015 [citado 22 de septiembre de 2018];19(6):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-31942015000600005&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942015000600005&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
2. Maniecka-Bryła I, Pikala M, Bryła M. Life years lost due to cardiovascular diseases. Kardiol Pol. 2013;71(10):1065-72.
3. Rojas NR, Quintana JAM. Diagnóstico precoz de las enfermedades cerebrovasculares isquémicas. Early Diagn Ischemic Cerebrovasc Dis [Internet]. noviembre de 2013 [citado 19 de septiembre de 2018];17(11):8091-105. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=92950390&lang=es&site=ehost-live>
4. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la salud (OMS). Las enfermedades no transmisibles, un problema de salud de primer orden para el siglo XXI. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2012. 2012 [Internet]. 2012. Disponible en: <http://www.who.int/health-topics/#D>
5. Puentes Madera IC. Epidemiología de las enfermedades cerebrovasculares de origen extracraneal. Epidemiol Cerebrovasc Dis Extracranial Orig [Internet]. julio de 2014 [citado 19 de septiembre de 2018];15(2):66-74. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=109491184&lang=es&site=ehost-live>
6. Gorrita Pérez RR, Ruiz King Y, Hernández Martínez Y, Sánchez Lastre M. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en adolescentes. Risk Factors Cardiovasc Cerebrovasc Dis Adolesc [Internet]. abril de 2015 [citado 19 de septiembre de 2018];87(2):140-55. Disponible en:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=108408776&lang=es&site=ehost-live>

7. Otaño Álvarez M, Belkis NuñezLópez M, Amechazurra Oliva M, Triana Alonso PG. Proyecto de intervención para prevenir enfermedades cerebrovasculares en adultos mayores vinculados a una casa de abuelos. Proj Interv Prev Stroke Older Adults Attend Sr Care Home [Internet]. julio de 2014 [citado 19 de septiembre de 2018];30(3):286-93. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=112030318&lang=es&site=ehost-live>
8. Berenguer L, Perez A. Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. Medisan [Internet]. 2016;20(5):621. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n5/san05205.pdf>
9. Davalos LF, Málaga G. El accidente cerebrovascular en el Perú: una enfermedad prevalente olvidada y desatendida. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2 de julio de 2014 [citado 29 de septiembre de 2018];31(2). Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/73>
10. Feldberg C, Saux G, Tartaglino F, Irrazábal NC, Leis A, Rojas G, et al. Factores Psicosociales Y Sobrecarga Del Cuidador Informal. Resultados Preliminares En Cuidadores Familiares De Pacientes Con Enfermedades Cerebrovasculares. FACTORS Relat Feel Burd Fam Caregiv STROKE BASELINE Cogn Rehabil [Internet]. noviembre de 2016 [citado 19 de septiembre de 2018];25(3):259-66. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=119642950&lang=es&site=ehost-live>
11. Moreno-Zambrano D, Santamaría D, Ludeña C, Barco A, Vásquez D, Santibáñez-Vásquez R. Enfermedad Cerebrovascular en el Ecuador: Análisis de los Últimos 25 Años de Mortalidad, Realidad Actual y Recomendaciones. :4.

12. Cabrera L. Factores de riesgo y enfermedad cerebrovascular. Rev Cuba Angiol Cir Vasc [Internet]. 2014 [citado 22 de septiembre de 2018];15(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=50577>
13. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017 [Internet]. Disponible en: [https://www.ucuenca.edu.ec/images/facu\\_medicina/Investigacion/PRIORIDADES\\_INVESTIGACION\\_SALUD2013-2017%20\(1\).pdf](https://www.ucuenca.edu.ec/images/facu_medicina/Investigacion/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017%20(1).pdf)
14. Evans-Meza R, Pérez-Fallas J, Bonilla-Carrión R. Análisis de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Costa Rica entre los años 1920-2009. Arch Cardiol México. octubre de 2016;86(4):358-66.
15. Lozano AS, Leblanc AL, Fuentes JR, Mass YC, Fraga RV, Valladares JB. Letalidad hospitalaria por enfermedad cerebrovascular en la provincia de Cienfuegos In-hospital Mortality from Cerebrovascular Disease in the Province of Cienfuegos. 2014;10.
16. Evans-Meza R, Pérez-Fallas J, Bonilla-Carrión R. Análisis de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Costa Rica entre los años 1920-2009. Arch Cardiol México [Internet]. octubre de 2016 [citado 29 de septiembre de 2018];86(4):358-66. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1405994016300404>
17. ACV y factores de riesgo, en alerta [Internet]. Fundacion Cardiologica Argentina. 2015 [citado 29 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.fundacioncardiologica.org/fca/acv-y-factores-de-riesgo-en-alerta/>
18. Santiago-Mariaca K. La enfermedad cerebrovascular en el Perú: estado actual y perspectivas de investigación clínica.
19. Lee Cheung C. Caracterización de pacientes con accidente cerebrovascular Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. junio de 2014 [citado 18 de

diciembre de 2018]; Disponible en:  
<http://riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/480>

20. Lucci FR, Lereis VP, Ameriso S, Povedano G, Díaz MF, Hlavnicka A, et al. MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA POR ACCIDENTE CEREBROVASCULAR. 2013;4.
21. Universidad Tecnológica de Pereira, Morales-Plaza CD, Aguirre-Castañeda C, Universidad Tecnológica de Pereira, Machado-Alba JE, Universidad Tecnológica de Pereira. Predictors of stroke mortality in the Hospital Universitario San Jorge of Pereira (Colombia). Salud Uninorte. 15 de enero de 2016;32(1):56-64.
22. García PLR, Chávez AH. Rasgos diferenciales de la mortalidad hospitalaria por ictus isquémico y hemorrágico. Rev Cuba Neurol Neurocir [Internet]. 1 de enero de 2014 [citado 7 de octubre de 2018];4(1):14-24. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/115>
23. Rodríguez O, Pérez E, Carvajal Naivy, Jaime Lourdes, Ferrer Vilma. Factores de riesgo asociados a la enfermedad cerebrovascular en pacientes del Policlínico “Marta Abreu”. 2018;12(2):8.
24. Carrera Rivera ME, González Quizhpi C del R. Valorar la independencia funcional con la escala FIM en los pacientes con accidente cerebrovascular en el área de rehabilitación del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, junio – noviembre 2015. :65.
25. Granizo T, Maricela V. Eventos cerebrovasculares en pacientes de 45 a 60 años, factores de riesgo y complicaciones, estudio a realizar en el Hospital de Especialidades Guayaquil Abel Gilbert Pontón en el año 2015 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2016 [citado 18 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/34217>
26. Ruiz-Mejía AF, Pérez-Romero GE, Ángel-Macías MA. Ataque cerebrovascular isquémico: fisiopatología desde el sistema biomédico y su

- equivalente en la medicina tradicional china. Rev Fac Med [Internet]. 1 de enero de 2017 [citado 18 de enero de 2019];65(1):137-44. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/57508>
27. Fernández-Travieso JC. Enfermedad cerebrovascular: incidencia y tratamiento actual. Rev CENIC Cienc Biológicasv. 45(3):28.
  28. Piña RG, Martínez DL. Epidemiología, etiología y clasificación de la enfermedad vascular cerebral. Arch Med. 2016;14.
  29. Valverde F, James N. Complicaciones agudas de la enfermedad cerebrovascular isquémica en adultos de 40 a 60 año, estudio a realizar en el Hospital General Martín Icaza, período de enero a diciembre del 2016 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2017 [citado 18 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/32170>
  30. Vallejo V, Mercedes M. Enfermedad vascular cerebral, factores de riesgos y complicaciones. Estudio a realizarse en el Hospital Liborio Panchana Santa Elena enero 2015 - noviembre 2016 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2017 [citado 2 de enero de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33132>
  31. Gasca JFM, Juanillo HM, Navarrete JM, Ñañez LS, Escobar AO, Ortiz DY, et al. REHABILITACIÓN EN ACCIDENTE CEREBROVASCULAR. Univ TECNOLÓGICA PEREIRA Fac Cienc SALUD PROGRAMA Med Cir PROGRAMAS SALUD III. diciembre de 2013;29.
  32. Bonilla N, Oliveros H, Proaños J, Espinel B, Alvarez J, Durán C, et al. Estudio de frecuencia de los factores de riesgo asociados al desarrollo de enfermedad cerebrovascular isquémica no embólica en un hospital de tercer nivel. Acta Neurol Colomb [Internet]. 2014;30(3):149-55. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v30n3/v30n3a04.pdf>
  33. Escobar V, Zaldívar M, Rodríguez G. Factores de riesgos prevalentes en pacientes ingresados por enfermedad cerebrovascular. Revista Cubana de

- Medicina Milita [Internet]. 2014;43(4):443-440. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v43n4/mil03414.pdf>
34. Cisneros Sánchez LG, Carrazana Garcés E. Factores de riesgo de la cardiopatía isquémica. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet]. diciembre de 2013 [citado 2 de enero de 2019];29(4):369-78. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21252013000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252013000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  35. Oliva MH, Mora MP, Jimenez AH, Merlán ALN. Factores pronósticos de mortalidad en pacientes con enfermedad cerebrovascular en cuidados intensivos. Rev Habanera Cienc Médicas [Internet]. 23 de agosto de 2018 [citado 2 de enero de 2019];17(4):567-78. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2182>
  36. Rodríguez A, Cándido S, Cuellar J. Evaluación clínica temprana del tratamiento de neumonías y bronconeumonías en Terapia Intensiva Cardiovascular. Sociedad Cubana de Cardiología [Internet]. 2015;7(2):130-4. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2015/cor152e.pdf>
  37. Vincent J-L, Opal SM, Marshall JC, Tracey KJ. Sepsis definitions: time for change. Lancet Lond Engl. 2 de marzo de 2013;381(9868):774-5.
  38. Briceño I. Sepsis: Etiología, Manifestaciones Clínicas y Diagnóstico. MEDICRIT Rev Med Crítica [Internet]. 31 de diciembre de 2005 [citado 2 de enero de 2019];2(9). Disponible en: <http://www.medicrit.com/mrmc/index.php/mrmc/article/view/55>
  39. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, Brunkhorst FM, Rea TD, Scherag A, et al. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA [Internet]. 23 de febrero de 2016 [citado 21 de enero de 2019];315(8):762-74. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492875>

40. Mayr FB, Yende S, Angus DC. Epidemiology of severe sepsis. Virulence [Internet]. 1 de enero de 2014 [citado 21 de enero de 2019];5(1):4-11. Disponible en: <https://doi.org/10.4161/viru.27372>
41. Maddelaine HS, Elsa CT. Reposición Hidroelectrolítica. Revista de Actualización Clínica Volumen 39 [Internet]. 2013;39:7. Disponible en: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v39/v39a06.pdf>
42. Davalos LF, Málaga G. El accidente cerebrovascular en el Perú: una enfermedad prevalente olvidada y desatendida. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2 de julio de 2014 [citado 23 de enero de 2019];31(2). Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/73>
43. Carlos Valencia. Terapia Trombolítica en la Isquemia Cerebral Aguda. Rev Ecuat Neurol [Internet]. 2 de octubre de 2016 [citado 23 de enero de 2019];11(1). Disponible en: [http://revecuatneurol.com/magazine\\_issue\\_article/terapia-trombolitica-isquemia-cerebral-aguda/](http://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/terapia-trombolitica-isquemia-cerebral-aguda/)
44. Atallah AM. Consenso de Diagnóstico y Tratamiento Agudo del Accidente Cerebrovascular Isquémico. Rev Argent Cardiol [Internet]. 1 de octubre de 2012 [citado 23 de enero de 2019];80(5). Disponible en: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/rac/article/view/1596/pdf>
45. Graeme J Hankey. Accidente cerebrovascular: Diagnóstico y tratamiento actualizado. The Lancet [Internet]. 13 de septiembre de 2016 [citado 23 de enero de 2019]; Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=89821>
46. Devesa Gutiérrez I, González MEM, Hernández MÁBH, Cruz HAM. Rehabilitation of patients with cerebral vascular disease (CVD). Rev Mex Med Física Rehabil. 15 de septiembre de 2014;26(3-4):94-108.

## 12. ANEXOS

### ANEXO 1: Operacionalización de variables

Variable (s):	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
<b>Edad</b>	Tiempo de vida de una persona desde su nacimiento hasta el momento del llenado del formulario	Cronológica	Historia clínica	Numérica
<b>Sexo</b>	Situación orgánica que distingue a hombres y mujeres.	Fenotípica	Historia clínica	Nominal 1. Hombre 2. Mujer
<b>Residencia</b>	Lugar o domicilio donde reside la persona	Geográfica	Historia clínica	Nominal 1. Urbana 2. Rural
<b>Año de ocurrencia de ECV</b>	Periodo de 365 en el cual se ha producido el ECV	Temporal Cronológica	Historia clínica	Nominal 1. 2015 2. 2016 3. 2017
<b>Clasificación de ECV</b>	Tipo de ECV que ha sufrido el paciente registrado luego del análisis clínico y diagnóstico	Etiológica	Historia clínica	Nominal 1. Isquémico 2. Hemorrágico
<b>Clínica de ECV</b>	Conjunto de síntomas y/o signos presentados por el paciente al momento de la ocurrencia del ECV	Clínica	Historia clínica	Nominal 1. Crisis convulsiva 2. Déficit motor 3. Alteración de conciencia 4. Rigidez nucal 5. Vómito 6. Otro
<b>Complicaciones intrahospitalarias</b>	Agravamiento de la ECV con una patología incurrente que aparece de manera espontánea durante la hospitalización, y que puede aparecer con una relación causal más o menos directa al diagnóstico de base	Clínica	Historia clínica	Nominal 1. Bronconeumonía 2. Sepsis 3. Desequilibrio hidroelectrolítico 4. Otros
<b>Causas de muerte por ECV</b>	Etiología de la muerte del paciente en un periodo de tiempo determinado	Etiológica	Historia clínica	Nominal 1. Hemorragia subaracnoidea 2. Hemorragia intracraneal 3. Trombosis 4. Embolia 5. Sin especificar 6. Mal definida 7. Otra

<b>Días de hospitalización</b>	Hace referencia al número total de días de estancia hospitalaria en el periodo de tiempo de estudio hasta el fallecimiento	Hospitalaria Temporal	Historia clínica	Numérica
<b>Comorbilidades</b>	La presencia de uno o más trastornos o enfermedades además del ECV	Biológica	Historia clínica	Nominal 1. Hipertensión arterial 2. Diabetes Mellitus tipo II 3. Cardiopatía isquémica
<b>Obesidad</b>	Cuando el índice de masa corporal obtenido del pacientes es igual o superior a 30.	Biológica Ponderal	Historia clínica	Nominal 1. Sí 2. No
<b>Antecedentes familiares de ECV</b>	Aquella persona que tenga antecedentes familiares en primer grado de consanguinidad (padres e hijos) o segundo grado (abuelos, hermanos) con antecedentes de ECV	Genética Temporal	Historia clínica	Nominal 1. Sí 2. No
<b>Antecedentes personales ECV</b>	Cuando un paciente ha presentado durante su vida algún otro episodio de ECV	Genética Temporal	Historia clínica	Nominal 1. Sí 2. No
<b>Dislipidemia</b>	La presencia de niveles altos de lípidos (colesterol, triglicéridos o ambos), registrados en la historia clínica durante el ingreso del paciente con diagnóstico de ECV	Química y biológica	Historia clínica	Nominal 1. Sí 2. No

## ANEXO 2: Formulario de recolección datos

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES  
CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y SUS FACTORES ASOCIADOS DEL  
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA PERIODO 2015-2017

CÓDIGO DEL FORMULARIO: \_\_\_\_\_  
HISTORIA CLÍNICA: \_\_\_\_\_

<b>DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y PERSONALES</b>			
Edad		Sexo	1. Hombre 2. Mujer
Año	1. 2015 2. 2016 3. 2017	Residencia	1. Urbana 2. Rural
Peso: _____	Talla: _____	3. IMC: _____	
Antecedentes familiares de ECV	1. Sí 2. No	Antecedentes familiares ECV	1. Sí 2. No
<b>CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL</b>		1. Shock séptico 2. Neumonía intra y extrahospitalaria, de origen desconocido 3. Falla multiorgánica 4. Neoplasias 5. Cirrosis hepática 6. Shock cardiogénico 7. Enfermedad o evento cerebrovascular 8. Enfermedad renal 9. Insuficiencia respiratoria 10. Otros _____	
<b>INFORMACIÓN DE ECV</b>			
Tipo de ECV	1. Isquémico 2. Hemorrágico		
Clínica del ECV	1. Crisis convulsiva 2. Déficit motor 3. Alteración de conciencia 4. Rigidez nuchal 5. Vómito 6. Otro _____		
Complicaciones del ECV	1. Bronconeumonía 2. Sepsis 3. Desequilibrio hidroelectrolítico		

	4. Otros _____
Mortalidad por ECV	1. Hemorragia subaracnoidea 2. Hemorragia intracraneal 3. Trombosis 4. Embolia 5. Sin especificar 6. Mal definida 7. Otra _____
Días de hospitalización	
<b>FACTORES ASOCIADOS</b>	
1. Diabetes Mellitus	1. Sí 2. No
2. Cardiopatía Isquémica	1. Sí 2. No
3. HTA	1. Sí 2. No
4. Dislipidemia	1. Sí 2. No

### ANEXO 3: Aleatorización de unidades muestrales

**AÑO 2015**

4	21	22	24	37	39	41
42	50	53	58	60	65	72
76	77	79	85	86	89	90
91	93	103	104	106	113	117
118	124	130	138	148	151	163
164	172	184	189	192	194	199
204	206	208	223	229	233	239
240	241	246	257	258	264	265
267	279	285	291	294	305	308
317	319	323	324	337	348	356
367	372					

**AÑO 2016**


1	2	7	10	15	17	21
29	31	32	48	57	59	70
71	72	75	79	91	95	97
102	112	117	123	128	130	131
138	147	149	151	176	179	180
182	183	188	193	196	203	205
207	209	210	213	221	230	252
255	258	260	265	266	271	276
279	289	290	298	299	301	314
320	321	327	333	334	351	352
353	354	358	368	391	392	406

407      410      414      416      422      424

## AÑO 2017

Muestreo simple aleatorio

Datos y resultados

Archivo de trabajo:  

Tamaño poblacional

Tamaño de muestra

1	4	8	10	15	17	21
31	32	38	43	51	52	53
54	62	67	68	69	74	87
95	96	108	121	124	126	129
141	150	156	163	164	167	168
171	183	185	186	189	203	204
210	211	224	231	235	244	247
253	257	274	281	282	283	293
298	303	305	311	315	316	327
330	335					

## ANEXO 4: Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES						RESPONSABLES
	2018						
	1	2	3	4	5	6	
Presentación y aprobación del protocolo							Investigador Director
Elaboración del marco teórico							Investigador Director
Revisión de los instrumentos de recolección de datos							Investigador
Recolección de los datos							Investigador
Análisis e interpretación de los datos							Investigador Director
Elaboración y presentación de la información							Investigador Director

## ANEXO 5: Presupuesto

Fuentes	Discriminación detallada de Recursos	Unidades que se Requieren	Valor de cada Unidad (USD)	Costo Total (USD)
Autora del estudio	Computadora	1	--	--
	Impresora	1	--	--
	Hoja A4	2000	0.01	20.00
	Impresiones	2000	0.02	40.00
	Fotocopias	2000	0.01	20.00
	Internet (horas)	200	0.1	20.00
	Lápiz	2	0.6	1.20
	Borrador	2	0.2	0.40
	Flash Memory	1	8	8.00
	Transporte	130	1	130.00
	Alimentación	130	1	130.00
	Encuestas	234	2	468.00
	Varios	1	60	60.00
	Computadora	1	0	0.00
<b>TOTAL</b>	--	--	<b>USD</b>	<b>897.60</b>

## ANEXO 6: Oficio de aprobación por el departamento de bioética



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 23 de octubre 2018

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

### CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado "Causas más frecuentes de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con enfermedad cerebro-vascular y sus factores asociados del hospital José Carrasco Arteaga. Periodo 2015-2017".

Trabajo de titulación realizado por la Sr. José Santiago Naula Guzmán

Código: Ma3 JoNa38177



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos Flores Montesinos'.

DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

## ANEXO 7: Oficio de coordinación de investigación



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 24 de octubre de 2018.

Señor Doctor  
Rivera Ullauri Marco  
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA - IESS  
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante de la Carrera de Medicina JOSE SANTIAGO NAULA GUZMAN con CI: 0302345038, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguida hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es **“CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y SUS FACTORES ASOCIADOS DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA PERIODO 2015 - 2017”**. La Investigación será dirigida por la Dr. Danilo Muñoz, especialista en Medicina Interna, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:

Dra. Karla Aspiazu H.  
Responsable del Criterio de Investigación  
Facultad de Medicina  
UCACUE

Manual Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

## ANEXO 8: Informe del sistema de antiplagio

---

### INFORME DE ORIGINALIDAD

---

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE  
INTERNET

1%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

### FUENTES PRIMARIAS

---

1

[ri.ues.edu.sv](http://ri.ues.edu.sv)

Fuente de Internet

<1%

2

[bdigital.ces.edu.co:8080](http://bdigital.ces.edu.co:8080)

Fuente de Internet

<1%

3

[cybertesis.unmsm.edu.pe](http://cybertesis.unmsm.edu.pe)

Fuente de Internet

<1%

4

Submitted to CONACYT

Trabajo del estudiante

<1%

5

Submitted to Universidad de San Martín de  
Porres

Trabajo del estudiante

<1%

6

[www.ilustrados.com](http://www.ilustrados.com)

Fuente de Internet

<1%

7

[www.revmedicaelectronica.sld.cu](http://www.revmedicaelectronica.sld.cu)

Fuente de Internet

<1%

8

[repositorio.ug.edu.ec](http://repositorio.ug.edu.ec)

Fuente de Internet

<1%

---

## ANEXO 9: Rubricas de pares revisores



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

### Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	<i>Causas más frecuentes de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados del Hospital José Casanueva Aiteaga. Periodo 2015-2017</i>
Nombre del estudiante:	<i>José Santiago Naula Guzmán</i>
Director:	<i>Dr. Danilo Gustavo Muñoz Palomeque</i>
Nombre de par revisor:	<i>Dr. Fausto Quchimbo</i>

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	<input checked="" type="checkbox"/>			1/11
Redacción Científica		<input checked="" type="checkbox"/>		0,5/11
Pensamiento crítico	<input checked="" type="checkbox"/>			1/11
Marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>			1/11
Anexos	<input checked="" type="checkbox"/>			1/11
Total				4,5/55

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

\* Marcar con una x lo que corresponda

#### Observaciones y recomendaciones:

---



---



---



---



---

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

**Manuel Vega y Pio Bravo**  
Teléfonos: 830752 – 4123175

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA MEDICINA  
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



**Rubrica 5 Pares Revisores**

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	Causas más frecuentes de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados del Hospital José Carrasco Astegui. periodo 2015-2017
Nombre del estudiante:	José Santiago Naula Guzmán
Director:	Dr. Danilo Gustavo Muñoz Palomeque
Nombre de par revisor:	Dra. Gino Mora

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	/			1 /1
Redacción Científica	/			1 /1
Pensamiento crítico	/			1 /1
Marco teórico	/			1 /1
Anexos	/			1 /1
Total				5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

\* Marcar con una x lo que corresponda

**Observaciones y recomendaciones:**

---



---



---



---



---

G. MORA  
Firma y sello de responsable

Santiago Naula G.  
Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)



## ANEXO 10: Revisión de dirección de carrera



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

### Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y LOS FACTORES ASOCIADOS DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO 2015-2017	
Nombre del estudiante: NAULA GUZMAN JOSÉ SANTIAGO	
Nombre del responsable de la calificación	
Director:	Dr. Danilo Muñoz
Asesor:	Dra. Jeanneth Tapia

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/			/	
Redacción Científica	/			/	
Pensamiento crítico	/			/	
Marco teórico	/			/	
Anexos	/			/	

\* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

\* Marcar con una x lo que corresponda

#### Observaciones y recomendaciones:

---



---



---



Firma y sello del Director o Representante de  
Dirección de la Carrera de Medicina

*Santiago Naula G*  
Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA  
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TESIS"

**Antecedentes:** para el internado septiembre 2017 – agosto 2018, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación tesis, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director de tesis.

**Informe:** El alumno NAULA GUZMAN JOSÉ SANTIAGO ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación de la tesis titulada: CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y LOS FACTORES ASOCIADOS DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO 2015-2017, obteniendo las siguientes notas:

6. Rubricas de director y asesor: 40/40
1. Rubrica de pares revisores: 10/10
2. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
3. Total: 50/100

**Revisores:** DRA. GINA MORA / DR. FAUSTO QUICHIMBO

**Conclusiones:** de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

4. El alumno ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema de tesis y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su tesis.

**Recomendaciones:** de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación de tema de tesis del alumno antes mencionado.

Atentamente,

 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA MEDICINA  
  
UNIDAD TITULACIÓN

Lcda. Carem Prieto M. Sc.

Responsable (S) de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE

 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO  
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
23-01-2014  
16:00