



# Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

## Facultad de Medicina Humana

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



### Diferencias en las manifestaciones clínicas y evolución de la enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado, 2016

TESIS PRESENTADA POR EL BACHILLER:

**DAMIÁN ABSALÓN HERRERA GONZÁLES**

Para obtener el Título Profesional de Médico

Cirujano

Asesor: Dr. Aldo López Ticona

**Arequipa - Perú**

**2017**

## AGRADECIMIENTO

### A DIOS

Por llevarme por el camino en el que me encuentro y permitirme superar todos los obstáculos que tuve en mi vida y no desfallecer ante ellos y por regalarme en este camino personas que han hecho en mi un cambio diferente y positivo.

### A MIS PADRES Y FAMILIA

Por darme las facilidades y apoyarme en mi sueño de convertirme en Medico, a pesar que fue un reto tanto para ellos como para mí y sobre todo por creer en mi.

### DORIAN CHAUCAYANQUI GIL

Por su apoyo constante y desinteresado para el logro de mi objetivo, y por brindarme mucho amor en este camino tan difícil de recorrer y ayudarme a ser una persona de bien en esta carrera.

### A MIS AMIGOS Y MAESTROS

Por la amistad y los valiosos consejos que me brindaron en estos 7 años.

## DEDICATORIA

### A MIS PADRES y FAMILIA

Por su apoyo constante e incansable, por los valores inculcados, por sus motivaciones, por el cariño y comprensión brindado, por haberme permitido llegar donde estoy y por la confianza brindada.

### DORIAN CHAUCAYANQUI GIL

Por su amor y apoyo constante brindado desinteresadamente, por mostrarme un camino de felicidad y hacerme ver las cosas desde otro panorama más positivo, por seguir conmigo a pesar de las adversidades y acompañarme en estos momentos importantes en mi vida.

### HOSPITAL GENERAL HONORIO DELGADO ESPINOZA

Por ayudarme a consolidar mis conocimientos y hacerme ver el quehacer diario de un médico, además por brindarme nuevos amigos en mi vida.



“Tarde o temprano la disciplina vencerá a la inteligencia.”

Proverbio japonés

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS .....	3
CAPÍTULO II RESULTADOS .....	8
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	60
BIBLIOGRAFÍA .....	63
ANEXOS .....	72
Anexo 1: Ficha de recolección de datos .....	73
Anexo 2 Escala NIHSS: National institute of Health Stroke Scale.....	76
Anexo 3: Escala de Rankin modificada.....	78
Anexo 4 Matriz de sistematización de información .....	79
Anexo 5 Proyecto de investigación .....	87

## RESUMEN

**Antecedentes:** La enfermedad cerebrovascular (ECV), sea isquémica o hemorrágica, es una de las principales causas de discapacidad y muerte a nivel mundial.

**Objetivo:** Establecer diferencias en las manifestaciones clínicas y en la evolución de la enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado, 2016.

**Métodos:** Revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de ECV, divididos en dos grupos: ECV isquémico y ECV hemorrágico. Se comparan resultados mediante prueba chi cuadrado y t de Student.

**Resultados:** Se encontraron 157 casos, de los cuales 71.34% eran ECV isquémicos y 28.66% hemorrágicos. Hubo más varones con ECV isquémico (51.79%) y más mujeres con ECV hemorrágico (53.33%;  $p > 0.05$ ). La edad de los pacientes con ECV hemorrágica fue  $56.65 \pm 20.89$  años y con ECV isquémica fue  $72.84 \pm 14.72$  años ( $p < 0.05$ ). Hubo más paresias en el ECV isquémico (74.11%) que en el hemorrágico (44.44%), así como asimetría facial (68.75% versus 48.89%), más trastornos del habla (61.61% versus 24.44%), mientras que en los ECV hemorrágicos hubo más trastornos del sensorio (71.11% versus 53.57%) y más cefalea (68.89% versus 33.04%) y vómitos (53.33% versus 22.32%) así como convulsiones (13.33% versus 1.79%) entre otras. La estancia hospitalaria fue de  $10.04 \pm 7.49$  días en el ECV isquémico y de  $13.44 \pm 10.58$  días en el hemorrágico ( $p < 0.05$ ). Al alta, el 10.71% de casos con ECV isquémico no presentó síntomas, 9.82% no tenían incapacidad importante, y la incapacidad fue leve en 31.25%, moderada en 23.21%, moderada-severa en 13.39% y severa en 7.14%; falleció el 4.46% de pacientes. Mientras que en el ECV hemorrágico, no hubo síntomas en 4.44%, no hubo incapacidad importante en 13.33%, esta fue leve en 22.22%, moderada en 24.44%, moderada a severa en 15.56%, y severa en 2.22%, aunque con mayor mortalidad (17.78%).

**Conclusiones:** Se producen más ingresos por ECV isquémico, con manifestaciones clínicas diferenciables, y la evolución muestra secuelas en proporciones similares aunque con mayor mortalidad en el ECV hemorrágico.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad cerebro vascular – isquemia – hemorragia – manifestaciones clínicas – secuelas – mortalidad.

## ABSTRACT

**Background:** Cerebrovascular disease (CVD), whether ischemic or hemorrhagic, is one of the leading causes of disability and death globally.

**Objective:** To establish differences in clinical manifestations and in the evolution of ischemic and hemorrhagic cerebrovascular disease in patients treated at Regional Hospital Honorio Delgado, 2016.

**Methods:** Review of medical records of patients with confirmed diagnosis of CVD, divided into two groups: ischemic CVD and hemorrhagic CVD. Results are compared using chi-square test and Student's t-test.

**Results:** 157 cases were found, of which 71.34% were ischemic CVD and 28.66% were hemorrhagic. There were more men with ischemic CVD (51.79%) and more women with hemorrhagic CVD (53.33%,  $p > 0.05$ ). The age of the patients with hemorrhagic CVD was  $56.65 \pm 20.89$  years and with ischemic CVD was  $72.84 \pm 14.72$  years ( $p < 0.05$ ). There were more paresis in ischemic CVD (74.11%) than in hemorrhagic (44.44%) as well as facial asymmetry (68.75% versus 48.89%), plus speech disorders (61.61% versus 24.44%), whereas in hemorrhagic CVD there were more sensory disorders (71.11% versus 53.57%) and more headache (68.89% versus 33.04%) and vomiting (53.33% versus 22.32%) as well as seizures (13.33% versus 1.79%) among others. The hospital stay was  $10.04 \pm 7.49$  days in the ischemic CVD and  $13.44 \pm 10.58$  days in the hemorrhagic period ( $p < 0.05$ ). At discharge, 10.71% of cases with ischemic CVD had no symptoms, 9.82% had no significant disability, and the disability was mild in 31.25%, moderate in 23.21%, moderate-severe in 13.39% and severe in 7.14%; 4.46% of patients died. While in the hemorrhagic CVD, there were no symptoms in 4.44%, there was no significant disability in 13.33%, it was mild in 22.22%, moderate in 24.44%, moderate to severe in 15.56%, and severe in 2.22%, although with greater Mortality (17.78%).

**Conclusions:** There is more income from ischemic CVD, with differentiated clinical manifestations, and the evolution shows sequelae in similar proportions, although with a higher mortality in hemorrhagic CVD.

**KEYWORDS:** Vascular brain disease - ischemia - hemorrhage - clinical manifestations - sequelae - mortality.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es la disfunción neurológica atribuida a una enfermedad vascular aguda focal del sistema nervioso central, incluyendo al infarto cerebral, la hemorragia cerebral y la hemorragia subaracnoidea (1). Es actualmente considerado como una de las causas principales de discapacidad y muerte a nivel mundial. (2)

La ECV es una patología importante que se presenta con frecuencia creciente en nuestra población, posiblemente debido a los cambios que se han experimentado en los factores de riesgo de enfermedad vascular, tanto coronaria como cerebrovascular; sus consecuencias tienen un alto costo social y en la atención médica por las secuelas funcionales que produce. (1)

EL accidente cerebrovascular (ACV); es la segunda causa de muerte y la tercera discapacidad en el mundo; afectando anualmente a 15 millones de personas de los cuales 5 millones mueren prematuramente y otros tantos permanecen con secuelas discapacitantes. (28)

En el Perú se ha reportado una prevalencia de 6.8% en zona urbana y 2.7 en zona rural en mayores de 65 años, en donde representan el 28.6% y el 13.7% respectivamente, de las causas de muerte. (29)

Para diferenciar la ECV por hemorragia intracraneal del infarto cerebral se plantea que la tomografía computarizada (TC) es una técnica precisa, segura y no invasiva, que se recomienda realizar lo antes posible al inicio de los síntomas, con el objetivo de descartar otras enfermedades como tumores, hematomas subdurales, entre otros. (4)

Durante la realización del internado he tenido la oportunidad de apreciar la evolución de los cuadros, que al iniciar ambos de manera súbita, pueden comprometer la integridad funcional cerebral y recuperarse de forma parcial, con secuelas a largo plazo que comprometen la calidad de vida del paciente, lo que motivó el interés por la presente investigación.

Los resultados del presente estudio contribuirán a conocer mejor la frecuencia y las manifestaciones de estos trastornos y su forma de evolución para prestar mayor atención a medidas preventivas primarias y secundarias en grupos específicos de pacientes.

Luego de realizar el estudio hemos encontrado que: Hay un mayor porcentaje de presentación de ECV isquémica con relación a la ECV hemorrágica, en el subtipo Isquémico el que se presentó con mayor frecuencia fue el aterotrombótico; en el subtipo Hemorrágico el que se presentó con mayor frecuencia fue la Hemorragia intraparenquimal seguido muy de cerca de la Hemorragia subaracnoidea, en relación a la duración de la enfermedad antes de la consulta hospitalaria no existen diferencias significativas en ambos grupos.

Existen diferencias significativas en las manifestaciones clínicas en los subtipos de Enfermedad cerebro vascular ( $p < 0.001$ ); además podemos determinar que en la ECV hemorrágica se asocia a mayor mortalidad. En cuanto a la valoración con la escala NIHSS determinamos que también existen diferencias significativas en ambos grupos.

La estancia hospitalaria presentó diferencias significativas en ambos grupos. Al momento del alta no encontramos diferencias significativas en ambos grupos.

## CAPÍTULO I

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria.

**Instrumentos:** El instrumento utilizado consistió en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

**Materiales:**

- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

#### 2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma histórica durante el año 2016.

2.3. **Unidades de estudio:** Pacientes con diagnóstico de ECV isquémica o hemorrágica atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa.

**Población:** Todos los pacientes con diagnóstico de ECV isquémica o hemorrágica atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016.

**Muestra:** No se consideró el cálculo un tamaño de muestra, ya que se abarcó a todos los integrantes de la población, divididos en dos grupos: con ECV isquémica o con ECV hemorrágica.

#### **2.4. Criterios de selección:**

- ♦ **Criterios de Inclusión**

- Pacientes con diagnóstico definitivo de ACV por tomografía y/o resonancia
- De cualquier edad
- De ambos sexos

- ♦ **Exclusión**

- Pacientes fallecidos antes de la confirmación diagnóstica
- Pacientes con transformación Hemorragia de una ACV isquémico.
- ECV previa
- Historias clínicas incompletas o extraviadas.

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio documental.

4. **Nivel de investigación:** es un estudio observacional, retrospectivo y transversal.

## **5. Estrategia de Recolección de datos**

### **5.1. Organización**

Se realizaron coordinaciones con la Dirección del Hospital Honorio Delgado para obtener la autorización para efectuar el estudio.

La recolección de datos se realizó mediante la ficha descriptiva en el Anexo 1; la cual consta de 4 ítems. En el primer ítem se describe los datos generales del paciente (nombre, edad, sexo, tiempo de enfermedad, días de hospitalización; antecedentes); en el segundo ítem se describe las manifestaciones clínicas de la enfermedad cerebrovascular las cuales están presentes al momento de que el paciente ingrese por emergencia, además se calculó su escala NIHSS (anexo 2); el tercer ítem consta de las características tomografías para diferenciar si la enfermedad es isquémica o hemorrágica, describiendo la ubicación del área afectada; el cuarto y último ítem consta de las principales secuelas neurológicas presentes al momento del alta y la condición al egreso las cuales serán evaluadas con la escala de Rankin modificada (Anexo 3).

Se revisaron las historias clínicas para obtener información acerca de sus manifestaciones al ingreso, los resultados del estudio topográfico, y su condición de alta y las secuelas en ese momento mediante la escala de Rankin modificada.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos se organizaron en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

## 5.2. Validación de los instrumentos

La ficha de recolección de datos no requiere de validación ya que solo recoge información.

## 5.3. Criterios para manejo de resultados

### a) Plan de Recolección

La recolección de datos se realizó previa autorización para la aplicación del instrumento.

### b) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados de manera consecutiva y tabulados para su análisis e interpretación.

### c) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016).

### d) Plan de Codificación:

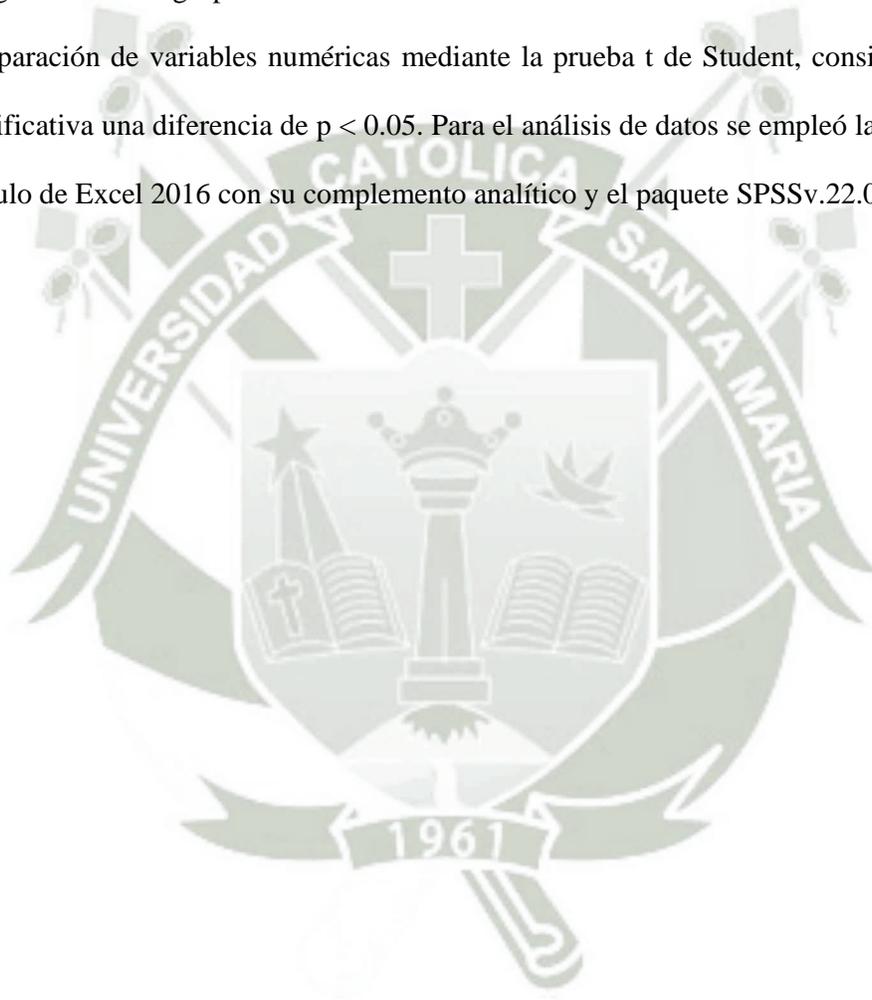
Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

### e) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

**f) Plan de análisis**

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. La comparación de variables categóricas entre grupos se realizó mediante el cálculo del chi cuadrado, y la comparación de variables numéricas mediante la prueba t de Student, considerando significativa una diferencia de  $p < 0.05$ . Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete SPSSv.22.0.



## CAPÍTULO II

### RESULTADOS



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 1**

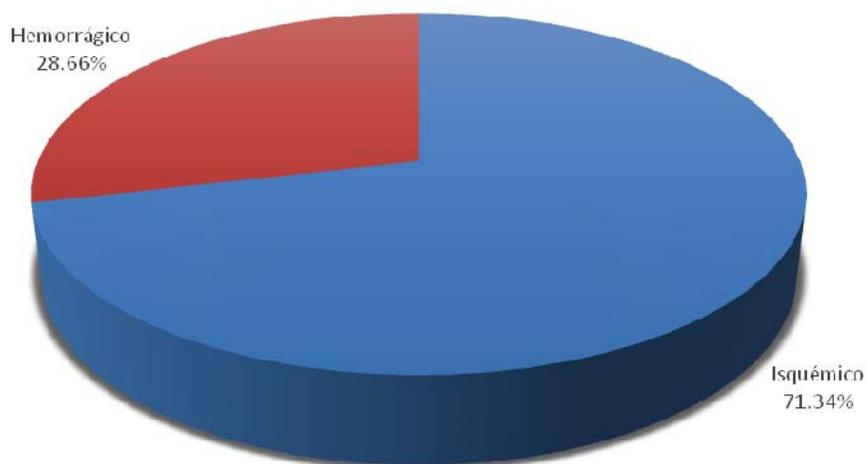
**Distribución de casos de ECV atendidos en el periodo de estudio**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Isquémico	112	71.34%
Hemorrágico	45	28.66%
Total	157	100.00%

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 1**

**Distribución de casos de ECV atendidos en el periodo de estudio**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 2**

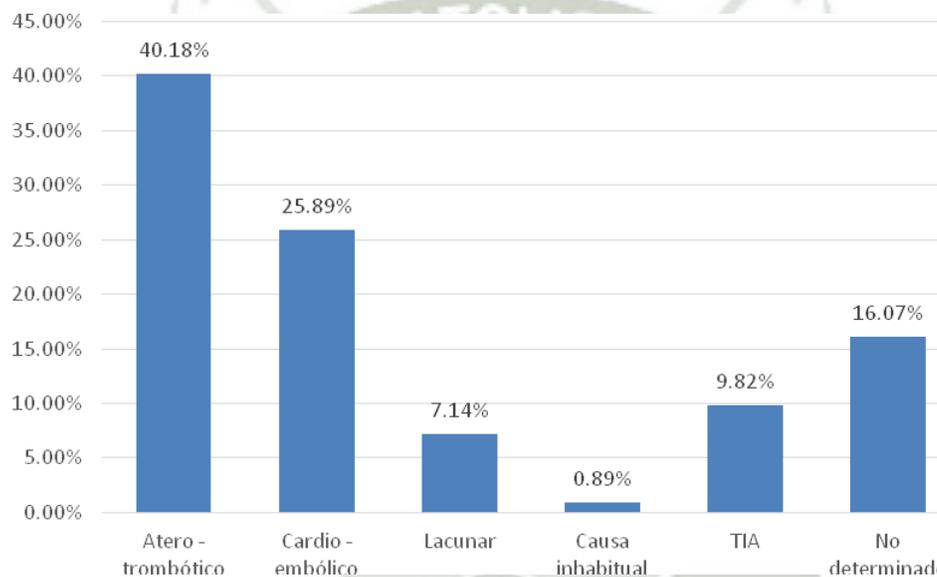
**Distribución de tipos de ECV isquémica en los pacientes**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Atero - trombótico	45	40.18%
Cardio - embólico	29	25.89%
Lacunar	8	7.14%
Causas inhabitual	1	0.89%
TIA	11	9.82%
No determinado	18	16.07%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100.00%</b>

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 2**

**Distribución de tipos de ECV isquémica en los pacientes**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 3**

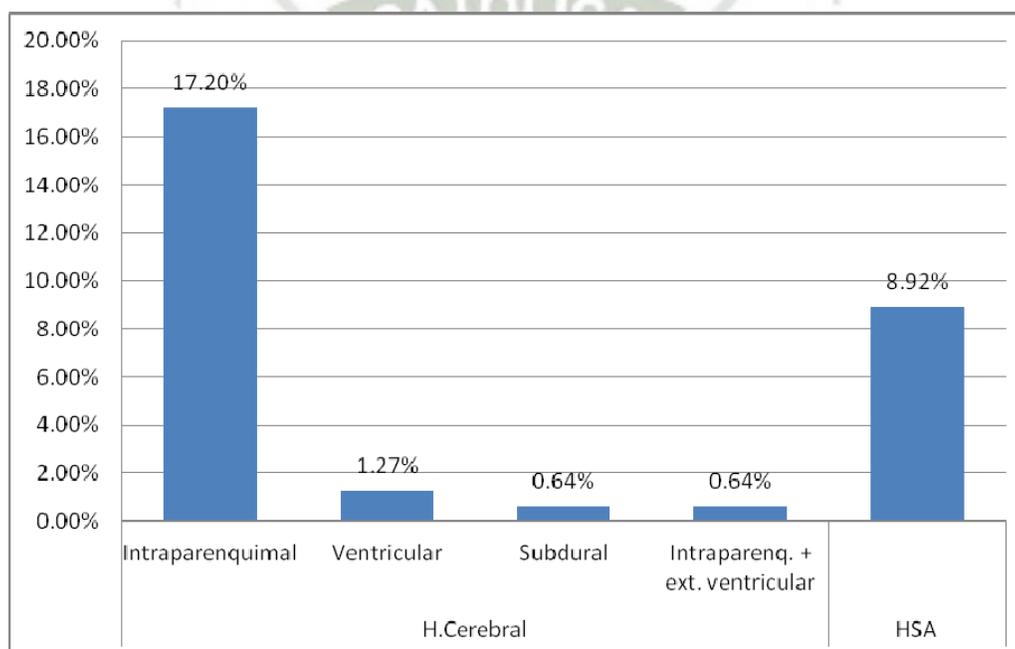
**Distribución de tipos de ECV hemorrágica en los pacientes**

		N°	%
H.Cerebral	Intraparenquimal	27	17.20%
	Ventricular	2	1.27%
	Subdural	1	0.64%
	Intraparenq. + ext. ventricular	1	0.64%
HSA		14	8.92%
Total		45	28.66%

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 3**

**Distribución de tipos de ECV hemorrágica en los pacientes**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 4**

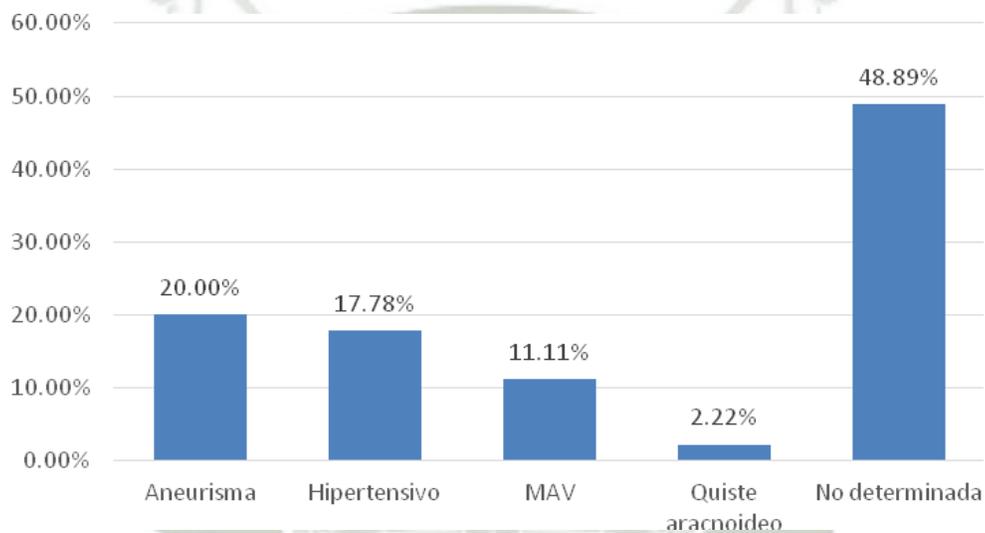
**Distribución de la etiología de la ECV hemorrágica en los pacientes**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Aneurisma	9	20.00%
Hipertensivo	8	17.78%
MAV	5	11.11%
Quiste aracnoideo	1	2.22%
No determinada	22	48.89%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 4**

**Distribución de la etiología de la ECV hemorrágica en los pacientes**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 5**

**Distribución de pacientes con ECV según ubicación de la lesión**

	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Frontal	10	8.93%	4	8.89%	14	8.92%
Parietal	23	20.54%	7	15.56%	30	19.11%
Fronto-parietal	24	21.43%	8	17.78%	32	20.38%
Temporal	0	0.00%	1	2.22%	1	0.64%
Parieto-temporal	10	8.93%	2	4.44%	12	7.64%
Fronto-temporal	2	1.79%	0	0.00%	2	1.27%
Occipital	5	4.46%	3	6.67%	8	5.10%
Témp.-occipital	3	2.68%	0	0.00%	3	1.91%
Parieto-occipital	2	1.79%	1	2.22%	3	1.91%
G. basales	3	2.68%	7	15.56%	10	6.37%
Cerebelo	9	8.04%	4	8.89%	13	8.28%
Troncular	1	0.89%	2	4.44%	3	1.91%
Extenso	9	8.04%	4	8.89%	13	8.28%
No precisado	11	9.82%	2	4.44%	13	8.28%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100.00%</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>	<b>157</b>	<b>100.00%</b>

Chi<sup>2</sup> = 17.96

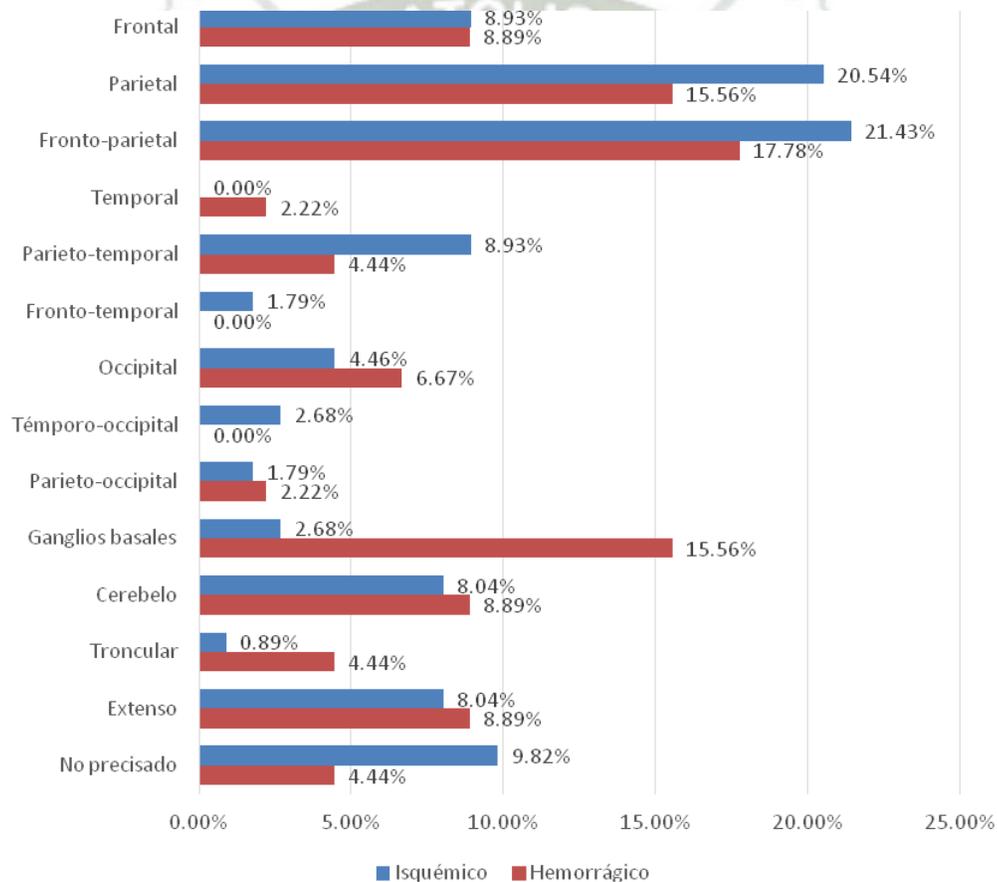
G. libertad = 13

p = 0.16

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 5**

**Distribución de pacientes con ECV según ubicación de la lesión**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 6**

**Distribución de pacientes con ECV según lateralidad de la lesión**

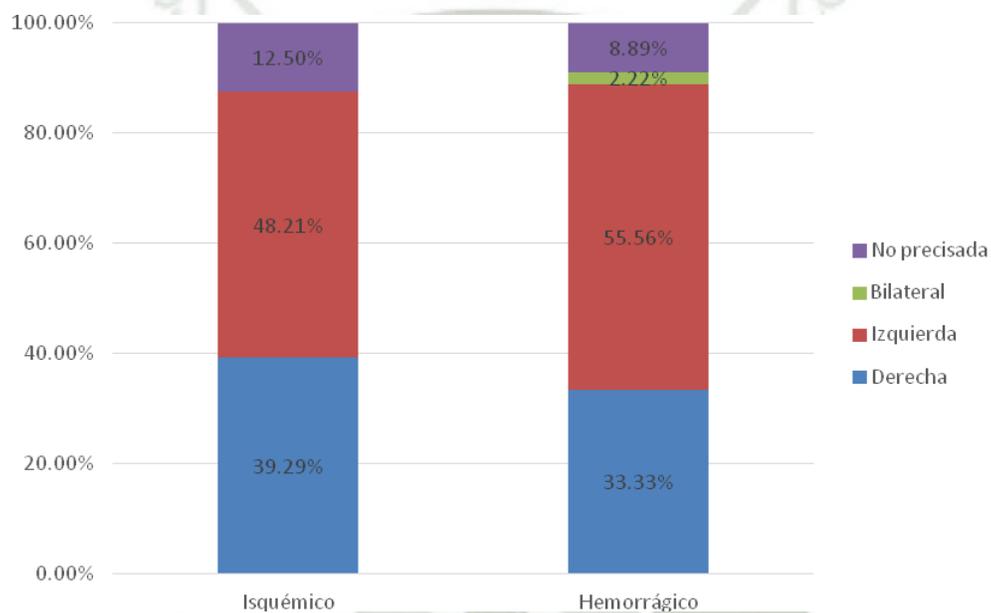
	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Derecha	44	39.29%	15	33.33%	59	37.58%
Izquierda	54	48.21%	25	55.56%	79	50.32%
Bilateral	0	0.00%	1	2.22%	1	0.64%
No precisada	14	12.50%	4	8.89%	18	11.46%
Total	112	100.00%	45	100.00%	157	100.00%

Chi<sup>2</sup> = 3.50      G. libertad = 3      p = 0.32

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 6**

**Distribución de pacientes con ECV según lateralidad de la lesión**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 7**

**Distribución de pacientes con ECV según sexo**

	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	58	51.79%	21	46.67%	79	50.32%
Femenino	54	48.21%	24	53.33%	78	49.68%
Total	112	100.00%	45	100.00%	157	100.00%

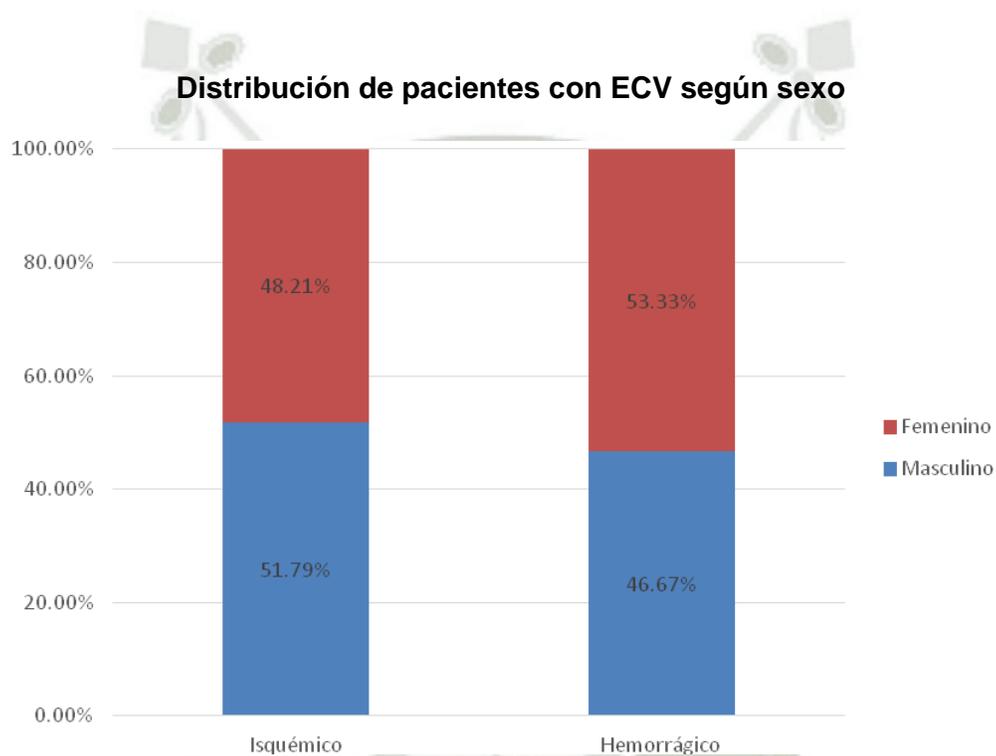
Chi<sup>2</sup> = 0.34

G. libertad = 1

p = 0.56

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 7**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 8**

**Distribución de pacientes con ECV según edad**

	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 20 años	0	0.00%	3	6.67%	3	1.91%
20-29 años	0	0.00%	3	6.67%	3	1.91%
30-39 años	4	3.57%	5	11.11%	9	5.73%
40-49 años	5	4.46%	4	8.89%	9	5.73%
50-59 años	14	12.50%	8	17.78%	22	14.01%
60-69 años	16	14.29%	10	22.22%	26	16.56%
70-79 años	31	27.68%	4	8.89%	35	22.29%
80-89 años	29	25.89%	7	15.56%	36	22.93%
90-99 años	10	8.93%	1	2.22%	11	7.01%
≥ 100 años	3	2.68%	0	0.00%	3	1.91%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100.00%</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>	<b>157</b>	<b>100.00%</b>

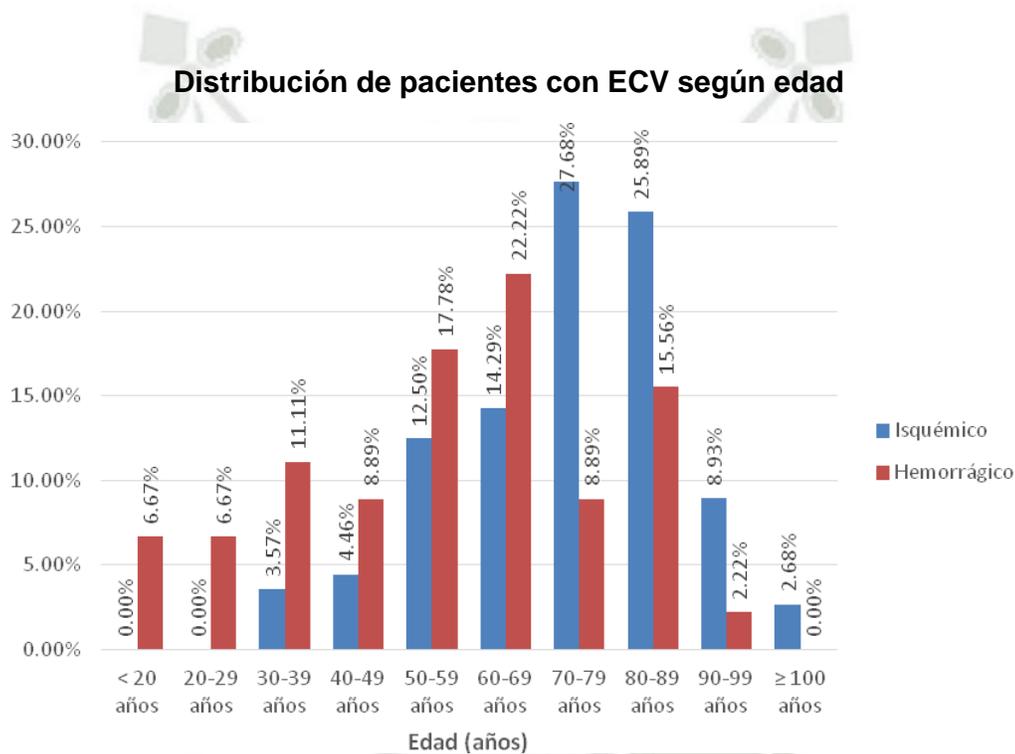
Chi<sup>2</sup> = 30.92

G. libertad = 9

p = 0.0003

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 8**



Edad promedio  $\pm$  D. estándar (mín – máx)

- Isquémico: 72.84  $\pm$  14.72 años (36 – 102 años)
- Hemorrágico: 56.64  $\pm$  20.89 años (12 – 90 años)

Prueba t = 5.44

G. libertad = 155

p < 0.05

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 9**

**Distribución de pacientes con ECV según tiempo de enfermedad**

	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
≤ 4 horas	22	19.64%	10	22.22%	32	20.38%
5-12 horas	25	22.32%	7	15.56%	32	20.38%
13-24 horas	4	3.57%	2	4.44%	6	3.82%
1 día	22	19.64%	7	15.56%	29	18.47%
2 días	10	8.93%	3	6.67%	13	8.28%
3 días	8	7.14%	2	4.44%	10	6.37%
4-7 días	13	11.61%	6	13.33%	19	12.10%
> 7 días	3	2.68%	6	13.33%	9	5.73%
No referido	5	4.46%	2	4.44%	7	4.46%
Total	112	100.00%	45	100.00%	157	100.00%

Chi<sup>2</sup> = 8.18

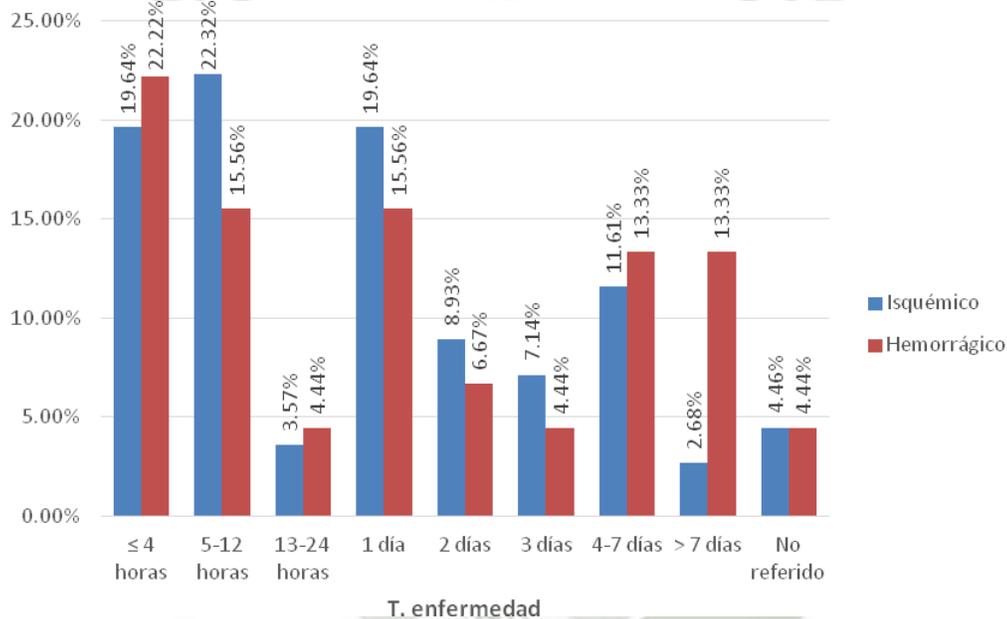
G. libertad = 8

p = 0.42

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 9**

**Distribución de pacientes con ECV según tiempo de enfermedad**



T. enfermedad promedio ± D. estándar (mín – máx)

Isquémico: 2.05 ± 4.38 días (20 min - 30 días)

Hemorrágico: 3.17 ± 4.73 días (30 min - 21 días)

Prueba t = 1.40

G. libertad = 155

p = 0.16

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 10**

**Distribución de pacientes con ECV según antecedentes patológicos**

	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ninguno	35	31.25%	25	55.56%	60	38.22%
HTA	48	42.86%	18	40.00%	66	42.04%
FA	30	26.79%	2	4.44%	32	20.38%
DM	10	8.93%	0	0.00%	10	6.37%
Obesidad	4	3.57%	0	0.00%	4	2.55%
Otras	7	6.25%	2	4.44%	9	5.73%

Chi<sup>2</sup> = 19.20

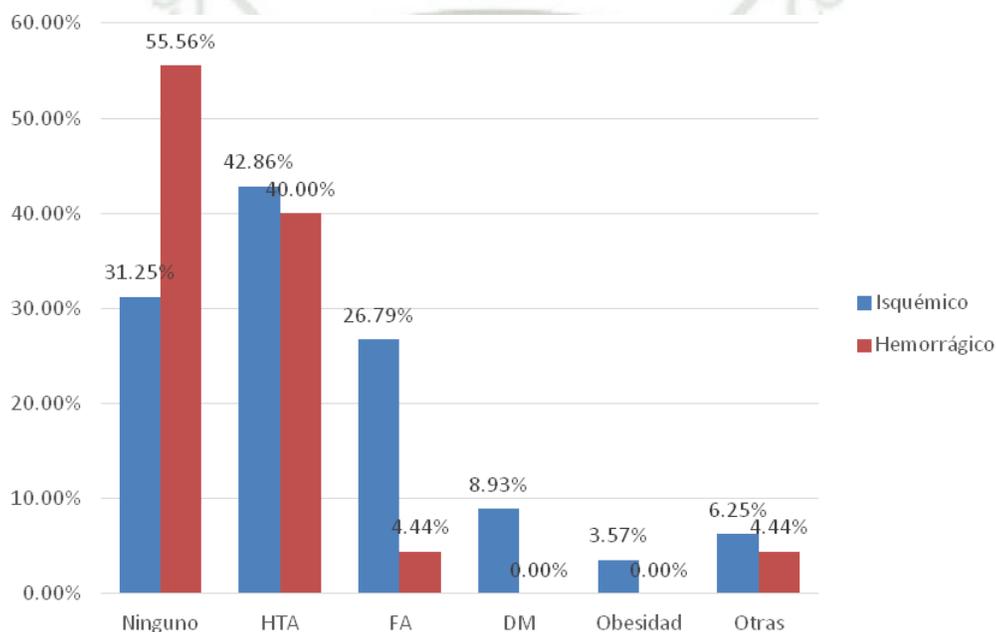
G. libertad = 5

p = 0.001

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 10**

**Distribución de pacientes con ECV según antecedentes patológicos**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 11**

**Distribución de pacientes con ECV según manifestaciones clínicas**

	Isquémico		Hemorrágico		Total		Chi <sup>2</sup>	p
	N°	%	N°	%	N°	%		
Tr. motor	83	74.11%	20	44.44%	103	65.61%	12.52	<b>0.00</b>
Asimetría facial	77	68.75%	22	48.89%	99	63.06%	5.44	<b>0.02</b>
Tr. Sensorio	60	53.57%	32	71.11%	92	58.60%	4.07	<b>0.04</b>
Tr. Habla	69	61.61%	11	24.44%	80	50.96%	17.74	<b>0.00</b>
Cefalea	37	33.04%	31	68.89%	68	43.31%	16.81	<b>0.00</b>
Vómitos	25	22.32%	24	53.33%	49	31.21%	14.38	<b>0.00</b>
Hipoestesia	33	29.46%	6	13.33%	39	24.84%	4.47	<b>0.03</b>
Ref. patológico	20	17.86%	12	26.67%	32	20.38%	1.54	0.22
Plejía	23	20.54%	6	13.33%	29	18.47%	1.11	0.29
Vértigo	14	12.50%	7	15.56%	21	13.38%	0.26	0.61
Tr. Coordinación	17	15.18%	4	8.89%	21	13.38%	1.10	0.30
Ataxia	13	11.61%	3	6.67%	16	10.19%	0.86	0.35
Parestesias	6	5.36%	4	8.89%	10	6.37%	0.67	0.41
Sig menígeos	2	1.79%	6	13.33%	8	5.10%	8.85	<b>0.00</b>
Convulsiones	1	0.89%	6	13.33%	7	4.46%	11.66	<b>0.00</b>
Visión borrosa	4	3.57%	2	4.44%	6	3.82%	0.07	0.80

Chi<sup>2</sup> = 63.56

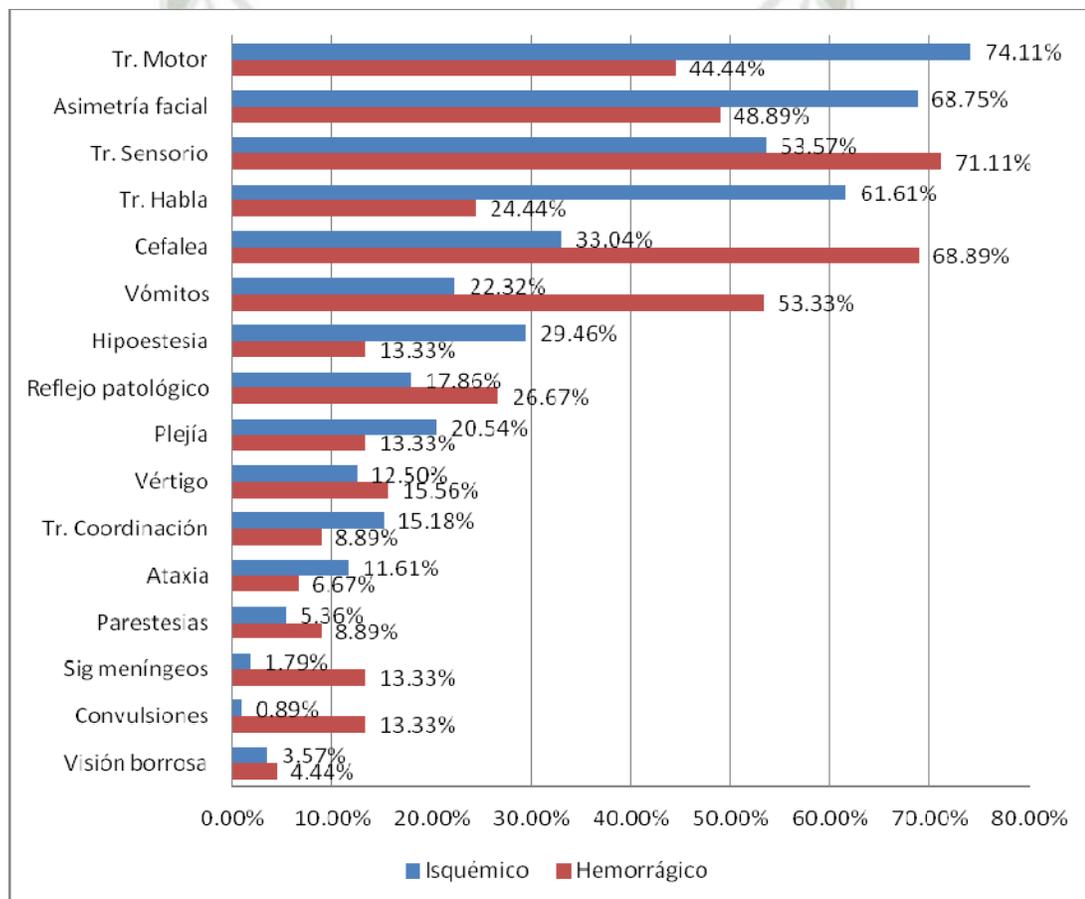
G. libertad = 15

p < 0.001

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 11**

**Distribución de pacientes con ECV según manifestaciones clínicas**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 12**

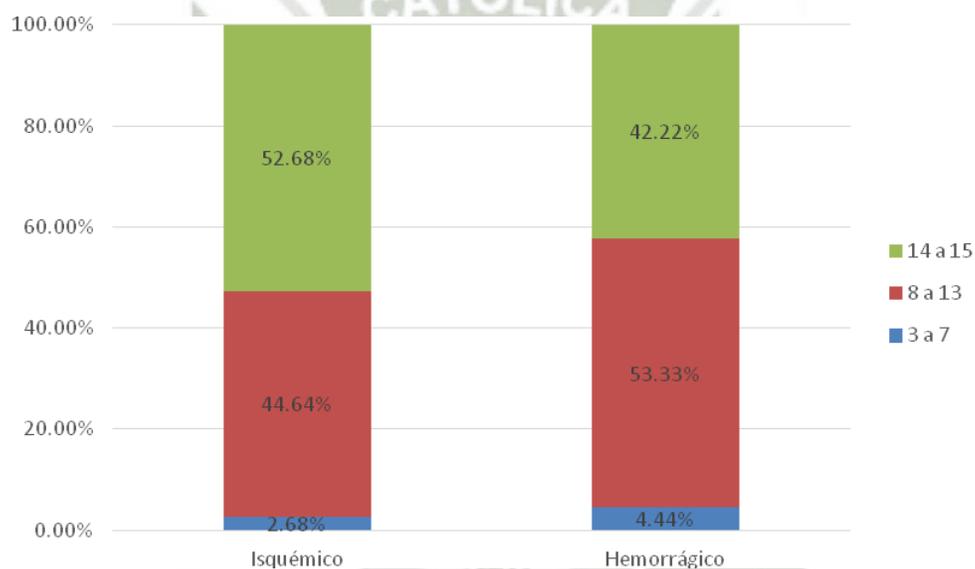
**Distribución de pacientes con ECV según escala de coma de Glasgow  
al ingreso**

	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
3 a 7	3	2.68%	2	4.44%	5	3.18%
8 a 13	50	44.64%	24	53.33%	74	47.13%
14 a 15	59	52.68%	19	42.22%	78	49.68%
Total	112	100.00%	45	100.00%	157	100.00%
Chi <sup>2</sup> = 1.54	G. libertad = 2		p = 0.46			

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 12**

**Distribución de pacientes con ECV según escala de coma de Glasgow  
al ingreso**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 13**

**Distribución de pacientes con ECV según escala de severidad NIHSS al  
ingreso**

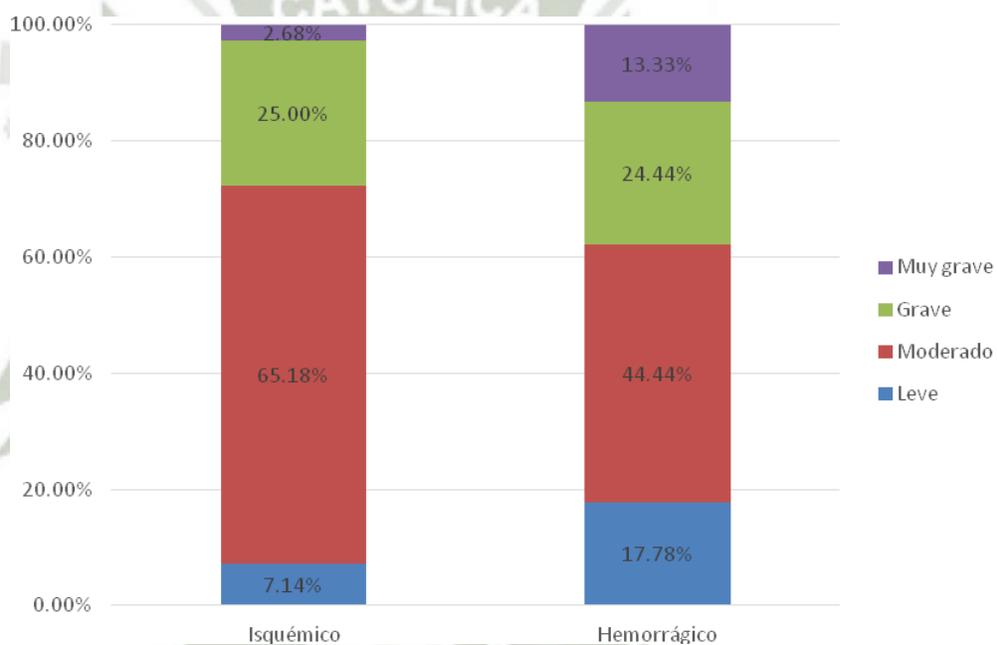
	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Leve	8	7.14%	8	17.78%	16	10.19%
Moderado	73	65.18%	20	44.44%	93	59.24%
Grave	28	25.00%	11	24.44%	39	24.84%
Muy grave	3	2.68%	6	13.33%	9	5.73%
Total	112	100.00%	45	100.00%	157	100.00%

Chi<sup>2</sup> = 12.25      G. libertad = 3      p = 0.007

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 13**

**Distribución de pacientes con ECV según escala de severidad NIHSS al  
ingreso**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 14**

**Distribución de pacientes con ECV según secuelas neurológicas al  
egreso**

	Isquémico		Hemorrágico		Total		Chi <sup>2</sup>	p
	N°	%	N°	%	N°	%		
Sin secuelas	12	10.71%	2	4.44%	2	1.27%	1.55	0.21
Paresia	68	60.71%	13	28.89%	81	51.59%	13.02	<b>0.00</b>
Parálisis facial	50	44.64%	13	28.89%	63	40.13%	3.32	0.07
Postración	46	41.07%	9	20.00%	55	35.03%	6.26	<b>0.01</b>
Alt lenguaje	24	21.43%	4	8.89%	28	17.83%	3.44	0.06
Plejía	17	15.18%	6	13.33%	23	14.65%	0.09	0.77
Tr. Coordinación	15	13.39%	7	15.56%	22	14.01%	0.12	0.72
Hipoestesia	13	11.61%	5	11.11%	18	11.46%	0.01	0.93
Tr. Conciencia	8	7.14%	5	11.11%	13	8.28%	0.67	0.41
Tr micción	5	4.46%	0	0.00%	5	3.18%	2.08	0.15
Tr visión	1	0.89%	1	2.22%	2	1.27%	0.45	0.50

Chi<sup>2</sup> = 10.37

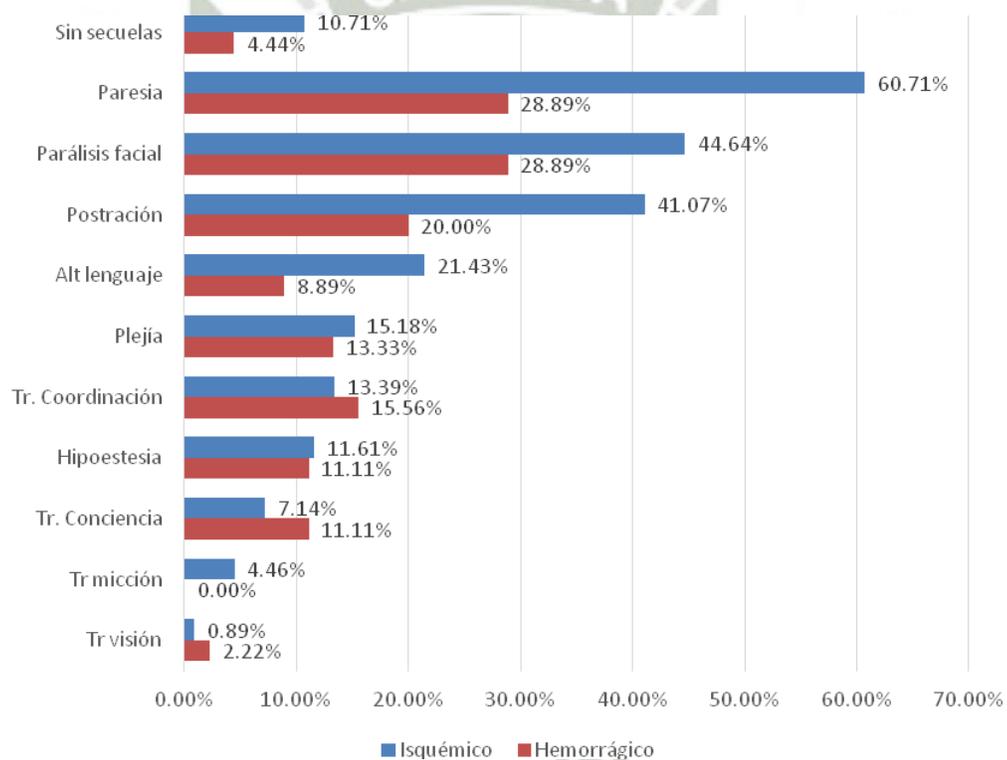
G. libertad = 10

p = 0.41

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 14**

**Distribución de pacientes con ECV según secuelas neurológicas al  
egreso**



**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 15**

**Distribución de pacientes con ECV según estancia hospitalaria**

	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 1 día	1	0.89%	0	0.00%	1	0.64%
1-3 días	11	9.82%	4	8.89%	15	9.55%
4-7 días	42	37.50%	12	26.67%	54	34.39%
8-15 días	41	36.61%	13	28.89%	54	34.39%
16-21 días	9	8.04%	9	20.00%	18	11.46%
22-28 días	5	4.46%	5	11.11%	10	6.37%
5 semanas	2	1.79%	0	0.00%	2	1.27%
6 semanas	1	0.89%	1	2.22%	2	1.27%
> 6 semanas	0	0.00%	1	2.22%	1	0.64%
Total	112	100.00%	45	100.00%	157	100.00%

Chi<sup>2</sup> = 12.05

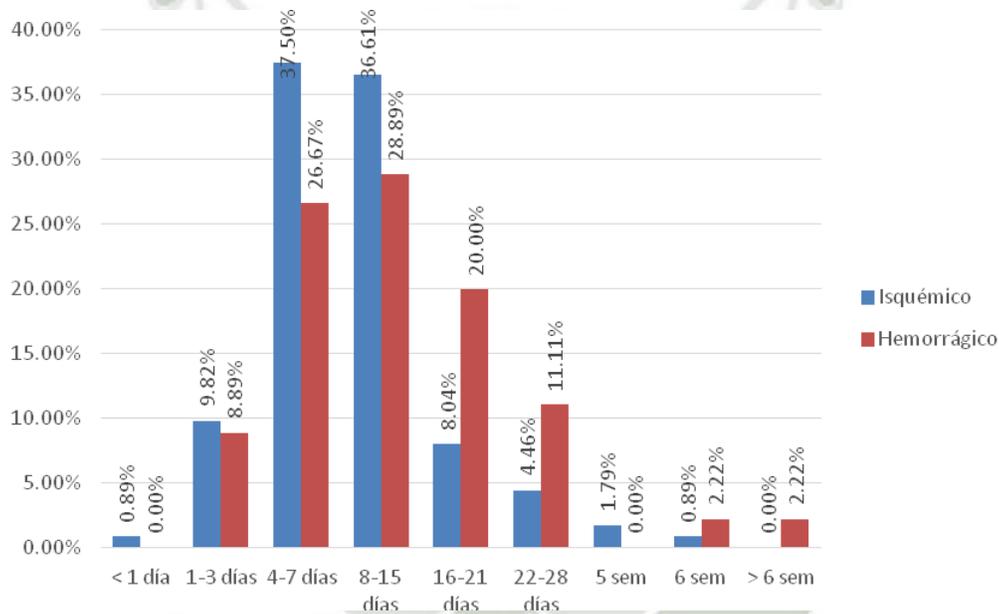
G. libertad = 8

p = 0.15

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 15**

**Distribución de pacientes con ECV según estancia hospitalaria**



T. estancia promedio  $\pm$  D. estándar (mín – máx)

- Isquémico: 10.04  $\pm$  7.49 días (9 h – 46 días)
- Hemorrágico: 13.44  $\pm$  10.58 días (1 – 52 días)

Prueba t = 2.25

G. libertad = 155

p = 0.03

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Tabla 16**

**Distribución de pacientes con ECV según condición al alta, según la  
escala Rankin modificada**

	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin síntomas	12	10.71%	2	4.44%	14	8.92%
Sin incapac. importante	11	9.82%	6	13.33%	17	10.83%
Leve	35	31.25%	10	22.22%	45	28.66%
Moderada	26	23.21%	11	24.44%	37	23.57%
Mod-Severa	15	13.39%	7	15.56%	22	14.01%
Severa	8	7.14%	1	2.22%	9	5.73%
Fallecido	5	4.46%	8	17.78%	13	8.28%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100.00%</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>	<b>157</b>	<b>100.00%</b>

Chi<sup>2</sup> = 11.05

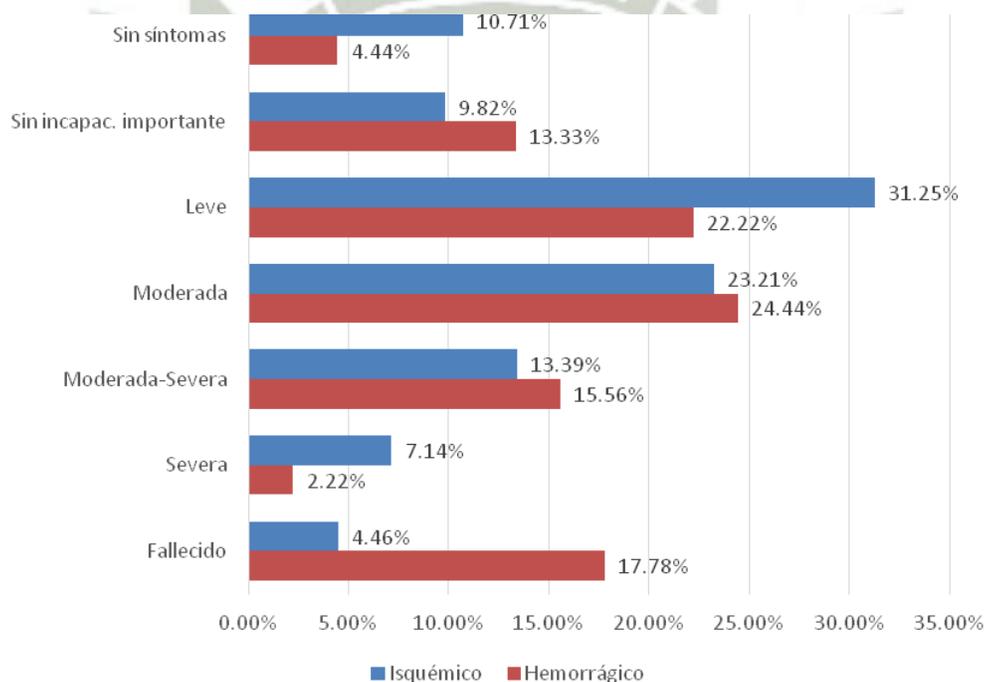
G. libertad = 6

p = 0.09

**DIFERENCIAS EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LA  
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y HEMORRÁGICA EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, 2016**

**Gráfico 16**

**Distribución de pacientes con ECV según condición al alta, según la  
Escala Rankin modificada**



### CAPÍTULO III

## DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para establecer diferencias en las manifestaciones clínicas y en la evolución de la enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado, 2016. Se realizó la presente investigación debido a que durante la realización del internado he tenido la oportunidad de apreciar la evolución de los cuadros, que al iniciar ambos de manera súbita, pueden comprometer la integridad funcional cerebral y recuperarse de forma parcial, con secuelas a largo plazo que comprometen la calidad de vida del paciente, lo que motivó el interés por la presente investigación.

Para tal fin se revisaron las historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de ECV, divididos en dos grupos: con ECV isquémico y con ECV hemorrágico. Se comparan resultados mediante prueba chi cuadrado y t de Student.

En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la frecuencia y tipo de ECVs en pacientes tratados en el hospital en el periodo de estudio; se encontraron 157 casos, de los cuales 71.34% eran ECV isquémicos y 28.66% hemorrágicos.

MONTALVO-2015. Refiere que el 70.9 % fue accidente cerebro vascular de tipo isquémico y el 29.1% fue de tipo hemorrágico. <sup>(56)</sup>

RODRIGUEZ F-2013. Reportan que el tipo más frecuente de accidente cerebro vascular fue el isquémico con un 71% comparado con un 29% de tipo hemorrágico.<sup>(27)</sup>

YEPEZ CR-2010. Se reporta que el tipo de accidente cerebro vascular de predominio fue el isquémico con un 75% seguido de una hemorrágico con un 25%.<sup>(24)</sup>

ALARCO J-2003-2006. Encontró que un 78.2% corresponde al accidente cerebro vascular de tipo isquémico y que un 21.7% corresponde al hemorrágico.<sup>(25)</sup>

La frecuencia según el tipo de ECV varía en los diversos estudios; pero se observa siempre un predominio en el tipo isquémico con relación al hemorrágico.

En la **Tabla y Gráfico 2** se muestra los tipos de ECV isquémica en los pacientes; el 40.18% de casos eran atero-trombóticos, 25.89% cardioembólicos, 7.14% eran infartos lacunares y 0.89% por causas comunes; el 9,82% eran trastornos isquémicos transitorios (TIA), y en 16.07% etiología indeterminada.

RODRIGUEZ F-2013. Reporta que los subtipos de ECV isquémico fueron grandes vasos (atero-trombotico) 39%, cardioembolico el 27%, lacunar 9%, etiología indeterminada 14%, por causas comunes 11%.<sup>(27)</sup>

MONTALVO -2015. Sus hallazgos reportados fueron el 52% para el subtipo aterotrombotico, el 17.1% para el cardioembolico, el 6.6% para el lacunar, el 1.3% para el indeterminado y ningún casos para las causas comunes (inhabitual).<sup>(56)</sup>

ALARCO J-2003-2006. El subtipo más frecuente encontrado es el aterotrombotico con 52%, seguido por el isquémico cardioembolico con 17.1%, el isquémico lacunar con 6.8%, isquémico indeterminado 1.3%, y el isquémico por causa comunes (inhabitual) 1.3%.<sup>(25)</sup>

Nuestros hallazgos son comparables con la clasificación de Diez E, et al <sup>(52)</sup> o también conocida como la clasificación TOAST, según el grafico nuestros hallazgos son comparables con ALARCON, MONTALVO Y RODRIGUEZ que mencionan porcentajes similares a nuestro estudio, pero cabe resaltar una diferencia en relación al subtipo de ECV-etología indeterminada. En nuestro estudio se encontró un porcentaje de 16.07%, este porcentaje podría explicarse por la falta de exploraciones complementarias oportunas debido a que en el hospital de estudio, muchas veces no cuenta con los recursos disponibles.

En relación a las ECV hemorrágicas, la **Tabla y Gráfico 3** muestran que 8.92% eran hemorragias subaracnoideas, y el restante 19.74% H. cerebral, de ellos 17.20% intraparenquimales, 1.27% ventriculares y un 0.64% subdural, y en la misma proporción un caso de hemorragia intraparenquimal con extensión ventricular.

MONTALVO -2015. Se reporta que los subtipos de ECV hemorrágica representa el 21.7% para el intraparenquimatoso y para el subaracnoideo 7.4%.<sup>(56)</sup>

RODRIGUEZ F-2013. En su estudio se reporta que la ECV de tipo hemorrágico representa el 29% y los subtipos son: ECV intraparenquimatoso con un 27%; subaracnoidea con un 30%, MAV con un 25%, otros hematomas espontáneos el 18%.<sup>(27)</sup>

ALARCO J-2003-2006. En cuanto a los subtipos de ECV de tipo hemorrágico se reporta que el 12.5% corresponde al intraparenquimal y el 9.2% corresponde al subaracnoideo. <sup>(25)</sup>

Diez E, et al <sup>(52)</sup> informa que la ECV hemorrágica se presenta en un 20%; de estos los subtipos hemorrágicos intracerebral corresponde un 15% y la hemorragia subaracnoidea corresponde un 5%.

En nuestro estudio podemos encontrar un predominio del subtipo de ECV Hemorrágica Intracranial con relación a la Hemorragia Subaracnoidea; según lo descrito por Diez E, et al <sup>(52)</sup>.

El porcentaje de nuestros datos se son semejantes con los encontrados por MONTALVO, RODRIGUEZ Y ALARCO,

Longo Dan et al. <sup>(40)</sup> considera que el tipo intraparenquimatos de tipo hipertensiova es la hemorragia intracranial más frecuente.

La etiología de la ECV hemorrágica (**Tabla y Gráfico 4**) fue por aneurismas complicados en 20%, de origen hipertensivo en 17.78%, por malformaciones arteriovenosas (MAV) en 11.11%, y en casos individuales por quiste aracnoideo 2.22%; en 48.89% no se llegó a determinar la etiología.

Refiriéndonos a la etiología del ECV hemorragia Diez E, et al <sup>(52)</sup> manifiesta que la causa principal de la hemorragia Parenquimatos (Intraparenquiamal) es la Hipertension Arterial, seguida de la ruptura de Aneurisma y las MAV; En nuestro estudio podemos observar que la causa que predomino en la Enfermedad Cerebrovascular Hemorragica fue la Etiologia no Determinada; Esta podría

explicarse quizás que en este grupo existan pacientes con el diagnóstico de HTA que no fueron reportados por sus familiares en el momento de realizar la historia clínica; además tener en cuenta que muchos pacientes son derivados a la ciudad de Lima para completar estudios dejando un vacío en las historias clínicas de nuestro hospital.

En la **Tabla y Gráfico 5** se aprecia la ubicación de la lesión sea isquémica o hemorrágica; no se encontraron diferencias significativas entre ambos ( $p > 0.05$ ), siendo la ubicación más frecuente el área fronto-parietal (20.38%) y la región frontal (19.11%). El lado afectado fue el izquierdo en 50.32% del total de ECVs, seguido del lado derecho en 37.58%, y bilateral en un caso (0.64%); en 11.46% no se precisa el lado (**Tabla y Gráfico 6**).

RIVERA ZA-2013. Se reporta que la ubicación topográficamente más frecuente fue la arteria cerebral media en un 82.7%; 12.2% para la arteria vertebro basilar, 5.1% para los pacientes que tuvieron afectación de 02 sistemas arteriales y 1.02% en los 3 sistemas.<sup>(23)</sup>

MONTALVO -2015. En su estudio determina que la localización más frecuente fue el carotideo anterior con un 82.5% y el vertebro basilar o posterior con un 17.5%.<sup>(56)</sup>

ASTORGA JL -2015. Encuentra que los síndromes más frecuentes corresponde al territorio de la arteria cerebral media (ACM) con un 68.8%, arteria cerebral anterior (ACA) con un 8.8% y en menor frecuencia el de la arteria vertebro-basilar (AVB) con un 5%.<sup>(54)</sup>

PEREZ -2015. En su estudio reporta que la ubicación más frecuente de la enfermedad cerebro vascular corresponde al territorio de la Arteria cerebral media (ACM) en un 74%, seguida por el territorio de la arteria cerebral posterior (ACP) 16%, arteria cerebral anterior con un 4% y sin precisar ubicación con un 6%.<sup>(57)</sup>

En nuestro estudio recogimos la información mediante el informe tomográfico, no siguiendo la distribución de los territorios vasculares; en donde se presentó con mayor frecuencia el lóbulo fronto-parietal

RIVERA, MONTALVO y ASTORGA reportan que la ubicación más frecuente fue el territorio de la arteria cerebral media

En relación a las características de los pacientes, la **Tabla y Gráfico 7** se muestra la distribución de pacientes según sexo y tipo de ECV; aunque hubo ligeramente más varones con ECV isquémico (51.79%) y más mujeres con ECV hemorrágico (53.33%), las diferencias no fueron significativas ( $p > 0.05$ ). La edad de los pacientes fue significativamente menor en pacientes con ECV hemorrágica ( $56.65 \pm 20.89$  años) que en la ECV isquémica ( $72.84 \pm 14.72$  años;  $p < 0.05$ ), como se muestra en la **Tabla y Gráfico 8**.

YEPEZ CR-2010. Nos reporta que el sexo más afectado para el ECV isquémica fue el sexo masculino 53% y la edad de mayor afectación fue 75 años (38%); para la ECV hemorrágica la población más afectada fue el sexo femenino 47% y mayores de 75 años.<sup>(24)</sup>

MONTALVO RC -2015. Nos reporta en su estudio que existe una mayor frecuencia de la ECV isquémica en el sexo masculino de 56.6%; la edad promedio fue de 71.6 años predominando con 33.9% el grupo de mayor de 80 años. En relación al sexo femenino con 43.4%, excepto en la hemorragia subaracnoidea donde prevalece el sexo femenino.<sup>(56)</sup>

ALARCO J-2003-2006. Reporta que el sexo masculino represento un mayor porcentaje en total de 59.09% sobre todo en la sexta y novena década de vida; el sexo femenino se presenta con un 40.90%.<sup>(25)</sup>

RIVERA ZA-2013. En este estudio se observa una ligera preponderancia de ACV isquémico en el sexo femenino de 51% con respecto al sexo masculino con un 49%; con un edad promedio de 74.27 años.<sup>(23)</sup>

CASTAÑEDA-GUARDERA 2000-2009. Se reporta que la relación hombre/mujer en relación al ECV isquémica fue 1.09 con un media de edad de 64.1 años; en relación a la ECV hemorrágica fue de 1.19 con una media de edad de 63.1 años además reporta que la relación hombre/mujer en la Hemorragia subaracnoidea fue de 0.93 con una edad promedio de 54.3 años.<sup>(6)</sup>

SANCHEZ DM-2004. La edad predominante de presentación fue de mayor de 60 años.<sup>(58)</sup>

La edad más frecuente de presentación de la ECV isquémica es por encima de los 65 años; mientras que la ECV hemorrágica es de 35-65 años.<sup>(10)</sup>; por lo cual en nuestro estudio podemos apreciar que el promedio de edad de presentación de la ECV isquémica es 72.8 años lo cual también es reportado por concuerda con los

estudios de YEPEZ, MONTALVO, RIVERA; existe una ligera diferencia con los estudios de GUARDERAS ya que para ellos el promedio de edad encontrado fue 64.1 años  $\pm$ DE16.9; por lo cual se acercaría al promedio de edad también referido internacionalmente.

En relación a la ECV de tipo hemorrágico el promedio en nuestro estudio fue de 56.64 años estos resultados son semejantes con lo reportado por SANCHES.

En relación al sexo existen diferencias raciales y de sexo en la incidencia de la enfermedad cerebro vascular. <sup>(46)</sup> la enfermedad cerebro vascular isquémica es más prevalente en hombre hasta un 30% que mujeres lo cual se reporta en YEPEZ, MONTALVO, GUARDERAS; estos datos difieren de los encontrados por RIVERA en su estudio predomina el sexo femenino para la ECV isquémica; según nuestros resultados el sexo masculino abarca el 51.79%; en relación a la ECV hemorrágica existe un cierto predominio en mujeres con un 53.33% en nuestro estudio; estos datos difieren de los encontrados en GUARDERAS, MONTALVO en el que predomina también el sexo masculino, pero ellos separan la Hemorragia subaracnoidea en la cual si predomina el sexo femenino, en nuestro estudio consideramos la HSA dentro de la ECV hemorrágica por lo cual vemos un predominio netamente femenino en este tipo de presentación también reportado por YEPEZ. La distribución por sexo demostró que a pesar de existir un mayor porcentaje de pacientes masculinos la diferencia no es significativa.

La **Tabla y Gráfico 9** muestran la duración de la enfermedad antes de la consulta hospitalaria en los pacientes con ECV; esta fue de  $2.05 \pm 4.38$  días en la ECV isquémica y de  $3.17 \pm 4.73$  días en la ECV hemorrágica, siendo las diferencias

no significativas ( $p > 0.05$ ). Solo un 19.64% de pacientes con ECV isquémica y 22.22% con ECV hemorrágica acudieron antes de las 4 horas.

GIBAJA AA-2015. Se reporta en su estudio se agrupan a todos los pacientes en 2 grupos; considerando que el grupo 2 corresponde a los que emplearon un tiempo total mayor e igual a  $> 4.5$  horas que es el 69% y que el grupo 1 son los que emplearon un tiempo  $\leq 4.5$  horas que son el 31%<sup>(21)</sup>

Dávalos Long F.-2014. En su estudio encontró que solo acuden al hospital dentro de las 3 primeras horas el 23%-30%.<sup>(29)</sup>

ASTORGA JL -2015. El tiempo promedio de enfermedad en su estudio fue 20.80 horas (rango 0.25 a 72 horas) y solo el 32% de los pacientes con ECV isquémica llegaron a emergencia en las 3 primeras horas del inicio de la enfermedad.<sup>(54)</sup>

MONTALVO RC -2015. El promedio de enfermedad en su estudio fue de 50.4 horas y solo el 12% de los pacientes con ECV isquémica llegaron a emergencia en las 3 primeras horas del inicio de la enfermedad.<sup>(56)</sup>

RODRIGUEZ PL-2014. En su estudio el tiempo en llegar al hospital después del inicio de los síntomas se comporto de manera que solo el 16.7% se presentaron antes de las 3 primeras horas para la ECV isquémica mientras que para la ECV hemorrágica fue de 14.2%.<sup>(26)</sup>

GERONIMO VS-2006-2009. En su estudio reporta que la ECV hemorrágica la forma de inicio mas frecuente fue la brusca con un porcentaje de 76.8% comparada con la forma insidiosa que logro un 23.2%.<sup>(55)</sup>

Según Diez E, et al <sup>(52)</sup> el inicio del cuadro clínico suele ser brusco para la ECV hemorrágica; esto es manifestado también por GERONIMO donde encontró un mayor porcentaje de presentación brusca, en nuestro estudio podemos observar que el tiempo de presentación para la ECV hemorrágica fue de < de 4 horas con un porcentaje mayor de 22.2%, el tiempo de presentación está sujeto por el médico evaluador al consignar el momento del debut y de la admisión como lo manifiesta RODRIGUEZ en su estudio.

En relación a la ECV isquémica podemos observar en nuestro estudio que el mayor porcentaje de pacientes (22.32%) acudieron al hospital en un tiempo > de 4 horas; estos datos son comparables con los demostrados por GIBAJA, ASTORGA; según MONTALVO, RODRIGUEZ, LONG existe un menor porcentaje de pacientes que acude a emergencias dentro de las 3 horas; en nuestro estudio solo el 19.64% acudió antes de las 4 horas de presentación de los síntomas; esta llegada tardía dificulta la implementación de medidas terapéuticas eficaces como manifiesta MONTALVO.

Estos hallazgos son importantes porque nos indica que en los casos de ECV isquémica podríamos hacer terapia trombolítica de forma precoz

Comparando la duración de la enfermedad antes de la consulta hospitalaria en los pacientes con ECV isquémica y ECV hemorrágica, siendo las diferencias no significativas ( $p > 0.05$ ).

**Tabla y Gráfico 10** Se encontraron antecedentes patológicos en 68.75% de casos con ECV isquémica y en 44.44% de ECVs hemorrágicos, siendo más frecuente en el primero la Hipertensión Arterial /42.86 % comparado con 40.00% en la ECV

hemorrágica; en ambos grupos un 42.04% tenía hipertensión arterial, entre otras; las diferencias fueron significativas ( $p < 0.05$ ).

ALFAGEME RM-2015. Reporta en su estudio que el 59.72% presentan como antecedente patológico la Hipertensión arterial para la ECV. En mujeres con ECV hemorrágico está presente el 52.3% y en el isquémico en un 66.6%; en varones el 71.4% en ECV isquémica y en un 53.3% en ECV hemorrágica.<sup>(53)</sup>

MONTALVO RC -2015. Reporta que el antecedente con mayor porcentaje fue la HTA 79.9%, el segundo factor fue Dislipidemias, y el tercero fue de causa no especificada.<sup>(56)</sup>

ASTORGA JL -2015. Los antecedentes patológicos más frecuentes reportados en su estudio fue la Hipertensión Arterial en 57.5%, no se reportan antecedentes en un 27. %, Diabetes Mellitus en 21.25 % y Fibrilación Auricular en un 12.5%.<sup>(54)</sup>

GIBAJA AA-2015. Reporta en su estudio que el antecedente con mayor frecuencia encontrado es la HTA con un 38%, Adicciones 20%, Enfermedad cardiaca 11%, Diabetes mellitus 11% y los que no tenían ningún antecedente eran el 8%, Dislipidemias 5%.

GERONIMO VS-2009. En su estudio reporta que el principal factor de riesgo encontrado fue Hipertensión Arterial 89.6%, Enfermedad Cardiaca 32.9%, Diabetes mellitus 19.5%.<sup>(55)</sup>

CASTAÑEDA-GUARDERA 2000-2009. La condición asociada como factor de riesgo más importante fue la HTA 47.7%, siendo discretamente más frecuente en la forma ECV isquémica, en segundo lugar se encuentra la Fibrilación Auricular con

12.9% siendo más frecuente en la isquémica, en el tercer lugar Diabetes Mellitus con 10.9%.<sup>(6)</sup>

ALARCO J-2003-2006. En su estudio nos reporta que la HTA fue el antecedente con mayor porcentaje encontrado (75%), seguido en orden de frecuencia por Dislipidemias (32.9%), Fibrilacion Auricular 23.7%, Diabetes Mellitus con un 6.25%.<sup>(25)</sup>

He J, Zhang Y et al.<sup>(11)</sup> Considera la HTA como el factor de riesgo modificable principal de la ECV, afectando tanto a hombres como a mujeres; en todos autores (ALARCO, ALFAGEME, ASTORGA, GERONIMO, GIBAJA, GUARDERAS, MONTALVO, ) revisados en nuestro grupo de estudio también determinamos que el principal factor de riesgo fue la Hipertension Arterial, el segundo factor de riesgo varia de autor a autor ALARCO reporta como el segundo factor las Dislipidemias, ASTORGA reporta que su segundo factor fue las Diabetes Mellitus, GERONIMO reporta las Enfermedades cardiacas no especificando cual también fue reportado por GIBAJA, en nuestro estudio determinamos que los pacientes no tenían algún factor de riesgo más esto se deba probablemente a que no establecemos la causa etiológica de la ECV; muchas veces los pacientes son dados de alta sin llegar a un diagnóstico de certeza puesto que en el hospital de estudio carece de muchos recursos.

En cuanto a la ECV hemorrágica ALFAGEME reporta que en relación a la ECV hemorrágica el antecedente patológico mayormente encontrado fue la HTA con un 50%, esto discrepa con nuestro estudio ya que se encontró que un 55% no presentaron algún antecedente patológico; nosotros reportamos la HTA como antecedente patológico con un 40%.

En la **Tabla y Gráfico 11** se aprecia las manifestaciones clínicas de la ECV según tipo; algunas manifestaciones fueron características de alguno de los dos tipos: hubo más trastorno motor de tipo paresias en el ECV isquémico (74.11%) que en el hemorrágico (44.44%), así como asimetría facial (68.75% en el primero, 48.89% en el segundo); igualmente hubo más trastornos del habla en la etiología isquémica (61.61%) que en la hemorrágica (24.44%), mientras que en los ECV hemorrágicos hubo más trastornos del sensorio (71.11% versus 53.57%) y más cefalea (68.89% versus 33.04%) y vómitos (53.33% versus 22.32%) así como convulsiones (13.33% versus 1.79%) entre otras.

ALARCO J-2003-2006. Reporta que los síntomas más frecuentes fue el Trastorno motor con un 80.3%, seguido por Trastornos del lenguaje con un 55.9%, vértigo con 50%, cefalea 40.8%, trastornos de los nervios craneales 25. %, trastornos sensitivos 11.2%, otros 5%.<sup>(25)</sup>

GERONIMO VS-2015. Nos reporta en su estudio que los principales síntomas encontrados fueron: trastorno del sensorio 77.4%, cefalea 56.1%, hemiplejia-hemiparesia 32.3%, dificultad para la marcha 25.0%.<sup>(55)</sup>

MONTALVO RC -2015. Reporta los signos encontrados con mayor frecuencia fueron Trastorno motor 75.1%, Trastorno del habla 61.4%, Trastorno del Sensorio 55.6%.<sup>(56)</sup>

PEREZ M,A-2015. En su estudio los síntomas más frecuentes fueron la Trastorno motor 60%, Trastorno del sensorio con un 52%, cefalea con 16%, otros <4%.<sup>(57)</sup>

Los principales síntomas encontrados de la ECV isquémica en nuestro estudio son semejantes a los hallados por ALARCO, MONTALVO, PEREZ, y que el trastorno más común encontrado fue el trastorno motor seguido del la asimetría facial con trastorno del habla.

En relación a los síntomas de la ECV hemorragia en nuestro estudio determinamos como principal síntoma al trastorno del sensorio seguido de la cefalea lo cual es semejante a lo hallado por GERONIMO, discrepamos con el tercer síntoma hallado por GERONIMO puesto que el reporta a la hemiplejia-hemiparesia y nosotros reportamos el vomito.

Comparando los síntomas de la ECV isquémica con la ECV hemorrágica determinamos que existen diferencias significativas ( $p < 0.001$ ).

No hubo diferencias significativas en el puntaje de la escala de Coma de Glasgow al ingreso (**Tabla y Gráfico 12**) entre casos con ECV isquémica o hemorrágica ( $p > 0.05$ ), y fue de 3 a 7 puntos (estado severo) en 3.18% del total de casos, con deterioro neurológico en 47.13% de casos) y en condición estable en 49.68%. Sin embargo la escala NIHSS al ingreso (**Tabla y Gráfico 13**) mostró un ictus más severo en el ECV hemorrágico (muy severo en 13.33% comparado con 2.68% en el ECV isquémico) y más moderado en el isquémico (65.18%) que en el hemorrágico (44.44%;  $p < 0.05$ ).

RIVERA ZA-2013. Nos reporta en su estudio que el puntaje inicial de la escala NIHSS fue de 8 puntos, el 75% de los pacientes presentaron puntaje  $< 15$  como valor mínimo 1 y como valor máximo 27. Lo que traduce que un 43.9% presentaron

déficit moderado, 23.5% déficit leve, 14.3% déficit importante, 11.2% déficit grave y 7.1% déficit mínimo.<sup>(23)</sup>

PEREZ MA-2015. Nos reporta en su estudio que según la valoración de la escala Glasgow al momento del ingreso encontró que el 52% correspondía a leve, el 26% a moderado y el 22% a severo; además según la escala NIHSS encontró que el 4% sin déficit, el 16% con déficit leve, el 32% con déficit moderado el 14% con déficit importante y el 34% con déficit grave.<sup>(57)</sup>

SANCHEZ DM-2004. El nivel de conciencia al momento del ingreso para su estudio fue: 91.6% ingreso con una escala Glasgow de 8-15, solo el 12.5% tienen mal pronóstico; el 8.3% ingresaron con un puntaje Glasgow de 3-7, el 100% tiene mala evolución.<sup>(58)</sup>

En nuestro estudio concluimos que nuestro datos son semejantes a los reportados por SANCHEZ, PEREZ donde predominó un estado leve a moderado en comparación con un estado severo que se presentó en menor porcentaje en ambos estudios.

Al comparar los subtipos de ECV encontramos que no hubo diferencias significativas en ambos grupos ( $p > 0.05$ ); esto podría ser explicado ya que la escala Glasgow cataloga la mejor respuesta; en la ECV hemorrágica llegan con alteración del sensorio donde muchas veces en nuestro hospital se le asigna un puntaje menor según la escala Glasgow, en comparación con la ECV isquémica, el mayor porcentaje llega con trastorno motor.

Según Diez E, et al <sup>(52)</sup> el inicio del cuadro clínico suele ser brusco y aparatoso para la ECV hemorrágica. La cual se ve reflejada en nuestro datos ya que la ECV hemorragia presentó un porcentaje mayor para el estado muy grave en comparación con la ECV isquémica.

En nuestro estudio se presentó con mayor porcentaje el estado Moderado los cual también es reportado por RIVERA, PEREZ.

Al comparar los subtipos de ECV con la escala NIHSS, encontramos que si existen diferencias significativas ( $p < 0.05$ ); lo cual indica que la escalas NIHSS tiene mayor certeza para el pronóstico de mortalidad en nuestra población. <sup>(23)</sup>

La **Tabla y Gráfico 14** muestran las secuelas neurológicas al egreso de los pacientes; no presentaron secuelas el 10.71% de casos con ECV isquémica y 4.44% con ECV hemorrágica. En el primer grupo predominó la paresia (60.71% versus 28.89% en el ECV hemorrágico), la postración (41.07% versus 20%). Las demás secuelas fueron semejantes entre los dos grupos ( $p > 0.05$ )

MONTALVO RC -2015. Las secuelas neurológicas reportadas en su estudio corresponde al Trastorno motor en un 49.7% seguido del Trastorno del lenguaje 40.7, parálisis facial en un 15.3% portación en un 14.8%. <sup>(56)</sup>

Según Dávalos Long F.-2014, <sup>(29)</sup> la ECV se considera la segunda causa de muerte y la tercera de discapacidad en el mundo, además refiere que el 60% de los pacientes dados de alta presentan alguna discapacidad. <sup>(29)</sup> Según nuestro estudio se determino que el tipo de secuela neurológica con mayor porcentaje encontrado fue el

Trastorno Motor lo cual coincide con lo dicho por MONTALVO, LONG, no se encontró diferencias significativas entre las secuelas de los tipos de ECV. ( $p > 0.05$ ).

La estancia hospitalaria (**Tabla y Gráfico 15**) fue de  $10.04 \pm 7.49$  días en el ECV isquémico y de  $13.44 \pm 10.58$  días en el hemorrágico, siendo las diferencias significativas ( $p < 0.05$ ).

ALFAGEME RM-2015. Según su estudio reporta que la ECV isquémica en su estancia hospitalaria fue de  $21.11 \pm 14.5$ , para la ECV hemorrágica fue de  $39.21 \pm 29.5$ .<sup>(53)</sup>

CASTAÑEDA-GUARDERA 2000-2009. Nos reporta que el 50% de los pacientes estudiados con ECV permanecen, por lo menos 9 días; además reporta que esto es variable de acuerdo al tipo de ECV.<sup>(6)</sup>

MONTALVO RC -2015. Nos reporta que la estancia hospitalaria promedio para la ECV isquémica fue de 10.1 días y para la ECV intracerebral fue de 9.9 días y ECV subaracnoidea fue 6 días.<sup>(56)</sup>

Según Rodríguez et al, reporta que la estadía hospitalaria en los pacientes con ECV se asocia con varios factores y algunas asociaciones a veces son inherentes a las prácticas del sistema de salud.<sup>(26)</sup>

Según Dávalos Long F.-2014<sup>(29)</sup>, reporta que el promedio de hospitalización en el Instituto de Ciencias Neurológicas fue de 17.3 días;<sup>(29)</sup> en nuestro estudio se encontró mayor estancia hospitalaria para la ECV hemorrágica esto concuerda con lo encontrado por ALFAGEME, pero según MONTALVO para ellos la ECV isquémica presentó mayor estancia hospitalaria; esto podría explicarse ya que en nuestro

hospital la mayoría de pacientes con ECV hemorrágica son derivados a otro centro de mayor complejidad y muchas veces se demora su referencia, además podemos observar que en el estudio de ALFAGEME considera mayor estancia hospitalaria con lo cual conlleva mayor infecciones intrahospitalarias.

Comparando el tiempo de estancia hospitalaria entre la ECV isquémica y la ECV hemorrágica las diferencias son significativas ( $p < 0.05$ ).

En la **Tabla y Gráfico 16** la condición de alta de los pacientes según tipo de ECV; el 10.71% de casos con ECV isquémico no presentó síntomas, 9.82% no tenían incapacidad importante, y la incapacidad fue leve en 31.25%, moderada en 23.21%, moderada-severa en 13.39% y severa en 7.14%; falleció el 4.46% de pacientes. Mientras que en el ECV hemorrágico, no hubo síntomas en 4.44%, no hubo incapacidad importante en 13.33%, esta fue leve en 22.22%, moderada en 24.44%, moderada a severa en 15.56%, y severa en 2.22%, aunque con mayor mortalidad (17.78%).

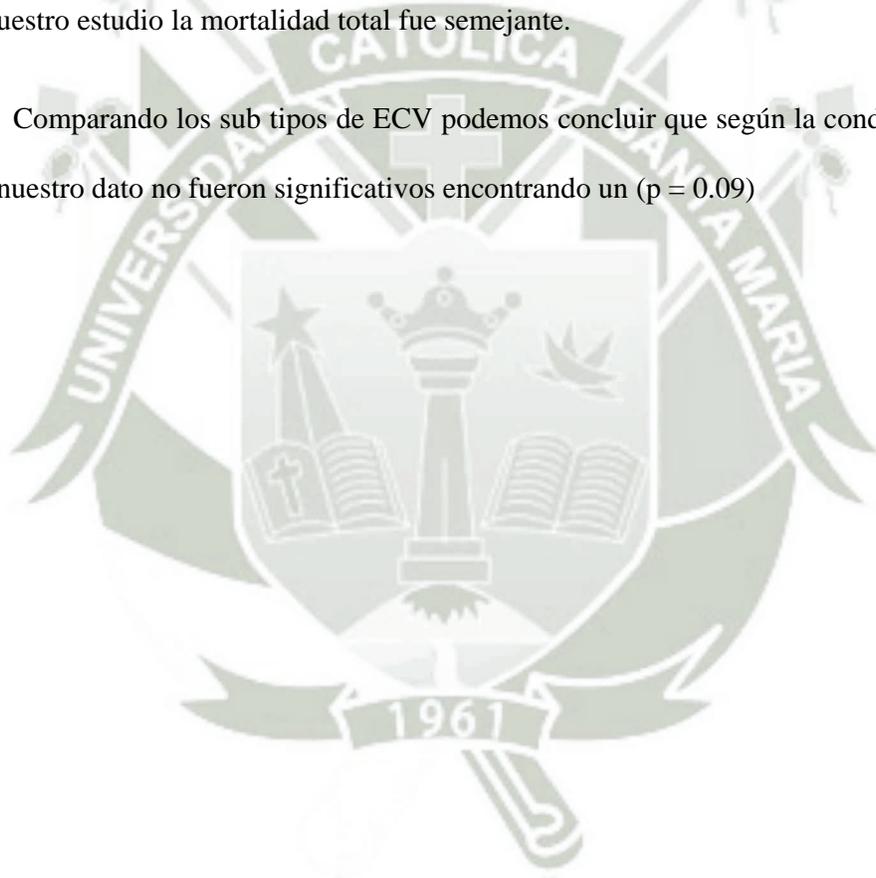
ALARCO J-2003-2006. En su estudio determino que el número de fallecidos para la ECV fue de 11.8%; el 6.6% corresponde a eventos isquémicos y el 11.18% corresponde a eventos hemorrágicos.<sup>(25)</sup>

MONTALVO RC -2015. Condición al egreso más frecuente de la ECV fue de Mejorado con un 85.7%, Fallecido con un 11.6%; retiro voluntario de 2.6%., además reporta que la mayor mortalidad se encontró en el subtipo de Hemorragia subaracnoidea.<sup>(56)</sup>

En nuestro estudio se encontró según la Distribución de pacientes con ECV según condición al alta el mayor porcentaje se presentó incapacidad leve utilizando la escala de RANKIN.

En cuanto a la mortalidad se observa que ALARCO, presentó mayor mortalidad en el subtipo Hemorrágico, estos datos son semejantes comparados con nuestro estudio donde también el tipo hemorrágico presentó mayor mortalidad, MONTALVO asignan un porcentaje de mortalidad total de aproximadamente el 10%; en nuestro estudio la mortalidad total fue semejante.

Comparando los sub tipos de ECV podemos concluir que según la condición al alta nuestro dato no fueron significativos encontrando un ( $p = 0.09$ )





## CONCLUSIONES

- Primera.** Se produjeron 157 ingresos por ECV isquémica o hemorrágica en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016, siendo 71.34% isquémicos y 28.66% hemorrágicos.
- Segunda.** Hubo más trastorno motor de tipo paresia en el ECV isquémico (74.11%) que en el hemorrágico (44.44%), así como asimetría facial (68.75% en el primero, 48.89% en el segundo), más trastornos del habla (61.61% versus 24.44%), mientras que en los ECV hemorrágicos hubo más trastornos del sensorio (71.11% versus 53.57%) y más cefalea (68.89% versus 33.04%) y vómitos (53.33% versus 22.32%) así como convulsiones (13.33% versus 1.79%).
- Tercera.** - No presentaron secuelas al alta el 10.71% de casos con ECV isquémica y 4.44% con ECV hemorrágica en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016.
- Cuarta.** - El ictus fue más severo en el ECV hemorrágico (muy severo en 13.33% comparado con 2.68% en el ECV isquémico) y más moderado en el isquémico (65.18%) que en el hemorrágico (44.44%). Falleció el 4.46% de casos con ECV isquémica y 17.78% con ECV hemorrágica.

## RECOMENDACIONES

- Primera.** - Realizar estudios prospectivos y/o comparativos a nivel Nacional entre la ECV isquémica y la ECV hemorrágica para poder diferenciar las manifestaciones clínicas y evolutivas. Si es posible, estudios con seguimiento longitudinal en el tiempo y con mayor cantidad de pacientes.
- Segunda.** - Protocolizar el uso de las escalas validadas para la ECV, al momento del ingreso y al momento del alta, puesto que ellas determinan con mayor exactitud el pronóstico y calidad de vida de los pacientes.
- Tercera.** - Realizar campañas de sensibilización a la población para que reconozca precozmente las manifestaciones clínicas de la ECV para que acudan a centros hospitalarios y reciban tratamiento oportuno a fin de disminuir las secuelas.
- Cuarta.** - Correlacionar los informes tomográficos con la clínica presentada por los pacientes afectados con Enfermedad cerebrovascular.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Fuentes B, et al. Guía para el tratamiento preventivo del ictus isquémico y AIT (I). Actuación sobre los factores de riesgo y estilo de vida. Neurología. 2011. doi:10.1016/j.nrl.2011.06.002
- 2) Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, et al, et al. Heart disease and stroke statistics--2015 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2015 Jan 27. 131 (4):e29-322.
- 3) Ovbiagele B, Goldstein LB, Higashida RT, Howard VJ, Johnston SC, Khavjou OA, et al. Forecasting the future of stroke in the United States: a policy statement from the American Heart Association and American Stroke Association. Stroke. 2013 Aug. 44 (8):2361-75.
- 4) Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, Appel LJ, Braun LT, Chaturvedi S, et al. Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2011 Feb. 42(2):517-84.
- 5) Organización Mundial de la Salud. Accidente Cerebrovascular. Disponible en: [http://www.who.int/topics/cerebrovascular\\_accident/es/](http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/)
- 6) Castañeda-Guarderas A, Beltrán-Ale G, Casma-Bustamante R, Ruiz-Grosso P, Málaga G. Registro de pacientes con accidente cerebro vascular en un hospital público del Perú, 2000-2009. Rev. perú. med. exp. salud publica, 2011; 28(4):623-627.
- 7) Fonarow GC, Saver JL, Smith EE, Broderick JP, Kleindorfer DO, Sacco RL, et

- al. Relationship of national institutes of health stroke scale to 30-day mortality in medicare beneficiaries with acute ischemic stroke. *J Am Heart Assoc.* 2012 Feb. 1(1):42-50.
- 8) Arboix A, Alio J. Acute cardioembolic cerebral infarction: answers to clinical questions. *Curr Cardiol Rev.* 2012 Feb. 8(1):54-67.
- 9) Shiber JR, Fontane E, Adewale A. Stroke registry: hemorrhagic vs ischemic strokes. *Am J Emerg Med.* 2010 Mar. 28(3):331-3.
- 10) Yock-Corrales A, Mackay MT, Mosley I, Maixner W, Babl FE. Acute childhood arterial ischemic and hemorrhagic stroke in the emergency department. *Ann Emerg Med.* 2011 Aug. 58(2):156-63.
- 11) He J, Zhang Y, Xu T, Zhao Q, Wang D, Chen CS, et al. Effects of Immediate Blood Pressure Reduction on Death and Major Disability in Patients With Acute Ischemic Stroke: The CATIS Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2013 Nov 17.
- 12) Morgenstern LB, Hemphill JC 3rd, Anderson C, Becker K, Broderick JP, Connolly ES Jr, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2010 Sep. 41(9):2108-29.
- 13) Schellinger PD, Bryan RN, Caplan LR, Detre JA, Edelman RR, Jaigobin C, et al. Evidence-based guideline: The role of diffusion and perfusion MRI for the diagnosis of acute ischemic stroke. *Neurology.* 2010 Jul 13. 75(2):177-85.

- 14) Puolakka T, Väyrynen T, Häppölä O, Soinne L, Kuisma M, Lindsberg PJ. Sequential analysis of pretreatment delays in stroke thrombolysis. *Acad Emerg Med.* 2010 Sep. 17(9):965-9.
- 15) Geeganage CM, Diener HC, Algra A, Chen C, Topol EJ, Dengler R, et al. Dual or mono antiplatelet therapy for patients with acute ischemic stroke or transient ischemic attack: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Stroke.* 2012 Apr. 43(4):1058-66.
- 16) Berkhemer OA, Fransen PS, Beumer D, et al. A Randomized Trial of Intraarterial Treatment for Acute Ischemic Stroke. *N Engl J Med.* 2014 Dec 17.
- 17) Jüttler E, Unterberg A, Woitzik J, Bösel J, Amiri H, Sakowitz OW, et al. Hemispherectomy in older patients with extensive middle-cerebral-artery stroke. *N Engl J Med.* 2014 Mar 20. 370(12):1091-100.
- 18) Shiber JR, Fontane E, Adewale A. Stroke registry: hemorrhagic vs ischemic strokes. *Am J Emerg Med.* 2010 Mar. 28(3):331-3.
- 19) Connolly ES Jr, Rabinstein AA, Carhuapoma JR, Derdeyn CP, Dion J, Higashida RT, et al. Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2012 Jun. 43(6):1711-37.
- 20) Meerwaldt R, Slart RH, van Dam GM, Luijckx GJ, Tio RA, Zeebregts CJ. PET/SPECT imaging: from carotid vulnerability to brain viability. *Eur J Radiol.* 2010 Apr. 74(1):104-9.
- 21) Gibaja A. Factores determinantes en el tiempo de llegada e inicio de tratamiento en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica al servicio de

- Emergencia de los hospitales de III Nivel MINSA, Cusco, enero diciembre del 2014. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2015
- 22) Mamani AS. Factores Asociados a Letalidad en Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado, Arequipa, 2012. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2013
- 23) Rivera ZA. Relación entre factores de riesgo de ataque cerebrovascular isquémico y la escala NHISS en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, Arequipa 2013. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2014
- 24) Yépez CR. Factores de riesgo de los pacientes con enfermedad cerebrovascular (ECV) en el hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2010. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2011
- 25) Alarco JJ, Morales-Bellido J, Ortiz-Mateo PC, Solar-Sánchez SJ, Álvarez-Andrade EV. Estudio descriptivo de la enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional Docente de Ica-Perú 2003 – 2006. CIMEL. 2009; 14(2): 78-9.
- 26) Rodríguez PL, Hernández A. Rasgos diferenciales de la mortalidad hospitalaria por ictus isquémico y hemorrágico. Revista Cubana Neurología Neurocirugía. 2014;4(1): 14–24

- 27) Rodríguez F, Pujol V, Ameriso S, Povedano G, Díaz MF y cols. Mortalidad intrahospitalaria por accidente cerebrovascular. *Medicina (Buenos Aires)* 2013; 73: 331-334
- 28) Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systemic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*.2012 Dec 15;380(9859):2095-128.
- 29) Dávalos LF, Málaga G. El accidente cerebrovascular en el Perú: una enfermedad prevalente olvidada y desatendida [carta]. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2014; 31(2):400-1.
- 30) Wilson, L. J. T., Harendran, A., Grant, M., Baird, T., Schultz, U. G. R., Muir, K. W., Bone, I. (2002). Improving the assessment of outcomes in stroke: Use of a structured interview to assign grades on the Modified Rankin Scale. *Stroke*, 33, 2243-2246.
- 31) New PW, Buchbinder R. Critical appraisal and review of the rankin scale and its derivatives. *Neuroepidemiology*. 2006;26:4-15
- 32) Easton JD, Saver JL, Albers GW, Alberts MJ, Chaturvedi S, Feldmann E, Hatsukami TS, Higashida RT, Johnston SC, Kidwell CS, Lutsep HL, Miller E, Sacco RL, American Heart Association, American Stroke Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, Council on Cardiovascular Nursing, Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease Stroke, 2009; 40 (6): 2276

- 33) Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, Moran AE, Sacco RL, Anderson L, Truelsen T, O'Donnell M, Venketasubramanian N, Barker-Collo S, Lawes CM, Wang W, Shinohara Y, Witt E, Ezzati M, Naghavi M, Murray C, Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010) and the GBD Stroke Experts Group Lancet 2014; 383 (9913): 245
- 34) Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al, American Heart Association Statistics Committee, Stroke Statistics Subcommittee Circulation. 2016; 133(4): e38.
- 35) Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica en Enfermedad Cerebrovascular en el Adulto. Lima Perú 2005. <http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guia/RM5162005%20Emergencia%20Adulto.pdf>.
- 36) Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 1072 in Acute Stroke Treatment. Stroke. 1993; 1993; 24:35
- 37) Ay H, Furie KL, Singhal A, Smith WS, Sorensen AG, Koroshetz WJ. An evidence-based causative classification system for acute ischemic stroke. Ann Neurol. 2005;58(5):688.
- 38) Sacco Ralph Letal. Stroke: risk factors panel. Stroke 1997; 28: 1507-17.
- 39) Qureshi IA, Caplan LR. atherosclerosis intracranial. Lancet. 2014 Mar, 383(9921): 984-98. Epub 2013 Sep 2.

- 40) Longo Dan L, Fauci Antony S, Kasper Dennis L, et al. Harrison principios de Medicina Interna, 18th ed ed. New York: Mc Graw-Hill Interamericana editores; 2012. Pag.3270-3300
- 41) Flemming KD, Brown RD Jr, Petty GW, Huston J 3rd, Kallmes DF, Piepgras DG, Evaluation and management of transient ischemic attack and minor cerebral infarction, Department of Neurology, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minn 55905, USA, Mayo Clin Proc. 2004;79(8):1071.
- 42) Caplan LR. Intracerebral haemorrhage. Lancet 1992; 339:656
- 43) Kase CS, Caplan LR. Intracerebral Hemorrhage, Butterworth-Heinemann, Boston 1996.
- 44) Gorelick PB, Hier DB, Caplan LR, Langenberg P. Headache in acute cerebrovascular disease. Neurology 1986; 36:1445
- 45) Caplan LR- Diagnosis and the clinical encounter. In Caplan's Stroke: A Clinical Approach, 4th, Saunders, Philadelphia 2009. P.64
- 46) Grysiewics Ra, Thomas K, Pandey DK. Epidemiology of ischemic and hemorrhagic stroke: incidence, prevalence, mortality, and risk factor. Neurol Clinic 2008; 26:871
- 47) Wang MY, Mimran R, Mohit A, et al. Carotid stenosis in a multiethnic population. J Stroke Cerebrovasc Dis 2000; 9:64
- 48) Ronksley PE, Brien SE, Turner BJ, et al. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis. BMJ 2011;342: D671

- 49) Wolf PA, D'Agostino RB, Kannel WB, et al. Cigarette smoking as a risk factor for stroke. The Framingham Study. JAMA 1988; 259:1025
- 50) Ockene IS, Miller NH. Cigarette smoking, cardiovascular disease and stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association, American Heart Association Task Force on Risk Reduction. Circulation 1997; 96:3243
- 51) Hurwitz AS, Brice JH, Overby BA, Evenson KF. Directed use of the Cincinnati Prehospital Stroke Scale by laypersons. Prehosp Emerg Care 9(3): 292-6.
- 52) Diaz E, Del Bruto O, Alvarez J, Muñoz Abiui G. Clasificación de las enfermedades cerebro vasculares. Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebro Vasculares. Rev Neurol. 2001(acceso 20 de enero 2017); 33 (5):455-464. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/clasificacion\\_ave.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/clasificacion_ave.pdf)
- 53) Alfageme RM. Características Epidemiológicas y Clínicas del Accidente Cerebro Vascular Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2014-2015. Tesis para optar el Título de Especialista en Medicina Interna de la Facultad de Medicina Humana, sección Postgrado Universidad San Martín de Porras, Lima 2015.
- 54) Astorga JL. Aspectos Clínico Epidemiológicos de la Enfermedad Cerebro Vascular. Servicio de Emergencias del Hospital Arzobispo Loayza Lima -2005. Tesis para optar el Título de Médico Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres. Facultad de Medicina Humana Unidad de Postgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- 55) Gerónimo VS. Características Clínicas y Factores de Riesgo Asociado a Enfermedad CerebroVascular Hemorrágica en el adulto mayor en el del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins Lima, Enero 2006-Diciembre 2007. Tesis para optar el Grado de Bachiller en Medicina. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Trujillo.
- 56) Montalvo R, C. Perfil Clínico Epidemiológico e la Enfermedad Cerebro Vascular en pacientes del Servicio de Neurología Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo Chiclayo, Periodo Enero 2012-Setiembre 2014. Tesis para optar el Título profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque-Peru-2015.
- 57) Pérez Fernández M, A. Valoración con escalas NIHSS, Glasgow y Canadiense del Accidente Cerebro Vascular Isquémico Hospital María Auxiliadora, Tesis para optar al Título de Especialista en Medicina Interna, Facultad de Medicina Humana, Sección Postgrado. Universidad San Martín de Porres Lima –Perú 2014.
- 58) Sánchez MD. Características Clínicas y Factores de Riesgo en la Hemorragia Intracerebral H.N.G.A.I-2000-2003. Tesis para optar el Título de Especialista en Neurología. . Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor Unidad de Postgrado, Lima 2004.



### Anexo 1: Ficha de recolección de datos

“Diferencias en las manifestaciones clínicas y evolución de la enfermedad  
cerebrovascular isquémica y hemorrágica en pacientes atendidos en el Hospital  
Regional Honorio Delgado, 2016”

Fecha..... N°.....

#### I. DATOS GENERALES:

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Edad: ..... años

Tiempo de la Enfermedad:.....

Días de Hospitalización:.....

Antecedentes:.....

#### II. CARACTERISTICAS CLINICAS

- Deficit motor
  - Hemiparesia Si ( ) No ( )
  - Hemiplejia Si ( ) No ( )
- Deficit sensitivo
  - Parestesia Si( ) No ( )
  - Hipoestesia Si( ) No ( )
- Vertigo Si( ) No ( )
- Cefalea Si( ) No ( )
- Nauseas y Vomitos Si( ) No ( )
- Trastorno del Habla Si( ) No ( )
- Asimetría facial Si ( ) No ( )
- Vision borrosa Si ( ) No ( )
- Transtorno del Sensorio Si ( ) No ( )
- Transtorno de coordinacion Si ( ) No ( )

- Signos meningeo Si ( ) No ( )
- Tinnitus o Zumbido de oídos Si ( ) No ( )
- Ataxia Si ( ) No ( )
- Reflejo patológico Si ( ) No ( )

Glasgow : ..... AO( ) RV( ) RM( )

Escala NIHSS :.....

### III. CARACTERÍSTICAS TOMOGRAFICAS

Tipo de ECV:

- Isquémico: Atero-Trombótico ( ) Cardio-Embólico ( ) Lacunar ( )  
Causas Comunes ( ) Etiología Indeterminada ( )

- Hemorrágico:

1. Hemorragia Intracraneal ( )
  - i. IntraParenquimal ( )
    1. Aneurismas ( )
    2. MAV ( )
    3. Hipertensiva ( )
    4. Causa no determinada ( )
  - ii. Intraventricular ( )
2. HSA ( )
  - i. MAV ( )
  - ii. Aneurismas ( )
  - iii. Causa no determinada

Ubicación: Hemisférico: frontal ( ) Parietal ( ) Temporal ( ) Occipital ( )  
Cerebeloso: ( ) Ganglios Basales ( ) Troncular: ( )  
Ventricular ( ) otros: .....

Lado: Derecho ( ) Izquierdo ( )

#### IV. SECUELAS NEUROLOGICAS AL EGRESO

- Trastorno motor
  - Hemiparesia                            presente ( )    Ausente ( )
  - Hemiplejia                              presente ( )    Ausente ( )
  
- Trastorno sensitivo
  - Hipoestesia                            presente ( )    Ausente ( )
  - Parestesias                            presente ( )    Ausente ( )
- Trastorno de conciencia            presente ( )    Ausente ( )
- Parálisis facial                        presente ( )    Ausente ( )
- Postración                                presente ( )    Ausente ( )
- Trastorno del equilibrio y coordinación    presente ( )    Ausente ( )
- Trastorno de la micción            presente ( )    Ausente ( )
- Alteración de la visión              presente ( )    Ausente ( )
- Alteración del lenguaje            presente ( )    Ausente ( )
- Trastorno de la esfera sexual        presente ( )    Ausente ( )
- Ninguno                                    ( )

#### V. CONDICION AL ALTA

<b>Sin síntomas.</b>	
<b>Sin incapacidad importante</b>	
<b>Incapacidad leve</b>	
<b>Incapacidad moderada</b>	
<b>Incapacidad moderadamente severa</b>	
<b>Incapacidad severa</b>	
<b>Muerte</b>	

**Anexo 2**

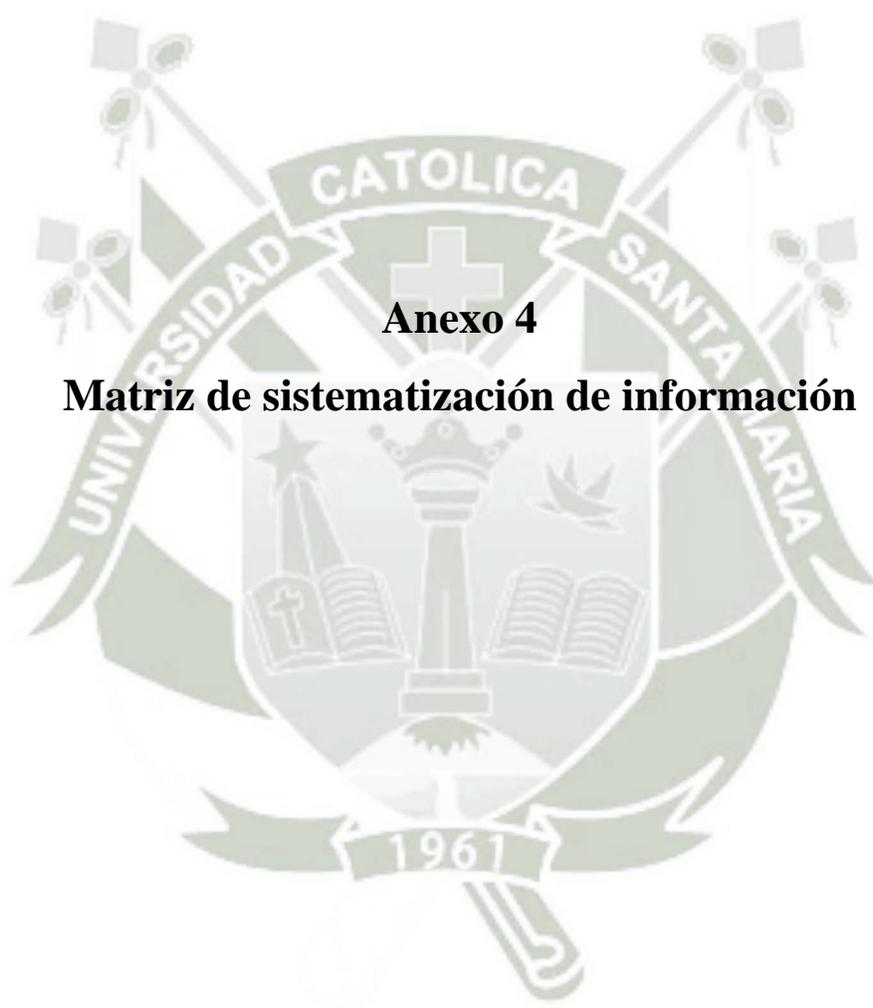
**Escala NIHSS: National institute of Health Stroke Scale**

		Ingreso	Alta
<b>1a. Nivel de conciencia</b>	Alerta Somnolencia Obnubilación Coma	0 1 2 3	0 1 2 3
<b>1b. Nivel de conciencia Preguntas verbales</b> ¿En qué mes vivimos? ¿Qué edad tiene?	Ambas respuestas son correctas Una respuesta correcta Ninguna respuesta correcta	0 1 2	0 1 2
<b>1c. Nivel de conciencia. Órdenes motoras</b> 1.Cierre los ojos, después ábralos. 2.Cierre la mano, después ábrala.	Ambas respuestas son correctas Una respuesta correcta Ninguna respuesta correcta	0 1 2	0 1 2
<b>2. Mirada conjugada (voluntariamente o reflejos óculocefálicos, no permitidos óculo-vestibulares)</b> Si lesión de un nervio periférico: 1 punto.	Normal Paresia parcial de la mirada Paresia total o desviación forzada	0 1 2	0 1 2
<b>3. Campos visuales (confrontación)</b> Si ceguera bilateral de cualquier causa: 3 puntos. Si extinción visual: 1 puntos	Normal Hemianopsia parcial Hemianopsia completa Ceguera bilateral	0 1 2 3	0 1 2 3
<b>4. Paresia facial</b>	Normal. Paresia leve (asimetría al sonreír.) Parálisis total de músc. facial inferior Parálisis total de músc facial superior e inferior.	0 1 2 3	0 1 2 3
<b>5. Paresia de extr. superiores (ES)</b> Se explora 1º la ES no parética Debe levantar el brazo extendido a 45º (decúbito) ó a 90º (sentado). No se evalúa la fuerza distal	Mantiene la posición 10". Claudica en menos de 10" sin llegar a tocar la cama. Claudica y toca la cama en menos de 10". Hay movimiento pero no vence gravedad. Parálisis completa..	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

Se puntúa cada lado por separado. El 9 no se contabiliza en el cómputo global.	Extremidad amputada o inmovilizada	9	9
<b>6. Paresia de extr. inferiores (EI)</b> Se explora 1° la EI no patética. Debe levantar la pierna extendida y mantener a 30°. Se puntúa cada lado por separado. El 9 no se contabiliza en el cómputo global.	Mantiene la posición 5".	0	0
	Claudica en menos de 5" sin llegar a tocar la cama.	1	1
	Claudica y toca la cama en menos de 5".	2	2
	Hay movimiento pero no vence gravedad.	3	3
	Parálisis completa.	4	4
Extremidad amputada o inmovilizada.	9	9	
<b>7. Ataxia de las extremidades.</b> Dedo-nariz y talón-rodilla. Si déficit motor que impida medir dismetría: 0 pt.	Normal.	0	0
	Ataxia en una extremidad.	1	1
	Ataxia en dos extremidades.	2	2
<b>8. Sensibilidad.</b> Si obnubilado evaluar la retirada al estímulo doloroso. Si déficit bilateral o coma: 2 puntos.	Normal	0	0
	Leve o moderada hipoestesia.	1	1
	Anestesia.	2	2
<b>9. Lenguaje.</b> Si coma: 3 puntos. Si intubación o anartria: explorar por escritura.	Normal.	0	0
	Afasia leve o moderada.	1	1
	Afasia grave, no posible entenderse.	2	2
	Afasia global o en coma	3	3
<b>10. Disartria.</b> Si afasia: 3 puntos	Normal.	0	0
	Leve, se le puede entender.	1	1
	Grave, ininteligible o anartria.	2	2
	Intubado. No puntúa.	9	9
<b>11. Extinción-Negligencia- Inatención.</b> Si coma: 2 puntos.	Normal.	0	0
	Inatención/extinción en una modalidad	1	1
	Inatención/extinción en más de una modalidad.	2	2

**Anexo 3: ESCALA DE RANKIN MODIFICADO**

0.	Sin síntomas.	
1.	Sin incapacidad importante	Capaz de realizar sus actividades y obligaciones habituales.
2.	Incapacidad leve	Incapaz de realizar algunas de sus actividades previas, pero capaz de velar por sus intereses y asuntos sin ayuda.
3.	Incapacidad moderada	Síntomas que restringen significativamente su estilo de vida o impiden su subsistencia totalmente autónoma (p. ej. necesitando alguna ayuda).
4.	Incapacidad moderadamente severa	Síntomas que impiden claramente su subsistencia independiente aunque sin necesidad de atención continua (p. ej. incapaz para atender sus necesidades personales sin asistencia).
5.	Incapacidad severa	Totalmente dependiente, necesitando asistencia constante día y noche.
6.	Muerte	



## **Anexo 4**

### **Matriz de sistematización de información**

N°	Sexo	Edad	Cat edad	T Enf Dias	Cat T enf (horas)	Hospitalizacion	Cat estancia	Antecedente
21	Masculino	44	40-49 años	0.125	≤ 4 horas	22	22-28 días	-
100	Masculino	28	20-29 años	4	4-7 días	27	22-28 días	-
12	Femenino	12	< 20 años	8	> 7 días	8	8-15 días	Quiste aracnoideo
141	Masculino	73	70-79 años	0.5	5-12 horas	2	1-3 días	-
107	Femenino	66	60-69 años	0.5	5-12 horas	6	4-7 días	HTA
58	Masculino	32	30-39 años	0.83333333	13-24 horas	17	16-21 días	-
151	Femenino	57	50-59 años	4	4-7 días	8	8-15 días	-
106	Masculino	22	20-29 años	0.29166667	5-12 horas	13	8-15 días	-
103	Masculino	75	70-79 años	0.5	5-12 horas	13	8-15 días	-
14	Masculino	84	80-89 años	5	4-7 días	7	4-7 días	-
89	Femenino	53	50-59 años	7	4-7 días	13	8-15 días	-
111	Femenino	64	60-69 años	0.16666667	≤ 4 horas	7	4-7 días	HTA
47	Masculino	78	70-79 años	0.66666667	13-24 horas	6	4-7 días	HTA, DM
46	Femenino	80	80-89 años	2	2 días	5	4-7 días	HTA
15	Femenino	57	50-59 años	6	4-7 días	4	4-7 días	-
7	Femenino	30	30-39 años	7	4-7 días	10	8-15 días	-
116	Femenino	57	50-59 años	1	1 día	13	8-15 días	FA, HTA
149	Femenino	79	70-79 años	0.125	≤ 4 horas	23	22-28 días	-
55	Femenino	69	60-69 años	0.33333333	5-12 horas	5	4-7 días	-
150	Masculino	19	< 20 años	2	2 días	15	8-15 días	-
117	Masculino	64	60-69 años	15	> 7 días	4	4-7 días	-
144	Masculino	47	40-49 años	0.08333333	≤ 4 horas	5	4-7 días	-
40	Femenino	72	70-79 años	2	2 días	15	8-15 días	HTA
86	Masculino	53	50-59 años	0.08333333	≤ 4 horas	4	4-7 días	-

Fuente propia

112	Femenino	66	60-69 años	0.08333333	≤ 4 horas	8	8-15 días	HTA, DM
81	Femenino	66	60-69 años	0.375	5-12 horas	18	16-21 días	-
92	Femenino	63	60-69 años	0.5	5-12 horas	5	4-7 días	HTA
113	Femenino	71	70-79 años	0.54166667	13-24 horas	4	4-7 días	FA, HTA
39	Masculino	84	80-89 años	1	1 día	6	4-7 días	Bloqueo AV I°
152	Femenino	83	80-89 años	1	1 día	10	8-15 días	Trombosis venosa
154	Masculino	65	60-69 años	3	3 días	7	4-7 días	-
57	Femenino	43	40-49 años	30	> 7 días	6	4-7 días	-
33	Masculino	48	40-49 años	-	No referido	7	4-7 días	HTA
153	Masculino	90	90-99 años	0.33333333	5-12 horas	16	16-21 días	-
157	Masculino	84	80-89 años	0.45833333	5-12 horas	5	4-7 días	-
145	Femenino	81	80-89 años	1	1 día	5	4-7 días	HTA
125	Masculino	88	80-89 años	0.04166667	≤ 4 horas	3	1-3 días	hta
6	Femenino	58	50-59 años	1	1 día	21	16-21 días	HTA
4	Femenino	38	30-39 años	15	> 7 días	22	22-28 días	-
114	Femenino	80	80-89 años	0.02083333	≤ 4 horas	5	4-7 días	FA
118	Femenino	72	70-79 años	0.20833333	5-12 horas	14	8-15 días	FA, HTA
120	Masculino	37	30-39 años	2	2 días	6	4-7 días	HTA, DM
82	Masculino	75	70-79 años	1	1 día	4	4-7 días	FA, HTA
156	Masculino	70	70-79 años	0.08333333	≤ 4 horas	12	8-15 días	-
129	Masculino	73	70-79 años	1	1 día	2	1-3 días	-
136	Femenino	78	70-79 años	4	4-7 días	12	8-15 días	-
138	Femenino	76	70-79 años	5	4-7 días	12	8-15 días	Trast coagulacion
61	Masculino	59	50-59 años	0.08333333	≤ 4 horas	7	4-7 días	-
35	Masculino	78	70-79 años	1	1 día	8	8-15 días	-
122	Masculino	59	50-59 años	1	1 día	7	4-7 días	HTA, DM

Fuente propia

98	Femenino	56	50-59 años	-	No referido	5	4-7 días	HTA
62	Femenino	65	60-69 años	0.08333333	≤ 4 horas	4	4-7 días	-
74	Femenino	44	40-49 años	2	2 días	23	22-28 días	HTA
123	Masculino	93	90-99 años	2	2 días	5	4-7 días	FA, HTA
137	Femenino	92	90-99 años	0.04166667	≤ 4 horas	1	1-3 días	Arritmia + HTA
43	Masculino	71	70-79 años	2	2 días	5	4-7 días	HTA
72	Femenino	82	80-89 años	2	2 días	13	8-15 días	HTA, DM
101	Masculino	102	≥ 100 años	5	4-7 días	11	8-15 días	LMC
9	Masculino	38	30-39 años	8	> 7 días	6	4-7 días	-
143	Femenino	78	70-79 años	0.01388889	≤ 4 horas	15	8-15 días	HTA, obesidad
34	Femenino	67	60-69 años	0.08333333	≤ 4 horas	2	1-3 días	HTA
73	Masculino	84	80-89 años	0.08333333	≤ 4 horas	11	8-15 días	-
134	Masculino	73	70-79 años	1	1 día	5	4-7 días	HTA
71	Femenino	101	≥ 100 años	0.25	5-12 horas	6	4-7 días	-
147	Masculino	70	70-79 años	4	4-7 días	11	8-15 días	HTA
127	Masculino	38	30-39 años	0.41666667	5-12 horas	2	1-3 días	-
90	Masculino	74	70-79 años	0.5	5-12 horas	6	4-7 días	HTA, DM
110	Femenino	96	90-99 años	1	1 día	2	1-3 días	HTA
84	Masculino	69	60-69 años	3	3 días	14	8-15 días	HTA, obesidad
124	Masculino	83	80-89 años	0.33333333	5-12 horas	5	4-7 días	hta
135	Masculino	87	80-89 años	5	4-7 días	10	8-15 días	Arritmia + HTA
17	Masculino	57	50-59 años	3	3 días	9	8-15 días	HTA
128	Femenino	64	60-69 años	4	4-7 días	6	4-7 días	-
102	Femenino	88	80-89 años	0.41666667	5-12 horas	7	4-7 días	FA, HTA
155	Masculino	91	90-99 años	1	1 día	19	16-21 días	FA
139	Femenino	83	80-89 años	3	3 días	7	4-7 días	HTA

Fuente propia

23	Masculino	37	30-39 años	-	No referido	16	16-21 días	-
91	Masculino	68	60-69 años	0.125	≤ 4 horas	6	4-7 días	-
78	Masculino	59	50-59 años	7	4-7 días	5	4-7 días	-
132	Masculino	67	60-69 años	1	1 día	24	22-28 días	HTA
38	Femenino	46	40-49 años	0.020833333	≤ 4 horas	20	16-21 días	-
20	Masculino	81	80-89 años	0.208333333	5-12 horas	7	4-7 días	-
148	Femenino	87	80-89 años	1	1 día	6	4-7 días	-
56	Masculino	76	70-79 años	0.083333333	≤ 4 horas	5	4-7 días	HTA, dislipidemia
11	Masculino	43	40-49 años	1	1 día	52	> 6 semanas	-
28	Femenino	60	60-69 años	0.083333333	≤ 4 horas	9	8-15 días	HTA
59	Masculino	54	50-59 años	0.5	5-12 horas	3	1-3 días	FA, HTA
88	Masculino	78	70-79 años	7	4-7 días	6	4-7 días	FA
2	Masculino	66	60-69 años	3	3 días	15	8-15 días	FA paroxística
18	Femenino	48	40-49 años	21	> 7 días	18	16-21 días	HTA
121	Masculino	86	80-89 años	1	1 día	19	16-21 días	FA
76	Femenino	81	80-89 años	3	3 días	22	22-28 días	FA + HTA
75	Masculino	75	70-79 años	30	> 7 días	8	8-15 días	-
142	Masculino	54	50-59 años	-	No referido	14	8-15 días	HTA, abuso sustancias
1	Femenino	71	70-79 años	3	3 días	3	1-3 días	HTA
31	Femenino	61	60-69 años	0.5	5-12 horas	13	8-15 días	FA, estenosis mitral
130	Femenino	81	80-89 años	1	1 día	8	8-15 días	HTA
69	Femenino	36	30-39 años	15	> 7 días	46	6 semanas	-
77	Femenino	53	50-59 años	2	2 días	2	1-3 días	DM
80	Femenino	84	80-89 años	0.25	5-12 horas	13	8-15 días	FA, HTA
97	Masculino	87	80-89 años	1	1 día	11	8-15 días	FA, HTA
44	Masculino	62	60-69 años	0.66666667	13-24 horas	15	8-15 días	FA

Fuente propia

13	Femenino	18	< 20 años	0.33333333	5-12 horas	4	4-7 días	-
41	Masculino	84	80-89 años	0.08333333	≤ 4 horas	19	16-21 días	HTA
104	Masculino	102	≥ 100 años	1.83333333	1 día	4	4-7 días	-
126	Masculino	74	70-79 años	0.41666667	5-12 horas	4	4-7 días	-
85	Masculino	59	50-59 años	4	4-7 días	13	8-15 días	HTA, DM
42	Femenino	86	80-89 años	0.5	5-12 horas	8	8-15 días	FA
70	Masculino	86	80-89 años	4	4-7 días	12	8-15 días	Enf coronaria
48	Femenino	80	80-89 años	1	1 día	7	4-7 días	HTA
3	Masculino	76	70-79 años	3	3 días	12	8-15 días	Obesidad
36	Femenino	49	40-49 años	0.08333333	≤ 4 horas	5	4-7 días	-
26	Femenino	74	70-79 años	0.5	5-12 horas	9	8-15 días	HTA
87	Femenino	73	70-79 años	1	1 día	5	4-7 días	FA
10	Masculino	66	60-69 años	2	2 días	26	22-28 días	HTA
79	Femenino	58	50-59 años	0.16666667	≤ 4 horas	15	8-15 días	-
99	Masculino	39	30-39 años	2	2 días	8	8-15 días	Alcoholismo
24	Masculino	90	90-99 años	10	> 7 días	6	4-7 días	HTA
95	Masculino	70	70-79 años	3	3 días	34	4 semanas	hta
108	Masculino	74	70-79 años	0.5	5-12 horas	14	8-15 días	-
25	Masculino	71	70-79 años	0.08333333	≤ 4 horas	9	8-15 días	HTA
119	Femenino	58	50-59 años	0.25	5-12 horas	6	4-7 días	-
68	Femenino	82	80-89 años	1	1 día	11	8-15 días	FA
60	Femenino	91	90-99 años	2	2 días	9	8-15 días	-
94	Masculino	67	60-69 años	0.08333333	≤ 4 horas	11	8-15 días	-
140	Masculino	60	60-69 años	1	1 día	27	22-28 días	HTA
32	Masculino	76	70-79 años	0.02083333	≤ 4 horas	10	8-15 días	FA
45	Masculino	82	80-89 años	0.41666667	5-12 horas	21	16-21 días	HTA

Fuente propia

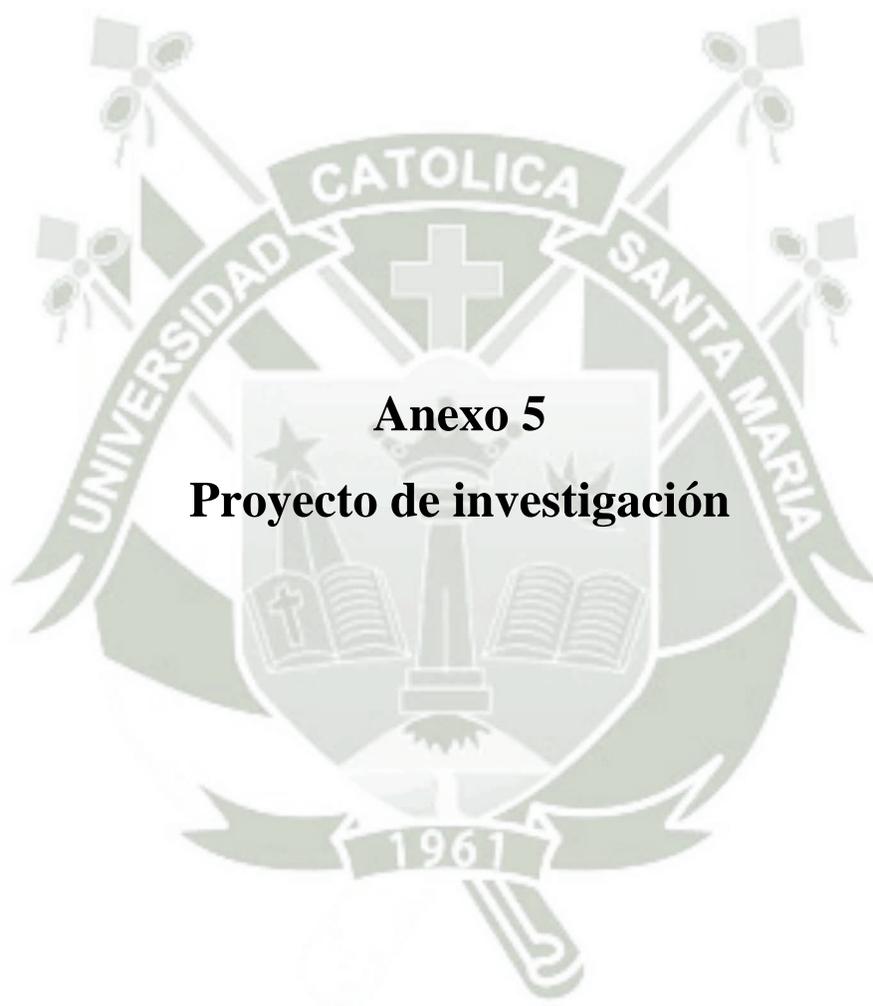
93	Femenino	96	90-99 años	0.75	13-24 horas	4	4-7 días	HTA, FA
19	Masculino	67	60-69 años	0.83333333	13-24 horas	16	16-21 días	-
29	Masculino	84	80-89 años	6	4-7 días	1	1-3 días	HTA
146	Femenino	53	50-59 años	5	4-7 días	48	6 semanas	-
8	Masculino	54	50-59 años	0.08333333	≤ 4 horas	11	8-15 días	HTA
83	Masculino	75	70-79 años	0.41666667	5-12 horas	9	8-15 días	Hipotiroidismo
115	Femenino	82	80-89 años	1	1 día	20	16-21 días	HTA
131	Masculino	55	50-59 años	5	4-7 días	12	8-15 días	-
96	Femenino	94	90-99 años	1	1 día	25	22-28 días	-
49	Femenino	72	70-79 años	1	1 día	19	16-21 días	FA, HTA, DM
133	Femenino	85	80-89 años	1	1 día	18	16-21 días	fA
30	Masculino	69	60-69 años	0.5	5-12 horas	6	4-7 días	HTA
5	Masculino	69	60-69 años	-	No referido	12	8-15 días	HTA
16	Femenino	85	80-89 años	0.04166667	≤ 4 horas	16	16-21 días	FA, HTA
27	Femenino	80	80-89 años	0.41666667	5-12 horas	34	4 semanas	FA
54	Femenino	80	80-89 años	0.41666667	5-12 horas	1	1-3 días	HTA, parkinson
105	Femenino	80	80-89 años	-	No referido	21	16-21 días	FA
109	Femenino	94	90-99 años	-	No referido	9	8-15 días	HTA
37	Masculino	93	90-99 años	2	2 días	21	16-21 días	FA
67	Femenino	71	70-79 años	3	3 días	5	4-7 días	-
52	Femenino	60	60-69 años	1	1 día	1	1-3 días	-
64	Femenino	58	50-59 años	0.02777778	≤ 4 horas	7	4-7 días	-
63	Femenino	75	70-79 años	0.20833333	5-12 horas	11	8-15 días	FA, ICC
66	Femenino	62	60-69 años	0.04166667	≤ 4 horas	8	8-15 días	Obesidad
53	Femenino	84	80-89 años	0.16666667	≤ 4 horas	15	8-15 días	FA, HTA
51	Femenino	56	50-59 años	0.125	≤ 4 horas	3	1-3 días	Aneurisma cerebral

Fuente propia

65	Masculino	73	70-79 años	0.29166667	5-12 horas	0.375	< 1 día	DM
50	Femenino	22	20-29 años	1	1 día	1	1-3 días	-
22	Femenino	87	80-89 años	0.16666667	≤ 4 horas	6	4-7 días	HTA

Fuente propia





**Anexo 5**  
**Proyecto de investigación**

# Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

## Facultad de Medicina Humana

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



“Diferencias en las manifestaciones clínicas y evolución  
de la enfermedad cerebrovascular isquémica y  
hemorrágica en pacientes atendidos en el Hospital  
Regional Honorio Delgado, 2016”

Proyecto de investigación presentado por:  
**DAMIÁN ABSALÓN HERRERA GONZÁLES**  
Para Obtener el Título de Médico-Cirujano.

**Arequipa - Perú**  
**2016**

## I. PREÁMBULO

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es la disfunción neurológica atribuida a una enfermedad vascular aguda focal del sistema nervioso central, incluyendo al infarto cerebral, la hemorragia cerebral y la hemorragia subaracnoidea <sup>(1)</sup>. Es actualmente considerado como una de las causas principales de discapacidad y muerte a nivel mundial <sup>(2)</sup>

La ECV es una patología importante que se presenta con frecuencia creciente en nuestra población, posiblemente debido a los cambios que se han experimentado en los factores de riesgo de enfermedad vascular, tanto coronaria como cerebrovascular; sus consecuencias tienen un alto costo social y en la atención médica por las secuelas funcionales que produce <sup>(1)</sup>

EL accidente cerebrovascular (ACV); es la segunda causa de muerte y la tercera discapacidad en el mundo; afectando anualmente a 15 millones de personas de los cuales 5 millones mueren prematuramente y otros tantos permanecen con secuelas discapacitantes <sup>(28)</sup> .

En el Perú se ha reportado una prevalencia de 6.8% en zona urbana y 2.7 en zona rural en mayores de 65 años, en donde representan el 28.6% y el 13.7% respectivamente, de las causas de muerte <sup>(29)</sup>

Para diferenciar la ECV por hemorragia intracraneal del infarto cerebral se plantea que la tomografía computarizada (TC) es una técnica precisa, segura y no invasiva, que se recomienda realizar lo antes posible al inicio de los síntomas, con el objetivo de descartar otras enfermedades como tumores, hematomas subdurales, entre otros <sup>(4)</sup>

Durante la realización del internado he tenido la oportunidad de apreciar la evolución de los cuadros, que al iniciar ambos de manera súbita, pueden comprometer la integridad funcional cerebral y recuperarse de forma parcial, con secuelas a largo plazo que comprometen la calidad de vida del paciente, lo que motivó el interés por la presente investigación.

Los resultados del presente estudio contribuirán a conocer mejor la frecuencia y las manifestaciones de estos trastornos y su forma de evolución para prestar mayor atención a medidas preventivas primarias y secundarias en grupos específicos de pacientes.

## II. PLANTEAMIENTO TEORICO

### 1. Problema de investigación

#### 1.1. Enunciado del Problema

¿Existen diferencias en las manifestaciones clínicas y en la evolución de la enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado, 2016?

#### 1.2. Descripción del Problema

##### a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Neurología
- Línea: Enfermedad cerebrovascular

**b) Operacionalización de Variables**

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valores o categorías</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b><i>Variable independiente</i></b>			
Tipo de Enfermedad cerebrovascular	Etiología comprobada por estudio topográfico	Isquémico / Hemorrágico	Nominal
<b><i>Variable dependiente</i></b>			
Manifestaciones clínicas	Síntomas y signos	Cefalea, déficit motor, compromiso de conciencia, afasia, otros (según NIHSS)	Nominal
Evolución	Condición al alta	Incapacidad (escala de Rankin)	
<b><i>Variables intervinientes</i></b>			
Edad	Fecha de nacimiento	Años	De razón
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Varón / Mujer	Nominal
Tipo de ECV isquémico	Etiología de la ECV isquémica	Aterotrombótico, Cardioembólico, Lacunar, Causas Comunes, Etiología indeterminada	Nominal
Tipo de ECV hemorrágico	Etiología de la ECV hemorrágica	Hipertension Arterial Por aneurisma, por malformación arteriovenosa	Nominal
Ubicación de la ECV	Localización anatómica	Troncular, cerebeloso, hemisférico, lacunar, Ganglios Basales	Nominal
Estancia hospitalaria	Fecha de ingreso y alta	Días	De razón

**c) Interrogantes básicas**

1. ¿Cuál es la frecuencia de ingresos por Enfermedad Cerebrovascular (ECV) isquémica o hemorrágica en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016?
2. ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas de la ECV isquémica o hemorrágica de los pacientes hospitalizados en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016?
3. ¿Cómo es la evolución y la presencia de secuelas al alta en pacientes con ECV isquémica o hemorrágica atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016?
4. ¿Existen diferencias en las manifestaciones clínicas y en la evolución de la ECV isquémica y hemorrágica en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016?

d) **Nivel de investigación:** Se trata de un estudio documental.

e) **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo y transversal.

**1.3. Justificación del problema**

- **Originalidad:** no hemos encontrado investigaciones locales recientes acerca de la severidad y las secuelas de dos tipos de enfermedad cerebrovascular que se vienen incrementando en nuestro medio.

- **Relevancia científica:** Se establece la relación entre el mecanismo patogénico de una enfermedad que tiene manifestaciones similares, pero con etiologías diferentes, y su impacto en la evolución y secuelas.
- **Relevancia práctica:** permitirá identificar la necesidad de medidas de control para minimizar las secuelas y evolución adversa dependiendo del tipo de ECV detectado.
- **Relevancia social:** Se beneficiará un grupo creciente de población afectada por las consecuencias de alteraciones cerebrovasculares, muchas de ellas producto de factores de riesgo controlables.
- **Contemporaneidad:** El incremento de las enfermedades cerebrovasculares es alarmante, con factores comunes a la enfermedad coronaria, por lo que constituyen problemas de salud pública de interés permanente para la población.
- **Factibilidad:** Por tratarse de un diseño retrospectivo en el que se cuenta con grupos definidos de pacientes por criterios tomográficos.
- **Motivación personal:** Por realizar una investigación en el área de la neurología.
- **Contribución académica:** por la generación de nuevos conocimientos en el campo de la medicina
- **Políticas de investigación:** por desarrollar del proyecto en el área de pregrado en medicina.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. Enfermedad cerebrovascular: Concepto

Las enfermedades cerebro vasculares agudas se definen como un trastorno de la circulación cerebral, causantes de un mal funcionamiento de una o varias partes del encéfalo. Incluye una serie de procesos neurológicos dependiendo del tipo de lesión y de la localización en la que se encuentre el daño vascular <sup>(2)</sup>.

La Organización Mundial de la Salud define al accidente cerebro vascular, enfermedad cerebro vascular, como un disturbio de la función cerebral de desarrollo rápido, con signos clínicos focales o globales de una duración igual o mayor de 24 horas o que conducen a la muerte sin otra causa aparente que la de origen vascular <sup>(5)</sup>.

En esta definición la OMS no distingue entre isquemia y hemorragia cerebral. Existe además una isquemia focal episódica, de comienzo súbito que da origen a manifestaciones neurológicas de breve duración, habitualmente menor de 15 minutos y con recuperación neurológica completa en menos de 24 horas de instalado el cuadro clínico, la cual se denomina ataque isquémico transitorio <sup>(5)</sup>.

### 2.2. Epidemiología

Si bien la incidencia de accidente cerebrovascular está disminuyendo en los países de altos ingresos, la incidencia está aumentando en los países de bajos ingresos. <sup>(33)</sup>

En nuestro país, la forma de ACV más frecuente fue la de ACV isquémico, que se presentó en el 48,1 % de los casos, seguido por la forma de ACV-h con el 24,9 %. Proporcionalmente, la forma de ACV que presenta mayor mortalidad fue la hemorrágica con 31,8 % de los casos. <sup>(6)</sup>

## 2.3. Etiología

Hay dos tipos principales de enfermedad cerebrovascular:

### 2.3.1. ECV isquémica

Producto de la interrupción del flujo sanguíneo como consecuencia de la oclusión o hipoperfusión de un vaso sanguíneo que produce un área central infartada y una zona perilesional de penumbra isquémica potencialmente viable<sup>(35)</sup>.

La Enfermedad Cerebrovascular Isquémica constituye el 80% de las ECV<sup>(7)</sup>.

El sistema de clasificación TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) para el accidente cerebrovascular isquémico es ampliamente utilizada y tiene concordancia entre los observadores, este sistema intenta clasificar los accidentes cerebrovasculares isquémicos de acuerdo con los principales mecanismos fisiopatológicos reconocidos como la causa de la mayoría de los accidentes cerebrovasculares<sup>(36)</sup>.

Actualmente se desarrolló una modificación basada en el sistema TOAST; este nuevo sistema SSS-TOAST divide cada uno de los subtipos del TOAST en 3 subcategorías como: Evidente; Probable; Posible, En base a las pruebas diagnósticas determinados por criterios clínicos, e imagenológicos.<sup>(37,52)</sup>

a) Aterosclerosis de las grandes arterias:

Es el mecanismo más importante de accidente cerebrovascular isquémico.<sup>(38)</sup>

La aterosclerosis extra-craneal afecta principalmente la bifurcación carotídea, la porción proximal de la carótida interna y el origen de la vertebrales.<sup>(38,52)</sup>

La aterosclerosis intracraneal afecta principalmente el sifón carotideo, arteria cerebral media, la arteria vertebral y arteria basilar. <sup>(39)</sup>

b) Embolia Cardio-aortica:

En casi todo el mundo las causas principales lo constituyen la fibrilación auricular no reumática (llamada a menudo no valvular), el infarto de miocardio, las prótesis valvulares, la cardiopatía reumática, y la miocardiopatía isquémica. <sup>(40,52)</sup>

c) Oclusión de las arterias pequeñas-Infarto Lacunar

Se refiere a la oclusión de las arterias penetrantes pequeñas (30 a 300um) del encéfalo; existen dos tipos: la lipohialinotica y la aterosclerótica; ocurre principalmente en la arteria lenticulo estriadas y talamo perforantes. <sup>(40,52)</sup>

Está asociado a hipertensión y envejecimiento. <sup>(40,52)</sup>

d) Otras causas comunes

Los trastornos de la coagulación son una causa primaria poco común del accidente cerebrovascular y TIA, pero deben ser consideradas en paciente menores de 45 años y en los pacientes con antecedentes de disfunción del a coagulación. <sup>(40, 41,52)</sup>

e) Etiología indeterminada

Se refiere a casos donde la causa de un accidente cerebrovascular no se puede determinar con algún grado de confianza pese una evaluación neurológica completa. <sup>(40,52)</sup>

Clasificación clínico-temporal:

<sup>a.</sup> *Ataque isquémico transitorio. (AIT):* Son episodios de disminución – alteración neurológica focal de breve duración con recuperación total del paciente en menos de 24 horas, no existiendo necrosis del parénquima cerebral <sup>(1,52)</sup>

Episodio transitorio de la disfunción neurológica causada por isquemia: cerebral focal, de la medula espinal o retiniana; sin infarto agudo, ausencia de lesión en órgano diana mediante estudios radiológicos <sup>(32,52)</sup>

b. *Déficit neurológico isquémico reversible. (DNIR):* Cuando el déficit neurológico dura más de 24 horas y desaparece en menos de cuatro semanas <sup>(2, 7,52)</sup>.

c. *Ictus establecido.* El déficit neurológico focal es relativamente estable o evoluciona de manera gradual hacia la mejoría, y lleva más de 24-48 horas de evolución <sup>(2,52)</sup>.

d. *Ictus progresivo o en evolución:* es el que se sigue de empeoramiento de los síntomas focales durante las horas siguientes a su instauración <sup>(7,52)</sup>.

### 2.3.2. ECV hemorrágica

La ECV de tipo hemorrágica ocurre cuando se rompe, una arteria en el cerebro, la sangre pasa al tejido circundante y perturba no solo el suministro de sangre sino el equilibrio químico delicado que las neuronas requieren para

funcionar<sup>(9)</sup>. En un cerebro saludable, las neuronas no entran en contacto directo con la sangre, El oxígeno vital y los nutrientes que las neuronas necesitan de la sangre llegan a las neuronas a través de paredes delgadas de los capilares cerebrales. Las glías forman una “barrera sanguínea o hematoencefálica”<sup>(9)</sup>.

La Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica constituye el 20% de las ECV.<sup>(7)</sup>

La hemorragia se clasifica según su ubicación.<sup>(35)</sup>

a) Hemorragia intracerebral:

Colección hemática dentro del parénquima cerebral en ausencia de traumatismo o cirugía previa, producido por una ruptura vascular (de arterias pequeñas o arteriolas), con o sin comunicación interventricular y en casos raros comunicado al espacio subaracnoideo.<sup>(34)</sup>

b) Hemorragia subaracnoidea:

Presencia de sangre en el espacio subaracnoideo como consecuencia de la ruptura de un aneurisma, el sangrado de las malformaciones arteriovenosas, diátesis hemorrágica, trauma, y el uso de drogas ilícitas (menos común)<sup>(35)</sup>

## 2.4. Factores de riesgo

Existen diversos factores de riesgo para la ECV. Entre ellos tenemos:

- a) **Edad:** Es cierto, que las personas mayores de edad tienen un riesgo más alto de sufrir un accidente cerebrovascular que la población en general y que el riesgo de accidente cerebrovascular aumenta con la edad. Por cada década después de la edad de 55 años, el riesgo de accidente cerebrovascular se duplica, y dos terceras partes de todos los accidentes cerebrovasculares ocurren en personas mayores de 65 años<sup>(10)</sup>. Las

personas mayores de 65 años también tienen un riesgo siete veces mayor de morir de un accidente cerebrovascular que la población en general. La incidencia del accidente cerebrovascular está aumentando proporcionalmente con el incremento de la población de edad avanzada <sup>(10)</sup>.

Los hombres tienen mayor incidencia de accidente cerebrovascular que las mujeres a edades más jóvenes, pero la incidencia se invierte a edades mayores de 75 años en mujeres <sup>(34)</sup>.

- b) **Raza y sexo:** Existen diferencias raciales y de sexo en la incidencia de la enfermedad cerebrovascular. <sup>(46)</sup>

La aterosclerosis carotídea extracraneal es más prevalente en personas de raza blanca y sexo masculino; por el contrario, la aterosclerosis intracraneal es más frecuente en personas de raza negra, o de origen asiático y en el sexo femenino. <sup>(47)</sup>

No obstante, en nuestro medio como, ocurre en muchos países, la “exclusividad racial” es muy difícil de determinar por varios aspectos incluidos los socioeconómicos que aumentan el número de las migraciones internas y externas lo que ha llevado que genótipo y fenotípicamente es casi imposible no hallar entrecruzamiento, esto hace que en nuestro país sea muy difícil de extrapolar los resultados de investigaciones de otras partes del orbe; teniendo en cuenta además que carecemos de estudios poblacionales que avalen estos criterios. <sup>(6)</sup>

- c) **Hipertensión arterial.** Considerado como el factor de riesgo modificable principal del ictus, afectando tanto a hombres como a

mujeres. <sup>(11)</sup> El riesgo de ictus se eleva en relación directa con el incremento de la presión arterial, Entre otros, en el estudio de Framingham el riesgo relativo (RR), que es la tasa de incidencia de los pacientes expuestos sobre la tasa de incidencia de los no expuestos, ajustado a la edad, de ictus entre las personas con hipertensión definida (>160/95) fue de 3.1 para los hombres y 2.9 para las mujeres; incluso en aquellos con niveles de presión arterial dentro del rango de muy alto, el RR era 2.0 comparado con los normotensos. <sup>(8, 11)</sup> La elevación de la presión arterial diastólica y sistólica está asociada con un incremento en el riesgo de ictus. El 50 % de los ictus isquémicos y el 48 % de las hemorragias se producen en hipertensos. También la presión arterial sistólica aislada (más frecuente en pacientes mayores de 60 años), incrementa el riesgo de ictus, independientemente de otros factores de riesgo. Este es un factor de riesgo significativo para todas las edades. <sup>(8, 11)</sup>

d) **Diabetes Mellitus.** Aumenta el RR de ictus, especialmente del aterotrombótico, de 1.5 a 3.5 dependiendo del tipo (1 o 2) y la severidad, tanto en hombres como en mujeres, y a cambio de otras patologías no disminuye con la edad, su mayor impacto es en mujeres mayores de 55 años. <sup>(3)</sup> Este riesgo es independiente de la otros FR como la hipertensión y se ha asociado a microangiopatía vascular y a la progresión de la aterosclerosis cerebral otro de los mecanismos postulados para esta patología es que influyen en la glicosilación de proteínas y un estado protrombótico debido a una disminución de la actividad fibrinolítica y a un aumento de la actividad plaquetaria y de los niveles séricos de fibrinógeno, factor VII y VIII. <sup>(3)</sup> Esta patología no sólo se asocia a la

incidencia sino también a la recurrencia precoz del ictus, los pacientes diabéticos presentan una mayor morbimortalidad tanto por la hiperglicemia reactiva secundaria en la fase aguda del ictus, así como por el difícil control de las cifras sanguíneas de glicemia lo cual es con frecuencia el factor propiciador de complicaciones neurológicas y no neurológicas. <sup>(3)</sup>

- e) **Otras enfermedades cardiovasculares:** La cardiopatía isquémica, aporta un RR para el ictus de 2.2 según se demostró en el estudio prospectivo de Rochester, Minnessota y en el de Framingham la insuficiencia cardiaca congestiva, la hipertrofia ventricular izquierda, estenosis e insuficiencias valvulares, la fibrilación auricular, prótesis valvulares, síndrome del seno enfermo, miocardiopatía dilatada, entre otras han sido asociadas claramente con aumento del riesgo de ictus embólico cardiaco <sup>(8)</sup>.
- f) **Alcoholismo:** Al analizar el alcoholismo como factor de riesgo vascular debemos tener en cuenta la definición que usamos para catalogar como alcohólico a un paciente, pues las definiciones no sólo toman en cuenta criterios cuantitativos sino cualitativos relacionados con aspectos sociales, psicológicos y del metabolismo y tolerancia del individuo ante cantidades fijas de alcohol. <sup>(4)</sup> Al igual que en el infarto del miocardio el riesgo de ictus está en relación directa con la cantidad consumida, altos niveles pueden producir arritmias cardiacas, aumentos de la tensión arterial, aumento del flujo sanguíneo cerebral y un estado procoagulante<sup>(4)</sup>. Los estudios realizados en nuestro país demuestran una frecuencia de alcoholismo en los pacientes con ECV que varía entre 8.57

% y 44.3 % <sup>(4)</sup>.

El consumo de alcohol puede aumentar o disminuir el riesgo de accidente cerebrovascular dependiendo del nivel de consumo y tipo de accidente cerebrovascular. <sup>(48)</sup> El consumo excesivo de alcohol 60 g/día (aproximadamente 4 bebidas por día); aumento el riesgo de todos los accidentes cerebrovasculares. <sup>(48)</sup>

g) **Tabaquismo:**

Fumar cigarrillos se asocia con mayor riesgo para todos los subtipos de enfermedad cerebrovascular y tiene una fuerte relación dosis-respuesta tanto para el accidente cerebrovascular isquémico como para hemorragia subaracnoidea. <sup>(50)</sup>

En el estudio de Framingham el riesgo de accidente cerebrovascular en los fumadores pesados (40 cigarrillos por día) fue el doble que la de los fumadores ligeros (< 10 cigarrillos por día). <sup>(49)</sup>

La incidencia de ictus en los fumadores cae sustancialmente a los dos años tras haber suspendido el hábito, y, en cinco años de haber dejado de fumar el riesgo se iguala con los no fumadores. <sup>(24)</sup>

h) **Obesidad:** Es un factor contribuidor significativo e independiente en la incidencia de infarto aterotrombótico, aunque ser obeso constituye un factor de riesgo independiente. Los datos clínicos y epidemiológicos apoyan la idea de que la asociación entre la obesidad y otros factores de riesgo, intensifica su RR. <sup>(9)</sup> La distribución de grasa corporal, específicamente la grasa abdominal, se ha asociado a un mayor riesgo de ictus y cardiopatía isquémica. La obesidad central se ha asociado a

incrementos de la tensión arterial, aumento de los niveles plasmáticos de colesterol, triacilgliceridos y la glicemia sanguínea, postulándose la insulinoresistencia como factor fisiopatológico en estos casos. <sup>(9)</sup>

- i) **Dislipidemia:** Diversos estudios han asociado a la dislipidemia con la cardiopatía isquémica está bien establecida, pero en el ictus no está completamente establecida, Los datos relacionados con los subtipos de lípidos no son suficientes. <sup>(5)</sup> Se ha asociado la hiperlipoproteinemia con la enfermedad de grandes vasos <sup>(5)</sup>.
- j) **Anticonceptivos orales:** Incrementan el riesgo en cinco veces, principalmente en mujeres con edad superior a los 35 años, los cuales sumados a otros FR cardiovasculares como el tabaquismo y la hipertensión arterial aumentan la posibilidad de desarrollar un episodio vascular cerebral. El riesgo es mayor con los preparados que contienen altos niveles de estrógenos. El mecanismo no está claro y el ictus está probablemente más ligado a enfermedad trombótica (aumento de la trombogénesis) que a aterosclerosis. Hay alguna evidencia de que las ex consumidoras puedan tener también un efecto persistente, aunque parece estar restringido a mujeres que han fumado durante más de 20 años, sin embargo, su uso en la etapa posmenopáusica no incrementa el riesgo y puede disminuirlo, por lo cual no es necesario discontinuar la terapia posmenopáusica en pacientes con ictus <sup>(5)</sup>.

## 2.5. Manifestaciones clínicas

Los síntomas de una ECV dependen de qué parte del cerebro esté dañada. En

algunos casos, es posible que una persona no se dé cuenta de que ha tenido un evento cerebrovascular <sup>(5, 8)</sup>.

La mayoría de veces los síntomas se presentan de manera súbita y sin aviso; pero, los síntomas pueden ocurrir intermitentemente durante el primero o segundo día. <sup>(52)</sup> Los síntomas por lo general son más graves cuando la ECV acaba de suceder, pero pueden empeorar lentamente <sup>(8)</sup>.

### **2.5.1. Síntomas orientativos de AIT.**

- Territorio carotideo: amaurosis fugaz, déficit motor o sensitivo de un hemisferio, disfasia o combinación de todos ellos. <sup>(15)</sup>

- Territorio vertebro basilar: ataxia asociada o no a vértigo, disfunción motora o sensitiva similar al territorio carotideo o afectación de ambos hemisferios, diplopia, disfagia, (las tres últimas habitualmente asociadas a otros déficits neurológicos focales) o combinación de todos los anteriores. <sup>(15)</sup>

Los siguientes conceptos deben ser considerados de modo individual vértigos aislados, diplopia, disfagia, disartria, pérdida de conciencia, síntomas focales asociados a migraña, confusión o amnesia aislada. <sup>(15)</sup>

La clínica focal reversible es consecuencia de déficit isquémicos en la mayoría de los casos, pero también puede deberse a otros procesos como hemorragias o metastáticos cerebrales. <sup>(1)</sup>

### **2.5.2. Síntomas de isquemia cerebral establecida.**

Correspondiente al territorio carotideo:

a) **Carótida interna:** desviación oculocefálica hacia el hemisferio afectado, hemiparesia y hemihipoestesia contralateral con paresia facial de predominio inferior, hemianopsia homónima. Disfagia anosognosia y asomatognosia ( si está afectado o no el hemisferio dominante.) <sup>(4)</sup>

b) **A. Cerebral anterior:** hemiparesia y hemihipoestesia contralateral de predominio crural, paraparesia, incontinencia esfinteriana, alteraciones del psiquismo, marcha apráxica, mutismo aquinético. <sup>(4)</sup>

c) **A. cerebral media:**

1. Síndrome silviano profundo: desviación oculocefálica hacia el hemisferio lesionado, hemiplejía global.

2. Síndrome silviano superficial: hemiparesia y hemihipoestesia faciobraquial, afasia motora, sensitiva o global, hemianopsia homónima.

Correspondiente al sistema vertebro basilar <sup>(4)</sup>:

d) **Cerebral posterior** (en menos del 10 % depende del territorio carotideo) hemianopsia o cuadrantopsia homónimas, alucinaciones visuales, alexia agnosia, pérdida sensitiva pura, trastornos extrapiramidales. <sup>(40)</sup>

Puede dar diferentes manifestaciones:

Sintomatología cruzada (par craneal homolateral, vía larga contralateral.)

Síndrome mesencefálico: Parálisis del III par craneal ipsilateral y hemiparesia contralateral. <sup>(40)</sup>

Síndrome protuberancial inferior y superior, lateral y medial, según la topografía cursará con afectación de pares craneales y alteración cerebelosa.

Síndrome bulbar medial y lateral (síndrome de Wallemborg). <sup>(40)</sup>

### 2.5.3. Síntomas de hemorragia cerebral.

Suelen presentarse con cefaleas de reciente instauración con náuseas y vómitos. Depende de su localización, y suele añadirseles síntomas y signos de irritación meníngea y/o de hipertensión intracraneal. Tener en cuenta la hemorragia cerebelosa, que se puede manifestar como cefalea busca occipital, vértigo intenso, náusea y vómitos, marcha inestable y disartria. Existe el antecedente de HTA habitualmente <sup>(17)</sup>.

Los síntomas de la hemorragia intracerebral se relacionan con la disfunción de la parte del cerebro que contiene la hemorragia; los síntomas neurológicos aumentan gradualmente durante minutos a horas. <sup>(42)</sup>

La cefalea, vómitos y disminución del nivel de conciencia se desarrolla si el hematoma se vuelve lo suficientemente grande como para aumentar la presión intracraneal o causar cambios en los contenidos intracraneales. <sup>(43)</sup>

Los síntomas de la hemorragia subaracnoidea comienzan abruptamente, el síntoma principal es la cefalea intensa y repentina; la cual se describe como el “peor dolor de cabeza de mi vida”: este dolor puede estar asociado a una breve pérdida de conciencia, náuseas vómitos y meningismo. <sup>(44)</sup>

La clínica es orientativa, pero es insuficiente para distinguir entre un proceso isquémico y otro hemorrágico <sup>(18)</sup>. Su distinción debe realizarse por neuroimagen <sup>(12)</sup>.

El elemento más importante para diferenciar los subtipos de la enfermedad cerebrovascular, es el ritmo y el curso de los signos y síntomas; cada subtipo tiene un curso característico. <sup>(45)</sup>

## 2.6. Diagnóstico

Las manifestaciones clínicas de inicio súbito no son suficientes para identificar el tipo de ECV sin contar con los exámenes auxiliares, siendo el principal y más fácilmente disponible la tomografía computarizada (TC).<sup>(19)</sup>

La TC es el examen más importante para el estudio diagnóstico de la Enfermedad cerebro vascular. Una TC simple es suficiente y ayuda además a diferenciar entre hemorragia e infarto cerebral, pues en el caso de la hemorragia aparece inmediatamente un aumento de la densidad del tejido nervioso en el sitio de la lesión<sup>(19)</sup>.

Debe tenerse en cuenta que la imagen de hipodensidad característica del infarto cerebral no aparece hasta después de 24 a 48 horas, en algunos casos, pero lo que interesa es descartar que la Enfermedad Cerebro vascular no sea hemorrágica, y esto se puede hacer por medio del TAC<sup>(20)</sup>.

La Resonancia Magnética (RM) no es necesaria en un inicio, a no ser que se sospeche una Enfermedad cerebro vascular de tallo cerebral, la cual por los signos y síntomas puede hacerse fácilmente<sup>(13)</sup>.

Para el diagnóstico de enfermedad cerebro vascular de tallo cerebral es indispensable la Resonancia Magnética Nuclear desde un inicio<sup>(13, 14)</sup>.

## 2.7. Valoración de la severidad: Escala NIHSS

Las escalas de valoración neurológica nos permiten cuantificar de forma bastante fiable la gravedad del ictus, su progresión y desenlace. Se deben aplicar de forma sistemática al ingreso y en intervalos establecidos.<sup>(1, 8, 9)</sup>

La NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) es la escala más empleada

para la valoración de funciones neurológicas básicas en la fase aguda del ictus isquémico, tanto al inicio como durante su evolución. Está constituida por 11 ítems que permiten explorar de forma rápida: funciones corticales, pares craneales superiores, función motora, sensibilidad, coordinación y lenguaje. Nos permite detectar fácilmente mejoría o empeoramiento neurológico (aumento de al menos 4 puntos respecto al estado basal).<sup>(1, 8, 9)</sup>

Según la puntuación obtenida podemos clasificar la gravedad neurológica en varios grupos: 0: sin déficit; 1: déficit mínimo; 2-5: leve; 6-15: moderado; 15-20: déficit importante; > 20: grave.<sup>(1, 8, 9)</sup>

La puntuación global inicial tiene buen valor pronóstico, considerando que un NIHSS < 7 se corresponde con una excelente recuperación neurológica y cada incremento en un punto empeoraría la evolución. Pacientes con fibrilación auricular, una NIHSS >17 ya se considera de muy mal pronóstico.<sup>(1, 8, 9)</sup>

Otra de las ventajas de esta escala es que predice la respuesta al tratamiento trombolítico, y según la puntuación, que estima la gravedad del ictus, se recomienda o no la administración del tratamiento (recomendado en rango NIHSS 4-25). Algunas limitaciones que presenta esta escala son que los infartos en el territorio de la ACM izquierda puntúan más alto que los del lado derecho, ya que hay mayor afectación de funciones corticales; además no permite buena valoración en los ictus vertebro basilares.<sup>(1, 8, 9)</sup>

## **2.8. Valoración de la Evolución: Escala de Rankin modificada**

La escala de rankin modificada califica la discapacidad global después de un accidente cerebrovascular, y es la medida de resultado primaria más completa y ampliamente empleada.<sup>(30)</sup>

La escala de Rankin modificada es una escala ordinal y jerárquica que asigna a los pacientes entre siete niveles de discapacidad global, que van desde 0 (sin síntomas) a 5 (discapacidad grave) y 6 (muerte).<sup>(31)</sup>

## 2.9. La Escala de Ictus Pre Hospitalario de Cincinnati (CPSS)

Se valora la presencia de uno o varios de los siguientes síntomas: asimetría facial (haga que el paciente sonría o muestre los dientes), fuerza en los brazos (haga que el paciente cierre los ojos y mantenga brazos extendidos durante 10 segundos) y lenguaje (pida al paciente que repita una frase); catalogándolo como normal o anormal.<sup>(51)</sup>

Si cualquiera de las 03 pruebas resulta anormal el paciente debe ser trasladado a un hospital porque puede estar sufriendo un ictus.<sup>(51)</sup>

### 3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### *A nivel local*

#### 3.1. **Autor:** Gibaja A. <sup>(21)</sup>

**Título:** Factores determinantes en el tiempo de llegada e inicio de tratamiento en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica al servicio de Emergencia de los hospitales de III Nivel MINSA, Cusco, enero diciembre del 2014.

**Fuente:** Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2015

**Resumen:** Revisión de historias clínicas de pacientes con ECV isquémica en total de 100 pacientes; el 69% empleó un tiempo total mayor a 4.5 horas y el 31% menor o igual a 4.5 horas desde el inicio de los síntomas hasta la evaluación por el especialista; los cuales se relacionaron con la procedencia, ya que 47% provenía de provincias ( $p < 0.05$ ), con el medio de transporte, entre ellos la ambulancia (38%;  $p < 0.05$ ); el primer lugar de atención, entre ellos el centro de salud (22%;  $p > 0.059$ ; el tiempo empleado desde el primer lugar de atención hasta el hospital nivel III (menor a 4.5 horas,  $p < 0.05$ ), y el tiempo en que lo evaluó el especialista; 52% emplea un tiempo total mayor a 4.5 horas ( $p < 0.05$ ), aunque fueron evaluados en la primera media hora luego de estudio imagenológico.

#### 3.2. **Autor:** Mamani AS <sup>(22)</sup>

**Título:** Factores Asociados a Letalidad en Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado, Arequipa, 2012.

**Fuente:** Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2013

**Resumen:** De 119 pacientes el 31,09% de casos fallecieron y 68,91% fueron dados de alta. Los pacientes fallecidos tuvieron en promedio 74,32 años, y los dados de alta tuvieron 68,26 años ( $p > 0,05$ ); el 70,27% de fallecidos fueron mujeres, comparado con 54,88% de varones que no fallecieron ( $p < 0,05$ ). Los fallecidos pertenecieron más al sector D-E (72,97%) comparado con 47,56% en los no fallecidos ( $p > 0,05$ ); este factor se asoció a un riesgo 2,98 veces mayor de fallecer. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión (48,65% en el primer grupo, 63,41% en el segundo; OR = 0,46); además hubo dislipidemia en 16,22% de fallecidos y en 19,51% de no fallecidos (OR < 1). Se encontró arritmia cardíaca en 43,24% de fallecidos y en 30,49% de no fallecidos ( $p > 0,05$ ; OR < 1). El 32,43% de pacientes fallecidos tuvo un ECV previo, comparado con 15,85% del grupo control ( $p > 0,05$ ; OR 0 1,23). El 48,65% de fallecidos requirieron de ventilación mecánica, comparado con 2,44% en no fallecidos ( $p < 0,05$ ; OR = 37,89). Se encontró ECV isquémico en 40,54% de fallecidos y en 73,17% de no fallecidos, y ECV hemorrágico en 51,35% en el primer grupo y en 24,39% en el segundo ( $p < 0,05$ ; OR = 4). Se encontró como principal complicación en los fallecidos a la neumonía (59,46%) comparada con 12,20% en los no fallecidos, asociada a un riesgo 10,56 veces mayor de morir. Igualmente ocurrió con la fiebre (OR = 5,86), la insuficiencia renal aguda (OR = 2,47), el desarrollo de escaras (OR = 3,62) o la insuficiencia respiratoria aguda (OR = 61,71).

### 3.3. Autor: Rivera ZA<sup>(23)</sup>.

**Título:** Relación entre factores de riesgo de ataque cerebrovascular isquémico y la escala NHISS en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, Arequipa 2013.

**Fuente:** Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2013

**Resumen:** Se estudiaron 98 pacientes con diagnóstico de ACV isquémico, con edad de 74.27 años; el 51% era de sexo femenino. Topográficamente la afección de la arteria cerebral media tuvo una prevalencia de 82.7%, la a. vertebrobasilar 12.2%, y dos de los 3 sistemas en %. Los factores de riesgo fueron la HTA en 71%, estenosis carotídea en 35%, dislipidemia en 34%, fibrilación auricular en 27%, diabetes en 21%, obesidad en 19%, consumo de alcohol en 14% y tabaquismo en 6%. La escala NHISS tuvo un puntaje promedio de 8 puntos; 44% tuvo un déficit moderado, 24% déficit leve, 14% déficit importante, 11% déficit grave y 7% déficit mínimo. Se encontró asociación significativa con la HTA y la edad.

#### 3.4. **Autor:** Yépez CR <sup>(24)</sup>.

**Título:** Factores de riesgo de los pacientes con enfermedad cerebrovascular (ECV) en el hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2010.

**Fuente:** Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2011

**Resumen:** Estudio retrospectivo, descriptivo y transversal con revisión de historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de ECV isquémica y hemorrágica. Se obtuvo una población de 112 pacientes, donde el tipo más común es el isquémico (75%) y el hemorrágico fue el 25%. El sexo masculino

fue el más afectado (53%) la edad de mayor afectación fue por encima de los 75 años (38%); para el ECV hemorrágico la población más afectada fue el sexo femenino y mayores de 75 años, mientras que los varones fueron menores de 45 años. Los factores de riesgo modificables documentados fueron en 69% HTA, 10% Diabetes tipo 2, 24% fibrilación auricular, 4% tabaquismo, 18% obesidad y 30% dislipidemia. Entre los factores cardiovasculares, hubo hipertrofia ventricular en 18% de casos, y valvulopatías en 8%.

### *A nivel nacional*

#### 3.5. **Autor:** ALFAGEME RM <sup>(53)</sup>

**Título:** Características Epidemiológicas y Clínicas del Accidente Cerebro Vascular Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2014-2015

**Fuente:** Tesis para optar el Título de Especialista en Medicina Interna. Facultad de Medicina Humana, sección Postgrado Universidad San Martín de Porras, Lima 2015

**Resumen:** **Objetivo:** Identificar las características epidemiológicas y clínicas del accidente cerebro vascular en pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante el año 2014/2015. **Metodología:** Fue un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Diseño no experimental, cuya población estuvo constituida por 72 pacientes diagnosticados accidente cerebro vascular, que fueron hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante el periodo octubre 2015 a Marzo 2015. **Resultado:** de los 72 pacientes que se pudo recolectar información el 48.6% fue diagnosticado de

accidente cerebro vascular isquémico y el 51.4% accidente cerebro vascular Hemorrágico. La media para accidente cerebro vascular en general fue de 65.1, para accidente cerebro vascular hemorrágico 52.8 años mujeres y 61.7 años varones, y en accidente cerebro vascular isquémico 74.5 mujeres y 75 años varones. El accidente cerebro vascular Hemorrágico en menos de 60 años fue más frecuente en mujeres (56.7% vs 43.3%). El antecedente más importante fue hipertensión arterial para ambos tipos de ACV (61.1%). El accidente cerebro vascular Isquémico más frecuente fue el Cardioembólico (40%), asociado principalmente a Fibrilación Auricular. Conclusiones: las características clínicas epidemiológicas de los accidentes cerebro vascular en la población revisada, son en su mayoría prevenibles/controlables: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, fibrilación auricular, por lo que un adecuado programa de prevención y seguimiento de los pacientes crónicos disminuirá la prevalencia de los mismos.

3.6. **Autor:** Montalvo Suyon R.C <sup>(56)</sup>

**Título:** Perfil Clínico Epidemiológico e la Enfermedad Cerebro Vascular en pacientes del Servicio de Neurología Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo Chiclayo, Periodo Enero 2012-Setiembre 2014.

**Fuente:** Tesis para optar el Título profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque Marzo 2015

**Resumen:** Objetivos: Determinar el Perfil clínico Epidemiológico de la Enfermedad Cerebro Vascular en pacientes del servicio de Neurología. Material y Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal en 189 pacientes del servicio de Neurología Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo Chiclayo,

Periodo Enero 2012-Setiembre 2014, con diagnóstico de Enfermedad Cerebro Vascular confirmado mediante TAC: Hemorragia Subaracnoidea, CIE10: I63/ Hemorragia Intracerebral, CIE 10:I61/ Infarto Cerebral, CIE 10: I63. De las historias clínicas se recolectaron datos: generales, epidemiológicos y clínicos que fueron vaciados a una ficha específica para elaborar tablas y gráficos. Resultados: Los pacientes con ECV se caracterizaron epidemiológicamente porque el 56.6% fueron varones, la edad promedio fue de 71.6 años, predominando con 33.9% el grupo de mayor de 80 años, el estado civil casado con 56.6%, instrucción primaria (40.7%), procedencia Chiclayo (61.9%). Las características clínicas fueron: predominio de ECV isquémica (70.9%), HTA fue el factor de riesgo con mayor frecuencia (79.9%), déficit motor (75.1%), trastornos del habla (61.4%) y trastornos del sensorio (55.6%) fueron los signos y síntomas más frecuentes, las complicaciones intrahospitalarias más frecuentes fueron infecciones respiratorias y urinarias (10.1%) y (3.2%) respectivamente, causando el 22.7% de las muertes. El trastorno motor (49.7%) y el trastorno del lenguaje (40.7%) fueron las mayores secuelas neurológicas. El promedio de tiempo de hospitalización fue de 9.8 días, la mortalidad fue de 11.6%. Conclusión: El envejecimiento de nuestra población asociado a factores de riesgo aumenta la frecuencia de Enfermedades Cerebro Vasculares. Se distingue a la HTA como el principal factor de riesgo, cuya prevención reduciría notablemente su morbilidad. Es imprescindible mejorar la prevención primaria y secundaria para frenar la progresión de la ECV.

### 3.7. Autor: Pérez M, A. <sup>(57)</sup>

**Título:** Valoración Pronostica con Escalas NIHSS, Glasgow y Canadiense del Accidente Cerebro Vascular Isquémico Hospital María Auxiliadora 2014.

**Fuente:** Tesis para optar al Título de Especialista en Medicina Interna, Facultad de Medicina Humana, Sección de Postgrado.

**Resumen:** Objetivos: Determinar la escala de valoración neurológica que pronostica mejor la mortalidad en DCV isquémico en el Hospital María Auxiliadora el 2014. Métodos: Estudio observacional, descriptivo y longitudinal en 50 pacientes valorados con la escala de Glasgow, la escala Canadiense y la escala de Stroke del Instituto Nacional de Salud en emergencia. SE realizó un análisis estadístico descriptivo, prueba se chi cuadrado con nivel de significancia  $p < 0.05$ . Correlación de Spearman y áreas bajo la curva ROC. Resultado: El 32% de los casos fallecieron, la edad media fue 67,36 +/- 13.9 años, la mayoría con tiempo de enfermedad de >12 horas, localización en la arteria cerebral media. La mortalidad de los casos severos fue pronosticada en el 50%, 75%, 93.8% con la escala de Glasgow, de HIHSS y canadiense respectivamente. El área bajo la curva ROC mas alta fue el de la escala de NIHSS (0.921,  $p < 0.001$ ). Conclusión: La escala neurológica NIHSS es la que tiene mayor certeza para el pronóstico de mortalidad en nuestra población.

3.8. **Autor:** Castañeda-Guarderas A, Beltrán-Ale G, Casma-Bustamante R, Ruiz-Grosso P, Málaga G <sup>(6)</sup>

**Título:** Registro de pacientes con accidente cerebro vascular en un hospital público del Perú, 2000-2009.

**Fuente:** Rev. Perú. med. exp. Salud pública, 2011; 28(4):623-627.

**Resumen:** Estudio que describe las características de los registros de pacientes con accidente cerebro vascular (ACV), como diagnóstico causante de hospitalización en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre los años 2000 - 2009. Se obtuvieron 2225 registros de pacientes mayores de 18 años, con ACV.

De acuerdo con la CIE-10, 1071 tenían el diagnóstico de ACV isquémico, 554 ACV hemorrágico, 183 hemorragia subaracnoidea, 49 isquémico hemorrágico, 10 crisis isquémica transitorias y en 358 no fue posible especificar el tipo. Se registraron 352 muertes (19,6 %), la mayoría en los primeros tres días. La razón hombre/mujer fue 1,09; la edad promedio  $64,1 \pm 17,2$  años y la mediana del tiempo de hospitalización fue de nueve días. Las condiciones asociadas más frecuentes fueron hipertensión arterial, fibrilación auricular y diabetes mellitus tipo 2. La mortalidad descrita es la más alta informada en nuestro medio, es constante en todos los grupos de edad y mayor en mujeres.

3.9. **Autor:** Geronimo VS. <sup>(55)</sup>

**Título:** Características Clínicas y Factores de Riesgo Asociado a Enfermedad CerebroVascular Hemorragica en el adulto mayor en el del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins Lima, Enero 2006-Diciembre 2007

**Fuente:** Tesis para optar el Grado de Bachiller en Medicina.

**Resumen:** Objetivo: Determinar la frecuencia de las características clínicas y de los factores de riesgo asociados a la Enfermedad Cerebro Vascular Hemorrágica en el adulto mayor en el del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins Lima, Enero 2006-Diciembre 2007. Materiales y Método: Se realizó una investigación retrospectiva-descriptiva en la cual se tomaron los datos de las historias clínicas de 164 pacientes adultos mayores con el diagnóstico confirmado de ECV hemorrágica, admitidos en el HNERM durante el periodo de Enero 2006-Diciembre 2007. Resultados: Los síntomas más frecuentes en los adultos mayores con ECV hemorrágico fueron: Trastornos de conciencia (77.4%), cefalea (56.4%); los signos clínicos más frecuentemente alterados

fueron: la marcha (79.9%), conciencia (69.0%), funciones nerviosas superiores (70.1%). La frecuencia de los principales factores de riesgo fueron: hipertensión arterial (9.6%), enfermedad cardíaca (32.9%), diabetes mellitus (19.5%). Conclusiones: Las principales características clínicas fueron: alteración en la conciencia, cefalea, marcha, funciones mentales superiores. El factor de riesgo más importante fue la hipertensión arterial.

3.10. **Autor:** Astorga JL <sup>(54)</sup>

**Título:** Aspectos Clínico Epidemiológicos de la Enfermedad Cerebro Vascular. Servicio de Emergencias del Hospital Arzobispo Loayza Lima -2005

**Fuente:** Tesis para optar el Título de Médico Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres

**Resumen:** Objetivos: Determinar el aspecto clínico y epidemiológico de la enfermedad cerebro vascular en pacientes atendidos en el servicio de Emergencias del Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre los meses de Febrero a Abril del 2005. Métodos: Se realizó un estudio prospectivo, analítico y transversal en pacientes con diagnóstico clínico y/o tomográfico de la ECV isquémica o hemorrágica (HIP o HSA) que acudieron por emergencia en las primeras 72 horas de inicio del evento. Fueron excluidos los pacientes con traumatismo craneoencefálico, ataque isquémico transitorio y /o anemia. Resultado y conclusiones: Reunieron los criterios para el estudio 80 pacientes de estos, 55 (68.8%) fueron mujeres y 25(31.2%) varones. La edad promedio fue de 68.33 años; siendo más alta en el sexo femenino. Los síntomas y signos con frecuencia encontrados fueron trastorno del sensorio, déficit motor y coma. Presentaron isquemia cerebral 66.3%, hemorragia intraparenquimales 28.8% y hemorragia subaracnoidea 5%. Los antecedentes personales patológicos mas

comúnmente hallados son hipertensión arterial, diabetes mellitus y fibrilación auricular. Se destino a los pacientes mayoritariamente a pabellón medicina y cuidados intermedios de Emergencia, no se observaron fallecimientos en la muestra de pacientes estudiados.

3.11. **Autor:** Sánchez MD <sup>(58)</sup>

**Título:** Características Clínicas y Factores de Riesgo en la Hemorragia Intracerebral H.N.G.A.I-2000-2003

**Fuente:** Tesis para optar el Título de Especialista en Neurología. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Unidad de Postgrado Lima 2004

**Resumen:** Pese a los múltiples intentos aun no existe un tratamiento estándar para la Hemorragia Intracerebral (HIC), sin embargo se reconocen factores pronóstico que identificados al inicio permiten predecir la evolución del paciente. Es así que los objetivos que perseguimos fueron determinar las características clínicas del ingreso y los factores pronóstico de los pacientes con HIC. Métodos: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de HIC hospitalizados en el servicio de Neurología del H.N.G.A.I de Junio del 2000 a Mayo de 2003, se excluyeron del estudio aquellas historias con datos de filiación y anamnesicos incompletos, que no tengan Tomografía Cerebral de inicio y aquellos pacientes con hemorragias postraumática, infratentorial, subaracnoidea, intraventricular primaria o secundaria a neoplasias. Resultado: Se encontraron 48 pacientes de los cuales el 62.5% pertenecen al sexo masculino, 75% (36 pacientes) está dentro del rango de mayores de 60 años, el nivel de conciencia al inicio indica que 44 pacientes ingresaron con

Glasgow de 8 a 15, de los cuales 12 (27.2%) evolucionaron de manera desfavorable, mientras que de los 4 restantes ingresan con Glasgow de 3 a 7 el 100% tienen mala evolución. Hipertensión ( $\geq 160/90$  mmHg) se verifica en 35 pacientes, de los cuales 11 tienen pobre pronóstico. La Hipertermia ( $\geq 37.5^\circ$  C) se encontró en 2 pacientes, uno de ellos con mala evolución. Las crisis convulsivas reportadas en 4 pacientes (8.3%) se asociaron a mal pronóstico en 3 de ellos, mientras que la cefalea manifestada en 20 pacientes se asocia en un 25% (5 pacientes) con mala evolución. La variable del volumen del sangrado encuentra que 55.5% de los pacientes con hematomas de  $>$  de 60 cc evolucionaron a mal pronóstico contra tan solo 33% de aquellos con hematomas de  $<$  de 30 cc.

3.12. **Autor:** Alarco JJ, Morales-Bellido J, Ortiz-Mateo PC, Solar-Sánchez SJ, Álvarez-Andrade EV <sup>(25)</sup>

**Título:** Estudio descriptivo de la enfermedad cerebrovascular en el Hospital Regional Docente de Ica-Perú 2003 – 2006.

**Fuente:** CIMEL. 2009; 14(2): 78-9.

**Resumen:** Objetivo: Determinar algunas características epidemiológicas de la enfermedad cerebro vascular (ECV), describir las características de la población estudiada según sexo, edad, procedencia, raza, forma de inicio, ubicación, tipos y subtipos, síntomas, antecedentes patológicos y mortalidad intrahospitalaria.

Materiales y métodos: estudio descriptivo. Lugar: Hospital Regional Docente de Ica. Criterios de inclusión: pacientes ingresados con diagnóstico de accidente cerebrovascular. Intervenciones: revisión de historias clínicas de archivo entre los años 2003 y 2006. Principales medidas de resultados: análisis estadístico: porcentajes y medidas de tendencia central, tabuladas en una base de datos con

ayuda del programa Microsoft Excel 2003 para Windows®. Resultados: de 152 pacientes ingresados al servicio de Medicina 119 fueron casos de ECV isquémico, 33 casos fueron ECV hemorrágico. El principal antecedente patológico fue la hipertensión arterial con un 75.0 %. El síntoma más frecuente fue el trastorno motor con 80.3% seguido por alteraciones del lenguaje con 55.9%. El mayor número fue encontrado entre la séptima y octava décadas de la vida. La edad mínima fue de 17 y máxima de 102 años. La mortalidad global fue de 18 casos obteniéndose una tasa de letalidad específica para el ECV isquémico de 0,8% y de 51,5% para el ECV hemorrágico. Conclusiones: Se distingue a la HTA como el principal antecedente modificable, cuya prevención reduciría notablemente su mortalidad.

### *A nivel internacional*

3.13. **Autor:** Rodríguez PL, Hernández A <sup>(26)</sup>

**Título:** Rasgos diferenciales de la mortalidad hospitalaria por ictus isquémico y hemorrágico.

**Fuente:** Rev Cubana Neurol Neurocir. 2014;4(1):14–24

**Resumen:** La población de estudio incluyó a 96 pacientes fallecidos con ictus (54 isquémicos y 42 por hemorragia cerebral o subaracnoidea). Los casos con ictus isquémicos tuvieron una edad superior a los 40 años (media de 72,03 años). El ictus hemorrágico se ubicó en todos los grupos de edades (media de 60,21 años) y tuvo mayor frecuencia de hipertensión arterial. El ictus isquémico presentó más frecuentemente hipertrofia ventricular izquierda, cardiopatía

isquémica crónica, diabetes mellitus, enfermedad cerebrovascular isquémica previa, fibrilación auricular e insuficiencia arterial periférica crónica. El 25 % de los fallecidos fue ingresado inicialmente en la unidad de ictus. Un mayor número de pacientes con ictus hemorrágico recibieron ventilación mecánica e ingreso en la unidad de cuidados intensivos. A favor del diagnóstico confirmado de ictus hemorrágico en los pacientes fallecidos se halló: vómitos en el debut, cefalea aguda, estupor o coma, crisis hipertensiva y escala de ictus Siriraj > 1. La probabilidad de hemorragia fue menor en los casos con diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, insuficiencia arterial periférica crónica y enfermedad cerebrovascular isquémica previa. Se concluye que existen rasgos que posibilitan la diferenciación clínica y asistencial del ictus isquémico y el ictus por hemorragia cerebral o subaracnoidea.

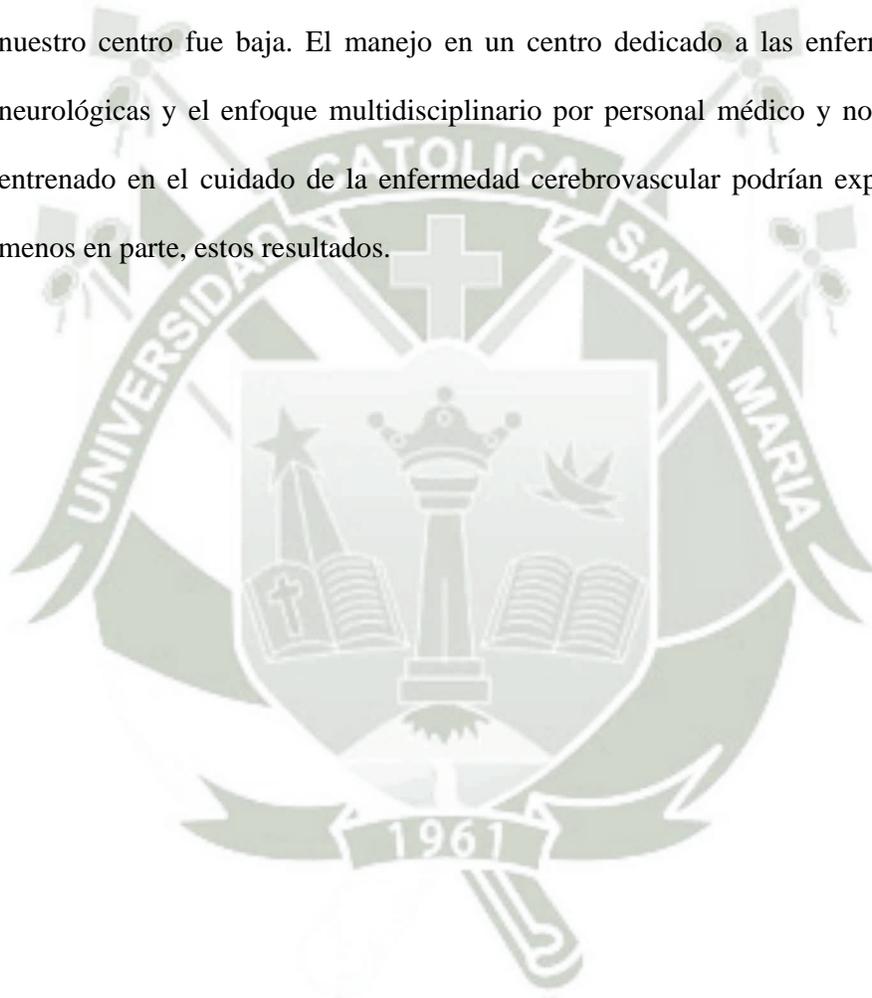
3.14. **Autor:** Rodríguez F, Pujol V, Ameriso S, Povedano G, Díaz MF y cols <sup>(27)</sup>

**Título:** Mortalidad intrahospitalaria por accidente cerebrovascular.

**Fuente:** Medicina (Buenos Aires) 2013; 73: 331-334

**Resumen:** Se revisaron datos de pacientes internados con diagnóstico de ACV del Banco de Datos de Stroke de FLENI y los registros institucionales de mortalidad entre los años 2000 y 2010. Los subtipos de ACV isquémicos se clasificaron según criterios TOAST y los ACV hemorrágicos en hematomas intraparenquimatosos, hemorragias subaracnoideas aneurismáticas, malformaciones arteriovenosas y otros hematomas intraparenquimatosos. Se analizaron 1514 pacientes, 1079 (71%) con ACV isquémico (grandes vasos 39%, cardioembólicos 27%, lacunares 9%, etiología indeterminada 14%, otras etiologías 11%) y 435 (29%) con ACV hemorrágico (intraparenquimatosos 27%,

hemorragia subaracnoidea 30%, malformaciones arteriovenosas 25% y otros hematomas espontáneos 18%). Se registraron 38 muertes intrahospitalarias (17 ACV isquémicos y 21 ACV hemorrágicos), representando una mortalidad global del 2.5% (1.7% en ACV isquémicos y 4.8% en ACV hemorrágicos). No se registraron muertes asociadas al uso de fibrinolíticos endovenosos. La mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ACV isquémico y hemorrágico en nuestro centro fue baja. El manejo en un centro dedicado a las enfermedades neurológicas y el enfoque multidisciplinario por personal médico y no médico entrenado en el cuidado de la enfermedad cerebrovascular podrían explicar, al menos en parte, estos resultados.



#### 4. **Objetivos.**

##### 4.1. **General**

Establecer diferencias en las manifestaciones clínicas y en la evolución de la enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado, 2016.

##### 4.2. **Específicos**

- 1) Conocer la frecuencia de ingresos por ECV isquémica o hemorrágica en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016.
- 2) Describir las manifestaciones clínicas de la ECV isquémica o hemorrágica de los pacientes hospitalizados en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016.
- 3) Describir la evolución y la presencia de secuelas al alta en pacientes con ECV isquémica o hemorrágica atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016.
- 4) Establecer diferencias en las manifestaciones clínicas y en la evolución de la ECV isquémica y hemorrágica en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016.

#### 5. **Hipótesis**

Dado que la ECV hemorrágica y la isquémica tienen mecanismos diferentes de lesión del parénquima cerebral y tienen secuelas diferentes, es probable que la ECV hemorrágica tenga manifestaciones clínicas más serias y una peor evolución de que la ECV isquémica.

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicará la técnica de la revisión documentaria.

**Instrumentos:** El instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

**Materiales:**

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

#### 2. Campo de verificación

**2.1. Ubicación espacial:** La presente investigación se realizará en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa

**2.2. Ubicación temporal:** El estudio se realizará en forma histórica durante el año 2016.

**2.3. Unidades de estudio:** Pacientes con diagnóstico de ECV isquémica o hemorrágica atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa.

**2.4. Población:** Todos los pacientes con diagnóstico de ECV isquémica o

hemorrágica atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el 2016.

**Muestra:** No se considerará el cálculo de un tamaño de muestra, ya que se abarcará a todos los integrantes de la población, dividido en dos grupos: con ECV isquémica o con ECV hemorrágica.

Además los integrantes de la muestra deberán cumplir los criterios de selección.

#### **Criterios de selección:**

- **Criterios de Inclusión**

- Pacientes con diagnóstico definitivo de ACV por tomografía y/o resonancia
- De cualquier edad
- De ambos sexos

- **Criterios de Exclusión**

- Pacientes fallecidos antes de la confirmación diagnóstica
- Pacientes con resangrado de ECV isquémica durante la evolución hospitalaria.
- ECV previa
- Historias clínicas incompletas o extraviadas.

### **3. Estrategia de Recolección de datos**

#### **3.1. Organización**

Se realizarán coordinaciones con la Dirección del Hospital Honorio Delgado para obtener la autorización para la realización del estudio.

La recolección de datos se realizará mediante la ficha descriptiva en el Anexo 1; la cual consta de 3 ítems. En el primer ítem se describe los datos generales del paciente (nombre, edad, sexo, tiempo de enfermedad, días de hospitalización; antecedentes); en el segundo ítem se describe las manifestaciones clínicas de la enfermedad cerebrovascular las cuales están presentes al momento de que el paciente ingrese por emergencia, además se calculara su escala NIHSS anexo 2; el tercer ítem consta de las características tomográficas para diferenciar si la enfermedad es isquémica o hemorrágica, describiendo la ubicación del área afectada; el cuarto y último ítem consta de las principales secuelas neurológicas presentes al momento del alta y la condición al egreso las cuales serán evaluadas con la escala de rankin modificada Anexo 3.

Se revisará las historias clínicas para obtener información acerca de sus manifestaciones al ingreso, los resultados del estudio tomográfico, y su condición de alta y las secuelas en ese momento mediante la escala de Rankin modificada. Una vez concluida la recolección de datos, éstos serán organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

### 3.2. Recursos

- a) Humanos
  - Investigador
  - Asesor.
- b) Materiales
  - Fichas de investigación Anexo 1
  - Material de escritorio

- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.
- c) Financieros
- Autofinanciado

### 3.3. Validación de los instrumentos

La ficha de recolección de datos no requiere de validación ya que solo recoge información.

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

#### a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

#### b) Plan de Clasificación:

Se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016).

#### c) Plan de Codificación:

Se procederá a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

**d) Plan de Recuento.**

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

**e) Plan de análisis**

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. La comparación de variables categóricas entre grupos se realizará mediante el cálculo del chi cuadrado, y la comparación de variables numéricas mediante la prueba t de Student, considerando significativa una diferencia de  $p < 0.05$ . Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete SPSSv.22.0.

#### IV. Cronograma de Trabajo

Actividades	Noviembre 16				Diciembre 16				Enero 17				Febrero 17				Marzo 17			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema	■	■																		
2. Revisión bibliográfica			■	■																
3. Aprobación del proyecto					■	■														
4. Ejecución											■	■								
5. Análisis e interpretación													■	■						
6. Informe final															■	■	■			

**Fecha de inicio:** 1 de noviembre 2016

**Fecha probable de término:** 8 de marzo 2017