

# Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

## Facultad de Medicina Humana

### Programa Profesional de Medicina Humana



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

Trabajo de investigación presentado por:  
**ANGEL SIXTO MAMANI RUELAS**  
Para Optar el Título de Médico-Cirujano.

**Arequipa - Perú**

**2013**

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios Todopoderoso, fuente de mi inspiración en mis momentos de angustias, esmero, dedicación, aciertos y reveses, alegrías y tristezas que caracterizaron el transitar por este camino que hoy veo realizado y que a lo largo de él me enseñó más de lo que esperaba.*

*A mis padres, Sixto y Justina; y mis abuelitos, Andrés y Natalia; por todo el apoyo que me dieron desde mi infancia, porque me sacaron adelante hasta ahora, gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta. Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida .*

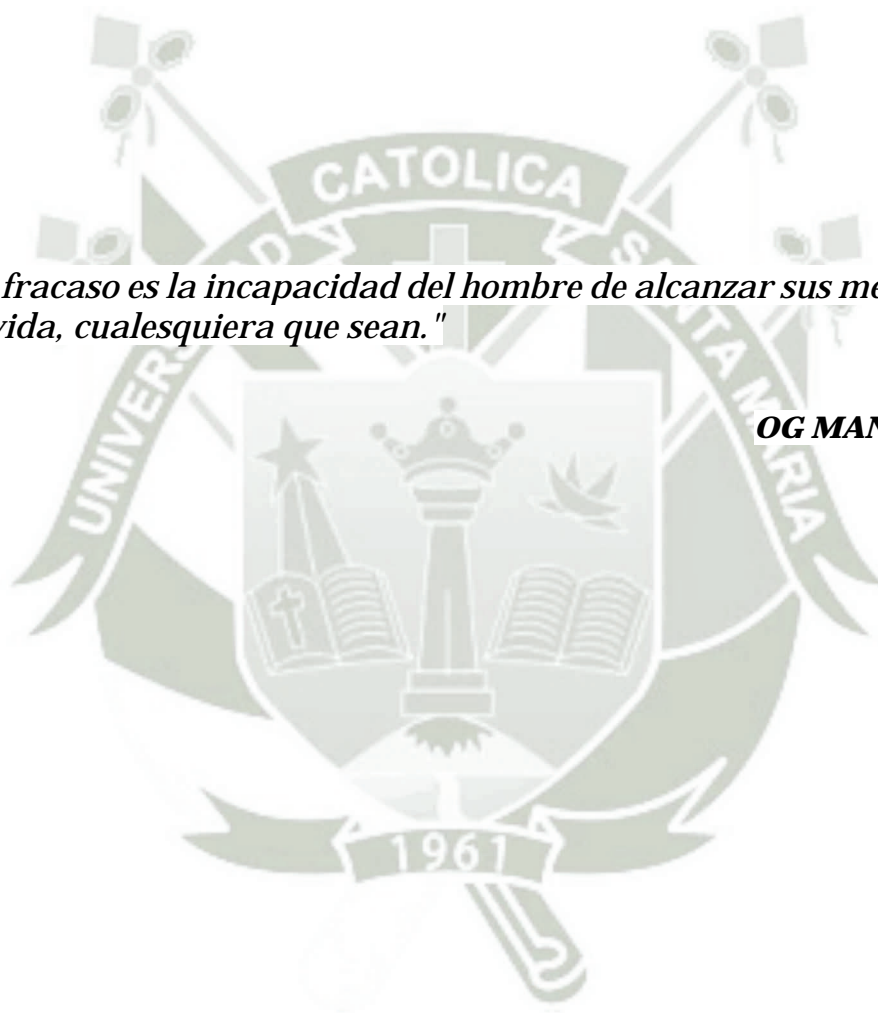
*A la Universidad Católica de Santa María, por haberme formado durante siete años, donde he podido conocer maestros que me inculcaron conocimientos y me hicieron comprender la enorme responsabilidad de la carrera médica y al Hospital III Regional Honorio Delgado donde pude realizar el Internado Médico, brindándome los conocimientos prácticos necesarios para mi labor como médico.*

*Agradecimiento especial al Dr. Martin Flor Deza, Médico Neurólogo Asistente y al Dr. Carlos Medina Linares, Director del Hospital III Regional Honorio Delgado, por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitió en el desarrollo de mi formación profesional, que me ayudaron a comprender el papel del médico en la vida de un paciente y que me inspiraron a realizar este trabajo final, mi reconocimiento y gratitud por su invaluable ayuda desinteresada.*

“

*“El fracaso es la incapacidad del hombre de alcanzar sus metas en la vida, cualesquiera que sean.”*

**OG MANDINO**



## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	V
ABSTRACT .....	VI
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: MATERIAL Y MÉTODOS .....	4
CAPÍTULO II: RESULTADOS.....	10
CAPÍTULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS .....	33
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	47
BIBLIOGRAFÍA .....	51
ANEXOS .....	58
Anexo 1: Ficha de recolección de datos .....	59
Anexo 2: Proyecto de Investigación.....	62

## RESUMEN

**Antecedente:** La enfermedad cerebral vascular (ECV) puede tener una elevada mortalidad, que depende de factores preexistentes y de complicaciones hospitalarias.

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a letalidad en pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado de Arequipa 2012.

**Métodos:** Revisión de historias clínicas de pacientes con ECV fallecidos (casos) y no fallecidos (controles). Se comparan resultados con prueba chi cuadrado y t de Student, y se asocian con análisis de odds ratio y regresión logística.

**Resultados:** 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 cardiaca 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 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).

**Conclusión:** La necesidad de ventilación mecánica es un predictor importante de letalidad por ECV en pacientes hospitalizados.

**PALABRAS CLAVE:** ECV – ECV hemorrágico – letalidad – ventilación mecánica.

## ABSTRACT

**Background:** The cerebral vascular disease (CVD) can have a high mortality rate, which depends on preexisting factors and hospital complications.

**Objective:** To determine the factors associated with mortality in patients with cerebrovascular disease in the Department of Medicine Regional Hospital III Honorio Delgado in Arequipa 2012.

**Methods:** A review of medical records of patients with CVD deaths (cases) and deaths (controls). Results were compared with chi square test and Student t test, and analysis of odds ratio and logistic regression.

**Results:** Of 119 patients, 31.09% of cases died and 68.91% were discharged. Patients who died had an average of 74.32 years, and discharged had 68.26 years ( $p > 0.05$ ), 70.27% of the dead were women, compared to 54.88% of men who survived ( $p < 0.05$ ). The deceased belonged more to the sector (72.97%) compared to 47.56% in no deaths ( $p > 0.05$ ), this factor was associated with a 2.98 times greater risk of dying. The most common comorbidity was hypertension (48.65% in the first group, 63.41% in the second, OR = 0.46), plus 16.22% had dyslipidemia of deaths and 19.51% of non- deceased (OR  $< 1$ ). Cardiac arrhythmia was found in 43.24% of deaths and 30.49% of deaths not ( $p > 0.05$ , OR  $< 1$ ). The 32.43% of patients who died had a prior CVD, compared with 15.85% in the control group ( $p > 0.05$ , OR 0 1.23). The 48.65% of deaths requiring mechanical ventilation, compared with 2.44% in no deaths ( $p < 0.05$ , OR = 37.89). Ischemic CVD was found in 40.54% of fatalities and not 73.17% of deaths, and CVD hemorrhagic 51.35% in the first group and 24.39% in the second ( $p < 0.05$ , OR = 4). Main complication was found in the dead of pneumonia (59.46%) compared to 12.20% in our deaths, associated with a 10.56 times higher risk of dying. The same occurred with fever (OR = 5.86), acute renal failure (OR = 2.47), the development of bedsores (OR = 3.62) or acute respiratory failure (OR = 61.71).

**Conclusion:** The need for mechanical ventilation is an important predictor of CVD mortality in hospitalized patients.

**KEYWORDS:** CVD - CVD hemorrhagic - fatality - mechanical ventilation.

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Cerebro Vascular (ECV) es una patología de suma trascendencia, constituyendo a nivel mundial, la tercera causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares y neoplásicas y la segunda que causa invalidez neurológica después de la enfermedad de Alzheimer, siendo la primera en países occidentales y en vías de desarrollo y es el primer motivo de discapacidad prolongada en adultos, en los países industrializados (1, 2, 6, 10, 11, 13).

La incidencia anual de ECV en la población es de 2 por 1000 habitantes (10), en Europa la tasa de incidencia es de 183 por 100 000 habitantes (25). En América del Sur, la incidencia oscila entre los 35 a los 183 por 100 000 habitantes por año y la prevalencia entre los 174 a los 651 por 100 000 habitantes (1).

La ECV se caracteriza por su alta tasa de mortalidad, que va de 88 a 100 por 100 000 habitantes, asimismo la letalidad intrahospitalaria que va de 15.5% a 33.3% reportado en estudios recientes (10, 25). Múltiples estudios han encontrado aspectos clínicos y factores de riesgo asociados con el desenlace de la enfermedad a largo plazo (2-4-5). El reconocimiento de predictores de mortalidad temprana posteriores a la ECV, es importante para establecer pautas de pronóstico y mejorar el abordaje terapéutico en estos pacientes (2).

Los estudios de ECV en Latinoamérica, en el Perú y en nuestra ciudad, se han enfocado en los factores de riesgo relacionados con la enfermedad y

en establecer la incidencia y prevalencia de la enfermedad (1-3). Aunque se han determinado los factores que pueden intervenir en la mortalidad y recurrencia de la ECV, y hasta el momento son escasos los estudios que han evaluado los factores asociados y predictores de mortalidad.

La población usuaria del Hospital III Regional Honorio Delgado, presenta una alta prevalencia de ECV en el departamento de Medicina Interna según se ve en la práctica clínica, a diario se tiene ingresos en el servicio de emergencia así como hospitalizaciones por esta patología, es por tal motivo que se decidió llevar a cabo esta investigación, la cual consistió en la revisión de 119 historias clínicas de pacientes con el diagnóstico ECV hospitalizadas durante el año 2012 en el Departamento de Medicina Humana, los pacientes se dividieron en dos grupos: fallecidos (casos) y pacientes no fallecidos (controles). Se compararon resultados con prueba chi cuadrado y t de Student, y se asociaron con análisis de odds ratio y regresión logística, 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, el 70,27% de fallecidos fueron mujeres. Los fallecidos pertenecieron más al sector D-E (72,97%) (30). La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión (48,65% en el primer grupo, 63,41% en el segundo); además hubo dislipidemia en 16,22% de fallecidos y en 19,51% de no fallecidos. Se encontró arritmia cardíaca en 43,24% de fallecidos y en 30,49% de no fallecidos. El 32,43% de pacientes fallecidos tuvo un ECV previo, comparado con 15,85% del grupo control. 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.

El autor espera que los datos aportados contribuyan en forma positiva con el Hospital III Regional Honorio Delgado, especialmente con el Servicio de Neurología y permitan crear conciencia de esta enfermedad en nuestra población.





## MATERIAL Y MÉTODOS

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

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documental de historias clínicas, para lo cual se utilizó una ficha para recoger los datos necesarios según el cuadro de operacionalización de variables.

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

**Materiales:**

- Material de escritorio
- PC Intel Core I3
- Impresora
- Sistema operativo Windows Seven
- Procesador de texto Word 2010
- Programa estadístico SPSS 14.0 for Windows

### 2. Campo de verificación

**2.1. Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital III Regional “Honorio Delgado” ubicado en Av. Alcides Carrión Nro. 505- Arequipa.

**2.2. Ubicación temporal:** El estudio se realizó de forma retrospectiva en el período comprendido entre 01 de enero al 31 de diciembre del 2012.

**2.3. Unidades de estudio:** Historias clínicas de pacientes con diagnóstico principal de Enfermedad Cerebro Vascular.

**Población:** Todos los pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital III Regional Honorio Delgado en el período descrito.

**Muestra:** Todos los pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Interna con el diagnóstico de Enfermedad Cerebro Vascular en el período descrito. Esta muestra se dividió en dos partes: **Casos:** Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular que hayan fallecido a causa de esa enfermedad durante su hospitalización. **Controles:** Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular egresados de alta como mejorados y que cumplieron con los criterios de selección.

#### **Criterios de selección**

- **Criterios de Inclusión.-**
  - Pacientes de ambos sexos y de cualquier edad con confirmación diagnóstica de Enfermedad Cerebro Vascular durante su hospitalización.
  - Pacientes cuyo diagnóstico se haya realizado durante el período de 01 de enero al 31 de diciembre del 2012.
  - Pacientes que tengan historia clínica completa.

- **Criterios de Exclusión.-**

- Pacientes que tengan historia clínica incompleta o extraviada.

3. **Tipo de investigación:** Descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, casos y controles.

4. **Estrategia de Recolección de datos**

4.1. **Organización**

- Se envió una solicitud formal a la Facultad de Medicina de la UCSM, para la aprobación del plan de tesis.
- Una vez aprobado el proyecto de tesis, se procedió a obtener la autorización del Director del Hospital III Regional Honorio Delgado, Jefe del Departamento de Medicina Interna y de Jefe de Servicio de Neurología para la revisión de historias clínicas de la base de datos de la oficina de estadística del hospital.
- Se obtuvieron y se revisaron las historias clínicas de los pacientes en estudio considerándose los criterios de selección, seguidamente, se procedió a aplicar el instrumento diseñado para este estudio, que es la ficha de recolección de datos y se obtuvo la información requerida de los pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular.

- Posteriormente con los datos obtenidos por el instrumento se elaboró una matriz para su posterior análisis.

## **4.2. Validación de los instrumentos**

No se requiere de validación por tratarse de un instrumento para recoger información.

## **4.3. Criterios para manejo de resultados**

### **4.3.1. A nivel de la recolección:**

Se ubicaron las historias clínicas en el archivo o base de datos y posteriormente se recopiló la información requerida, de acuerdo a la ficha de recolección datos.

### **4.3.2. A nivel de sistematización:**

Para el procesamiento de los datos se procedió a tabular manualmente los datos recogidos, para luego convertirlos al sistema digital, y su posterior análisis estadístico, en el programa estadístico SPSS 14.0 for Windows.

### **4.3.3. A nivel de estudio de datos:**

Se empleó 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 presentan como proporciones. La comparación de variables

categorías entre grupos independiente se realizó con la prueba chi cuadrado, y de variables numéricas con la prueba t de Student; la asociación univariada de riesgo se determinó mediante el cálculo del Odds Ratio (OR), y se realizó un análisis multivariado con aquellos factores que resultaron significativos ( $p < 0,05$ ) o que desde el punto de vista teórico se asocian a mortalidad. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS.





**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 1**  
**Pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina del Hospital  
III Regional Honorio Delgado en el año 2012**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Pacientes con ECV (Población)	198	4,5%
Otras patologías	4096	95.5%
Total	4310	100,00%

En la **Tabla 1** se observa la distribución de los pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina en el año 2012, en total fueron 4096 pacientes hospitalizados, de los cuales, 198 pacientes (4,5%) tuvieron el diagnóstico de ECV, de los cuales, 119 pacientes cumplieron con los criterios de selección, que fue la muestra para el presente estudio.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 2**

**Distribución de pacientes con ECV según letalidad**

	<b>N°</b>	<b>%</b>
Fallecidos	37	31,09%
De alta	82	68,91%
Total	119	100,00%

En la **Tabla 2** se observa la distribución de los pacientes hospitalizados por diagnóstico de ECV según muerte intrahospitalaria. De 119 pacientes, 37 (31,09%) de casos fallecieron y 82 (68,91%) fueron dados de alta. Siendo la letalidad en nuestro estudio de 31.09%.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 3**  
**Distribución de pacientes según grupo de estudio y edad**

Edad (años)	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 20 a	1	2,70%	2	2,44%	3	2,52%
20-29 a	0	0,00%	3	3,66%	3	2,52%
30-39 a	0	0,00%	2	2,44%	2	1,68%
40-49 a	1	2,70%	6	7,32%	7	5,88%
50-59 a	5	13,51%	7	8,54%	12	10,08%
60-69 a	3	8,11%	17	20,73%	20	16,81%
70-79 a	9	24,32%	18	21,95%	27	22,69%
80-89 a	13	35,14%	23	28,05%	36	30,25%
90-99 a	5	13,51%	4	4,88%	9	7,56%
Total	37	100,00%	82	100,00%	119	100,00%

Edad promedio  $\pm$  D. est (Mín –Máx)

- Fallecidos: 74,32  $\pm$  17,23 años (11-96 años)
- No fallecidos: 68,26  $\pm$  18,85 años (13-96 años)

Prueba t = 1,67

G. libertad = 117

p = 0,10

Tabla 3. Los pacientes fallecidos tuvieron en promedio 74,32 años, y los que fueron dados de alta tuvieron 68,26 años, aunque las diferencias no fueron significativas ( $p > 0,05$ ). Por lo tanto la edad no influiría el fallecimiento de pacientes con ECV.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 4**  
**Distribución de pacientes según grupo de estudio y sexo**

Sexo	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Mujeres	26	70,27%	37	45,12%	63	52,94%
Varones	11	29,73%	45	54,88%	56	47,06%
Total	37	100,00%	82	100,00%	119	100,00%

Chi<sup>2</sup> = 6,47      G. libertad = 1      p = 0,01  
OR mujer = 2,87      IC 95%: 1,26 - 6,58

En la **Tabla 4** muestra la distribución de los pacientes según sexo y grupo de estudio; el 70,27% de fallecidos fueron mujeres, comparado con 54,88% de varones que no fallecieron; esta mayor proporción de mujeres fallecidas fue significativa ( $p < 0,05$ ) y se asoció a un riesgo 2,87 veces mayor de morir.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 5**  
**Distribución de pacientes según grupo de estudio y estado civil**

E. civil	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Soltero	6	16,22%	15	18,29%	21	17,65%
Conviviente	0	0,00%	2	2,44%	2	1,68%
Casado	19	51,35%	48	58,54%	67	56,30%
Viudo	12	32,43%	16	19,51%	28	23,53%
Divorciado	0	0,00%	1	1,22%	1	0,84%
Total	37	100,00%	82	100,00%	119	100,00%

Chi<sup>2</sup> = 3,46      G. libertad = 4      p = 0,48  
OR sin pareja: 1,48      IC 95%: 0,68 - 3,24

En la **Tabla 5** se aprecia la distribución del estado civil según grupo de estudio; predominaron los pacientes casados (51,35% fallecidos, 58,54% no fallecidos), las diferencias no fueron significativas ( $p > 0,05$ ), aunque la ausencia de pareja se asoció a una probabilidad 1,48 veces mayor de fallecer.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 6**  
**Distribución de pacientes según grupo de estudio y nivel  
socioeconómico**

Nivel SE (30)	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
A (No pobre)	4	10,81%	15	18,29%	19	15,97%
B (Pobreza reciente 1)	2	5,41%	9	10,98%	11	9,24%
C (Pobreza reciente 2)	4	10,81%	19	23,17%	23	19,33%
D (Pobreza crónica)	8	21,62%	12	14,63%	20	16,81%
E (Pobreza extrema)	19	51,35%	27	32,93%	46	38,66%
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,00%</b>	<b>82</b>	<b>100,00%</b>	<b>119</b>	<b>100,00%</b>

Chi<sup>2</sup> = 8,01      G. libertad = 4      p = 0,09  
OR nivel D-E: 2,98      IC 95%: 1,28 - 6,93

**Tabla 6.** El nivel socioeconómico de los pacientes según grupo de estudio. No se encontraron diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) aunque los que fallecieron pertenecieron más al sector D-E (pobreza crónica y extrema) (72,97%) comparado con 47,56% en los no fallecidos; este factor se asoció a un riesgo 2,98 veces mayor de fallecer.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 7**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio y estado nutricional**

Estado nutrición OMS (32)	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo peso (IMC < 18,5)	9	24,32%	8	9,76%	17	14,29%
Normal (IMC:18,5-24,9)	23	62,16%	55	67,07%	78	65,55%
Sobrepeso (25>IMC>29,9)	4	10,81%	15	18,29%	19	15,97%
Obeso (IMC > 30)	1	2,70%	4	4,88%	5	4,20%
Total	37	100,00%	82	100,00%	119	100,00%

Chi<sup>2</sup>= 5,06

G. libertad = 3

p = 0,17

OR sobr/ob: 0,52

IC 95%: 0,18 - 1,52

En la **Tabla 7** se muestra el estado nutricional de los pacientes con ECV según grupo de estudio; los pacientes fallecidos tuvieron en mayor proporción bajo peso (24,32%) comparados con los no fallecidos (9,76%). Y el factor conocido de sobrepeso u obesidad que se observó más en no fallecidos (23,17% versus 13,51%) no constituyó un factor de riesgo (OR < 1) y las diferencias no fueron significativas (p > 0,05).

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 8**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio y hábitos nocivos**

Hábitos	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ninguno	17	45,95%	40	48,78%	57	47,90%
Alcohol	20	54,05%	41	50,00%	61	51,26%
Tabaco	11	29,73%	21	25,61%	32	26,89%
Otros	1	2,70%	0	0,00%	1	0,84%

Chi<sup>2</sup> = 2,32      G. libertad = 3      p = 0,51

OR Alcohol: 1,15      IC 95%: 0,53 - 2,50

OR tabaco: 1,23      0,49 - 3,11

La **Tabla 8** muestra la presencia de hábitos nocivos en los grupos de estudios; se encontró consumo de alcohol en 54,05% de casos fallecidos y en 50% de no fallecidos, con consumo de tabaco en 29,73% de fallecidos y en 25,61% de no fallecidos, con consumo de cocaína en 2,70% de fallecidos; las diferencias no fueron significativas, y el consumo de alcohol se asoció a un riesgo 1,15 veces mayor y el tabaco a un riesgo 1,23 veces mayor de morir por ECV.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 9**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio y comorbilidades**

Comorbilidad	Fallecidos		No fallecidos		Total		Chi <sup>2</sup>	p	OR
	N°	%	N°	%	N°	%			
Ninguna	6	16,22%	8	9,76%	14	11,76%	-	-	-
HTA	18	48,65%	52	63,41%	70	58,82%	1,68	0,19	0,46
<i>No controlada</i>	16	88,89%	40	76,92%	56	80,00%	1,20	0,27	2,40
<i>Controlada</i>	2	11,11%	12	23,08%	14	20,00%	-	-	-
Diabetes	1	2,70%	7	8,54%	8	6,72%	2,16	0,14	0,19
<i>No controlada</i>	1	100,0%	1	14,29%	2	25,00%	3,43	0,06	N/E
<i>Controlada</i>	0	0,00%	6	85,71%	6	75,00%	-	-	-
Dislipidemia	6	16,22%	16	19,51%	22	18,49%	0,94	0,33	0,50
<i>No tratada</i>	6	100,0%	13	81,25%	19	86,36%	1,30	0,25	N/E
<i>Tratada</i>	0	0,00%	3	18,75%	3	13,64%	-	-	-
Cardi. isquémica	7	18,92%	6	7,32%	13	10,92%	0,33	0,57	1,56
<i>No tratada</i>	4	57,14%	5	83,33%	9	69,23%	1,04	0,31	0,27
<i>Tratada</i>	3	42,86%	1	16,67%	4	30,77%	-	-	-
Arritmia	16	43,24%	25	30,49%	41	34,45%	0,06	0,80	0,85
<i>No tratada</i>	12	75,00%	14	56,00%	26	63,41%	1,52	0,22	2,36
<i>Tratada</i>	4	25,00%	11	44,00%	15	36,59%	-	-	-
Enf renal Cr	2	5,41%	2	2,44%	4	3,36%	0,06	0,80	1,33
Anticoagulación	3	8,11%	9	10,98%	12	10,08%	0,91	0,34	0,44
ECV previa	12	32,43%	13	15,85%	25	21,01%	0,10	0,76	1,23
Ant Fam. ECV	12	32,43%	11	13,41%	23	19,33%	0,30	0,58	1,45

Las comorbilidades de los pacientes fallecidos y no fallecidos se muestran en la **Tabla 9**. No se reconocieron comorbilidades en 16,22% de casos y en 9,76% de controles, y la más frecuente fue la hipertensión en un 58,82% (48,65% en el primer grupo, 63,41% en el segundo; OR = 0,46), aunque se encontró mayor proporción de HTA no controlada en el primer grupo (88,89% versus 76,92%,  $p > 0,05$ ), y se asoció a una probabilidad 2,40 veces mayor en pacientes fallecidos. Se encontró diabetes en 6,72% (2,79% de fallecidos y en 8,54% de no fallecidos), ( $p > 0,05$ ; OR < 1), aunque el caso fallecido se trató de una DM no controlada, comparada con 14,29% de diabetes no controlada en los no fallecidos ( $p > 0,05$ ),

Se encontró además dislipidemia en 18,49% (16,22% de fallecidos y en 19,51% de no fallecidos), en mayor proporción no tratada en los fallecidos, Un factor muy importante fue la presencia de arritmia cardiaca, que se encontró en 43,24% de fallecidos y en 30,49% de no fallecidos ( $p > 0,05$ ; OR < 1), Igualmente no tratada en los fallecidos. Otros factores de riesgo importantes como enfermedad renal crónica, anticoagulación fueron similares y con baja frecuencia entre los dos grupos. Sin embargo, resalta que 32,43% de pacientes fallecidos tuvo un ECV previo, comparado con 15,85% del grupo control, aunque la diferencia no fue significativa ( $p > 0,05$ ) pero asociada a un riesgo 1,23 veces mayor de morir, La proporción de antecedentes familiares de ECV fueron similares al anterior en los dos grupos.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 10**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio y presión arterial al ingreso**

Presión	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Hipotensión	3	8,11%	3	3,66%	6	5,04%
Normal	13	35,14%	15	18,29%	28	23,53%
Prehipertensión	7	18,92%	19	23,17%	26	21,85%
Estadío 1	7	18,92%	19	23,17%	26	21,85%
Estadío 2	7	18,92%	26	31,71%	33	27,73%
Total	37	100,00%	82	100,00%	119	100,00%

Chi<sup>2</sup> = 6,00

G. libertad = 4

p = 0,20

**Tabla 10:** muestra los niveles de presión arterial en los grupos de estudio; hubo más hipotensión en el grupo de fallecidos (8,11%) que en los no fallecidos (3,66%) y más hipertensión en los no fallecidos (54,88% versus 37,84%). Las diferencias no fueron significativas.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 11**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio y tipo de arritmia**

Arritmia	Fallecidos (n = 16)		No fallecidos (n = 25)		Total (n = 41)	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fib. auricular	12	75,00%	16	64,00%	28	68,29%
Extrasist. SV	1	6,25%	4	16,00%	5	12,20%
BIRD	2	12,50%	2	8,00%	4	9,76%
CAPS	0	0,00%	1	4,00%	1	2,44%
Brad. sinusal	0	0,00%	1	4,00%	1	2,44%
Taquic. SV	1	6,25%	0	0,00%	1	2,44%

Chi<sup>2</sup> = 3,93

G. libertad = 5

p = 0,56

En relación a los tipos de arritmia en los pacientes con ECV fallecidos y no fallecidos (**Tabla 11**), la más frecuente fue la fibrilación auricular (75% en el primer grupo, 64% en el control; 68,29% del total), seguida de las extrasístoles supraventriculares en 12,20% del total de pacientes, y el bloqueo incompleto de rama derecha del haz de His (9,76%) entre otras menos frecuentes; no se encontraron diferencias entre los dos grupos ( $p > 0,05$ ), a pesar de ello, ser portador de fibrilación auricular está asociada a un riesgo de 1.68 veces mayor de morir.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 12**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio y manifestaciones  
clínicas**

Síntomas	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Coma	30	81,08%	36	43,09%	66	55,46%
Hemiparesia	15	40,54%	50	60,98%	65	54,62%
Disartria	16	43,24%	37	45,12%	53	44,54%
Estupor	19	51,35%	26	31,71%	45	37,82%
Cefalea	5	13,51%	26	31,71%	31	26,05%
Afasia	11	29,73%	19	23,17%	30	25,21%
Hemiplejía	6	16,22%	20	24,39%	26	21,85%
Vómitos	6	16,22%	13	15,85%	19	15,97%
Convulsiones	5	13,51%	4	4,88%	9	7,56%
Ex. Psicom.	1	2,70%	1	1,22%	2	1,68%
Amaurosis	0	0,00%	1	1,22%	1	0,84%
Desv mirada	1	2,70%	0	0,00%	1	0,84%

Chi<sup>2</sup> = 20,76      G. libertad = 12      p = 0,054

La **Tabla 12** muestra las manifestaciones clínicas de los pacientes con ECV según grupo de estudio. Hubo más coma en pacientes fallecidos (81,08% versus 43,09%) así como presencia de convulsiones (13,51% versus 4,88%) entre otras, aunque las diferencias no resultaron significativas ( $p > 0,05$ ).

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 13**  
**Distribución de pacientes según grupo de estudio y valores  
laboratoriales al ingreso**

Hallazgos	Fallecidos		No fallecidos		Total		Chi <sup>2</sup>	p	OR
	N°	%	N°	%	N°	%			
Leucopenia	1	2,70%	5	6,10%	6	5,04%	0,04	0,83	0,79
Leucocitosis	19	51,35%	10	12,20%	29	24,37%	20,36	0,00	7,49
Anemia	21	56,76%	20	24,39%	41	34,45%	11,83	0,00	4,07
Creatinina Alta	12	32,43%	14	17,07%	26	21,85%	3,52	0,06	2,33
Hiperglicemia	30	81,08%	43	52,44%	73	61,34%	8,82	0,00	3,89
INR alto	11	29,73%	14	17,07%	25	21,01%	3,94	0,05	2,58
INR bajo	7	18,92%	9	10,98%	16	13,45%	2,80	0,09	2,55
Acidemia	17	45,95%	4	4,88%	21	17,65%	31,82	0,00	21,60
Alcalemia	8	21,62%	17	20,73%	25	21,01%	2,78	0,10	2,39
Hipernatremia	10	27,03%	3	3,66%	13	10,92%	14,86	0,00	10,45
Hiponatremia	5	13,51%	10	12,20%	15	12,61%	0,57	0,45	1,57
Hipokalemia	19	51,35%	40	48,78%	59	49,58%	0,24	0,63	1,22
Hiperkalemia	2	5,41%	1	1,22%	3	2,52%	2,02	0,16	5,13
Bicarb. Bajo	28	75,68%	32	39,02%	60	50,42%	13,77	0,00	5,14
Bicarb. Alto	1	2,70%	3	3,66%	4	3,36%	0,32	0,57	1,96
Hipoxemia	30	81,08%	51	62,20%	81	68,07%	10,28	0,00	8,53
Hiperoxemia	5	13,51%	2	2,44%	7	5,88%	16,04	0,00	36,25

La **Tabla 13** muestra los hallazgos de los estudios laboratoriales en los pacientes con ECV; se encontró más leucocitosis en los fallecidos (51,35%

versus 12,20%;  $p < 0,05$  y se asoció a un riesgo 7,49 veces mayor de morir), igualmente más anemia (56,76% versus 24,39%;  $p < 0,05$ ; OR 4,07). Igualmente como factores aislados se identificó a la hiperglicemia (OR 3,89), al valor elevado de INR (OR 2,58), la acidemia (OR = 21,60), la hipernatremia (OR = 10,45), el bicarbonato bajo (OR = 5,14), la hiperoxemia (OR = 36,25) y la hipoxemia (OR = 8,53).



**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 14**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio y necesidad de ventilación mecánica**

V Mec	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Con VM	18	48,65%	2	2,44%	20	16,81%
Sin VM	19	51,35%	80	97,56%	99	83,19%
Total	37	100,00%	82	100,00%	119	100,00%

Chi<sup>2</sup> = 38,94      G. libertad = 1      p < 0,01  
OR = 37,89      IC 95%: 8,09 - 177,50

**Tabla 14:** muestra la presencia de ventilación mecánica en pacientes con ECV; el 48,65% de fallecidos requirieron de intubación y ventilación mecánica, comparado con sólo 2,44% en no fallecidos, diferencia significativa (p < 0,05) y asociada a un riesgo 37,89 veces mayor de morir.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 15**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio y tipo de ECV**

Tipo	Fallecidos		No fallecidos		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Isquémico	15	40,54%	60	73,17%	75	63,03%
Hemorrágico	19	51,35%	20	24,39%	39	32,77%
Mixto	3	8,11%	2	2,44%	5	4,20%
Total	37	100,00%	82	100,00%	119	100,00%

Chi<sup>2</sup> = 11,91      G. libertad = 2      p = 0,003

OR Hemorr/Mixt: 4,00      IC 95%: 1,76 - 9,07

**Tabla 15:** muestra el tipo de ECV en los pacientes; se encontró ECV isquémico en 63,03% (40,54% de fallecidos y en 73,17% de no fallecidos), y ECV hemorrágico en 32,77% (51,35% en el primer grupo y en 24,39% en el segundo), así como formas mixtas en 8,11% en el primer grupo y 2,44% en el segundo. Las diferencias fueron significativas ( $p < 0,05$ ) y la presencia de ECV hemorrágico o mixto se asoció a una probabilidad 4 veces mayor de morir.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 16**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio e intervención de  
casos con ECV hemorrágico**

Tipo	Fallecidos (n = 22)		No fallecidos (n= 22)		Total (n = 44)	
	N°	%	N°	%	N°	%
Operado	4	18,18%	3	13,64%	7	15,91%
No operado	18	81,82%	19	86,36%	37	84,09%
Total	22	100,00%	22	100,00%	44	100,00%

Chi<sup>2</sup> = 0,17      G. libertad = 1      p = 0,68  
OR oper. : 1,41      IC 95%: 0,28 - 7,18

**Tabla 16:** De los pacientes con componente hemorrágico, el 18,18% que fallecieron fueron operados, comparado con 13,64% en el grupo control, diferencia no significativa ( $p > 0,05$ ) que se asoció a un riesgo 1,41 veces mayor de fallecer en los que requirieron intervención quirúrgica.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 17**  
**Distribución de pacientes según grupo de estudio y ubicación de la  
hemorragia**

Tipo	Fallecidos (n = 22)		No fallecidos (n= 22)		Total (n = 44)	
	N°	%	N°	%	N°	%
Parenquimal	10	45,45%	12	54,55%	22	50,00%
Subaracnoidea	5	22,73%	7	31,82%	12	27,27%
Intraventricular	2	9,09%	1	4,55%	3	6,82%
Mixta	5	22,73%	2	9,09%	7	15,91%

Chi<sup>2</sup> = 2,32      G. libertad = 3      p = 0,51

**Tabla 17:** muestra la ubicación de la hemorragia fue similar en los dos grupos de pacientes ( $p > 0,05$ ) y predominó la ubicación parenquimal (50% del total), seguida de la hemorragia subaracnoidea (27,27%) y en menos proporción fue intraventricular (6,82%) y la mixta (15,91%).

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 18**

**Distribución de pacientes según grupo de estudio y complicaciones**

Hábitos	Fallecidos		No fallecidos		Total		Chi <sup>2</sup>	p	OR
	N°	%	N°	%	N°	%			
Neumonía	22	59,46%	10	12,20%	32	26,89%	28,97	0,00	10,56
Fiebre	21	56,76%	15	18,29%	36	30,25%	17,88	0,00	5,86
Convulsiones	6	16,22%	5	6,10%	10	8,40%	3,11	0,08	2,98
Insuf. Renal ag	11	29,73%	12	14,63%	23	19,33%	3,73	0,05	2,47
Escaras	15	40,54%	13	15,85%	28	23,53%	8,64	0,00	3,62
Insuf. Resp. ag	16	43,24%	1	1,22%	17	14,29%	36,77	0,00	61,71
Otras	2	5,41%	11	13,41%	13	10,92%			

**Tabla 18:** muestra las complicaciones de los pacientes durante la hospitalización. 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).

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 19**  
**Distribución de pacientes según grupo de estudio y duración de la  
hospitalización**

Días	Fallecidos (n = 22)		No fallecidos (n= 22)		Total (n = 44)	
	N°	%	N°	%	N°	%
1-7 días	24	64,86%	40	48,78%	64	53,78%
8-15 días	6	16,22%	24	29,27%	30	25,21%
16-21 días	4	10,81%	9	10,98%	13	10,92%
22-28 días	2	5,41%	7	8,54%	9	7,56%
> 28 días	1	2,70%	2	2,44%	3	2,52%
Total	37	100,00%	82	100,00%	119	100,00%

Estancia promedio  $\pm$  D. estándar (Mín – Máx)

- Fallecidos: 9,38  $\pm$  10,17 días (1-55 días)
- No fallecidos: 10,41  $\pm$  7,71 días (1-41 días)

Prueba t = -0,61

G. libertad = 117

p = 0,54

**Tabla 19:** muestra los días de hospitalización de los pacientes los cuales fueron similares en los dos grupos, con una duración promedio de 9,38 días para los pacientes fallecidos y de 10,41 días en los no fallecidos ( $p > 0,05$ ), teniendo un promedio de 9,89 días de estancia hospitalaria.

**FACTORES ASOCIADOS A LETALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL III REGIONAL  
HONORIO DELGADO, AREQUIPA, 2012**

**Tabla 20**

**Análisis de regresión logística de las variables asociadas a mortalidad  
por ECV**

	<b>B</b>	<b>E.T.</b>	<b>Wald</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	
Sexo Fem	0,11	0,99	0,01	1	0,91	1,12	0,16	7,82
Vent Mec	4,16	1,74	5,68	1	0,02	63,87	2,09	1951,57
Leucocitosis	0,94	0,85	1,23	1	0,27	2,57	0,49	13,61
Anemia	0,84	1,06	0,64	1	0,42	2,32	0,29	18,41
Cratinina Elev	-1,71	1,63	1,09	1	0,30	0,18	0,01	4,45
Hiperglicemia	0,39	1,07	0,14	1	0,71	1,48	0,18	12,02
INR Alto	0,26	1,12	0,06	1	0,81	1,30	0,15	11,63
Acidemia	2,21	1,23	3,25	1	0,07	9,13	0,83	100,91
Hipernatremia	1,44	1,39	1,08	1	0,30	4,22	0,28	63,84
Bicarb. Bajo	0,88	1,09	0,65	1	0,42	2,41	0,28	20,49
Hipoxemia	0,57	1,19	0,23	1	0,63	1,77	0,17	18,10
Hiperoxemia	3,20	1,74	3,37	1	0,07	24,49	0,80	745,63
ECVHemorr.	-0,18	1,02	0,03	1	0,86	0,83	0,11	6,16
Neumonia	3,20	1,88	2,91	1	0,09	24,52	0,62	969,01
Fiebre	-3,21	2,11	2,32	1	0,13	0,04	0,00	2,51
InsRespAg	2,43	1,47	2,75	1	0,10	11,38	0,64	201,80
InsRenalAg	0,72	1,60	0,20	1	0,65	2,06	0,09	47,85
Escara	2,09	1,31	2,57	1	0,11	8,13	0,63	105,33

**Tabla 20:** Al incluir las variables significativas en un modelo de regresión logística, sólo se identificó a la necesidad de ventilación mecánica como factor predictor de mortalidad en los pacientes hospitalizados por ECV.



## DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio buscó determinar los factores asociados a letalidad en pacientes con ECV en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado de Arequipa 2012. Se realizó la presente investigación debido a la ECV constituye un grave problema de salud pública y una pesada carga socioeconómica en los países industrializados y en vías de desarrollo con una edad media de vida de la población alta (1-2-7). Es una de las primeras causas de morbilidad y discapacidad en la edad adulta (25). En la última década, la ECV ha adquirido gran importancia; por su alta frecuencia de presentación, reportándose incidencias de 183 x 100 000 personas año descrita en el estudio de Manresa España (25), asimismo su elevada mortalidad de hasta 88 x 100 000 personas año (25) y por constituir la primera causa de discapacidad permanente en el adulto, así como su estrecha relación con la aparición de demencia (7).

Este es el primer estudio que evalúa los factores asociados a letalidad en población peruana, exclusivamente en la ciudad de Arequipa. Para tal fin se realizó una revisión de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular, divididos en grupo casos (fallecidos) y controles (no fallecidos); se seleccionaron las variables de interés en una ficha de datos. Se muestran los resultados mediante estadística descriptiva y se comparan con prueba chi cuadrado y t de Student, y se asocian con análisis de Odds Ratio y regresión logística.

En la **Tabla 1** se observa la distribución de los pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina en el año 2012 (enero a diciembre), en total fueron 4096 pacientes hospitalizados, de los cuales, 198 pacientes (4,5%) tuvieron el diagnóstico de ECV, de los cuales, 119 pacientes cumplieron con los criterios de selección para este estudio, en base a la cual se procedió a la ejecución del presente trabajo.

En la **Tabla 2** se observa la distribución de los pacientes hospitalizados por diagnóstico de ECV según muerte intrahospitalaria. De 119 pacientes el 31,09% de casos fallecieron y 68,91% fueron dados de alta. Siendo la letalidad en nuestro estudio de 31.09%.

Estudios previos han reportado cifras de letalidad intrahospitalaria entre 15.5% según Basri y col en Malaysia (10), otro estudio realizado en España, Estudio de Manresa (25), en 28 años de seguimiento, una letalidad 33.3 %.

La edad de los pacientes según grupo de estudio se muestra en la **Tabla 3**. Los pacientes fallecidos tuvieron en promedio 74,32 años, y los que fueron dados de alta tuvieron 68,26 años, aunque las diferencias no fueron significativas ( $p > 0,05$ ). Por lo tanto la edad no influiría el fallecimiento de pacientes con ECV.

La edad promedio de nuestro estudio fue de 71, 29 años similar a los 70 años reportado por Nisiama y col (20) en Arequipa y los 72.5 años encontrados por Rodríguez y cols (6) en Cuba, a diferencia de la edad promedio reportada de 62.2 años por Basri y cols (10) en Malaysia, ambas mantienen la tendencia de presentarse el cuadro más en edades avanzadas,

lo que confirma lo establecido por American Stroke Association (16) y muchas publicaciones, tanto así que los 2/3 de todas los ECV ocurren en mayores de 65 años (8, 25)

En la **Tabla 4** muestra la distribución de los pacientes según sexo y grupo de estudio; el 70,27% de fallecidos fueron mujeres, comparado con 54,88% de varones que no fallecieron; esta mayor proporción de mujeres fallecidas fue significativa ( $p < 0,05$ ) y se asoció a un riesgo 2,87 veces mayor de morir.

Similar resultado fue encontrado por Zarruk y cols (2) en Colombia, mostrando que el 65.5 % de pacientes fallecidos fueron mujeres, en un estudio reciente, Ayala y cols (26) encontraron que las mujeres mayores de 65 años con ECV isquémica tienen mayor riesgo de muerte en el primer año pos-ictus, con una razón mujer hombre de 1,22. Esta diferencia observada en el pronóstico de la ECV entre hombres y mujeres ha sido objeto de múltiples discusiones; sin embargo, hasta el momento no hay una clara explicación sobre estos hallazgos. Se conoce que la incidencia de la ECV es menor en mujeres que se encuentran en el período pre-menopáusico, lo cual ha sido atribuido a la actividad antiaterogénica, antioxidante y neuroprotectora de los estrógenos (27, 28). Estos resultados podrán estar ligados directamente con los cambios hormonales en la etapa post-menopáusica, relacionados con la disminución de los niveles de estrógenos (28, 29).

En la **Tabla 5** se aprecia la distribución del estado civil según grupo de estudio; predominaron los pacientes casados (51,35% fallecidos, 58,54% no fallecidos), las diferencias no fueron significativas ( $p > 0,05$ ), aunque la

ausencia de pareja se asoció a una probabilidad 1,48 veces mayor de fallecer. Este hallazgo no fue descrito en estudios anteriores.

El nivel socioeconómico de los pacientes según grupo de estudio se muestra en la **Tabla 6**. No se encontraron diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) aunque los que fallecieron pertenecieron más al sector D-E (72,97%) comparado con 47,56% en los no fallecidos; este factor se asoció a un riesgo 2,98 veces mayor de fallecer.

Los pacientes atendidos en el Hospital III Regional Honorio Delgado del Ministerio de Salud, al momento del ingreso y durante su hospitalización, son evaluados por la Servicio Social, categorizándolos en 5 categorías socioeconómicas: A (No pobre, sin riesgo social), B (Pobreza reciente 1, bajo riesgo social), C (Pobreza reciente 2, bajo riesgo social), D (Pobreza crónica, mediano riesgo social), E (Pobreza extrema o indigente, alto riesgo social), para definir el costo de la atención y ayuda en los medios diagnósticos utilizados(30).

En la **Tabla 7** se muestra el estado nutricional de los pacientes con ECV según grupo de estudio; los pacientes fallecidos tuvieron en mayor proporción bajo peso (24,32%) comparados con los no fallecidos (9,76%). Y el factor conocido de sobrepeso u obesidad que se observó más en no fallecidos (23,17% versus 13,51%) no constituyó un factor de riesgo ( $OR < 1$ ) y las diferencias no fueron significativas ( $p > 0,05$ ).

Estos resultados difieren de los encontrados en el Estudio de Manresa (25), donde se encuentra asociación significativa de ECV, otorgándole a la

obesidad un riesgo 4.03 veces mayor de fallecer. Esta discrepancia podría deberse a diferencias en los métodos de diagnóstico o en las características de las poblaciones estudiadas.

La **Tabla 8** muestra la presencia de hábitos nocivos en los grupos de estudios; se encontró consumo de alcohol en 54,05% de casos fallecidos y en 50% de no fallecidos, con consumo de tabaco en 29,73% de fallecidos y en 25,61% de no fallecidos, con consumo de cocaína en 2,70% de fallecidos; las diferencias no fueron significativas, y el consumo de alcohol se asoció a un riesgo 1,15 veces mayor y el tabaco a un riesgo 1,23 veces mayor de morir por ECV.

Se describe en estudios precedentes y literatura, que el consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para la ECV (1, 2, 6, 8, 13), según Basri y cols (10) en Malaysia, el 28.2 % de los pacientes con ECV tuvieron como antecedente consumo de tabaco, resultando no significativo para el riesgo de muerte de ECV, cifra similar a la encontrada en nuestro estudio de 27,67%. El consumo de alcohol en un estudio reciente hecho por Rodríguez (31) se presentó en un 24,5%, cifra menor a la encontrada en nuestro estudio, pero al igual que nosotros no fue significativa.

Las comorbilidades de los pacientes fallecidos y no fallecidos se muestran en la **Tabla 9**. No se reconocieron comorbilidades en 16,22% de casos y en 9,76% de controles, y la más frecuente fue la hipertensión en un 58.82% (48,65% en el primer grupo, 63,41% en el segundo; OR = 0,46), aunque se encontró mayor proporción de HTA no controlada en el primer

grupo (88,89% versus 76,92%,  $p > 0,05$ ), y se asoció a una probabilidad 2,40 veces mayor en pacientes fallecidos. Estudios precedentes reportaron similares cifras, Basri y cols (10) reporta como principal comorbilidad a la hipertensión arterial en un 76,1%, no siendo significativo como riesgo para fallecer, en el Estudio Manresa (25), reporta como principal comorbilidad a la hipertensión arterial, resultando significativa la asociación con mortalidad por ECV, otorgándole un  $OR = 3.97$ , similar al encontrado por nuestro estudio, Rodríguez y cols (6) reporta esta comorbilidad presentada en un 30.46%, estudios nacionales muestran similares resultados con la hipertensión como comorbilidad más frecuente en pacientes con ECV, Maldonado (8) reporta 73,6% de presentación, todos estos reportes coinciden con los grandes estudios tales como el de Framingham y el de Rochester, que coinciden en reportar una frecuencia de hipertensión arterial en un 70%.

Se encontró diabetes en 6,72% (2,79% de fallecidos y en 8,54% de no fallecidos), ( $p > 0,05$ ;  $OR < 1$ ), aunque el caso fallecido se trató de una DM no controlada, comparada con 14,29% de diabetes no controlada en los no fallecidos ( $p > 0,05$ ), estos resultados difieren con otros estudios, Torres (1) reporta un 20% de presentación de esta comorbilidad en pacientes con ECV, resultados similares encontrados por Reinoso (8) reportando 15 %, Zarruk y cols (2) en un 18,5%, asimismo Basri y cols (10) encuentra significancia entre diabetes y ECV, otorgando un riesgo de 4.88 veces mayor de morir. En un estudio reciente realizado por Rodríguez (31) realizado en México, al igual que nuestro trabajo no encuentra diferencias significativas. Esta diferencia puede ser explicada por la diferencia étnica de las poblaciones estudiadas.

Se encontró además dislipidemia en 18,49% (16,22% de fallecidos y en 19,51% de no fallecidos), en mayor proporción no tratada en los fallecidos, esta comorbilidad también es descrita por Maldonado (8) quien reporta un 20%. Hemos observado que las dislipidemias constituyen un factor importante de riesgo, sobre todo en pacientes con ECV isquémico, donde su frecuencia es mayor en relación al hemorrágico, esto puede deberse a que las dislipidemias conllevan a la formación de placas ateromatosas en los vasos de circulación cerebral(1, 3, 8, 12). Un factor muy importante fue la presencia de arritmia cardiaca, que se encontró en 43,24% de fallecidos y en 30,49% de no fallecidos ( $p > 0,05$ ; OR  $< 1$ ), Igualmente no tratada en los fallecidos, datos no descritos en estudios precedentes. Otros factores de riesgo importantes como enfermedad renal crónica, anticoagulación fueron similares y con baja frecuencia entre los dos grupos. Sin embargo, resalta que 32,43% de pacientes fallecidos tuvo un ECV previo, comparado con 15,85% del grupo control, aunque la diferencia no fue significativa ( $p > 0,05$ ) pero asociada a un riesgo 1,23 veces mayor de morir, es de conocimiento que el antecedente de ECV previo presenta de tres a cuatro veces más probabilidad de un nuevo evento cerebro vascular en los siguientes 2 años (24), pero no describe la asociación de esta factor como predictor de letalidad. La proporción de antecedentes familiares de ECV fueron similares al anterior en los dos grupos.

La **Tabla 10** muestra los niveles de presión arterial en los grupos de estudio; hubo más hipotensión en el grupo de fallecidos (8,11%) que en los no fallecidos (3,66%) y más hipertensión en los no fallecidos (54,88% versus 37,84%). Las diferencias no fueron significativas.

La presencia de hipertensión al ingreso de los pacientes con ECV como muestra Basri y cols (10) reporta una presión arterial sistólica promedio de 170.3 mmHg y diastólica de 89.4 mmHg, sin embargo la diferencia no fue significativa, similar es lo encontrado por Zarruk y cols (2), quien reporta a datos similares en la presencia de hipertensión en el 64.7% de pacientes no fallecidos comparado con los 54,88% encontrado por nosotros, pero diferente la presencia de hipertensión en pacientes fallecidos (62 % reportado a diferencia de 37,84% encontrado por nosotros), sin embargo en ambos casos no fue significativa la diferencia.

En relación a los tipos de arritmia en los pacientes con ECV fallecidos y no fallecidos (**Tabla 11**), la más frecuente fue la fibrilación auricular (75% en el primer grupo, 64% en el control; 68,29% del total), seguida de las extrasístoles supraventriculares en 12,20% del total de pacientes, y el bloqueo incompleto de rama derecha del haz de His (9,76%) entre otras menos frecuentes; no se encontraron diferencias entre los dos grupos ( $p > 0,05$ ), a pesar de ello, ser portador de fibrilación auricular está asociada a un riesgo de 1.68 veces mayor de morir.

La asociación entre arritmias cardíacas y ECV esta descrita, es así que Basri y cols (10) describen esta asociación significativa la presencia de fibrilación auricular, otorgándole un OR = 9.77, asimismo en el Estudio Manresa (25) le otorgan a la fibrilación auricular un OR = 7.62, a diferencia de nuestro estudio que solo muestra un OR = 1.68 el cual no es significativo.

La **Tabla 12** muestra las manifestaciones clínicas de los pacientes con ECV según grupo de estudio. Hubo más coma en pacientes fallecidos (81,08% versus 43,09%) así como presencia de convulsiones (13,51% versus 4,88%) ente otras, aunque las diferencias no resultaron significativas ( $p > 0,05$ ). Resultados similares fueron reportados en un estudio reciente realizado por Rodríguez y cols (31) en México, igualmente no se encontró diferencias significativas para el riesgo de fallecer.

La **Tabla 13** muestra los hallazgos de los estudios laboratoriales en los pacientes con ECV; se encontró más leucocitosis en los fallecidos (51,35% versus 12,20%;  $p < 0,05$  y se asoció a un riesgo 7,49 veces mayor de morir), igualmente más anemia (56,76% versus 24,39%;  $p < 0,05$ ; OR 4,07). Igualmente como factores aislados se identificó a la hiperglicemia (OR 3,89), al valor elevado de INR (OR 2,58), la acidemia (OR = 21,60), la hipernatremia (OR = 10,45), el bicarbonato bajo (OR = 5,14), la hiperoxemia (OR = 36,25) y la hipoxemia (OR = 8,53).

Un estudio reciente realizado por Rodríguez (31), otorga a la leucocitosis se asoció a un OR = 2.19, la anemia un OR = 1.2, la hiperglicemia un OR = 1.33, la hipoxemia un OR = 16.48, estos resultados similares a los encontrados en nuestro estudio.

En la **Tabla 14** se muestra la presencia de ventilación mecánica en pacientes con ECV; el 48,65% de fallecidos requirieron de intubación y ventilación mecánica, comparado con sólo 2,44% en no fallecidos, diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) y asociada a un riesgo 37,89 veces mayor de morir.

Este hallazgo fue reportado también por Rodríguez (31), donde muestra que el 44% pacientes de fallecidos requirieron ventilación mecánica, comparado con 1% en los pacientes no fallecidos, se obtuvo un OR = 69.22, más alto que el reportado por nosotros. Esto se debe a que los pacientes con ventilación mecánica presentaban gran deterioro neurológico, el cual está relacionado con aumento de la letalidad reportado por Basri y cols (10)

En la **Tabla 15** se muestra el tipo de ECV en los pacientes; se encontró ECV isquémico en 63,03% (40,54% de fallecidos y en 73,17% de no fallecidos), y ECV hemorrágico en 32,77% (51,35% en el primer grupo y en 24,39% en el segundo), así como formas mixtas en 8,11% en el primer grupo y 2,44% en el segundo. Las diferencias fueron significativas ( $p < 0,05$ ) y la presencia de ECV hemorrágico o mixto se asoció a una probabilidad 4 veces mayor de morir.

Similares resultados son encontrados por Basri y cols (10) que muestra ECV isquémico en un 74.8% y hemorrágico en 25,2%, pero no muestra diferencia significativa para riesgo de fallecer, otro estudio realizado por Maldonado (8) reporta 73.6% para el ECV isquémico y 26.4% para el episodio hemorrágico, en un último estudio realizado por Rodríguez (31) muestra 77,8% para ECV isquémico y 22,2% para ECV hemorrágico, encontrando un riesgo 5.74 veces mayor de morir similar a lo encontrado y reportado en nuestro estudio.

De los pacientes con componente hemorrágico, el 18,18% que fallecieron fueron operados, comparado con 13,64% en el grupo control,

diferencia no significativa ( $p > 0,05$ ) que se asoció a un riesgo 1,41 veces mayor de fallecer en los que se requirió de intervención quirúrgica. (**Tabla 16**).

La ubicación de la hemorragia fue similar en los dos grupos de pacientes ( $p > 0,05$ ) y predominó la ubicación parenquimal (50% del total), seguida de la hemorragia subaracnoidea (27,27%) y en menos proporción fue intraventricular (6,82%) y la mixta (15,91%) (**Tabla 17**). Resultados similares fueron reportados por Maldonado (8), por otro lado Rodríguez (31), encontró relación significativa con la localización parenquimal y subaracnoidea, otorgándoles OR = 20.54 para la primera y 4.76 para la segunda.

Las complicaciones de los pacientes durante la hospitalización se muestran en la **Tabla 18**. 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).

La presencia de complicaciones, predominantemente sépticas, que a su vez determinaron una mayor estancia hospitalaria influyeron negativamente en la evolución de los pacientes, resultados similares fueron descritos por Rodríguez y cols (6) en Cuba, los cuales muestran como primera complicación más frecuente la Neumonía nosocomial en un 30%, Infección urinaria 14,06%, convulsiones 3,12%. Llama la atención que el nivel de presentación de úlceras de presión en el estudio mencionado fue de 1.56 %, mientras que en nuestro

estudio fue de 23,53% esto puede ser debido a la ausencia de movilización por parte de familiares y personal de enfermería por la gran cantidad de pacientes asignados a cada enfermera.

Los días de hospitalización de los pacientes (**Tabla 19**) fueron similares en los dos grupos, con una duración promedio de 9,38 días para los pacientes fallecidos y de 10,41 días en los no fallecidos ( $p > 0,05$ ), teniendo un promedio de 9,89 días de estancia hospitalaria, este valor encontrado es similar a 7,65 días reportado por Basri y cols (10), que al igual, los días de estancia hospitalaria no fue significativa.

Al incluir las variables significativas en un modelo de regresión logística (**Tabla 20**), sólo se identificó a la necesidad de ventilación mecánica como factor predictor de mortalidad en los pacientes hospitalizados por ECV.

Es el primer estudio realizado en Arequipa que muestra los factores asociados a letalidad de pacientes con ECV, este hallazgo es reportado también reportado por Rodríguez (31) encontrando no solo a la ventilación mecánica como factor asociado a letalidad, sino también, a diferencia de nuestro estudio, encontró al estado de coma, la fiebre, la hipoxemia, crisis convulsivas, ECV hemorrágico, periodo hospitalario menor a 3 días y la leucocitosis como factores asociados a letalidad por ECV, en otro estudio de factores asociados a mortalidad a 30 días descrito por Zarruk y cols (2), encontró como factor independiente para mortalidad un puntaje mayor de 14 en la escala del National Institute of Health (NIHSS), en nuestro medio no es

practicada la utilización de esta escala, por lo cual en este trabajo, al ser de carácter retrospectivo no se pudo evaluar esta variable.

El hallazgo encontrado puede deberse a que en el Hospital III Regional Honorio Delgado no se cuenta con suficientes ventiladores mecánicos en los Servicios de Unidad de Cuidados Intensivos y Trauma Shock, por tal motivo, la ventilación mecánica brindada es a base de ventiladores a presión y ventilación asistida por respirador artificial manual, los cuales no logran tener la eficacia ni la eficiencia que un ventilador mecánico a presión y a volumen, y que asimismo son personal dependiente.





## CONCLUSIONES

**Primera.** Los pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular hospitalizados en el Departamento de Medicina del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa durante el 2012 tuvieron como características epidemiológicas el ser mayores de 65 años, mujeres, de estado civil casados y de condición socioeconómica baja, con buen estado nutricional y con antecedente de ECV previo y también familiar, portadores de hipertensión arterial no controlada y arritmias cardíacas. Sus características clínicas fueron: Estado de coma, presencia de hemiparesia, y trastornos del lenguaje, con leucocitosis, hiperglicemia, acidemia e hipernatremia con hipokalemia. Se identificó ECV sobre todo isquémico, y los cuadros hemorrágicos fueron operados en baja frecuencia, y desarrollaron complicaciones como neumonía, escaras e insuficiencia respiratoria y renal aguda.

**Segunda.** La letalidad por ECV en pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa en el año 2012 fue de 31,09%.

**Tercera.** Las características relacionadas a la letalidad en pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado de Arequipa 2012 fueron esencialmente el sexo femenino, la leucocitosis, anemia,

hiperglicemia, elevación del INR, la hipernatremia bicarbonato bajo, hipoxemia o hiperoxemia, la necesidad de ventilación mecánica, el ECV hemorrágico, el desarrollo de neumonía, escaras, insuficiencia respiratoria o insuficiencia renal aguda. El único predictor de letalidad encontrado fue la necesidad de ventilación mecánica.



## RECOMENDACIONES

- 1) Es recomendable realizar estudios comparativos con otras instituciones de salud de Arequipa y a nivel nacional, para determinar y analizar la letalidad y los factores asociados a desenlace fatal por ECV en nuestro país.
- 2) En base a los resultados significativos obtenidos recomendamos profundizar estudios en cada uno de ellos como factores asociados a letalidad.
- 3) Es recomendable realizar campañas de concientización sobre el tema, informando de los factores de riesgo, factores de letalidad y pronóstico asociados al ECV a la población en general.
- 4) Se recomienda realizar seguimiento de pacientes dados de alta, para ver su evolución funcional y realizar estudios de factores pronósticos de los pacientes post ECV.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Torres Zuniga M. Relación entre Hipertensión Arterial y Enfermedad Cerebro Vascular en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de la PPNP. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2009.
- 2) Zarruk JG; Silva FA, Camacho P. Factores asociados a mortalidad a 30 días, en una muestra de pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica. Acta Med Colomb [en línea]. 2007. [accesado 7 enero 2013]. Disponible en: [http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482007000100002&lng=es&nrm=is&tlng=es](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482007000100002&lng=es&nrm=is&tlng=es)
- 3) Palomino K. Relación entre Obesidad, Cardiopatías, Hipertensión Arterial con la ocurrencia de la Enfermedad Cerebro Vascular Isquémica en el Hospital Militar Central Lima 2008. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2009.
- 4) Robinson TG, Dawson SI, Eames PJ, Panerai RB, Potter JF. Cardiac baroreceptor sensitivity predicts long-term outcome after acute ischemic stroke. Stroke [en línea]. 2003. [accesado 7 enero 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12624295>

- 5) Yong M, Diener HC, Kaste M, Mau J. Characteristics of blood pressure profiles as predictors of long-term outcome after acute ischemic stroke. Stroke [en línea]. 2005. [accesado 8 enero 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16254220>
- 6) Rodríguez AJ, Pila Pérez R, Pila Peláez R, Vargas AR. Factores determinantes del pronóstico en el Ictus Isquémico en Cuba. MAPFRE Medicina. [en línea]. 2005. [accesado 8 enero 2013]. Disponible en: <http://fundacionmapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/salud/revista-medicina/vol16-n1-art2-factores-pronostico.PDF>
- 7) Aguilar E. Frecuencia de Eritrocitemia, Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial en la Enfermedad Cerebro Vascular Isquémica en población de altura atendida en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, Enero - Diciembre 2009. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2009.
- 8) Maldonado M. Enfermedad Cerebrovascular Prevalencia y Factores de Riesgo. Hospital Militar Central (HMCLima) Lima 1999-2000. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2000.
- 9) Fernández IS. Criterios para el diagnóstico de Accidente Cerebro Vascular en Hospital Honorio Delgado. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín, Facultad de Medicina; 1984.

- 10) Basri H, Azman R. Predictors of in-Hospital Mortality After an Acute Ischaemic Stroke. *Neurol J Southeast Asia*. [en línea]. 2003. [accesado 10 enero 2013]. Disponible en: [http://www.neurology-asia.org/articles/20031\\_005.pdf](http://www.neurology-asia.org/articles/20031_005.pdf)
- 11) Waleed M, Ansam F, Sana M, Sa'ed HZ. Predictors of In-Hospital Mortality after an Acute Ischaemic Stroke: Impact of Gender". *Int J Clin Exp Med*. [en línea]. 2009. [accesado 10 enero 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2680055/>
- 12) Muñoz M. Enfermedad Cerebrovascular. *Acta neurol. Colomb*. [en línea]. 2010. [accesado 10 enero 2013]. Disponible en: <http://www.acnweb.org/guia/g1c12i.pdf>
- 13) Fauci A, Braunwal E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL. *Harrison Principios de Medicina Interna*. 17° Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2009.
- 14) Marcano M. Neuroprotección en Enfermedad Cerebrovascular. *Gac Méd Caracas* [en línea]. 2004. [accesado 11 enero 2013]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0367-47622004000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0367-47622004000100002&script=sci_arttext)
- 15) Organización Mundial de la Salud. Accidente Cerebro Vascular: Datos y estadísticas. [en línea]. 2010. [accesado 11 enero 2013]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/cerebrovascular\\_accident/es/](http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/)
- 16) American Stroke Association. Stroke Risk Factors. [en línea]. 2013. [accesado 11 enero 2013]. Disponible en:

[http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/UnderstandingRisk/Understanding-Stroke-Risk\\_UCM\\_308539\\_SubHomePage.jsp](http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/UnderstandingRisk/Understanding-Stroke-Risk_UCM_308539_SubHomePage.jsp)

- 17)Rodriguez T, Malvezzi M, Chatenoud I, Bosetti C, Levi F, Negri E, et al. Trends in mortality from coronary heart and cerebrovascular diseases in the Americas: 1970-2000. *Heart*. [en línea]. 2005. [accesado 13 enero 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1860892/>
- 18)Olson DM, Cox M, Pan W, Sacco RL, Fonarow GC, Zorowitz R, et al. Death and rehospitalization after Transient Ischemic Attack Or Acute Ischemic Stroke: One-Year Outcomes from The Adherence Evaluation of Acute Ischemic Stroke - Longitudinal Registry. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. [en línea]. 2012. [accesado 14 enero 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23273788>
- 19)Medina G, Ramirez G. Valor Pronostico de la Escala de Glasgow comparada con Hiperglicemia asociada a la Escala de Glasgow en pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica operados en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Enero 2004 a Diciembre 2005. Arequipa 2006. [Tesis Segunda Especialidad Neurología]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín, Facultad de Medicina; 2006.
- 20) Nisiama J, Pacheco G. Severidad del Accidente Cerebro Vascular Isquémico según la Escala de NIHSS en los Pacientes Hospitalizados

en el Servicio de Neurología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Essalud - Arequipa en el Año 2004. [Tesis Segunda Especialidad Neurología]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín, Facultad de Medicina; 2006.

21)Nogales J, Donoso V. Tratado de Neurología Clínica. Santiago: Universitaria S.A.; 2005.

22)Arauz A, Ruíz-Franco A. Enfermedad Vascul ar Cerebral: Artículo de Revisión. Medigraphic. [en línea]. 2012. [accesado 14 enero 2013]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un123c.pdf>

23)Asociación Colombiana de Neurología. Guía Neurológica 8. Bogotá: [s.n.]; [en línea]. 2006. [accesado 14 enero 2013]. Disponible en: <http://www.acnweb.org/guia/g8cap2.pdf>

24)Costa Rica. Seguro Social. Departamento de Farmacoepidemiología. Tratamiento de la Enfermedad Cerebro Vascul ar. Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención. [en línea]. 2005. [accesado 14 enero 2013]. Disponible en: [http://www.cochrane.ihcai.org/programa\\_seguridad\\_paciente\\_costa\\_ri ca/pdfs/9\\_Tratamiento-de-la-Enfermedad-Cerebrovascular.pdf](http://www.cochrane.ihcai.org/programa_seguridad_paciente_costa_ri ca/pdfs/9_Tratamiento-de-la-Enfermedad-Cerebrovascular.pdf)

25)Tómas L, Puig T, Balanger I. Accidente vascular cerebral: incidencia, mortalidad y factores de riesgo en 28 años de seguimiento. Estudio

- Manresa. Rev Esp Cardiol. [en línea]. 2010. [accesado 05 enero 2013]. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org>
- 26) Ayala C, Croft J, Greenlund K, Keenan N, Donehoo R, Malarcher A, et al. Sex differences in US mortality rates for stroke and stroke subtypes by race/ethnicity and age, 1995-1998. Stroke 2002; 33: 1197-201.
- 27) Alonso L, Egido J. Estrogens as neuroprotectants against ischemic stroke. Cerebrovasc Dis 2006; 21 Suppl 2: 48-53.
- 28) Stein D. Brain damage, sex hormones and recovery: a new role for progesterone and estrogen? Trends Neurosci 2001; 24: 386-91.
- 29) Hogue C, Barzilai B, Pieper K, Coombs L, DeLong E, Kouchoukos N, et al. Sex differences in neurological outcomes and mortality after cardiac surgery: a society of thoracic surgery national database report. Circulation 2001; 103: 2133-7.
- 30) Perú. Ministerio de Salud. Asociación Nacional de Asistentes Sociales de Salud. Clasificación Social del Paciente. Lima: 1969.
- 31) Rodríguez A, Quintero A. Factores asociados a mortalidad en pacientes con enfermedad cerebrovascular. [Tesis Segunda Especialidad Medicina Interna]. Culiacán Rosales: Universidad Autónoma de Sinaloa, Hospital Civil de Culiacán; 2012.
- 32) World Health Organization (WHO). Body mass index - BMI. [en línea]. 2013. [accesado 27 febrero 2013]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>



## Anexo 1

### Ficha de recolección de datos

N° de Historia Clínica:

N° de ficha:

Datos del Paciente:

- Nombre y Apellido:.....
- Condición de Alta: Alta médica:  Fallecido:

Edad			Sexo	M	F
Estado civil			Condición socio-económica		
Estado nutricional (IMC)					
Consumo de alcohol	Si	No	Si la respuesta es sí, con qué frecuencia	Esporádicamente	Habitual
Consumo de tabaco	Si	No	Si la respuesta es sí, Numero de cigarrillos por día	> 10	
Toxicomanías	Si	No	¿Cuáles?		
Hipertensión arterial	Si	No	¿Controlada?	Si	No
Diabetes Mellitus	Si	No	¿Controlada?	Si	No
Dislipidemias	Si	No	¿En tratamiento?	Si	No
Cardiopatía isquémica	Si	No	Recibe tratamiento	Si	No
Arritmia cardiaca	Si	No	¿Cuál?		
			Recibe tratamiento	Si	No
Enfermedad renal crónica	Si	No	Hemodiálisis	Si	No
Anticoagulación	Si	No	Antecedente de ECV	Si	No
Otras patologías	Si	No	¿Cuáles?		
Historia familiar de ECV	Si	No			

### Características clínicas

Síntomas presentados	Hemiparesia		Si	No	Otros:	
	Hemiplejia		Si	No		
	Disartria		Si	No		
	Afasia		Si	No		
	Estupor		Si	No		
	Coma		Si	No		
Presión arterial sistólica al ingreso	mmHg				Hipotensión	
					Normal	
					Prehipertensión	
					Hipertensión Estadio1	
					Hipertensión Estadio2	
Presión arterial diastólica al ingreso	mmHg				Hipotensión	
					Normal	
					Prehipertensión	
					Hipertensión Estadio1	
					Hipertensión Estadio2	
Ventilación mecánica	Si	No	Si la respuesta en Si, ¿ingreso a UCI o ST?		Si	No
Tiempo de hospitalización (Días)						

### Características laboratoriales

Alteraciones en el hemograma	Leucocitosis > 12000 l/mm3			
	Normal			
	Leucopenia < 4500 l/mm3			
Anemia	Hb < 12 g/dl	Si	No	
Creatinina elevada	Creatinina > 1.2 mg%	Si	No	
Hiperglicemia	Glucosa > 110 mg%	Si	No	
INR			Elevado	
			Normal	
			Bajo	
Alteración pH admisión	Alcalemia pH > 7.45			
	Normal			

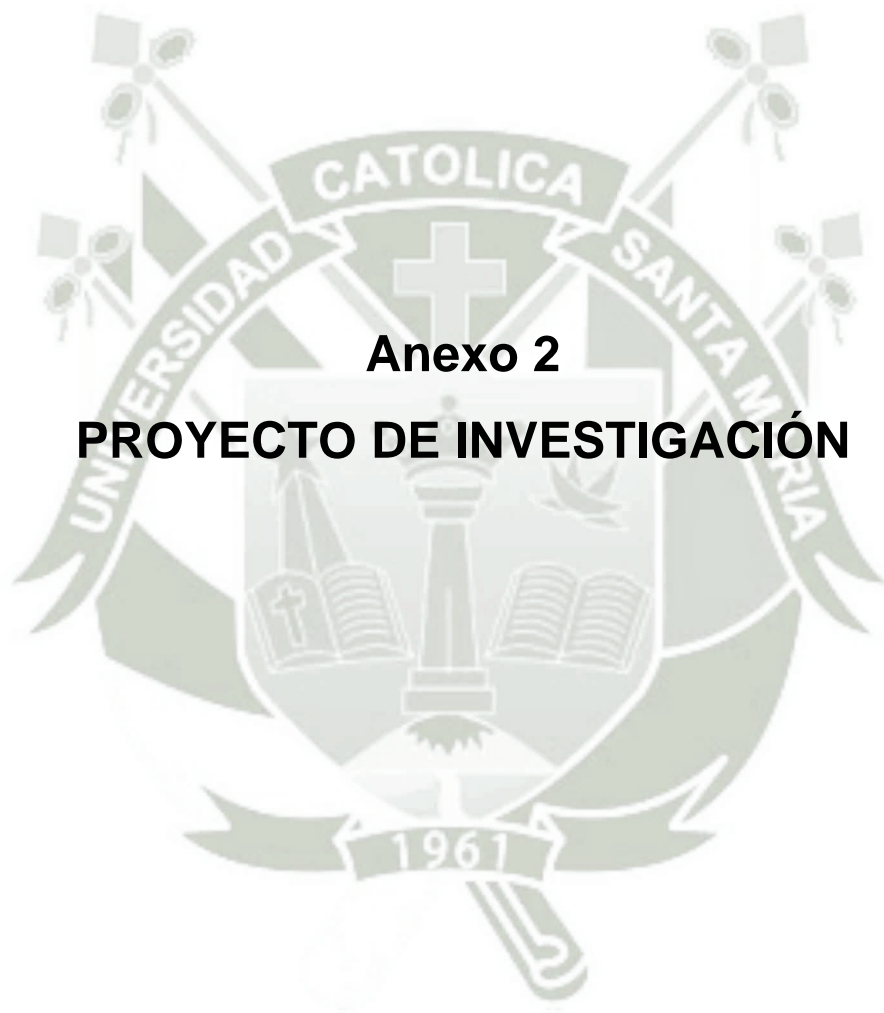
	Acidemia pH < 7.35			
Sodio admisión mEq/l		Na > 145 mEq/l		
		Normal		
		Na < 135 mEq/l		
Potasio admisión mEq/l		K > 5.0 mEq/l		
		Normal		
		K < 3.5 mEq/l		
Bicarbonato admisión mEq/l		A	N	B
Alteración Presión de O <sub>2</sub> mmHg		A	N	B

### Imagenología

Tipo de ECV	Isquémico	
	Hemorrágico	
	Mixto	
Localización de la hemorragia	Parenquimatosa	
	Subaracnoidea	
	Intraventricular	
	Mixta	

### Complicaciones

Neumonía	Si	No	Insuficiencia renal aguda	Si	No
Fiebre	Si	No	Escara de decúbito	Si	No
Crisis convulsivas	Si	No			



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE TESIS:**

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

**Autor:**

**ANGEL SIXTO MAMANI RUELAS**

Proyecto de Tesis para optar el Título de  
Médico - Cirujano

**AREQUIPA - PERÚ**

**2013**

## I. PREÁMBULO

Más de 2400 años han pasado desde que Hipócrates, el padre de la medicina, definiera la apoplejía como «El inicio repentino de la parálisis». Paradójicamente, con el progreso humano se ha observado un incremento en la incidencia de la Enfermedad Cerebro Vascular (ECV), en esta entidad, tanto que hoy en día se sitúa dentro de las tres primeras causas de muerte en los países desarrollados y en muchos en vías de desarrollo como el nuestro y el primer motivo de discapacidad prolongada en adultos, en los países industrializados (1-2-6)

En América del Sur, la incidencia oscila entre los 35 a los 183 por 100 000 habitantes por año y la prevalencia entre los 174 a los 651 por 100 000 habitantes (1).

La ECV no es un fenómeno accidental como parece indicar el desafortunado término «accidente cerebrovascular (ACV)», constituye más bien el final de una cadena de eventos que se inician varias décadas antes de que se produzca el episodio y en la cual desempeñan un rol fundamental los llamados factores de riesgo (3).

La ECV se caracteriza por su alta tasa de mortalidad y recurrencia. Múltiples estudios han encontrado aspectos clínicos y factores de riesgo asociados con el desenlace de la enfermedad a largo plazo (2-4-5). El reconocimiento de predictores de mortalidad temprana posteriores a la ECV, es importante para establecer pautas de pronóstico y mejorar el abordaje terapéutico en estos pacientes (2).

Los estudios de ECV en Latinoamérica, en el Perú y en nuestra ciudad, se han enfocado en los factores de riesgo relacionados con la enfermedad y en establecer la incidencia y prevalencia de la enfermedad (1-3). Aunque se han determinado los factores que pueden intervenir en la mortalidad y recurrencia de la ECV, y hasta el momento son escasos los estudios que han evaluado los factores asociados y predictores de mortalidad.

La población usuaria del Hospital III Regional Honorio Delgado, presenta una alta prevalencia de ECV en el departamento de Medicina Interna según se ve en la

práctica clínica, a diario se tiene ingresos en el servicio de emergencia así como hospitalizaciones por esta patología, todo esto ha llevado al interés de estudiar esta enfermedad en el periodo del año 2012.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores asociados a letalidad en pacientes con Enfermedad Cerebro Vascolar en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado de Arequipa 2012?

#### 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA :

##### 1.2.1 Área del conocimiento:

**General** : Ciencias de la salud

**Específico** : Medicina Humana

**Especialidad** : Neurología

**Línea** : Enfermedad Cerebro Vascolar

**1.2.2. Análisis y Operacionalización de variables e indicadores:**

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor o categoría</b>	<b>Tipo de variable</b>
Fallecidos por ECV (Casos)	Historia clínica	Número de pacientes fallecidos	Numérica discreta
Sobrevivientes al ECV (Controles)	Historia clínica	Número de pacientes no fallecidos	Numérica discreta
<b>Características epidemiológicas</b>			
Edad	Años cumplidos	Número de años	Numérica continua de razón
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Categórica nominal
Estado civil	Vinculo declarado	Soltero /conviviente /casado / Viudo	Categórica nominal
Condición socio-económica	Categorización según servicio social	A, B, C, D, E	Categórica ordinal
Estado nutricional	Índice de masa corporal	Bajo peso/ Normal/ sobrepeso/ obeso	Categórica ordinal
Antecedentes (Según Historia Clínica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo de alcohol</li> <li>- Consumo de tabaco</li> <li>- Toxicomanías</li> <li>- Hipertensión arterial</li> <li>- Diabetes Mellitus</li> <li>- Dislipidemias</li> <li>- Cardiopatía isquémica</li> <li>- Arritmia cardiaca</li> <li>- Enfermedad renal crónica</li> <li>- Anticoagulación</li> <li>- Antecedente de ECV</li> <li>- Historia familiar de ECV</li> <li>- Otros antecedentes patológicos</li> </ul>	SI/NO	Categórica nominal

<b>Características clínicas (Signos y síntomas) de ECV</b>			
Síntomas presentados	Anamnesis historia clínica	- Hemiparesia - Hemiplejía - Disartria/Afasia - Estupor/Coma	Categórica nominal
Presión arterial sistólica al ingreso	Presión arterial medida en emergencia	Milímetros de mercurio (mmHg)	Numerica continua
Presión arterial diastólica al ingreso	Historia clínica de emergencia	Milímetros de mercurio (mmHg)	Numerica continua
Ventilación mecánica	Requirió de Apoyo Ventilatorio	Si/No	Categórica nominal
<b>Características clínico-laboratoriales</b>			
Alteraciones hemograma	Nro. de leucocitos/mm <sup>3</sup> en HCl de emergencia	- Leucocitosis > 12000 l/mm <sup>3</sup> - Normal 4500 – 12 000 l/mm <sup>3</sup> - Leucopenia < 4500 l/mm <sup>3</sup>	Categórica nominal
Anemia	Hb < 12 g/dl	Presente/ausente	Categórica nominal
Creatinina elevada	Creatinina > 1.2 mg%	Presente/ausente	Categórica nominal
Hiperglicemia	Glucosa > 110 mg%	Presente/ausente	Categórica nominal
INR	Relación de tiempo de protrombina	Valor de INR	Numérica continua
Alteración pH	Según dosaje de AGA en emergencia	- Acidemia pH < 7.35 - Normal: 7.35 – 7.45 - Alcalemia pH > 7.45	Categórica nominal
Dosaje de Sodio	Según dosaje de electrolitos (Na <sup>+</sup> ) en HCl de emergencia	Miliequivalentes por litro (mEq/L)	Numérica continua
Dosaje de Potasio	Según dosaje de electrolitos (K) en HCl de emergencia	Miliequivalentes por litro (mEq/L)	Numérica continua
Dosaje de Bicarbonato	Según dosaje de electrolitos (HCO <sub>3</sub> ) en HCl de emergencia	Miliequivalentes por litro (mEq/L)	Numérica continua
Presión de O <sub>2</sub>	Según dosaje de AGA en HCl de emergencia	Milímetros de mercurio (mmHg)	Numérica continua

<b>Características clínico - imagenológicas</b>			
Resultado TEM cerebral	Tipo de ECV según TEM cerebral	- ECV Isquémico - ECV Hemorrágico - ECV Mixto	Categórica nominal
	Localización de la hemorragia según TEM cerebral	- Parenquimatosa - Subaracnoidea - Intraventricular	Categórica nominal
<b>Evolución Clínica</b>			
Complicaciones	-Neumonía -Insuf. renal aguda -Crisis convulsivas -Escala de decúbito -Otras	SI/NO	Categórica nominal
Tiempo de hospitalización	Nro. de días que quedo hospitalizado hasta el alta según Historia clínica	Días	Numérica continua

### 1.2.3. Interrogantes básicas:

- ¿Cuáles son los características epidemiológicas (edad, sexo, estado civil, condición socioeconómica, estado nutricional y antecedentes) y clínicas (signos/síntomas, laboratoriales, imagenológicas y evolución) de los pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular (fallecidos y no fallecidos) en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado, Arequipa 2012?
- ¿Cuál es la letalidad por ECV en pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa en el año 2012?
- ¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas relacionadas a letalidad en pacientes con ECV en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado de Arequipa 2012?

#### 1.2.4. Tipo de investigación:

Descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, casos y controles

#### 1.2.5. Técnica de investigación:

Documentaria, por la revisión de registros o historias clínicas de la atención de pacientes en el ámbito clínico.

### 1.3. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA :

La ECV constituye un grave problema de salud pública y una pesada carga socioeconómica en los países industrializados y en vías de desarrollo con una edad media de vida de la población alta (1-2-7). Es una de las primeras causas de mortalidad e discapacidad en la edad adulta, es por tanto que el presente trabajo tiene **relevancia social**. En la última década, la EVC ha adquirido gran importancia; por su alta frecuencia de presentación (500,000 casos/año), su elevada mortalidad (hasta 25%) y por constituir la primera causa de discapacidad permanente en el adulto (**relevancia contemporánea**), así como su estrecha relación con la aparición de demencia (7). Asimismo, el trabajo presenta **relevancia científica** ya que el reconocimiento de predictores de mortalidad temprana posteriores a la ECV, es importante para establecer pautas de pronóstico y mejorar el abordaje terapéutico en estos pacientes (2).

Durante el periodo de internado médico que he experimentado en el Hospital III Regional Honorio Delgado, y durante la rotación en el Departamento de

Medicina Interna del mismo, he podido ser testigo de la gran cantidad de pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia así como los pacientes hospitalizados con esta patología, a cada uno de los hospitalizados en una gran mayoría se les toma TEM cerebral para evaluación de dicha patología así como de exámenes auxiliares de laboratorio, más aún si el paciente está inscrito al Sistema Integral de Salud (SIS), asimismo, todos los pacientes, ya sea en emergencia o en su hospitalización, son evaluados por el Servicio de Neurología quienes dan las sugerencias para el tratamiento de esta patología y de ser necesario, se solicita también la opinión de los Neurocirujanos, es por todo esto que el trabajo propuesto, **es factible de realizar**, puesto que en la mayoría de casos, las variables a estudiar están consignadas en las historias clínicas de estos pacientes.

Actualmente los estudios de ECV en Latinoamérica, en el Perú y en nuestra ciudad, se han enfocado en los factores de riesgo relacionados con la enfermedad y en establecer la incidencia y prevalencia de la enfermedad (1-3-7). y hasta el momento son escasos los estudios que han evaluado los factores asociados y predictores de mortalidad en esta patología (2), siendo el presente trabajo: **Original, primero en desarrollarse en la región Arequipa específicamente en este hospital** que evaluará las características epidemiológicas, clínicas, laboratoriales e imagenológicas asociadas a la mortalidad de pacientes con ECV.

## 2. MARCO TEORICO:

### 2.1. Enfermedad Cerebro Vascular (ECV)

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es un grupo heterogéneo de condiciones patológicas cuya característica común es la disfunción focal del tejido cerebral por un desequilibrio entre el aporte y los requerimientos de oxígeno y otros substratos. Incluye también las condiciones en las cuales el proceso primario es de naturaleza hemorrágica (12).

Las enfermedades cerebrovasculares comprenden algunos de los trastornos más frecuentes y devastadores: enfermedades isquémicas o hemorrágicas y anomalías vasculares cerebrales como aneurismas intracraneales y malformaciones arteriovenosas (13).

La enfermedad cerebrovascular ha sido definida como la pérdida súbita de la función cerebral a consecuencia de la alteración en el sistema vascular y representa la tercera causa de muerte en el mundo industrializado, después de la enfermedad coronaria y el cáncer (1-2-6-13-14).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la ECV como el desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que tienen una duración de 24 horas o más, o que progresan hacia la muerte y no tienen otra causa aparente que un origen vascular. En esta definición se incluyen la Hemorragia Subaracnoidea, la hemorragia no traumática, y la lesión por isquemia (1-15).

La American Stroke Association, define la ECV como una patología cardiovascular que afecta a los vasos sanguíneos cerebrales (arterias o venas). Las ECV pueden dividirse en dos grandes grupos en razón de la naturaleza de la lesión: Por un lado las lesiones isquémicas (infartos) y por otro lado las hemorrágicas. La frecuencia según el tipo de ECV encontramos 66,3% de eventos isquémicos y 33,8% de eventos hemorrágicos (hemorragia intraparenquimal y hemorragia subaracnoidea) (1-16).

Durante muchas décadas su manejo clínico y terapéutico se mantuvo sin cambios significativos, pero en los últimos años el advenimiento de las modernas técnicas de diagnóstico por imagen, el mejor conocimiento de su fisiopatología, el desarrollo de novedosos procedimientos neuroquirúrgicos y la aparición de potentes fármacos trombolíticos han proporcionado una real oportunidad de recuperación y reducción de las graves complicaciones a corto, mediano y largo plazo, en los pacientes con patología vascular aguda del encéfalo (14).

### **2.1.1. Aspectos epidemiológicos**

Casi 50% de las admisiones neurológicas en los hospitales generales se deben a alguna forma de ECV, cifra que ilustra la problemática médica y social que genera el paciente cerebrovascular. El infarto cerebral (IC), la forma más frecuente de ECV, no es una entidad esencialmente mortal y consume recursos post-hospitalarios en magnitud inmensa y creciente.

En nuestro país la ECV es la tercera causa de mortalidad en los adultos, después de la violencia y las cardiopatías; es la sexta causa en la población general, la segunda en mujeres de 15 a 44 años y si usamos estimativos mejores, es la segunda causa de AVPP (años de vida potencial perdidos) y la quinta de AVISA (años de vida saludable perdidos). La incidencia y la prevalencia de ECV con índices más confiables son difíciles de determinar debido a la valoración inadecuada de los casos y a un mal conocimiento de las poblaciones en riesgo (1-2-6-13-14).

Los estudios epidemiológicos en Colombia han demostrado un 6,5 x 1000 Global y discriminado en 9,6 para el área urbana y 4,1 para la población rural; un controvertido estudio reciente muestra 3,1 x 1000 habitantes lo que sugiere un sesgo en el estimativo o una disminución difícil de entender en la prevalencia de la ECV en Colombia. En nuestro país, aun no hay cifras exactas. La mortalidad ajustada por edad en USA es de 50 a 100 x 100.000 por año. Esta mortalidad varía según los países: Es alta en Europa meridional, en el Japón y en Finlandia y relativamente baja en USA, Canadá y Suiza por ejemplo (12).

La mortalidad global por ECV ha disminuido en forma constante en 1% por año desde 1900 hasta 1969. A partir de allí se observa una disminución aún mayor, hasta de 5% por año. Esta disminución es proporcionalmente mayor para los grupos de edad avanzada. Las causas de esta tendencia favorable son motivo de especulación pero algunos estudios epidemiológicos sugieren varias posibilidades incluyendo: disminución en la incidencia de ECV, disminución en la

severidad del mismo, mejoría en la supervivencia, cambio en los criterios diagnósticos y mejor control de los factores de riesgo (hipertensión en especial). En un estudio realizado por Rodríguez T , M Malvezzi, que describe la evolución de la mortalidad por enfermedad coronaria y los ECV durante el período de 1970 a 2000 en las Américas, la mortalidad por ECV, sufre una disminución de alrededor del 60% en los EE.UU. y Canadá para ambos sexos. Las caídas fueron más pequeñas (alrededor de -25% a -40% en los hombres y -20% a -50% en las mujeres) en Puerto Rico, Argentina, Chile y Costa Rica y de menor importancia en Ecuador, México y Venezuela. Alrededor del año 2000, la mortalidad de ECV en América Latina fue la más alta en Brasil (85.5/100,000 en hombres y 61.7/100, 000 mujeres) y la más baja en Puerto Rico (29.3/100, 000 en hombres y 24.1/100, 000 mujeres) (17).

### **2.1.2. Clasificación de la ECV.**

Las ECV pueden ser clasificadas por su localización, su tamaño o la fisiopatogenia que los explica. La importancia de clasificarlos radica en la necesidad de planear medidas terapéuticas y preventivas específicas. Nuevas y más precisas técnicas de neuroimagen retan algunos conceptos clásicos de la topografía y algunos han sido redefinidos (12).

El cerebro es perfundido por las arterias vertebrales y las arterias carótidas que se originan en la aorta y otros grandes vasos intratorácicos; como arterias extra craneanas, que cursan a lo largo del cuello hasta la base del cráneo y alcanzan la cavidad craneana a través de agujeros en su base. Existe una red anastomótica muy rica que incluye sistemas intercomunicantes entre lo extracraneal y lo

intracraneal (directas), interconexiones clásicas por medio del polígono de Willis en la base y conexiones intracraneanas distales por medio de anastomosis menígeas y de las zonas limítrofes en la superficies corticales y cerebelosas.

Conviene recordar que, aunque existen variaciones individuales en la suplencia arterial del cerebro, hay un acuerdo general sobre las regiones a las que corresponde cada una de las ramas principales. Un infarto será más extenso o cubrirá un territorio vascular mayor en la medida en que la oclusión sea más proximal; no obstante, cuanto más proximal y más subaguda la oclusión, mayores canales anastomóticos pueden compensar el déficit. A pesar de ello existen en oclusiones proximales temporales o permanentes, infartos de las zonas distales o vecinas de irrigación llamados infartos de zonas limítrofes (watershed infarction) (12-21).

Se clasifica en 2 subtipos: isquemia y hemorragia. La isquemia cerebral es la consecuencia de la oclusión de un vaso y puede tener manifestaciones transitorias (ataque isquémico transitorio) o permanentes, lo que implica un daño neuronal irreversible. En la hemorragia intracerebral (HIC) la rotura de un vaso da lugar a una colección hemática en el parénquima cerebral, ventrículos o en el espacio subaracnoideo (22).

### 2.1.2.1. ECV Isquémico

En el ***ataque isquémico transitorio (AIT)*** no existe daño neuronal permanente. La propuesta actual para definir al AIT establece un tiempo de duración de los síntomas no mayor a 60 min, recuperación espontánea, ad-integrum y estudios de imagen (de preferencia resonancia magnética), sin evidencia de lesión (22).

Es un defecto circulatorio breve que produce síntomas focales, idénticos a los de un infarto, por menos de 24 horas (quizá mucho menos). El médico debe entenderlo como una urgencia absoluta; el paciente y su familia como una amenaza de infarto cerebral irreversible que requiere tratamiento inmediato y hospitalario. Estudios recientes muestran que los pacientes con AIT tienen mayor riesgo de desarrollar un infarto cerebral (IC) en las 2 semanas posteriores (12-22)

***Infarto cerebral***, es la necrosis tisular producida como resultado de un aporte sanguíneo regional insuficiente al cerebro. Es un término tanto clínico como patológico y suele requerir mejores definiciones etiopatogénicas (embólico o lacunar por ejemplo), o de su curso clínico y naturaleza (en curso, progresivo, con transformación hemorrágica, entre otras) (12).

### 2.1.2.2. ECV hemorrágico(12-19-20-22)

Este evento puede subdividirse en hemorragia subaracnoidea (HSA) y en hemorragia intracerebral (HIC) dos grupos completamente diferentes tanto en sus manifestaciones clínicas

como porque se producen por mecanismos completamente diferentes e incluso afectan grupos de población diferentes.

### ***Hemorragia subaracnoidea***

Frecuentemente causada por ruptura de aneurismas congénitos, ocurre en los jóvenes normotensos mientras que se espera un alto índice de HIC entre hipertensos mayores de 50 años. Los ECV hemorrágicos se distribuyen en general por igual entre HSA o HIC, con variaciones que dependen del origen racial o geográfico de la población estudiada.

### ***Hemorragia intracerebral***

Este término describe el sangrado directo al parénquima cerebral. La causa más común es hipertensión arterial que altera la arquitectura de las arteriolas penetrantes y lleva a su ruptura. El grado de daño depende de la localización, rapidez, volumen y presión del sangrado y se explica por compromiso de fibras de conexión y por un incremento de la presión local y e intracraneanas que reduce la presión de perfusión regional o global. La liberación de sustancias bioquímicas que activan procesos de oxidación parece jugar también un papel en el daño celular y tisular (12-19-20-22)

#### **2.1.3.. Factores de riesgo**

Los factores de riesgo pueden ser clasificados como no modificables y modificables. Estos provocan alteraciones en el endotelio, ocasionando disfunción endotelial. El endotelio vascular participa en

la regulación del tono vascular, el aporte de nutrientes, la remoción de detritus, la inflamación, la trombosis y la coagulación. El endotelio regula la producción de mediadores paracrinos y autocrinos, incluyendo, el óxido nítrico (ON), las prostaglandinas, los factores de hiperpolarización derivados del endotelio, la endotelina y la angiotensina II, que aportan un balance entre la vasodilatación y la vasoconstricción, la trombosis y la anticoagulación, y la modulación de la inflamación (23).

#### 2.1.3.1. Factores No Modificables.

**Edad:** El ECV puede presentarse a cualquier edad, pero es más frecuente después de los 60 años. Los estudios epidemiológicos documentan que después de esta edad por cada década se incrementa el riesgo de sufrir un ACV tanto isquémico como hemorrágico. La prevalencia de la población con dos o más factores de riesgo para ACV se incrementa con la edad (23).

**Género:** Los estrógenos tienen un factor protector en la mujer para ECV, una vez la mujer entra en su fase menopáusica estos disminuyen y se incrementa la incidencia de la ECV en la mujer igualando la del hombre (23, 13).

**Raza y etnia:** Se ha encontrado que las personas afrodescendientes, los hispanos y los asiáticos tienen un mayor riesgo para sufrir una ECV. Igualmente varía la prevalencia de otros factores de riesgo y el tipo de ECV según la raza o etnia (13).

**Factor genético:** En el estudio de Framingham se ha encontrado que los hijos de pacientes que han sufrido una ECV tienen 1.5 veces mayor riesgo de sufrir un ACV (23).

#### 2.1.3.2. Factores Modificables.

**Hipertensión arterial (HTA):** Diferentes estudios epidemiológicos han mostrado que la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para sufrir un ECV (1-2-10-11-23-24). En el estudio en INDANA se demostró que al disminuir las cifras de presión arterial diastólica (PAD) en 5-6mmHg se lograba una disminución en el riesgo de sufrir un primer ECV entre 35-40 por ciento y con la disminución de 5-6 mmHg en la presión arterial sistólica y de 10-12 mmHg en la presión arterial sistólica en pacientes con AIT o con ECV previo se lograba disminuir el riesgo anual de sufrir un ECV de 7 a 4.8 por ciento (24).

**Diabetes Mellitus:** Es un factor de riesgo para ECV, tanto para enfermedad macrovascular como microvascular al ocasionar disfunción endotelial, encontrándose entre 15 - 33 por ciento de los pacientes con ECV. Un estudio aleatorizado prospectivo de tratamiento a largo plazo con terapia intensiva con insulina en pacientes con evento vascular mostró una reducción significativa en la mortalidad a 1 año. Las infusiones de insulina-glucosa por al menos 24 horas, seguidas de dosis múltiples de insulina por al menos 3 meses ha mostrado mejorar la supervivencia a largo plazo, con una reducción absoluta de la mortalidad en un 11% (24).

**Fibrilación auricular:** Esta alteración del ritmo cardíaco, en su forma crónica, es un potente factor de riesgo para el ECV. Su incidencia se incrementa con la edad. La prevalencia entre los mayores de 65 años es cercana a 6 por ciento y cada año 75.000 casos de ECV en EEUU son atribuidos a esta causa.

**Enfermedad coronaria:** Los pacientes con enfermedad coronaria (EC) tienen el doble de riesgo de padecer un ataque cerebrovascular comparados con los que no tienen enfermedad coronaria (23-24).

**Ataques cerebrovasculares previos:** en los dos años siguientes a un ECV isquémico, el siguiente evento vascular será muy probablemente otro ECV (tres o cuatro veces más frecuente comparado con infarto de miocardio).

**Enfermedad vascular aterosclerótica:** es una de las causas más importantes de muerte y discapacidad en todo el mundo. Más de 25 millones de personas en Estados Unidos tienen al menos una de las manifestaciones clínicas de aterosclerosis y en la mayoría de los casos, permanece silente para convertirse en uno de los principales factores de riesgo para ECV (2-24).

**Fibrinógeno:** es un componente importante de la vía de la coagulación, un determinante mayor de la viscosidad plasmática y es también un reactante de fase aguda. El consumo de cigarrillo aumenta los niveles de fibrinógeno de una manera dosis dependiente y reversible con la suspensión de éste. Se ha

encontrado que los individuos con niveles de fibrinógeno en el tercio superior tienen un riesgo relativo de enfermedad cardiovascular futura 2.3 veces mayor que los individuos con niveles en el tercio inferior (24).

**La proteína C reactiva ultrasensible (PCRu):** es uno de los biomarcadores menos costoso, mejor estandarizado y ampliamente disponible, posee una variación década tras década similar a la del colesterol. Es un biomarcador de inflamación vascular de bajo grado que puede ser usado en pacientes con puntaje intermedio de riesgo de Framingham (1, 24, 25).

**Consumo de alcohol:** en 1819 Samuel Blac observó una alta tasa de enfermedad arterial coronaria en autopsias de irlandeses en comparación con Francia y países del Mediterráneo. Renaud y de Lorgeril atribuyeron este fenómeno al consumo de vino y lo denominaron “La paradoja francesa”. Esta paradoja no explicaba una relación causa/efecto entre consumidores de alcohol y enfermedad arterial coronaria, debido a que podrían jugar otros factores como la dieta, el consumo de tabaco, los genéticos, el estrés y el ejercicio. Algunos estudios epidemiológicos sugieren que una ingesta moderada de alcohol, especialmente vino rojo, disminuye el riesgo de aterosclerosis. Es posible que disminuya los ECV isquémicos pero no los hemorrágicos, y la razón es que la causa principal de los ataques hemorrágicos es la HTA y su ingesta crónica produce HTA (23).

#### 2.1.4. Cuadro Clínico

Los signos y síntomas varían según el territorio cerebral lesionado. Los síntomas más frecuentes referidos por los pacientes o familiares son trastornos de la motilidad (48,8%) y trastorno del sensorio (31,3%); mientras que los signos neurológicos más frecuentes fueron déficit motor (66,3%), coma (13,8%) y afasia (7,5%). Los signos y síntomas varían según el territorio cerebral lesionado; sin embargo, ciertos síntomas son muy frecuentes, entre ellos se incluyen: pérdida de fuerza y/o sensibilidad; afasia, disartria; alteraciones del sensorio o confusión; vértigo y ataxia. Los signos y síntomas de la hemorragia intracerebral (HIC) y de la isquemia cerebral pueden ser idénticos; sin embargo algunos de ellos están comúnmente asociados a HIC, como la cefalea, vómitos, crisis de hipertensión arterial y evolución aguda a coma (1, 13).

#### 2.1.5. Diagnóstico

La evaluación temprana permite un diagnóstico preciso y rápido. Como cualquier emergencia médica la primera prioridad en evaluar un paciente con sospecha de ECV es identificar y tratar cualquier complicación que amenace la vida. Una vez el paciente esté estable, aplicamos un enfoque sistemático hacia el diagnóstico (1).

##### 2.1.5.1. Sistematización diagnóstica

Evaluación general

- Historia clínica (se recoge hora de instauración y tiempo de evolución de los síntomas y los factores de riesgo vascular)
- Exploración física. Constantes (TA, FC, temperatura axilar)
- Exploración neurológica.

#### 2.1.6. Exámenes auxiliares

##### A. Tomografía helicoidal multicorte (TEM)

Una TEM cerebral sin contraste es el estudio diagnóstico aislado más importante para pacientes con posible ECV. Es crucial descartar ECV hemorrágico lo antes posible. Hasta entonces no se pueden administrar agentes fibrinolíticos.

##### B. Patología clínica.

- Hemograma
- Hemoglobina
- Hematocrito
- Glucosa
- Urea
- Creatinina,
- Análisis de gases arteriales y electrolitos
- Perfil de coagulación

- Perfil hepático
- Perfil lipídico
- Examen de orina.

### C. Imagenenológicos

- Radiografía de cabeza: frontal y lateral
- Tomografía helicoidal multicorte
- Resonancia Magnética
- Angio TEM Cerebral.

#### 2.1.7. Complicaciones

Las complicaciones pueden ser agudas: Edema cerebral, síndrome de cráneo hipertensivo, enclavamiento de amígdalas y muerte o Crónicas: Inmovilidad e invalidez, escaras de decúbito, infecciones nosocomiales, disfunción motora de esófago y vejiga, choque y muerte (25).

Para evitar las complicaciones se debe de tener cuidado de monitorizar los cambios del paciente, Iniciar terapias para prevenir complicaciones posteriores comenzar precozmente la rehabilitación, Implementar medidas para la prevención secundaria de un nuevo evento cerebrovascular. Se debe instaurar tempranamente medidas profilácticas, las cuales incluyen movilización temprana, para prevenir las complicaciones de la enfermedad cerebrovascular (1-24).

## 2.2. Mortalidad por ECV

Esta entidad, tanto que hoy en día se sitúa dentro de las tres primeras causas de muerte en los países desarrollados y en muchos en vías de desarrollo como el nuestro y el primer motivo de discapacidad prolongada en adultos, en los países industrializados (1-2-6)

En un estudio realizado, la mortalidad por ECV muestra una disminución de alrededor del 60% se observó en los EE.UU. y Canadá para ambos sexos. Las caídas fueron más pequeñas (alrededor de -25% a -40% en los hombres y -20% a -50% en las mujeres) en Puerto Rico, Argentina, Chile y Costa Rica y de menor importancia en Ecuador, México y Venezuela. Alrededor del año 2000, la mortalidad por ECV en América Latina fue la más alta en Brasil (85.5/100, 000 en hombres y 61.7/100, 000 mujeres) y la más baja en Puerto Rico (29.3/100, 000 en hombres y 24.1/100, 000 mujeres) (17).

### 2.2.1. Factores asociados a muerte hospitalaria.

Los factores asociados a un tórpido desenlace en la ECV se encuentran la edad, el déficit neurológico al ingreso, el estado de conciencia y la presencia de factores de riesgo cardiovasculares, entre otros (2, 10, 25). Adicionalmente, otros estudios han encontrado que cifras elevadas de tensión arterial al ingreso a urgencias se correlacionan con una alta mortalidad a corto y mediano plazo (10, 25). Se ha encontrado que una presión de pulso (diferencia entre presión sistólica y presión diastólica) elevada, está asociada con un pobre desenlace a los tres meses posteriores a un ECV (2). De otro lado, la hiperglicemia en el momento

del ictus, se encuentra asociada con la expansión del infarto y un mayor compromiso funcional, y su adecuado control reduce el riesgo de mortalidad temprana hasta 4.6 veces, al compararse con pacientes con hiperglicemia persistente (24). Múltiples estudios han evaluado los hallazgos tempranos en la tomografía computarizada (TC), en los cuales el signo de hiperdensidad de la arteria cerebral media y el tamaño de la lesión, están asociados con un peor desenlace. Adicionalmente, un flujo sanguíneo anormal evaluado por doppler transcraneal en el sitio de la lesión, también predice un tórpido desenlace a corto y mediano plazos (2-10-11). En un estudio reciente, Rodríguez (31) encontró a la ventilación mecánica, estado de coma, la fiebre, la hipoxemia, crisis convulsivas, ECV hemorrágico, periodo hospitalario menor a 3 días y la leucocitosis como factores asociados a letalidad por ECV, en otro estudio de factores asociados a mortalidad a 30 días descrito por Zarruk y cols (2), encontró como factor independiente para mortalidad un puntaje mayor de 14 en la escala del National Institute of Health (NIHSS).

### **3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.**

**3.1. ANTECEDENTES LOCALES:** No se encontraron trabajos iguales al planteado a nivel local, a continuación se exponen trabajos sobre el tema de ECV.

3.1.1“RELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA PNP, AREQUIPA 2009” (1)

- **Autor:** TORRES ZUÑIGA, MANUEL
- **Lugar y fecha:** AREQUIPA 2009
- **Resumen:** Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y relacional. El grupo de estudio se consideró 194 pacientes con HTA atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Regional de la PNP Arequipa 2009. Resultados. De los pacientes estudiados se encontró, con HTA Estadio I (E1) el 47,94%, con HTA Estadio 2 (E2) et 52,06%, Se encontró con ECV (ictus) el 7,73%, la mayor parte de ECV 80,00% tienen HTA E2, y el 20, 00% HTA E1, la mayor parte de ECV es isquémico 80,00%, y ECV hemorrágico 20.00%; se encontró asociación significativa entre HTA y ECV. Los pacientes con ECV anteriores al 2009 representan, 1,11%. Los pacientes con ECV y con secuela representan el 50% de los pacientes con ECV. Los pacientes de acuerdo al grado de instrucción son técnicos el 43,81%, secundaria 30,92%, superior 20,6 %, los pacientes en retiro representan el 46,6% de los pacientes con ECV. En el grupo de 70 años a más se encontró 80,00% de pacientes con ECV, y se encontró asociación significativa

con ECV. Los varones son 54,76% y mujeres 45,25%. Los pacientes fumadores con menos de 20 cigarrillos por día son el 13,34% de los con ECV. Los pacientes con consumo de alcohol mayor a 60gr por día son el 40% de los con ECV. De los pacientes con ECV el 26,6 tiene Fibrilación Auricular, Cardiopatía Hipertensiva el 26,6%, Síndrome metabólico el 6.66% Ataque isquémico Transitorio el 6,66%; se encontró asociación significativa entre cada patología mencionada con ECV. De los pacientes con ECV el 20,00% tiene Diabetes Mellitus, con Obesidad el 13,33%; no se encontró asociación significativa entre cada patología mencionada con ECV. No se encontró pacientes con Síndrome de Apnea del Sueño.

3.1.2"VALOR PRONOSTICO DE LA ESCALA DE GLASGOW COMPARADA CON HIPERGLICEMIA ASOCIADA A LA ESCALA DE GLASGOW EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR HEMORRÁGICA OPERADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO, ENERO 2004 A DICIEMBRE 2005" (19)

- **Autor:** MEDINA GONZALES, GROVER. RAMIREZ GAMARRA, GONZALO.
- **Lugar y fecha:** AREQUIPA 2006
- **Resumen:** La finalidad del trabajo de investigación fue comparar el valor predictivo de la escala de coma de Glasgow con la hiperglicemia asociada a la escala de coma de

Glasgow. Se presenta una serie de 89 pacientes intervenidos quirúrgicamente de emergencia por enfermedad cerebrovascular hemorrágica durante dos años en el Hospital Nacional Carlos A. Seguí Escobedo, de los cuales el 52,8 % presentaron hiperglicemia siendo la media de glicemia de 141,28 mg/dl. Así mismo el 58,43% de los mismos fallecieron. Aquellos pacientes que evolucionaron desfavorablemente tuvieron en promedio un puntaje en la escala de coma de Glasgow de 7,17, mientras que en los que evolucionaron favorablemente el promedio fue de 10,05. El 39,33% de los pacientes que presentaron hiperglicemia fallecieron y solamente el 19.10% de los que no presentaron hiperglicemia corrieron la misma suerte. Se concluyó en que el modelo predictivo que asocia a la escala de Glasgow con glicemia validado por un modelo de regresión logística fue más efectivo que la escala de Glasgow solamente.

3.1.3“SEVERIDAD DEL ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO SEGÚN LA ESCALA DE NIHS EN LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUROLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO-ESSALUD-AREQUIPA EN EL AÑO 2004” (20)

- **Autor: NISIAMA VERA, JULIO. PACHECO FRISANCHO, GUSTAVO.**
- **Lugar y fecha: AREQUIPA 2006**

- **Resumen:** Se revisaron 114 historias clínicas de pacientes hospitalizados por dicho diagnóstico en el Servicio de Neurología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo Es Salud -Arequipa, durante el año 2004. Para medir la severidad se aplicó la Escala para Infarto Cerebral del Instituto Nacional de Salud e Ictus (NIHSS). Se empleó la estadística descriptiva e inferencial (Chi cuadrado) y posteriormente análisis de varianza mediante la  $r$  de Pearson ( $p > 0.05$ ). Resultados: El promedio de edad de los pacientes está por encima de los 70 años ( $p = 0.26$ ), siendo el 57 % del sexo femenino ( $p = 0.35$ ); el factor de riesgo identificado con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial (58.77%); la mayoría de los pacientes tuvieron una severidad entre 6 a 10 puntos (56.14%); no se encontró una asociación entre la edad, sexo, distribución vascular y severidad; el territorio más afectado corresponde al de la arteria cerebral media (92%) , sin diferencias significativas en cuanto a lateralidad; la estancia promedio fue de 9.7 días . Conclusión: En general la severidad fue de leve-moderada, existiendo una tendencia a mayor estancia en relación directa a la severidad, y más en mujeres.

### 3.1.4 "CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR EN HOSPITAL HONORIO DELGADO"

(9)

- **Autor:** FERNÁNDEZ DELGADO, ISABEL SOLEDAD
- **Lugar y fecha:** AREQUIPA 1984
- **Resumen:** Se presentan 78 casos de Accidentes cerebro vascular atendido en los servicios de Medicina del Hospital Regional Honorio Delgado desde enero a diciembre de 1983. Encontrándose una mayor incidencia en pacientes entre 60-80 años, sobretodo en el sexo femenino, como económicamente dependientes (64.1%). La mayoría ingresaron por emergencia e iniciaron su enfermedad en formas brusca, los principales síntomas fueron los trastornos de conciencia y los trastornos motores en porcentaje considerablemente alto, se encontró antecedente patológico en un 35.9% , además concomitantemente se encontró patología cardiopulmonar, los estudios arteriográficos realizados mostraron alteración en el 75.8% de los casos y el fondo de ojo demostró alteración en el 61.1% .Las trombosis y las isquemias son más frecuentes a partir de los 60 años y la hemorragia y embolia en menores de 60 años, el 39.7% de los pacientes fallecieron. Los criterios que se tomaron en cuenta para el diagnóstico fueron de orden clínico y exámenes auxiliares. Los criterios de orden clínico son en líneas generales los

que se utilizan en todas partes del mundo con algunas variables en cambio los exámenes auxiliares son deficientes dadas las condiciones económicas por las que atraviesa el hospital, la recomendación que más importancia tiene sería desde el punto de vista general es que se incremente el presupuesto del sector Salud con lo cual se puede corregir las deficiencias observadas para el diagnóstico

**3.2. ANTECEDENTES NACIONALES:** No se encontraron trabajos iguales al planteado a nivel nacional, a continuación se exponen trabajos sobre el tema de ECV.

**3.2.1 "ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO" (8)**

- **Autor:** MALDONADO REINOSO, MILTON
- **Lugar y fecha:** LIMA 1999-2000
- **Resumen:** Se diseñó un estudio documental, observacional, retrospectivo, analítico y transversal cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la ECV y la frecuencia de los factores de riesgo asociados a su desarrollo, así como su distribución de acuerdo a grupo etario y sexo y la frecuencia con la que se presentan factores de riesgo múltiples.

Para tal fin se revisaron 106 historias clínicas correspondientes a pacientes hospitalizados por el Servicio de Neurología del Hospital Militar Central (HMCLima) entre los meses de Setiembre de 1999 y Agosto del 2000, por

presentar Enfermedad Cerebrovascular y que cumplieran con los criterios de inclusión de este estudio.

Una vez analizados los datos recolectados y discutidos los resultados, se concluyó que la prevalencia de la ECV en el HMC entre los meses de setiembre de 1999 y agosto del 2000 fue de 1.5%, siendo de 1.1% para el tipo isquémico y 0.4% para el tipo hemorrágico. El subtipo de ECV isquémico más frecuente fue el infarto cerebral, mientras que el subtipo más frecuente de ECV hemorrágico fue la hemorragia intracerebral. Se observó una mayor frecuencia de ECV en varones (71%); encontrando diferencias significativas en cuanto a tipo de ECV y grupo de edad, donde los mayores de 65 años presentaron ECV isquémico y los menores de 65 años ECV hemorrágico.

En cuanto a los factores de riesgo y dentro de la categoría "características individuales y estilos de vida", el pertenecer al sexo masculino (71%), edad > 65 años (66%) y sedentarismo (53%) fueron los más frecuentes, seguidos del consumo de tabaco (38%) y de alcohol (33%). La "patología asociada" más frecuente fue la hipertensión arterial (HTA) con 74%, seguida por dislipidemias (38%), diabetes (15%), malformaciones arteriovenosas (15%) y otras menos frecuentes. La frecuencia de factores de riesgo múltiple fue bastante alta (96%).

### 3.3. ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

3.3.1 "DEATH AND REHOSPITALIZATION AFTER TRANSIENT ISCHEMIC ATTACK OR ACUTE ISCHEMIC STROKE: ONE-YEAR OUTCOMES FROM THE ADHERENCE EVALUATION OF ACUTE ISCHEMIC STROKE-LONGITUDINAL REGISTRY"  
(18)

- **Autor:** OLSON DM, COX M, PAN W, SACCO RL, FONAROW GC, ZOROWITZ R, LABRESH KA, SCHWAMM LH, WILLIAMS L.
- **Lugar y fecha:** J StrokeCerebrovascDis. 2012 Dec 25. pii: S1052-3057(12)00366-7.
- **Resumen:** Se analizaron 2.802 pacientes (TIA 552; ACV 2250) ingresados en 100 hospitales estadounidenses que participan en el GetWithTheGuidelines-Stroke and the Adherence Evaluation of Acute Ischemic Stroke - Longitudinal registry. El resultado compuesto primario fue la tasa ajustada de mortalidad por todas las causas y la re-hospitalización en más de 1 año después del alta. Resultados: En comparación con ACV, pacientes con TIA eran mayores (mediana de 69 v 66 años,  $p = .007$ ) y más probable femenino (53,3% v 44,2%,  $p < 0,0001$ ). Uso secundario medicación prevención tras el alta hospitalaria fue de menos intensivos después de TIA, con uso insuficiente para ambas condiciones. Muerte por todas las causas o reingreso a 1 año fue similar en pacientes con

ACV y TIA (37,7% v 34,6%,  $p = 0,271$ ), la frecuencia de pacientes con TIA fue mayor después del ajuste de covarianza (hazard ratio [HR] 1,19, IC del 95% de confianza intervalo [IC]: 1.01 a 1.41). Un año de mortalidad por cualquier causa fue similar entre aquellos con TIA comparación con los pacientes ACV (3,8% v 5.7%,  $p = 0,071$ ; ajustada HR 0,86, IC 95% 0,52 hasta 1,42). Por todas las causas los reingresos fueron mayores para TIA comparado con los pacientes ACV (36,4% v 33,0%,  $p = 0,186$ ; HR ajustado 1,20, IC 95% 1.02-1.42), pero similar en tiempos re-hospitalizaciones (10,1% v 7.4%,  $p = .037$ , HR ajustado 1,38, IC 95%: 0,997-1,92). Conclusiones: Los pacientes con TIA tienen similar o peor a 12 meses después del alta de riesgo de muerte o re-hospitalización en comparación con aquellos con ACV. Los resultados después de TIA y ACV podría mejorarse con una mejor adherencia a pautas preventivas secundarias.

### 3.3.2“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD A 30 DÍAS, EN UNA MUESTRA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA” (2)

- **Autor: ZARRUK, JUAN GUILLERMO; SILVA, FEDERICO ARTURO; CAMACHO LÓPEZ, PAULMALONADO REINOSO, MILTON**
- **Lugar y fecha: ACTA MÉDICA COLOMBIANA VOL. 32 N° 1-ENERO-MARZO-2007**

- **Resumen:** Estudio de cohorte prospectiva mediante seguimiento pasivo (telefónico). En pacientes mayores de 18 años con diagnóstico clínico e imagenológico de ECV isquémica aguda. Se midieron marcadores bioquímicos e inflamatorios, se aplicaron las escalas de Glasgow y de infarto cerebral del National Institute of Health (NIHSS) para evaluar estado de conciencia y severidad del cuadro clínico. Resultados: se incluyeron 311 pacientes con ECV isquémica, completando el seguimiento a 205 (65.6%). La probabilidad de supervivencia fue 85.8% (IC95%: 80.2%-89.9%), siendo mejor para los hombres (91%; IC95%:84.0%-95.4%) frente a las mujeres (81%; IC95% 72.1%-87.5%). Los principales factores asociados a mortalidad temprana fueron mayor severidad del cuadro clínico evaluada por NIHSS (RR=1.12 IC 95%: 1.08-1.17), y altos niveles plasmáticos de PCR (RR=1.09 IC 95%: 1.04-1.14) e IL-6 (RR=1.01 IC 95%: 1.00-1.02). Conclusión: un puntaje en la escala de NIHSS >14 es un factor de riesgo independiente para mortalidad temprana en pacientes con ECV isquémica. La edad, el género y el grado de inflamación pueden estar asociados con este desenlace.

### 3.3.3“FACTORES DETERMINANTES DEL PRONÓSTICO EN EL ICTUS ISQUÉMICO EN CUBA” (6)

- **Autor: RODRÍGUEZ LÓPEZ A. J; PILA PÉREZ R. PILA PELÁEZ R. VARGAS RODRÍGUEZ A. R.**

- **Lugar y fecha:** Hospital Clínico Quirúrgico Docente «Amalia Simoni Argilagos» Camagüey. Cuba. MAPFRE MEDICINA, 2005; vol. 16, n.º 1
- **Resumen:** Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal prospectivo en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente «Amalia Simoni Argilagos» de la Ciudad de Camagüey, durante el período comprendido entre julio del 2001 y junio del 2002, en un total de 128 pacientes ingresados con este diagnóstico. Los datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico EPINFO. Se halló que la edad media de los pacientes fue de 72,5 años, predominando el sexo masculino y el infarto de origen atero-trombótico. La hipertensión arterial representó al factor de riesgo más frecuente. En el análisis bivariante se encontró que los marcadores pronósticos de repercusión funcional estuvieron relacionados con la edad, el sexo y los factores de riesgo, la latencia de ingreso, la estadía hospitalaria, las complicaciones intrahospitalarias y la gravedad.

#### 3.3.4 "PREDICTORS OF IN-HOSPITAL MORTALITY AFTER AN ACUTE ISCHAEMIC STROKE" (10)

- **Autor:** Hamidon BASRI MD MMED, Raymond AZMAN ALI MD FRCP.
- **Lugar y fecha:** Hospital Universiti Kebangsaan Malaysia June 2000-2001.

- **Resumen:** Estudio prospectivo de pacientes con ictus agudo que ingresaron al Hospital de la Universidad Kebangsaan Malasia desde junio de 2000 hasta enero 2001. Resultados: Doscientos dieciocho pacientes con accidente cerebrovascular agudo fueron incluidos en el estudio, 163 (74,8%) isquémico y 55 (25,2%) hemorrágico. La estancia media fue de 7,5 días (rango = 1 a 35 días). La tasa de letalidad por ictus isquémico fue de 11,7% y de accidente cerebrovascular hemorrágico, el 27,3%. La muerte se produjo después de una media de 8,0 días después de la admisión para el accidente cerebrovascular isquémico y 3,8 días para el accidente cerebrovascular hemorrágico. Los factores de riesgo independientes de mortalidad por accidente cerebrovascular isquémico fueron infarto de la arteria cerebral (OR 12,1, IC del 95%: 3,25 a 45,0), la fibrilación auricular (OR 9,77, IC del 95%: 1,78 a 53,7), diabetes mellitus (OR 4,88, IC del 95%: 1,25 a 19,1), el índice de Barthel menor de 5/20 (OR 4,2, IC 95%: 1,1 a 16,5), y la escala de coma de Glasgow inferior a 9 (OR 3,9, IC del 95%: 1,01 a 14,6). Conclusiones: La tasa de mortalidad hospitalaria del ictus en el hospital de la Universidad Kebangsaan Malasia fue similar a otros estudios. Infarto de la arteria cerebral media, la fibrilación auricular, la diabetes mellitus, la discapacidad muy grave, y el pobre escala de Glasgow tuvieron mayor riesgo de mortalidad por accidente cerebrovascular isquémico agudo.

### 3.3.5 "PREDICTORS OF IN-HOSPITAL MORTALITY AFTER AN ACUTE ISCHAEMIC STROKE: IMPACT OF GENDER" (11)

- **Autor: WALEED M. SWEILEH, ANSAM F. SAWALHA, SANA M. AL-AQAD, SA'ED H ZYOUD.**

**Lugar y fecha:** Hospital Al-Watani gubernamental en Palestina entre septiembre de 2006 agosto de 2007.

**Resumen:** El propósito de este estudio fue identificar predictores de mortalidad hospitalaria después de un accidente cerebrovascular agudo e investigar el impacto del género en la mortalidad por accidente cerebrovascular. Todos los pacientes ingresados en el Hospital Al-Watani gubernamental en Palestina entre septiembre de 2006 agosto de 2007 y diagnosticados con accidente cerebrovascular agudo se incluyeron en el estudio.

El diagnóstico de accidente cerebrovascular fue confirmado por tomografía computarizada. Datos demográficos y los datos clínicos correspondientes a los pacientes se obtuvieron a partir de sus archivos médicos. La medida de resultado principal de este estudio fue el estado vital al alta hospitalaria. Múltiples análisis de regresión logística para identificar los predictores independientes de mortalidad intrahospitalaria. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 15. Un total de 186 casos de accidente cerebrovascular agudo (95 mujeres y 91 varones) fueron incluidos en el estudio. La hipertensión arterial (69,9%) y la diabetes mellitus (45,2%)

fueron los factores de riesgo más comunes entre los pacientes. Treinta y nueve (21%) de los pacientes con accidente cerebrovascular murió en el hospital. Múltiples análisis de regresión logística indicó que la enfermedad renal crónica ( $p = 0,004$ ), el número de complicaciones post-ictus ( $p = 0,037$ ), y el subtipo de ictus ( $p = 0,015$ ) fueron predictores independientes de mortalidad intrahospitalaria entre los pacientes con accidente cerebrovascular totales. El conocimiento de los predictores de mortalidad hospitalaria en la que se requiere para mejorar la tasa de supervivencia después de un accidente cerebrovascular agudo. El estudio mostró que el género no es un predictor independiente de mortalidad después del accidente cerebrovascular agudo. Se necesita más investigación para entender las diferencias de género en la mortalidad por accidente cerebrovascular.

#### **4. OBJETIVOS:**

##### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores asociados a letalidad en pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado de Arequipa 2012.

##### **4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar las características epidemiológicas (edad, sexo, estado civil, condición socioeconómica, estado nutricional y antecedentes) y clínicas (signos/síntomas, laboratoriales,

imagenológicas y evolución) de los pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular (fallecidos y no fallecidos) en el Departamento de Medicina del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2012.

2. Establecer la letalidad por ECV en pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa en el año 2012.
3. Analizar las características epidemiológicas y clínicas relacionadas a la letalidad en pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado de Arequipa 2012.

#### **5. HIPOTESIS:**

Dado que existe una elevada mortalidad intrahospitalaria en pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular, es probable que varias Características Epidemiológicas y Clínicas estén asociadas a mayor probabilidad de muerte de estos pacientes.

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL :

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

**1.1 Técnica** : Revisión de historias clínicas, para lo cual se utilizará una ficha para recoger los datos necesarios según el cuadro de operacionalización de variables.

#### 1.2 Instrumento:

Dado que el estudio es retrospectivo, todos los datos ya fueron recopilados en las historias clínicas por lo tanto solo se requiere de una ficha de recolección de datos.

##### 1.2.1 Ficha de recolección de datos: Anexo 1

#### 1.3 Materiales de verificación:

- Material de escritorio
- PC Intel Core I3
- Impresora
- Sistema operativo Windows Seven
- Procesador de texto Word 2010
- Programa estadístico SPSS 14.0 for Windows

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN :

- 2.1. Ubicación espacial:** Archivos de historias clínicas del hospital: Hospital III Regional “Honorio Delgado” ubicado en Av. Alcides Carrión Nro. 505- Arequipa.
- 2.2. Ubicación temporal:** Se tomaran los datos obtenidos en las fichas de recolección de la revisión del registro de historias clínicas del año 2012 del mencionado hospital, a partir de la aprobación del presente plan de tesis. (Ver cronograma).
- 2.3. Unidades de estudio:** Las unidades de estudio que formaran parte de este trabajo, están constituidas por aquellas con el diagnóstico principal de Enfermedad Cerebro Vascular en el año 2012 que cumplan con los siguientes criterios de elegibilidad:

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes de ambos sexos y de cualquier edad con confirmación diagnóstica de Enfermedad Cerebro Vascular durante su hospitalización.
- Pacientes cuyo diagnóstico se haya realizado durante el periodo de 01 de enero al 31 de diciembre del 2012.
- Pacientes que tengan historia clínica completa.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que tengan historia clínica incompleta o extraviada.
- Pacientes referidos y transferidos a otros centros hospitalarios.

### 2.3.1. Universo o población:

- **Población en estudio:** Todos los pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital III Regional Honorio Delgado en el periodo descrito.
- **Muestra:** Todos los pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Interna con el diagnóstico de Enfermedad Cerebro Vascular en el periodo descrito. Esta muestra se dividirá en dos partes: Casos: Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular que hayan fallecido a causa de esa enfermedad durante su hospitalización. Controles: Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular egresados de alta como mejorados y que cumplan con los criterios de selección.

### 3. Estrategia de recolección de datos:

#### 3.1. Organización:

- Solicitud formal a la Facultad de Medicina de la UCSM, para la aprobación del presente plan de tesis.
- Autorización del Director del Hospital III Regional Honorio Delgado, Jefe del Departamento de Medicina Interna y de Jefe de Servicio de Neurología para la revisión de historias clínicas de la base de datos de historia clínica de la oficina de estadística del hospital.
- Obtención y revisión de las historias clínicas de los pacientes en estudio considerándose los criterios de selección, seguidamente, se

procederá a aplicar el instrumento diseñado para este estudio, que es la ficha de recolección de datos y se obtendrá la información requerida de los pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular.

- Posteriormente con los datos obtenidos por el instrumento se elaborará una matriz para su posterior análisis.

### 3.2. Recursos:

#### 3.2.1. Recursos Humanos:

##### 3.2.1.1. Autor del trabajo:

**Ángel Sixto Mamani Ruelas**

##### 3.2.1.2. Tutor:

**Dr. Martin Cristóbal Flor Deza**

Médico Neurólogo Asistente

Hospital III Regional Honorio Delgado

#### 3.2.2. Recursos Físicos:

- Ficha de recolección de datos.
- Material de escritorio, material bibliográfico, computadora, paquete estadístico, Internet.

#### 3.2.3. Recursos Financieros :

- Autofinanciado por el autor.

### **3.3. Validación de instrumentos :**

No requiere de validación por tratarse de un instrumento para la recopilación de información.

### **3.4. Criterios o Estrategias para el manejo de resultados :**

#### **3.4.1. A nivel de la recolección:**

Se ubicaran las historias clínicas en el archivo o base de datos y posteriormente se recopilara la información requerida, de acuerdo a la ficha de recolección datos.

#### **3.4.2. A nivel de sistematización:**

Para el procesamiento de los datos se procederá a tabular manualmente los datos recogidos, para luego convertirlos al sistema digital, para su posterior análisis estadístico, en el programa estadístico SPSS 14.0 for Windows.

#### **3.4.3. A nivel de estudio de datos:**

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 independiente se realizará con la prueba chi cuadrado, y de variables numéricas con la prueba t de Student; la asociación univariada de riesgo se determinará mediante el cálculo del Odds Ratio (OR), y se realizará un análisis multivariado con aquellos factores que hayan resultado

significativos ( $p < 0,05$ ) o que desde el punto de vista teórico se asocien a mortalidad. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS.



**IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO**

ACTIVIDADES	Enero 2013				Febrero 2013				Marzo 2013			
	Semanas				Semanas				Semanas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda de Información	X											
Elaboración del Proyecto		X										
Presentación del Proyecto		X	X									
Recolección de Datos				X								
Análisis e Interpretación					X	X						
Elaboración de Informe Final							X	X	X			

#### IV. BIBLIOGRAFÍA :

1. Torres Zuniga M. Relación entre Hipertensión Arterial y Enfermedad Cerebro Vascular en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de la PPNP. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2009.
2. Zarruk JG; Silva FA, Camacho P. Factores asociados a mortalidad a 30 días, en una muestra de pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica. Acta Med Colomb [en línea]. 2007. [accesado 7 enero 2013]. Disponible en: [http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482007000100002&lng=es&nrm=is&tlng=es](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482007000100002&lng=es&nrm=is&tlng=es)
3. Palomino K. Relación entre Obesidad, Cardiopatías, Hipertensión Arterial con la ocurrencia de la Enfermedad Cerebro Vascular Isquémica en el Hospital Militar Central Lima 2008. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2009.
4. Robinson TG, Dawson SI, Eames PJ, Panerai RB, Potter JF. Cardiac baroreceptor sensitivity predicts long-term outcome after acute ischemic stroke. Stroke [en línea]. 2003. [accesado 7 enero 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12624295>
5. Yong M, Diener HC, Kaste M, Mau J. Characteristics of blood pressure profiles as predictors of long-term outcome after acute ischemic stroke.

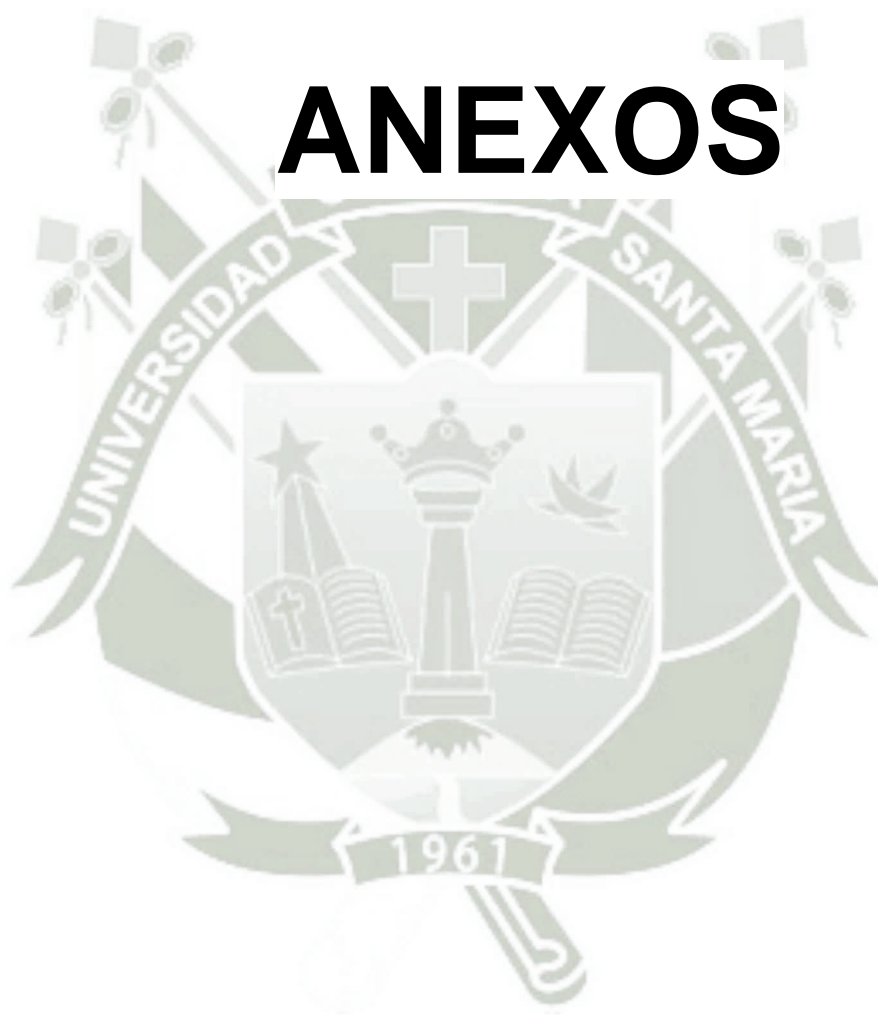
- Stroke [en línea]. 2005. [accesado 8 enero 2013]. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16254220>
6. Rodríguez AJ, Pila Pérez R, Pila Peláez R, Vargas AR. Factores determinantes del pronóstico en el Ictus Isquémico en Cuba. MAPFRE Medicina. [en línea]. 2005. [accesado 8 enero 2013]. Disponible en:  
<http://fundacionmapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/salud/revista-medicina/vol16-n1-art2-factores-pronostico.PDF>
  7. Aguilar E. Frecuencia de Eritrocitemia, Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial en la Enfermedad Cerebro Vascular Isquémica en población de altura atendida en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, Enero - Diciembre 2009. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2009.
  8. Maldonado M. Enfermedad Cerebrovascular Prevalencia y Factores de Riesgo. Hospital Militar Central (HMCLima) Lima 1999-2000. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2000.
  9. Fernández IS. Criterios para el diagnóstico de Accidente Cerebro Vascular en Hospital Honorio Delgado. [Tesis Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín, Facultad de Medicina; 1984.
  10. BASRI H, AZMAN R. Predictors of in-Hospital Mortality After an Acute Ischaemic Stroke. Neurol J Southeast Asia. [en línea]. 2003. [accesado 10 enero 2013]. Disponible en: [http://www.neurology-asia.org/articles/20031\\_005.pdf](http://www.neurology-asia.org/articles/20031_005.pdf)

11. Waleed M, Ansam F, Sana M, Sa'ed HZ. Predictors of In-Hospital Mortality after an Acute Ischaemic Stroke: Impact of Gender". Into J Clin Exp Med. [en línea]. 2009. [accesado 10 enero 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2680055/>
12. Muñoz M. Enfermedad Cerebrovascular. Acta neurol. Colomb. [en línea]. 2010. [accesado 10 enero 2013]. Disponible en: <http://www.acnweb.org/guia/g1c12i.pdf>
13. Fauci A, Braunwal E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL. Harrison Principios de Medicina Interna. 17° Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2009.
14. Marcano M. Neuroprotección en Enfermedad Cerebrovascular. Gac Méd Caracas [en línea]. 2004. [accesado 11 enero 2013]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0367-47622004000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0367-47622004000100002&script=sci_arttext)
15. Organización Mundial de la Salud. Accidente Cerebro Vascular: Datos y estadísticas. [en línea]. 2010. [accesado 11 enero 2013]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/cerebrovascular\\_accident/es/](http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/)
16. American Stroke Association. Stroke Risk Factors. [en línea]. 2013. [accesado 11 enero 2013]. Disponible en: [http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/UnderstandingRisk/Understanding-Stroke-Risk\\_UCM\\_308539\\_SubHomePage.jsp](http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/UnderstandingRisk/Understanding-Stroke-Risk_UCM_308539_SubHomePage.jsp)
17. Rodriguez T, Malvezzi M, Chatenoud I, Bosetti C, Levi F, Negri E, et al. Trends in mortality from coronary heart and cerebrovascular diseases in

- the Americas: 1970-2000. Heart. [en línea]. 2005. [accesado 13 enero 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1860892/>
18. Olson DM, Cox M, Pan W, Sacco RL, Fonarow GC, Zorowitz R, et al. Death and rehospitalization after Transient Ischemic Attack Or Acute Ischemic Stroke: One-Year Outcomes from The Adherence Evaluation of Acute Ischemic Stroke - Longitudinal Registry. J Stroke Cerebrovasc Dis. [en línea]. 2012. [accesado 14 enero 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23273788>
19. Medina G, Ramirez G. Valor Pronostico de la Escala de Glasgow comparada con Hiperglicemia asociada a la Escala de Glasgow en pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica operados en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Enero 2004 a Diciembre 2005. Arequipa 2006. [Tesis Segunda Especialidad Neurología]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustin, Facultad de Medicina; 2006.
20. Nisiana J, Pacheco G. Severidad del Accidente Cerebro Vascular Isquémico según la Escala de NIHSS en los Pacientes Hospitalizados en el Servicio de Neurología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Essalud - Arequipa en el Año 2004. [Tesis Segunda Especialidad Neurología]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustin, Facultad de Medicina; 2006.
21. Nogales J, Donoso V. Tratado de Neurología Clínica. Santiago: Universitaria S.A.; 2005.

22. Arauza A, Ruíz-Franco A. Enfermedad Vascul ar Cerebral: Artículo de Revisión. Medigraphic. [en línea]. 2012. [accesado 14 enero 2013]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un123c.pdf>
23. Asociación Colombiana de Neurología. Guía Neurológica 8. Bogotá: [s.n.]; [en línea]. 2006. [accesado 14 enero 2013]. Disponible en: <http://www.acnweb.org/guia/g8cap2.pdf>
24. Costa Rica. Seguro Social. Departamento de Farmacoepidemiología. Tratamiento de la Enfermedad Cerebro Vascul ar. Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención. [en línea]. 2005. [accesado 14 enero 2013]. Disponible en: [http://www.cochrane.ihcai.org/programa\\_seguridad\\_paciente\\_costa\\_ri ca/pdfs/9\\_Tratamiento-de-la-Enfermedad-Cerebrovascular.pdf](http://www.cochrane.ihcai.org/programa_seguridad_paciente_costa_ri ca/pdfs/9_Tratamiento-de-la-Enfermedad-Cerebrovascular.pdf)

# ANEXOS



ANEXO 1

Ficha de recolección de datos

N° de Historia Clínica:

N° de ficha:

Datos del Paciente:

- Nombre y Apellido:.....
- Condición de Alta: Alta medica:  Fallecido:

Edad			Sexo	M	F
Estado civil			Condición socio-económica		
Estado nutricional (IMC)					
Consumo de alcohol	Si	No	Si la respuesta es sí, con qué frecuencia	Esporádicamente	Habitual
Consumo de tabaco	Si	No	Si la respuesta es sí, Numero de cigarrillos por día	> 10	
Toxicomanías	Si	No	¿Cuáles?		
Hipertensión arterial	Si	No	¿Controlada?	Si	No
Diabetes Mellitus	Si	No	¿Controlada?	Si	No
Dislipidemias	Si	No	¿En tratamiento?	Si	No
Cardiopatía isquémica	Si	No	Recibe tratamiento	Si	No
Arritmia cardiaca	Si	No	¿Cuál?		
			Recibe tratamiento	Si	No
Enfermedad renal crónica	Si	No	Hemodiálisis	Si	No
Anticoagulación	Si	No	Antecedente de ECV	Si	No
Otras patologías	Si	No	¿Cuáles?		
Historia familiar de ECV	Si	No			

### Características clínicas

Síntomas presentados	Hemiparesia	Si	No	Otros:	
	Hemiplejia	Si	No		
	Disartria	Si	No		
	Afasia	Si	No		
	Estupor	Si	No		
	Coma	Si	No		
Escala de Glasgow					
Presión arterial sistólica al ingreso	mmHg			Hipotensión	
				Normal	
				Prehipertensión	
				Hipertensión Estadio1	
				Hipertensión Estadio2	
Presión arterial diastólica al ingreso	mmHg			Hipotensión	
				Normal	
				Prehipertensión	
				Hipertensión Estadio1	
				Hipertensión Estadio2	
Ventilación mecánica	Si	No	Si la respuesta en Si, ¿ingreso a UCI o ST?	Si	No
Tiempo de hospitalización (Días)					

### Características laboratoriales

Alteraciones en el hemograma	Leucocitosis > 12000 l/mm3		
	Normal		
	Leucopenia < 4500 l/mm3		
Anemia	Hb<12 g/dl	Si	No
Creatinina elevada	Creatinina > 1.2 mg%	Si	No

Hiperglicemia	Glucosa > 110 mg%	Si	No	
INR		Elevado		
		Normal		
		Bajo		
Alteración pH admisión	Alcalemia pH > 7.45			
	Normal			
	Acidemia pH < 7.35			
Sodio admisión mEq/l		Na > 145 mEq/l		
		Normal		
		Na < 135 mEq/l		
Potasio admisión mEq/l		K > 5.0 mEq/l		
		Normal		
		K < 3.5 mEq/l		
Bicarbonato admisión mEq/l		A	N	B
Alteración Presión de O <sub>2</sub> mmHg		A	N	B

### Imagenología

Tipo de ECV	Isquémico	
	Hemorrágico	
	Mixto	
Localización de la hemorragia	Parenquimatosa	
	Subaracnoidea	
	Intraventricular	
	Mixta	

### Complicaciones

Neumonía	Si	No	Insuficiencia renal aguda	Si	No
Fiebre	Si	No	Escara de decúbito	SI	No
Crisis convulsivas	Si	No			