

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR HEMORRAGICA DE HOSPITALES
REGIONAL DOCENTE Y VICTOR LAZARTE ECHEGARAY”**

Tesis para optar el Título de Médico Cirujano

AUTOR:

TERRONES ESCOBEDO, SERGIO ANDRÉS

ASESOR:

DR. TELLO VALERA, JULIO

Trujillo – Perú

2017

DEDICATORIA

A Dios por ser el guía que orientó toda mi carrera y darme sabiduría y perseverancia en los momentos más difíciles.

A mis amados padres Ángel y Rosa, quienes me apoyaron moral y económicamente, velando siempre por mi bienestar en todo momento. Sin sus esfuerzos y estímulos no hubiera cumplido mi anhelada meta.

A mis hermanos y demás familiares, por brindarme siempre su apoyo incondicional, y así lograr con éxito la culminación de mi carrera.

AGRADECIMIENTO

- A mi Asesor de Tesis Dr. Julio Tello Valera, por el apoyo incondicional para la realización de mi tesis.
- A mis Docentes, a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, quienes con su paciencia y enseñanza impartidas nos preparan para un futuro competitivo, formándonos como personas de bien.
- Al personal asistencial y administrativo de los Hospitales Regional Docente y Lazarte Echeagaray, que me brindaron su apoyo para la realización de mi Tesis.
- Finalmente agradezco a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la culminación de mi tesis.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores que están asociados a mortalidad en Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica (ECVH) en Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echeagaray, Trujillo 2014-2015.

Material y Método: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, correlacional transversal, en 83 pacientes con ECVH espontánea, aplicándose la prueba de Chi Cuadrado para determinar la significancia estadística de las variables de estudio: Edad, sexo, presión arterial, escala de Glasgow, glucosa, creatinina, volumen y localización del hematoma, desviación de la línea media del volumen del hematoma y la invasión ventricular del hematoma.

Resultados: De los 83 casos estudiados de ECVH se encontró una edad promedio de 63.93 años ($DE \pm 16.9$), con edad mínima de 24a. y la máxima 95a., 52 casos masculinos y 31 femeninos, falleciendo en total 12 casos (masculinos 58% y femeninos 42%), de los cuales el 92% ocurrió antes de 15 días. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la mortalidad de la ECVH y la edad, el sexo, la presión arterial, glucosa, localización del hematoma (supra o infratentorial) y la desviación de la línea media del volumen del hematoma, pero sí hubo relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) con la escala de Glasgow (< 13), la creatinina (≥ 1.2 mg/dl), el volumen del hematoma (≥ 60 cc.) y presencia de invasión ventricular del hematoma.

Conclusiones: La escala de Glasgow, la creatinina, el volumen y la invasión ventricular del hematoma son factores asociados estadísticamente significativa con la mortalidad en pacientes con ECVH de Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo, 2014-2015.

Palabras clave: Hemorragia intracerebral espontaneo, mortalidad intrahospitalaria, hematoma cerebral, factores de mortalidad cerebrovascular.

ABSTRACT

Objective: To determine the factors that are associated with mortality in Hemorrhagic Cerebrovascular Disease (HCV) in Regional Teaching Hospitals and Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015.

Material and Method: A retrospective, observational, analytical, correlational cross study was performed in 83 patients with spontaneous CVD, using the Chi Square test to determine the statistical significance of the study variables: age, gender, blood pressure, Glasgow scale, Glucose, creatinine, volume and location of the hematoma, deviation of the midline of the hematoma volume and the ventricular invasion of the hematoma.

Results: Of the 83 cases studied, a mean age of 63.93 years (SD \pm 16.9) was found, with a minimum age of 24a. and the maximum 95th, 52 male and 31 female, with a total of 12 cases (male 58% and female 42%), of which 92% occurred before 15 days. There was no statistically significant association between CVM mortality and age, sex, blood pressure, glucose, location of the hematoma (supra or infratentorial), and deviation of the midline of the hematoma volume, but there was a statistically significant association ($p < 0.05$) with the Glasgow scale ($<$ of 13), creatinine (≥ 1.2 mg / dl), hematoma volume (≥ 60 cc) and presence of ventricular invasion of the hematoma.

Conclusions: The Glasgow scale, creatinine, volume and ventricular invasion of the hematoma are factors associated with mortality in patients with Hemorrhagic Vascular Disease of Regional Teaching Hospitals and Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo, 2014-2015

Key word: Spontaneous intracerebral hemorrhage, in-hospital mortality, cerebral hematoma, cerebrovascular mortality factors.

INDICE

Pág.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco Teórico.....	7
1.2 Antecedentes.....	10
1.3 Justificación.....	15
1.4 Problema.....	16
1.5 Hipótesis: Nula y Alterna	16
1.6 Objetivos: General y Específicos.....	16

II. MATERIAL Y MÉTODO:

2.1 Población de estudio.....	17
2.2 Criterios de Selección: Inclusión y Exclusión.....	17
2.3 Muestra: Unidad de Análisis, Muestreo y Fórmula para el tamaño de la muestra.....	17
2.4 Diseño del estudio.....	18
2.5 Variables y Operacionalización de Variables.....	21
2.6 Procedimiento.....	21
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
2.8 Procesamiento y análisis estadístico.....	22
2.9 Consideraciones éticas.....	23

III. RESULTADOS..... 24

IV. DISCUSIÓN..... 37

V. CONCLUSIONES..... 42

VI. RECOMENDACIONES..... 43

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 44

VIII. ANEXOS..... 48

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco Teórico.

La enfermedad Cerebrovascular (ECV) por representar la tercera causa de muerte, precedida por el cáncer y las enfermedades cardiovasculares genera mucha preocupación a nivel mundial, pues produce el 10% de muertes en países industrializados, llegando hasta el 50% de ellos en las primeras 48 horas y además es la primera causa de incapacidad severa (50-70% de los que sobreviven quedan con secuelas) y es la segunda causa de demencia, principalmente en ancianos, provocando un alto costo en la salud pública ⁽¹⁾.

En Lima-Perú, Deza L. y col. encontraron que la ECV representa la primera causa de mortalidad y hospitalización en los servicios de Neurología, siendo la hipertensión arterial el principal factor de riesgo para el tipo hemorrágico ⁽²⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Enfermedad cerebrovascular (ECV) como el “desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que persisten 24 horas o más o que progresan hacia la muerte y no tienen otra causa que un origen vascular” ⁽³⁾. A su vez, varios autores concuerdan que la ECV es un déficit neurológico de comienzo súbito no convulsivo que resulta de la pérdida funcional, transitoria o permanente, de una parte, cualquiera del sistema nervioso central, ubicada en la cavidad craneal, causada por la oclusión trombótica o embólica o por la ruptura espontánea de una arteria encefálica o, en ocasiones, de una vena ^(4,5).

La AHA/ASA (American Heart Association/ American Stroke Association), define a la Hemorragia Intracerebral (HIC), como una “aparición focal de sangrado en el parénquima cerebral o el sistema ventricular, no causado por trauma” ⁽⁶⁾.

La HIC hasta el siglo XX ocurre en 5 al 19% de los ictus en series de países occidentales, con mayor incidencia en edades avanzadas y poca diferencia entre ambos sexos, pudiendo llegar al 20-30% en las poblaciones asiáticas ^(7,8).

Diversos estudios buscan determinar factores predictivos de morbimortalidad en la HIC, identificándose variables como la edad, sexo, dotación genética, variables clínicas y de neuroimagen al ingreso, así como el tipo de tratamiento instaurada ⁽⁷⁾.

En relación al factor edad, se conoce que, a partir de los 55 años, las probabilidades de sufrir un accidente cerebrovascular se duplican cada 10 diez años; con una incidencia de ECV 19% mayor en varones que en mujeres. Según la AHA, parte de esta diferencia en la incidencia podría explicarse por las diferencias de presión arterial entre sexos, explicado que las mujeres durante toda su vida tienen una presión arterial más baja que en los hombres, siendo esto más evidente por debajo de la edad de 55 años. A su vez, la mortalidad a los 3 meses después de HIC es significativamente mayor en hombres que en mujeres, entre los 45-59 años. ^(9,10).

La hipertensión arterial crónica condiciona a diversas alteraciones a nivel vascular sistémico, pudiendo afectar arterias diana como las arterias cerebrales, provocando daño endotelial progresivo, por lo que el constante exceso de presión arterial llega a generar una ruptura brusca vascular, generando una hemorragia o hematoma localizado en una o varias regiones del encéfalo, todo ello ocurrido durante las primeras 48 primeras horas. Esto activa una respuesta inflamatoria cerebral, dando como resultado aumento de la permeabilidad vascular y edema de tipo vasogénico rodeando todo el hematoma, pudiendo mantenerse hasta 2 semanas ^(11,12).

La Escala de Glasgow para el coma (ECG) aporta una visión pronóstica del paciente con esta patología. La ECG fue creada para hacer una evaluación cuantitativa del estado de la conciencia y consiste en varios parámetros de importancia al ingreso a emergencia: respuesta ocular, respuesta motora y respuesta verbal, con un puntaje mínimo de 3 y un máximo de 15. La intención inicial fue de utilizarla en la evaluación del trauma craneoencefálico, sin embargo en los últimos años ha sido extendida su aplicación para evaluar las lesiones no traumáticas encefálicas, pues su uso evidencia mortalidad y supervivencia de 48% y 52% en HIC, respectivamente, en pacientes con ECG de ingreso < 13 puntos, según Yousuf MD, coincidiendo en estos estudios que el puntaje de ingreso < 8 puntos es uno de los factores independientes de mayor pronóstico de muerte ^(8,13).

Mientras que otros investigadores demostraron que la mortalidad excesivamente alta con mínima probabilidad de recuperación se produce en pacientes que presentan un puntaje de ECG de ingreso < 5 en lugar de aquellos con puntuaciones ECG de 5-8 (14,15).

La hiperglicemia en la fase aguda de la HIC es una respuesta al estrés y la gravedad de la misma. La disminución de los valores de glucosa después de HIC se asocia con un menor riesgo de expansión del hematoma y un mejor pronóstico, lo que sugiere que el control inicial de la glucosa puede mejorar los resultados. Se demostró en diversos estudios que la hiperglucemia al ingreso hospitalario se asocia con un mayor tamaño del hematoma, expansión, edema perihematomal, la muerte celular, extensión intraventricular, además de ser un potente predictor de mortalidad a los 30 días, tanto en diabéticos y no diabéticos con HIC, así como un predictor independiente de la mortalidad temprana y el resultado funcional peor en los pacientes no diabéticos con HIC (16). Por su parte Rodríguez M., concluye que “Los niveles de glicemia elevados por encima de 126 mg/dl están relacionados con un peor pronóstico, fundamentalmente con la enfermedad cerebrovascular hemorrágica” (17).

La creatinina sérica elevada también se relaciona con mal pronóstico en pacientes con HIC. Existen diversos puntos de enfoque por investigadores que lo relacionan esta elevación con el efecto perjudicial de la hipertensión arterial sobre los órganos diana, mientras que para otros autores esta hipercreatininemia comprometería la función renal y por ende, dificulta el control de la presión arterial, observándose que a mayores cifras de presión arterial, mayor riesgo de sufrir episodios hemorrágicos, coincidiendo con Miranda y col. que evidenciaron una hipercreatininemia con una frecuencia mayor de ECV hemorrágico que en ECV isquémico con 32.66% y 8.19%, respectivamente (18). Mientras que Mezquia N. y col., encontró en su investigación, una mayor frecuencia de fallecidos por hipercreatinemia (≥ 1.2 mg/dl) de 30.2% (13 casos) en el grupo de expuestos, frente al grupo de no expuestos con 18.6% (8 casos) del total de 43 pacientes con ECV hemorrágico. (19)

El estudio imagenológico por Tomografía Axial Computarizada (TAC) y la escala de Glasgow al ingreso a la sala de urgencias, son los factores predictores de la morbimortalidad más importantes en estos pacientes con HIC (2). La importancia de este

estudio imagenológico, radica en que señala con rapidez y precisión el sitio del hematoma, diámetro, volumen de sangre, invasión del sistema ventricular o no, compresión o no de parénquima cerebral, ventrículos, cerebelo y presencia o ausencia de edema cerebral, etc., además de seguir siendo la técnica diagnóstica más usada (20, 21).

Alsina A, et al, dentro de su análisis, aseveró que el volumen del hematoma, la desviación de la línea media y la presencia del volcado ventricular se comportan como factores predictivos independientes de mortalidad (22). Por su parte, Quereshi A, et al considera que “el volumen hemorrágico letal dependerá de su localización, estableciendo que, volúmenes superiores a 60cc en hemorragias profundas provocan una mortalidad del 100%, mientras que en las lobulares es del 71%”, a su vez, menciona que hematomas cerebelosos superiores de 30cc son letales y 5cc son suficientes para provocar la muerte en los pontinos” (14). Por último, otros estudios concluyen que, “los hematomas en ganglios basales se asocian con mayor minusvalía o mortalidad, y para otros autores encuentran menor recuperación funcional en los lobares o talámicos” (23,24).

La escala ICH (escala pronóstica de Hemphill en hemorragia intracerebral), entre otros modelos pronósticos, es la más usada y que se desarrolló con el fin de evaluar pronósticamente y de inicio a pacientes con ECV hemorrágica. Los elementos estudiados en esta escala son: edad, puntuación en escala de Glasgow al ingreso, localización de la hemorragia Intracerebral, volumen de la hemorragia intracerebral y extensión a ventrículos cerebrales (25,26). Finalmente, se afirma en diversos estudios publicados, que la HIC es una enfermedad de mal pronóstico, con hasta un 52% de mortalidad y solo un 34% de recuperación satisfactoria en los supervivientes (27, 28)

1.2 Antecedentes

Bermejo y col. (España 1997), en su estudio piloto de prevalencia de accidente cerebrovascular en dos muestras (rurales y urbanos) de las personas mayores en España, concluye que, en la muestra urbana, la prevalencia de accidente cerebrovascular fue del 8,5%. y en la zona rural fue del 7,1% (29).

Irimia-Sieira y col. (España 2000), reportan que el factor etiológico esencial en la hemorragia intracerebral espontánea es la hipertensión arterial, y el sitio más frecuente es el putamen y lóbulos del cerebro ⁽⁷⁾.

Godoy y cols. (Argentina 2006), reportaron en su estudio de HICE (Hemorragia intracerebral espontánea) con 153 pacientes de las UCI del Sanatorio Junín y del Hospital Municipal Leonidas Lucero de Buenos Aires, una tasa de mortalidad a los 30 días de 33.6% (53 casos) y 59 pacientes (38.6%) tuvieron pronóstico funcional bueno a los 6 meses; no hubo asociación estadística significativa de la mortalidad intrahospitalaria relacionado al género ($p=0.6218$) ni en relación a la edad ($p=0.8466$), ni a la localización del hematoma (supratentorial/infratentorial) ($p=0.7497$), pero sí con relación estadísticamente significativa con la escala de Glasgow ($p<0.0001$) y con el volumen del hematoma ($p<0.0001$) ⁽³⁰⁾.

O Donnell M, y cols. (Canadá, 2010) describe que de los 3000 casos estudiados se encontró 663 casos (22%) con HICE; y sus hallazgos mostraron que la hipertensión arterial fue el factor de riesgo más importante para todos los subtipos de ictus, y un factor de riesgo más potente para HIC que para el ictus isquémico, pero sin diferencia estadísticamente significativa (OR 3.80, IC 99%, 2.96-4.78); y, la hipertensión arterial fue más fuertemente asociada con el ictus en individuos menores de 45 a. que en aquellos con 45 a más años ⁽³¹⁾.

Castañeda-Guarderas A, y col. (Perú, 2011), describe que en 10 años (2000-2009), se identificó 2225 c. de ECV en el Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima, de los cuales 554c.(25%) fueron ECV hemorrágicos, los cuales presentaron una razón hombre/mujer de 1,19, con una edad promedio de 63,1 (D.E 16,4), con un tiempo de 9 días de hospitalización y una mortalidad de 31,8%(176 c.), siendo mayor en las mujeres; y estuvo asociada a hipertensión arterial en el 47.1%, finalmente, se tuvo un hallazgo inesperado: la mayor mortalidad se dio en el grupo de menores de 40 años respecto a los grupos etarios de 40-60 a, 60-80 a y a los mayores de 80 a.” ⁽³²⁾.

Kleinman J y cols. (Baltimore, 2011), llevaron a cabo un estudio con el objeto de precisar la utilidad pronóstica de la estimación del volumen del hematoma intraparenquimal en niños y adolescentes con hemorragia cerebral de etiología no traumática en un grupo de 23 pacientes, observando que este parámetro de valoración

imagenológica constituye una herramienta de utilidad en la valoración del pronóstico de recuperación funcional y de mortalidad en este grupo específico de pacientes ($p < 0.05$) (33).

Ruiz-Sandoval J y cols. (México, 2011), reportan un registro hospitalario multicéntrico y observacional, en 25 hospitales de segundo y tercer nivel, afirmando que la ECV aguda en América latina (Ecuador, México, Chile y Argentina) adopta una frecuencia del 23 al 40%, y que en sus 2000 casos, la forma aguda correspondió, 564 casos (28.2%) que fueron HICE no traumática, y de éstos 299 casos (53%) fueron mujeres y 265 casos (47%) varones, la edad media fue 63 a, menores de 40 a., 79 casos (14%), y mayores de 80 a. 66 casos (12%). La hipertensión arterial fue el factor de riesgo más frecuente sin presentar diferencia estadísticamente significativa entre géneros, pero sí con respecto a la edad (p menor 0.021), siendo más frecuente en igual o mayores de 65 a. de edad que en sujetos más jóvenes. La localización más frecuente fue la supratentorial profunda (principalmente ganglionar) (34).

Yousuf R, et al. (Malaysia 2012), en su estudio de un grupo factores como pronóstico de mortalidad hospitalaria en pacientes con ECV hemorrágica, observaron que la localización más frecuente de la hemorragia fue lobar (43,8%) seguida de los ganglios basales y la cápsula interna (28,1%) y multilobar (13,1%), y la mortalidad global intrahospitalaria de pacientes con hemorragia intracerebral de esta serie fue de 33% (8).

Aguilera y col. (Cuba, 2012), reportan que se realizó un estudio descriptivo y prospectivo de 116 pacientes con HIC intraparenquimatosa, comprobada por TAC, encontrando en su estudio, en que predominaron los grupos de 41-50 y 51-60 años (57,7% entre ambos), la hipertensión arterial como antecedente patológico personal tuvo 79,3%, mientras el 49,1% tuvieron hematomas con volumen de hasta 30 cc y 7,7% > 60 cc; observándose una relación directa entre el volumen de sangre en el parénquima cerebral por encima de 60 cc y el pronóstico final de los afectados (35).

Salihovic D. y col. (Tuzla, Bosnia y Herzegovina, 2013), realizaron una investigación para precisar si el volumen del hematoma y la localización del hematoma intracerebral determinan el pronóstico de mortalidad a los 6 meses de haber presentado el evento cerebro vascular en 75 pacientes adultos con este diagnóstico, quienes fueron divididos en 3 grupos de menos de 30, de 30 a 60 y mayores de 60 cc de volumen del hematoma,

encontrándose una mayor mortalidad en el grupo de hematomas múltiples ($p < 0.05$). En relación al volumen del hematoma, la mortalidad del grupo con volumen inferior a los 30 cc fue de 36%, mientras que en el grupo con volumen mayor de 60 cc la mortalidad fue de 85%, siendo esta diferencia significativa (p menor 0.05) ⁽³⁶⁾.

Rodríguez F y col. (Argentina, 2013), describen 1514 casos de mortalidad entre los años 2000-2010 de ACV, identificándose 435c (29%) de ECV hemorrágico. Se registraron 38 muertes intrahospitalarias (17 ACV Isquémico y 21 por ACV Hemorrágico), representando una mortalidad global de 2,5% (1,7% ACVI y 4,8% para ACVH). En los ACV hemorrágicos, los fallecidos presentaron más frecuentemente hematomas intraparenquimatosos y todos fueron supratentoriales (66 vs 26, $p < 0.001$) ⁽³⁷⁾.

Brouwers H, Greenberg S. (Boston, USA, 2013), refiere que la hemorragia intracerebral espontánea representa aproximadamente el 15% de todos los ictus agudos y es el subtipo más mortal, con una tasa de mortalidad del 40%; el volumen del hematoma inicial persiste como el predictor más fuerte de respuesta funcional y mortalidad a los 30 días. La localización del hematoma es otro factor que influye en el resultado a corto y largo plazo, además, el 30% de pacientes continúa con el sangrado y demuestra una expansión significativa del hematoma durante la hospitalización, lo cual además agrava el pronóstico ⁽³⁸⁾.

Alsina A, y col. (Argentina 2014), plantearon un modelo matemático predictivo de mortalidad para la hemorragia supratentorial espontánea. El análisis mostró que el volumen del hematoma, la desviación de la línea media y la presencia de volcado ventricular se comportan como factores predictivos independientes de mortalidad y se demuestra que el volcado ventricular incrementa el riesgo de mortalidad en 3.1 veces., además por cada centímetro cúbico de aumento del volumen del hematoma se incrementa la mortalidad un 6.2%, y por cada milímetro de desviación de la línea media la probabilidad de mortalidad se incrementa en 32.8%. ⁽²²⁾.

Sánchez M. y col. (Argentina, 2014), en su estudio registraron 317 HIC supratentorial, entre 2003 y 2011, de los cuales 158 fueron lobares y 159 profundas. Entre ambas cohortes, el volumen fue superior en las HIC lobares (p menor 0,0001) y se observó

mayor letalidad al día 30 en las HIC con volumen ≥ 30 cc., sobre todo en las HIC lobares con respecto a las HIC profundas, 51% vs 26%, respectivamente. En pacientes con HIC lobar, se observó una correlación significativa (p menor 0,0001) entre edad y volumen, no así para las HIC profunda. Se determinó como predictores independientes de mortalidad estadísticamente significativa al volumen de hematoma, el VIV y la ECG para las HIC lobares, mientras que el volumen de hematoma y la ECG para las HIC profundas ⁽³⁹⁾.

Zhou J y col. (China, 2014), registraron a 615 pacientes con HIC, un estudio prospectivo con seguimiento de 2004 a 2008, no hubo diferencia significativa en la edad entre mujeres y varones; las mujeres tuvieron tasas más altas de muerte o dependencia en 3, 6 y 12 meses (61.2% vs 46.8%, p :0.001; 56.7% vs 45.3%, p :0.009; y 51.8% vs 44.1%, p : 0.065; respectivamente). En conclusión, en una población china, las mujeres son más comúnmente a tener muerte o dependencia temprana que los varones después de la HIC; sin embargo, esta diferencia de género gradualmente se atenúa después de un período de 12 meses ⁽⁴⁰⁾.

López J. y col. (Cuba, 2015), reportan un estudio descriptivo del Hospital Universitario Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cuba, 2009 y 2010, con diagnóstico de 63 pacientes con HICE constatado por TAC, la edad no mostró diferencias significativas entre grupos de fallecidos y no fallecidos (p : 0.05), pero sí ocurrió con el volumen del hematoma con la mortalidad (p : 0.02) con una correlación directamente proporcional; la escala de Glasgow sí tuvo una relación estadísticamente significativa (p menor 0.0001) con una correlación inversamente proporcional con la mortalidad, pero no con la hemorragia intraventricular, hipertensión arterial ni con la diabetes mellitus. (p : 0.47, 0.41 y 0.11, respectivamente.) ⁽⁴¹⁾.

Alvarado-Dulanto y col. (Perú, 2015), reportaron el estudio de 101 pacientes del Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima, de los cuales 21 casos fueron del tipo hemorrágico, de éstos 20.8% (6 c.) falleció durante el seguimiento, encontrándose mayor mortalidad en los mayores de 65 a., si bien se encontró que la mayor mortalidad por sexo es mayor en mujeres, sin embargo, no se encontró asociación estadística significativa ⁽⁴²⁾.

Valera Yataco, A. (Trujillo-Perú, 2016), en su estudio en el Servicio de Neurología del Hospital Belén de Trujillo, concluye que la sensibilidad y especificidad del hematoma infratentorial, volumen > 60 cc, el compromiso ventricular y desviación de la línea media > 10 mm como predictores de mortalidad fueron: 79% y 87 %, 88 y 90%, 83% y 85%, 75% y 83%, respectivamente. Además, menciona que el hematoma infratentorial, el volumen > 60 cc, el compromiso ventricular y la desviación de la línea media son predictores tomográficos de mortalidad en hemorragia cerebral espontánea en el análisis multivariado en el Hospital Belén de Trujillo entre los años 2012-2015 ⁽⁴³⁾.

Vargas Hurtado K. (Trujillo-Perú, 2017), en su estudio en el Servicio de Neurología del Hospital Víctor lazarte Echegaray, EsSalud de Trujillo en el período 2013-2016, concluye que el volumen del hematoma mayor de 60 cc tiene valor como predictor de mortalidad intrahospitalaria espontánea supratentorial, y la frecuencia de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con volumen del hematoma mayor o igual a 60 cc. fue de 66% y el promedio del volumen del hematoma fue significativamente más elevado en el grupo de pacientes fallecidos respecto a los sobrevivientes, 67.6% frente a 48.2%, respectivamente. ⁽⁴⁴⁾.

Xing Y. y col. (Tianjin, china, 2017), Registraron 1325 pacientes con HIC del servicio de Neurología del Hospital Tianjin Huanhu, China, entre 2005 y 2014, siendo 897 varones (67.7%) y 428 mujeres (32.3%), encontrándose que el promedio de edad fue más alto entre los varones que las mujeres (59.14 a. vs 63.12 a.) (p menor 0.001), es decir que el ataque de HIC ocurrió aproximadamente 4 años más temprano en varones que en mujeres. Los varones fueron más comúnmente a tener un hematoma en el ganglio basal, mientras que las mujeres en el tálamo. Los varones tuvieron un riesgo más alto de muerte en 3 meses después de HIC; sin embargo, ninguna diferencia sexual fue observado para mortalidad en 12 y 36 meses después de la HIC o para recurrencia y dependencia en 3, 12 y 36 meses después de HIC ⁽¹⁰⁾.

1.3 Justificación

Dentro de las enfermedades cerebrovasculares, sobre todo la HIC dentro del programa de prevención y control de enfermedades no transmisibles, y a su vez como política del sector salud-MINSA, es un problema muy serio de salud pública, pues representa la tercera causa de mortalidad después de las enfermedades cardíacas y el cáncer. Por ello es de suma importancia, conocer los factores de riesgo de la HIC, sobre todo conocer cuáles están asociados como predictores de su mortalidad. Esta investigación permitirá conocer la influencia de los factores asociados a la mortalidad de la HIC en los pacientes del Hospital Regional Docente de Trujillo y Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, cuyos reportes sobre el tema son escasos a nivel nacional y regional; los resultados servirán para implementar programas de intervención predictiva y preventiva de mortalidad y discapacidad, dando como consecuencia una reducción de gastos en tratamiento y rehabilitación de los pacientes con ECV hemorrágico que pierden su capacidad productiva al terminar frecuentemente con secuelas.

1.4 Formulación del Problema Científico:

¿Existen factores asociados a mortalidad en pacientes con ECV hemorrágica de hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echeagaray, Trujillo 2014-2015?

1.5 Hipótesis:

Nula (Ho)

No existen factores asociados a mortalidad en pacientes con ECV hemorrágica de Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echeagaray, Trujillo 2014- 2015.

Alternativa (Ha)

Existen factores asociados a mortalidad en pacientes con ECV hemorrágica de Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echeagaray. Trujillo 2014- 2015.

1.6 Objetivos:

General:

Determinar qué factores están asociados a mortalidad en ECV hemorrágica en Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015.

Específicos:

- Establecer si la edad ≥ 50 años y el sexo masculino están asociados a mortalidad en pacientes con ECV hemorrágica en pacientes de Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014- 2015.
- Determinar si la Hipertensión arterial $\geq 140/90$, escala de coma de Glasgow < 13 , Hiperglicemia ≥ 126 mg/dl y hipercreatinemia ≥ 1.12 mg/dl, están asociados a mortalidad en pacientes con ECV hemorrágica de Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014- 2015.
- Determinar si los hallazgos tomográficos, desviación de la línea media ≥ 5 mm, presencia de invasión ventricular, volumen ≥ 60 cc y localización del hematoma supratentorial están asociados a mortalidad en pacientes con ECV hemorrágica de Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014- 2015.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Población de estudio

Población Diana o Universo

Pacientes adultos con diagnóstico de Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica Espontánea.

Población de Estudio

Pacientes atendidos en los años 2014 y 2015 en el Servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital Regional Docente: 92, y Lazarte Echegaray: 32, que cumplieron con los criterios de selección, que hacen un total de 124 pacientes.

2.2 Criterios de Selección: Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión:

- Paciente mayor igual a 18 años, quienes fueron diagnosticados clínicamente de ECV hemorrágico, que contaron con un estudio confirmatorio de Tomografía Axial Computarizada Cerebral dentro de la primera semana de presentación, quienes contaron con toma de Presión Arterial al ingreso hospitalario, pacientes que contaron con la primera toma de Glicemia y Creatinina a la semana de ingreso hospitalario, en quienes contaron con Escala Coma de Glasgow de ingreso hospitalario.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes diagnosticados con ECV hemorrágica previas y secuelas neurológicas funcionales, por traumatismos craneoencefálicos y/o tumores, aneurisma cerebral, malformación arteriovenosa o hemorragia subaracnoidea, Amiloidosis cerebral, uso de cocaína, en quienes se haya practicado intervención neuroquirúrgica, con enfermedad aguda concomitante al evento hemorrágico (edema agudo de pulmón cardiogénico, infarto agudo de miocardio, síndrome coronario agudo).

2.3 Muestra: Unidad de Análisis, Muestreo y Fórmula para el tamaño de la muestra.

- **Tipo de muestreo:** Muestreo aleatorio simple
- **Unidad de análisis:** Pacientes de 18 o más años de edad que debutaron con diagnóstico de ECV Hemorrágica espontánea entre los años 2014-2015 en los servicios de Neurología, Neurocirugía del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray.
- **Unidad de muestreo:** La historia clínica y tomografías cerebrales de cada paciente atendido en los servicios de Neurología, Neurocirugía del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray con el diagnóstico de HIC en los años 2014-2015.
- **Tamaño muestral:** Con la finalidad de obtener una muestra adecuada se utilizó la fórmula para cálculo del tamaño muestral en estudios transversales.

$$n = \frac{z\alpha^2 \times p \times q}{d^2}$$

Dónde:

n: tamaño de la muestra

z: valor de la desviación normal (1.96) para nivel de significación del 5%

p: prevalencia de enfermedad cerebrovascular según revisión bibliográfica: 8.5% ⁽²⁹⁾

q: 1-p

d: Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.06 (valor del 6%).

Para lo cual se hallan los siguientes valores:

$$n = \frac{3.84 \times 0.085 \times 0.915}{0.0036}$$

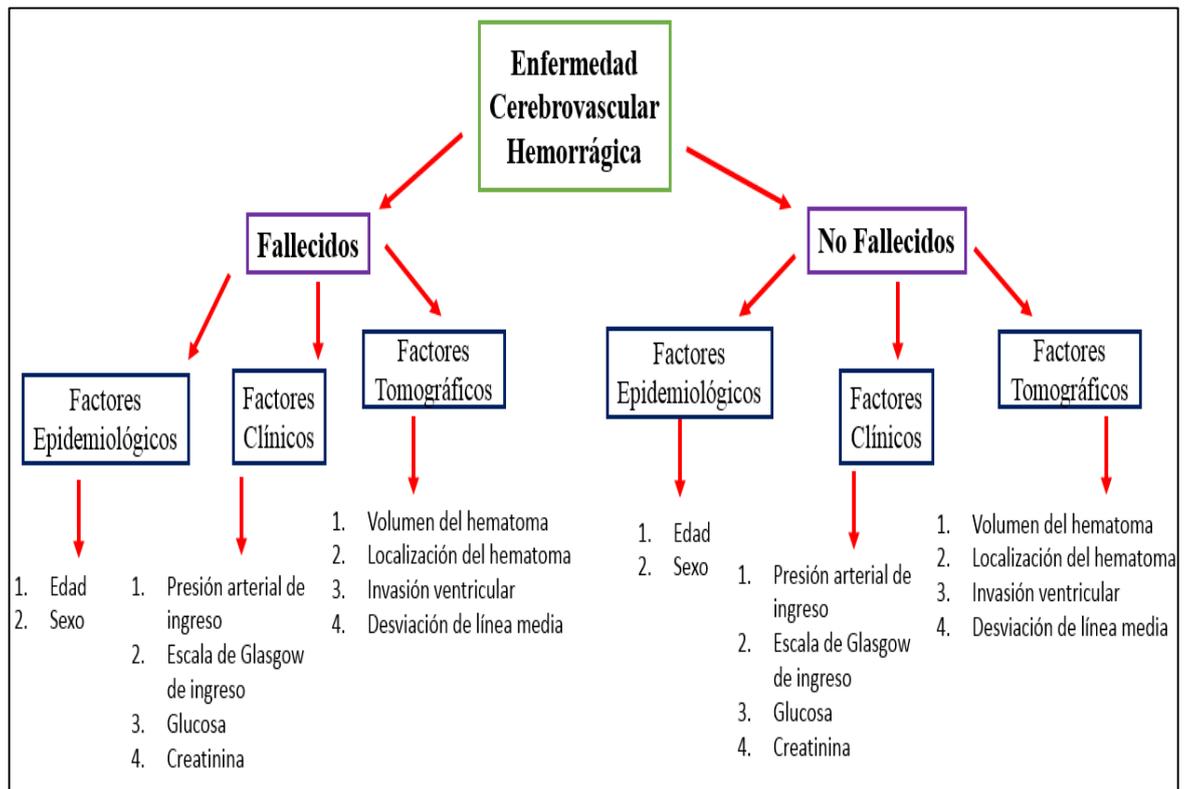
$$n = 83$$

Por lo tanto, **la muestra estuvo constituida por 83 pacientes** (HRD: 62 y HLE: 21 pacientes) que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

2.4 Diseño del estudio

- **Tipo de estudio:** Es de tipo observacional, analítico, retrospectivo, correlacional transversal.

- **Diseño Específico:**



2.5 Definiciones Operacionales:

- **Edad.:** Etapa del ciclo de la vida en la que se encuentra el paciente. Una edad mayor de 55 años aumenta dos veces el riesgo de ECV ⁽⁹⁾.
- **Sexo:** Conjunto de características físicas y fisiológicas de los seres humanos que lo definen como masculino o femenino ⁽⁹⁾.
- **Enfermedad Cerebro Vascular:** Es un déficit neurológico de inicio súbito no convulsivo que resulta de la pérdida funcional, transitoria o permanente, de una parte, cualquiera del sistema nervioso central, ubicada en la cavidad craneal, causada por la oclusión trombótica o embólica, o por la ruptura de una arteria encefálica o, en ocasiones, de una vena. Conocido también como ictus o accidente cerebro vascular ⁽⁴⁾.

- **Muerte intrahospitalaria:** Fallecimiento de paciente con hemorragia intracerebral producida durante su estancia hospitalaria ⁽²⁷⁾.
- **Hemorragia intracerebral:** Es la extravasación aguda de sangre dentro del parénquima cerebral, secundaria a una rotura vascular espontánea, no traumática, cuya forma, tamaño y localización es muy variable. La mayoría se debe a daño vascular producido por hipertensión arterial crónica ⁽⁹⁾.
- **Hipertensión arterial:** Es la presión sanguínea arterial sistémica persistentemente elevada en base a múltiples lecturas (determinación de la presión sanguínea); habitualmente se considera hipertensión cuando la presión arterial sistólica es mayor igual a 140 mmHg o cuando la presión diastólica mayor igual de 90 mmHg ⁽¹¹⁾.
- **Escala de Glasgow:** Predictor clínico de pronóstico de mortalidad de la HIC sobre el estado de conciencia del paciente al ingreso al centro hospitalario, usando tres elementos: apertura ocular, respuesta verbal y respuesta motora ⁽⁷⁾.
- **Glicemia:** Evalúa el nivel de glucosa presente en sangre del paciente. Se calculó con medida mayor 126 mg/dl para hiperglicemia ⁽¹⁷⁾.
- **Creatinemia:** Evalúa el nivel de creatinina presente en sangre del paciente, en que se observó la elevación de creatinina sérica con la mayor probabilidad de mortalidad en HIC. Se calculará con una medida mayor de 1,2 mg/dl para hipercreatininemia ⁽¹⁹⁾.
- **El volumen del hematoma cerebral:** Se calculó a través del Método del ABC/2, para el cálculo del volumen de la hemorragia intracerebral en la TAC cerebral, “A” es la longitud lineal máxima, donde el hematoma tiene el mayor diámetro, “B” es la anchura máxima o máxima extensión del hematoma en el plano perpendicular a “A”. “C” es el grosor de la hemorragia, y se obtiene al multiplicar el número de cortes en el que la hemorragia es visible en la TAC por el espesor de estos (habitualmente entre 0,5 y 1 cm). Para fines de la presente investigación se tomará como punto de corte el valor de 60cc. ⁽³³⁾.

- **La localización del hematoma:** Es la ubicación del hematoma como infratentorial o supratentorial precisado en el estudio de imagen correspondiente, éste último a su vez se clasificará según la siguiente topografía: cortical, ganglios basales, tálamo ⁽³³⁾.
- **El compromiso ventricular:** Es la invasión del hematoma en el sistema ventricular evidenciado en el estudio de imágenes correspondiente ⁽⁸⁾.
- **La desviación de línea media:** Corresponde a una desviación mayor a 5 mm de la línea delimitada por las estructuras óseas que unen las crestas frontal y occipital interno y que en condiciones normales cursa sobre la cisura interhemisférica, el tercer ventrículo y las cisternas impares de línea media, cuando se analizan cavidades con LCR y el cuerpo calloso, fórnix, glándula pineal y comisuras cerebrales de tejido nervioso ⁽²²⁾.

Operacionalización de Variables.

Variab les	Dimension es	Indicadores	Tipo	Escala de medición	Índices
V. I. Factores Asociados	Epidemiológico	Edad	Cuantitativa	Intervalo	≤ 50 años > 50 años
		Sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino – Femenino
	Clínicos	Presión Arterial de Ingreso	Cuantitativa	Intervalo	≥ 140/90 < 140/90
		Glasgow al ingreso	Cuantitativa	Intervalo	≥ 13 < 13
		Glucosa	Cuantitativa	Intervalo	≥ 126 mg/dl < 126 mg/dl
		Creatinina	Cuantitativa	Intervalo	≥ 1,2 mg/dl < 1,2 mg/dl
	Tomográficos	Volumen del hematoma (> 60cc o ≤60 cc)	Cualitativa	Nominal	Sí-No
		Localización del hematoma	Cualitativa	Nominal	Supratentorial- Infratentorial
		Compromiso Intraventricular	Cualitativa	Nominal	Si-No
		Desviación de la línea media (> 5mm)	Cualitativa	Nominal	Si-No
V.D. Mortalidad por ECVH	Intracerebral	Fallecimiento	Cualitativa	Nominal	Si-No

2.6 Procedimiento

Se obtuvo la autorización mediante una solicitud informando los objetivos de la investigación y los procedimientos a realizar, todo ello dirigido al Director del Hospital Regional Docente de Trujillo y Hospital Víctor Lazarte Echegaray para que brinde las facilidades de identificar las historias clínicas de los pacientes del servicio de estadística.

- a) Se recolectaron las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, antes mencionados.
- b) Se procedió a efectuar el llenado de la ficha de recolección de datos con las historias clínicas. (Ver Anexo 1)
- c) Se realizó la debida tabulación.
- d) Se hizo uso del análisis estadístico para determinar la significancia de la relación entre variables.
- e) Se procedió a la interpretación de los resultados obtenidos.
- f) Se presentaron las conclusiones y recomendaciones

2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas:

- Se realizó a través de un análisis documental.
- Las historias clínicas seleccionadas sirvieron de base para aplicar la ficha de recolección de datos ad hoc. elaborada para casos de ECV donde se obtendrá la información requerida pertinente.

Instrumento:

- Ficha de recolección de datos ad hoc, en el cual se registró el número de historia clínica y fecha de ingreso del paciente, que constó de 5 partes: características generales, filiación, anamnesis, examen clínico neurológico, exámenes de glucosa, creatinina y resultados de TAC cerebral.
- Tomografía Axial computarizada a la primera semana de hospitalización en los Servicios de Neurología y Neurocirugía de Hospitales Regional Docente y Lazarte Echeagaray de Trujillo.

2.8 Procesamiento y análisis estadístico

El registro y procesamiento de los datos se realizó utilizando el programa estadístico SPSS v.23.0.0, cuyos resultados se presentaron en tablas y gráficos estadísticos usando el software tipo Excel para Windows 8. Se aplicó la estadística (48):

Estadística Descriptiva

Para las variables cualitativas se utilizaron las gráficas de barras y tablas de doble entrada (2 x 2) para la presentación de frecuencias.

Estadística Inferencial

Se usó la prueba de Chi-cuadrado (χ^2) para verificar la significancia estadística de asociación de las variables de estudio entre los factores epidemiológicos, clínicos, laboratoriales y tomográficos, con la mortalidad en pacientes con ECV hemorrágica. Las asociaciones fueron consideradas estadísticamente significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor de 5% ($p < 0.05$).

Para la cuantificación del riesgo se empleará el estadígrafo y la Razón de momios, se obtendrá Odds Ratio de Prevalencia, Si este fuese mayor de 1, se realizó el intervalo de confianza al 95%

Odds Ratio: $a \times d / c \times b$

2.9 Consideraciones éticas

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo, Hospital Víctor Lazarte Echegaray y de la Universidad Privada Antenor Orrego.

A su vez, se realizó respetando la ética médica en la recolección y análisis de datos teniendo en cuenta los principios éticos de privacidad y de confidencialidad establecidos por la declaración de Helsinki II. Teniendo en cuenta que toda la información proporcionada a través de las historias clínicas será de carácter confidencial, sólo tuvo acceso a ella el investigador y fueron tratadas de acuerdo a los principios actualmente vigentes. Es importante recalcar que no se aplicó el consentimiento informado porque este estudio no pone en riesgo la salud y la integridad de los pacientes.

III. RESULTADOS

Tabla N° 1

Características de los pacientes con ECV Hemorrágico en los Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Características	Vivo (n = 71)	Fallecido (n= 12)	Significancia
Edad (a):			
- Promedio	63.87	65.33	Chi cuadrado: 1.271
- D. Estándar	16.817	12.594	p > 0.05 NS
Tiempo de hospitalización:			
- < 15 días	61/71 (86%)	11/12 (92%)	Chi cuadrado: 1.922
- ≥ de 15 días	10/71 (14%)	1/12 (8%)	p > 0.05 NS

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray,

La Tabla 1 muestra las características demográficas de los 83 pacientes con el diagnóstico de ECV hemorrágica espontánea en los Hospitales Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray en los años 2014 y 2015. Se encontró que la edad promedio en el grupo de los sobrevivientes (71 casos) fue 64 años y en los fallecidos (12 casos) 65 años, no observándose diferencia significativa entre ellos ($p > 0.05$). En cuanto al tiempo de hospitalización con menos de 15 días sobrevivieron 84% (61c.) y fallecieron 14% (11c.) y con 15 o más días sobrevivieron 91% (10c.) y fallecieron 9% (1c.), no observándose también diferencia significativa entre ellos ($p > 0.05$).

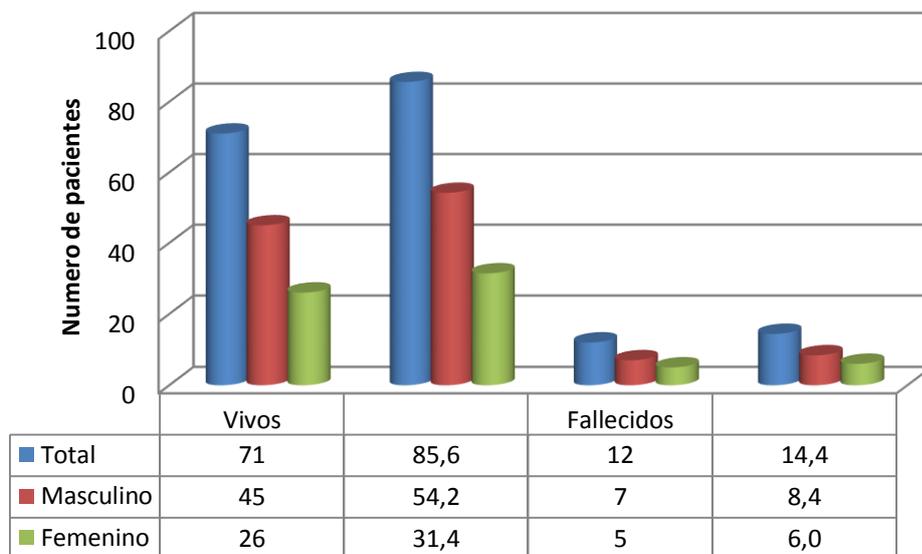


Gráfico N° 1: Mortalidad según sexo de los pacientes con ECV Hemorrágico en los Hospitales Regional Docente y Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

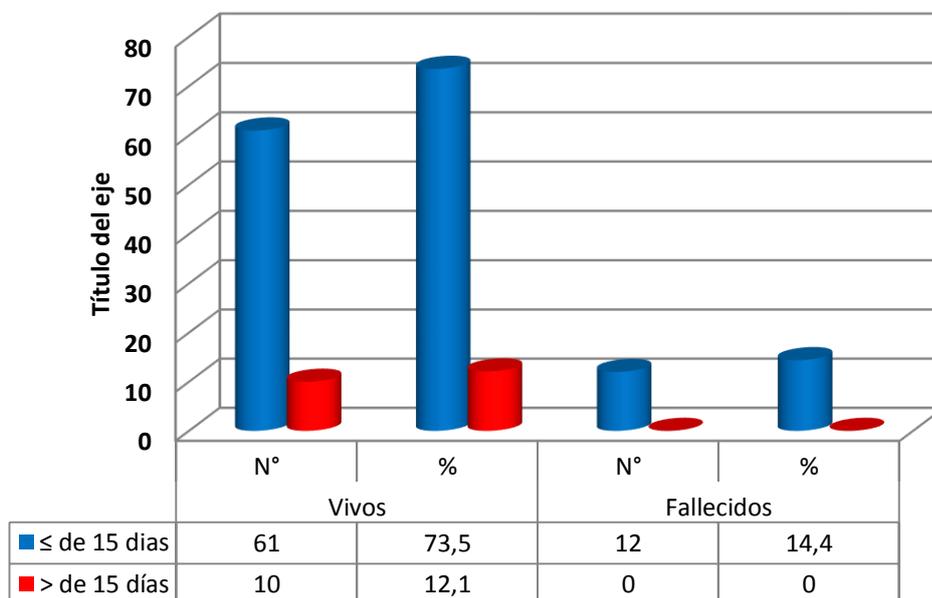


Gráfico N° 2: Mortalidad según tiempo de hospitalización de los pacientes con ECV Hemorrágico en los Hospitales Regional Docente y Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 2

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según edad en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Edad (años)	N°	Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
≥ 50		11 13.3%	55 63.3%	66 79.5%
< 50		1 1.2%	16 19.3%	17 20.5%
Total	N°	12 14.5%	71 85.5%	83 100.0%

Chi cuadrado: 1.271, grados de libertad 1, p= 0.530; OR: 3.2 (0.53 – 19.1)

Fuente: Hospitales Regional Docente y V. Lazarte Echegaray Trujillo 2014 – 2015

En la Tabla 2 se observa que entre la edad y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH “**No existe asociación estadísticamente significativa**”, pues el valor de Chi cuadrado(X^2)=1.271 y con 1 grado de libertad nos da un valor de p=0.530, además de OR > 1, sin embargo, el intervalo de confianza de límite inferior (0.53) es < 1, lo cual la edad ≥ 50 evidencia ausencia de asociación con mortalidad por ECVH; es decir, se acepta la Ho y se rechaza la Ha.

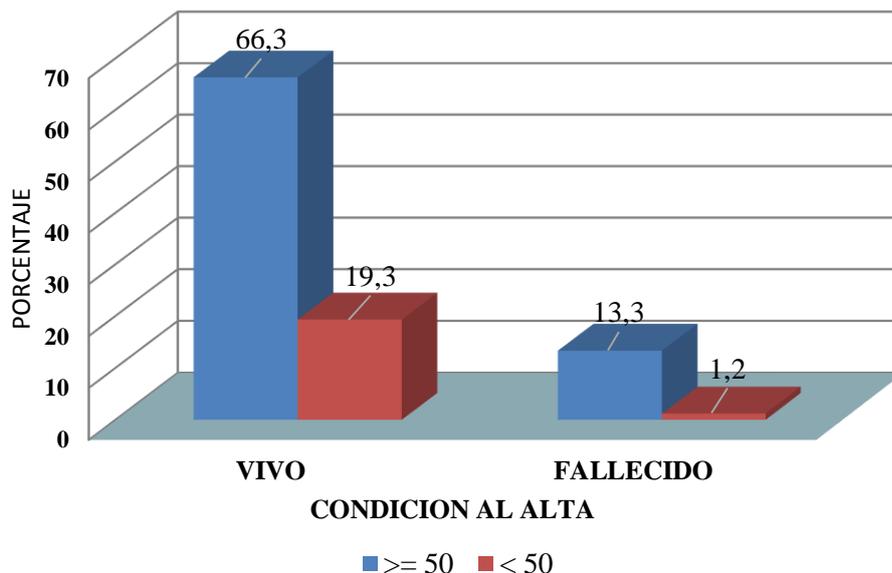


Gráfico N° 3: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según edad en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 3

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según sexo en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echeagaray, Trujillo 2014-2015.

Sexo	N°	Condición al alta		Total
		Fallecido	Vivo	
Masculino	N°	7	45	52
		8.4%	54.2%	62.7%
Femenino	N°	5	26	31
		6.0%	31.3%	37.3%
Total	N°	12	71	83
		14.5%	85.5%	100.0%

Chi cuadrado: 0.112, grados de libertad 1, p= 0.946; OR: 0.80

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echeagaray, Trujillo.

En la Tabla 3 se observa que entre el sexo y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH “**No existe asociación estadísticamente significativa**”, pues el valor de Chi cuadrado(X^2)=0.112 y con 1 grado de libertad nos da un valor de $p=0.946$, además un valor de $OR < 1$, evidencia ausencia de asociación del sexo masculino con mortalidad por ECVH; es decir, se acepta la H_0 y se rechaza la H_a .

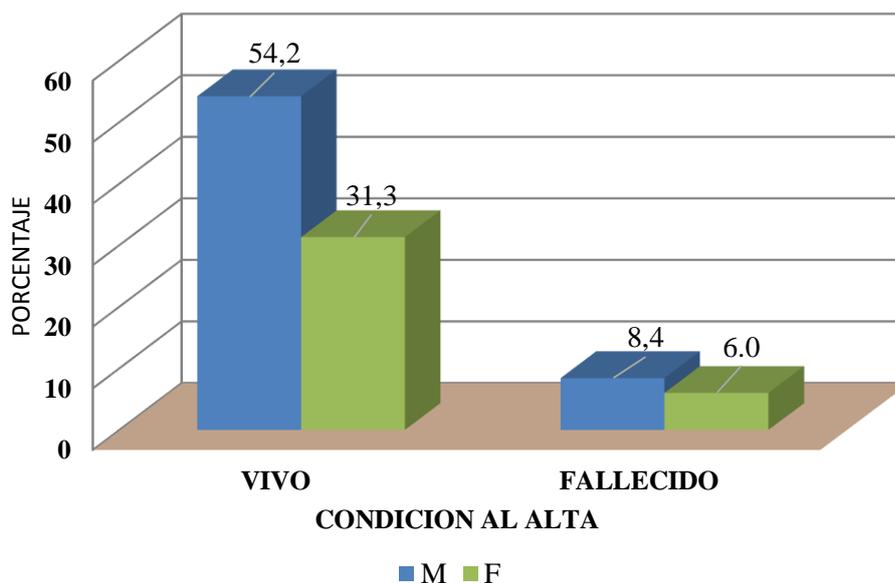


Gráfico N° 4: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según sexo en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echeagaray, Trujillo 2014-2015.

TABLA N° 4

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según presión arterial en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Presión Arterial	N°	Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
$\geq 140/90$	N°	11 13.25%	53 63.86%	64 77.1%
$< 140/90$	N°	1 1.20%	18 21.69%	19 22.9%
Total	N°	12 4.5%	71 85.5%	83 100.0%

Chi cuadrado: 1.68, grados de libertad 1, $p= 0.431$; OR: 3.73 (0.81 – 17.2)

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray, Trujillo.

En la Tabla 4 se observa que entre la presión arterial y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH **no existe asociación estadísticamente significativa**, pues el valor de Chi cuadrado(X^2) =1.68 y con 1 grado de libertad nos da un valor de $p=0.431$, además de OR > 1, sin embargo, el intervalo de confianza de límite inferior (0.81) es < 1, por lo cual no se asocia mortalidad por ECVH para la variable presión arterial; es decir, se acepta la H_0 y se rechaza la H_a .

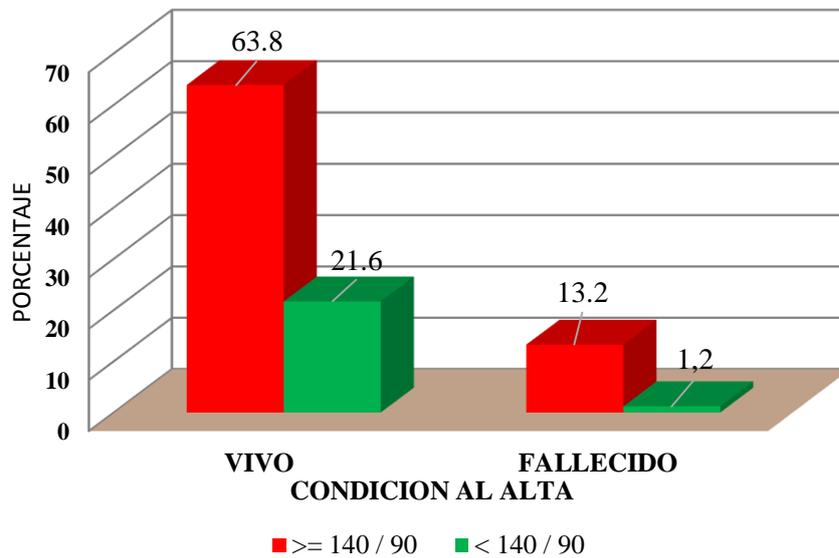


Gráfico N° 5: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según presión arterial en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 5

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según Escala de Glasgow en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Escala de Glasgow		Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
< de 13	N°	9	29	38
		10.8%	34.9%	45.8%
≥ 13	N°	3	42	45
		3.6%	50.6%	54.2%
Total	N°	12	71	83
		14.5%	85.5%	100.0%

Chi cuadrado: 4.824, grados de libertad 1, $p= 0.028$; **OR: 4.34 (2.41-7.80)**

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray, Trujillo.

En la Tabla 5 se observa que entre Escala de Glasgow y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH “Si existe asociación estadísticamente significativa”, pues el valor de Chi cuadrado(X^2)=4.824, con 1 grado de libertad nos da un valor de $p=0.028$, además de OR e intervalos de confianza > 1, por lo cual la ECG < 13 evidencia asociación a mortalidad por ECVH; es decir, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . **SIGNIFICATIVO.**

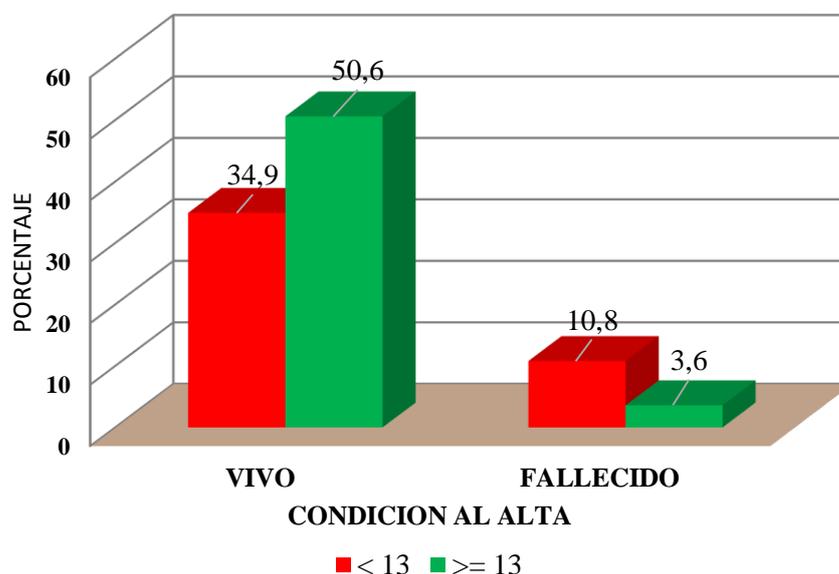


Gráfico N° 6: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según Escala de Glasgow en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 6

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según glucosa en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Glucosa (mg/dl)		Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
≥ 126	N°	7	27	34
		8.43 %	32.53 %	40.97 %
101 – 125	N°	5	27	32
		6.02 %	32.53 %	38.55 %
70-100	N°	0	17	17
		0 %	20.48 %	20.48 %
Total	N°	12	71	83
		14.46 %	85.54 %	100.0 %

Chi cuadrado: 1.73, grados de libertad 1, p= 0.07; OR: 2.28 (0.89 – 5.78)

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray, Trujillo.

En la Tabla 6 se observa que entre la glucosa y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH “**No existe asociación estadísticamente significativa**”, pues el valor de Chi cuadrado(X^2)=1.73. y con 1 grado de libertad nos da un valor de p=0.07, además de OR > 1, sin embargo, el intervalo de confianza de límite inferior (0.81) es < 1, por lo cual no se asocia mortalidad por ECVH para la variable glucosa ≥126 mg/dl ; es decir, se acepta la Ho y se rechaza la Ha.

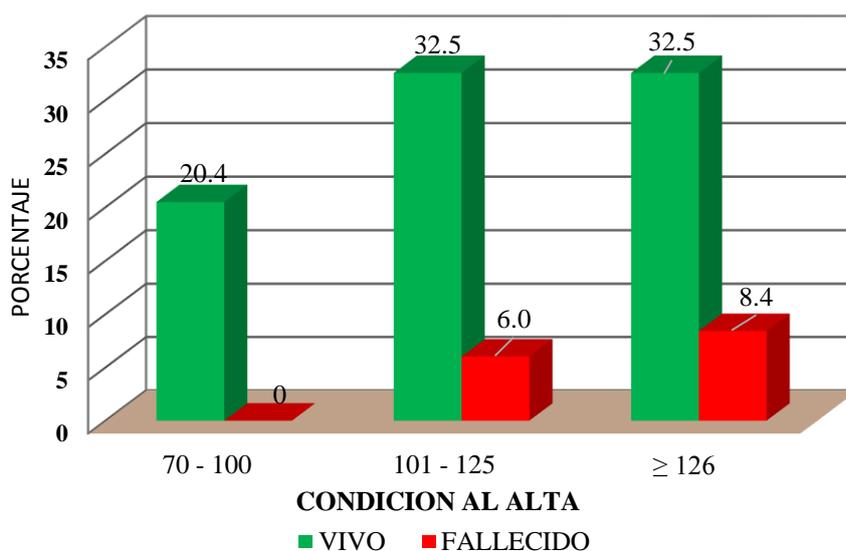


Gráfico N° 7: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según glucosa en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 7

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según creatinina en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Creatinina (mg/dl)	N°	Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
≥ 1.2 (mg/dl)	N°	6 7.2%	13 15.7%	19 22.9%
< de 1.2 (mg/dl)	N°	6 7.2%	58 69.9%	64 77.1%
Total	N°	12 14.5%	71 85.5%	83 100.0%

Chi cuadrado: 5.840, grados de libertad 1, $p=0.016$; OR: 4.46 (2.68 -7.41)

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray, Trujillo.

En la Tabla 7 se observa que entre la creatinina y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH “Si existe asociación estadísticamente significativa”, pues el valor de Chi cuadrado(X^2)=5.840 y con 1 grado de libertad nos da un valor de $p=0.016$, además de OR e intervalos de confianza > 1 , por lo cual la creatinina > 1.2 mg/dl evidencia asociación con mortalidad por ECVH; es decir, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a .

SIGNIFICATIVO

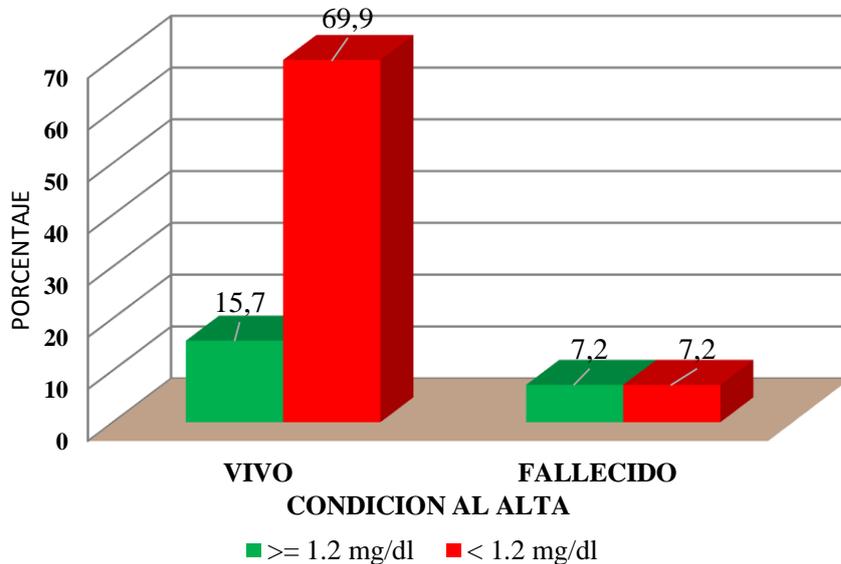


Gráfico N° 8: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según creatinina en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 8A

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según volumen del hematoma en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Volumen del hematoma		Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
≥ 60 cc	N°	3 3.6%	2 2.4%	5 6%
< 60 cc	N°	9 10.8%	69 83.1%	78 94%
Total	N°	12 14.5%	71 85.5%	83 100.0%

Chi cuadrado: 8.923, grados de libertad 1, $p= 0.003$; **OR: 11.5 (6.71 – 19.6)**

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray, Trujillo.

En la Tabla 8A se observa que entre el volumen del hematoma y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH “*si existe asociación estadísticamente significativa*”, pues el valor de Chi cuadrado(X^2)=8.923 y con 1 grado de libertad nos da un valor de $p=0.003$, además de OR e intervalos de confianza > 1 , por lo cual el volumen > 60 cc evidencia asociación con mortalidad por ECVH; es decir, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . **SIGNIFICATIVO.**

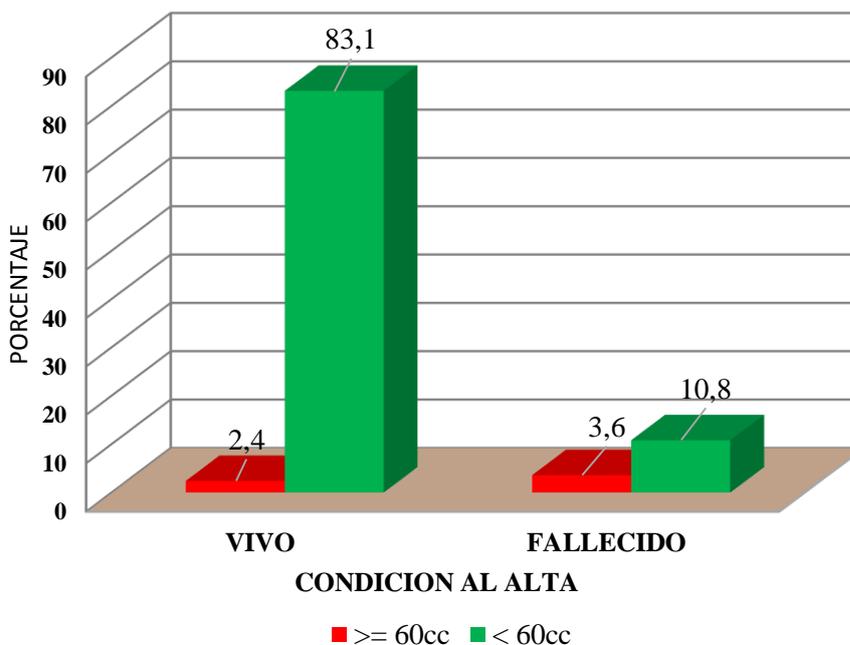


Gráfico N° 9A: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según volumen del hematoma en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 8B

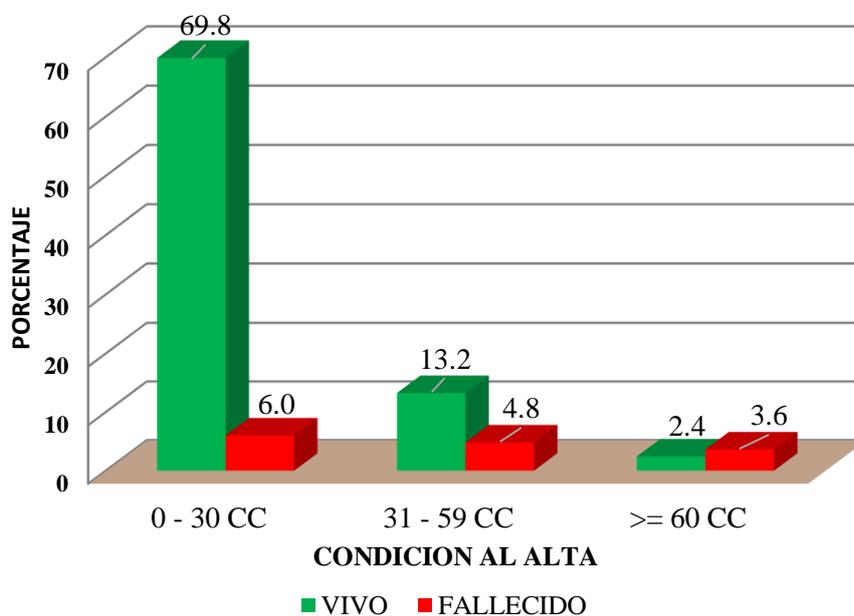
Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según volumen del hematoma en rangos en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015.

Volumen del Hematoma	N°	Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
≥ de 60 cc	N°	3	2	5
		3.6%	2.4%	6%
31 - 59 cc	N°	4	11	15
		4.8%	13.2%	18%
0- 30 cc	N°	5	58	63
		6%	69.9%	75.9%
Total	N°	12	71	83
		14.5	85.5	100.0

Chi cuadrado: 8.923, grados de libertad 1, $p= 0.003$; **OR: 11.5 (6.71 – 19.6)**

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray, Trujillo.

En la Tabla 8B se observa que entre el volumen del hematoma en rangos, que la mayor mortalidad se observaría en primer lugar a los volúmenes ≥ 60 cc (60% de total del mismo grupo) y en segundo lugar entre los volúmenes 31-59 cc (20% del total del mismo grupo), además de su asociación significativa y OR con intervalos de confianza > 1 , verificando que los volúmenes > 60 cc está asociado a mortalidad por ECVH.



Gáfico N° 9B: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según volumen del hematoma en rangos en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 9

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según localización de hematoma en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Localización		Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
Supratentorial	N°	11	62	73
		13.3%	74.7%	88%
Infratentorial	N°	1	9	10
		1.2%	10.8%	12%
Total	N°	12	71	83
		14.5%	85.5%	100.0%

Chi cuadrado: 0.183, grados de libertad 1, p= 0.669; OR: 1.6

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray, Trujillo.

En la Tabla 9 se observa que entre la localización del hematoma y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH **no existe asociación estadísticamente significativa**, pues el valor de Chi cuadrado(X^2)=0.183 y con 1 grado de libertad nos da un valor de $p=0.669$, además de un OR = 1, evidenciando que no hay asociación de localización del hematoma con mortalidad por ECHVH ; es decir, se acepta la H_0 y se rechaza la H_a .

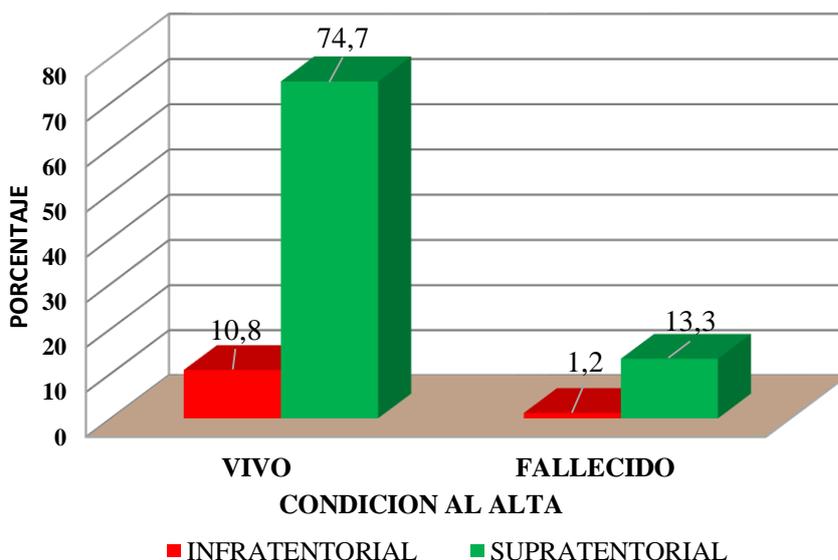


Gráfico N° 10: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según localización de hematoma en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 10

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según invasión ventricular en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Invasión ventricular		Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
Si	N°	8	16	24
		9.6%	19.3%	28.9%
No	N°	4	55	59
		4.8%	66.3%	71.1%
Total	N°	12	71	83
		14.5	85.5	100.0

Chi cuadrado: 9.96, grados de libertad 1, $p= 0.007$; **OR: 6.87 (4.76 – 9.90)**

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray, Trujillo.

En la Tabla 10 se observa que entre la invasión ventricular del hematoma y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH *si existe asociación estadísticamente significativa*, pues el valor de Chi cuadrado(X^2)=9.96 y con 1 grado de libertad nos da un valor de $p=0.007$ además de OR e intervalos de confianza > 1 , por lo cual la presencia de invasión ventricular evidencia asociación con mortalidad por ECVH; es decir, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . **SIGNIFICATIVO.**

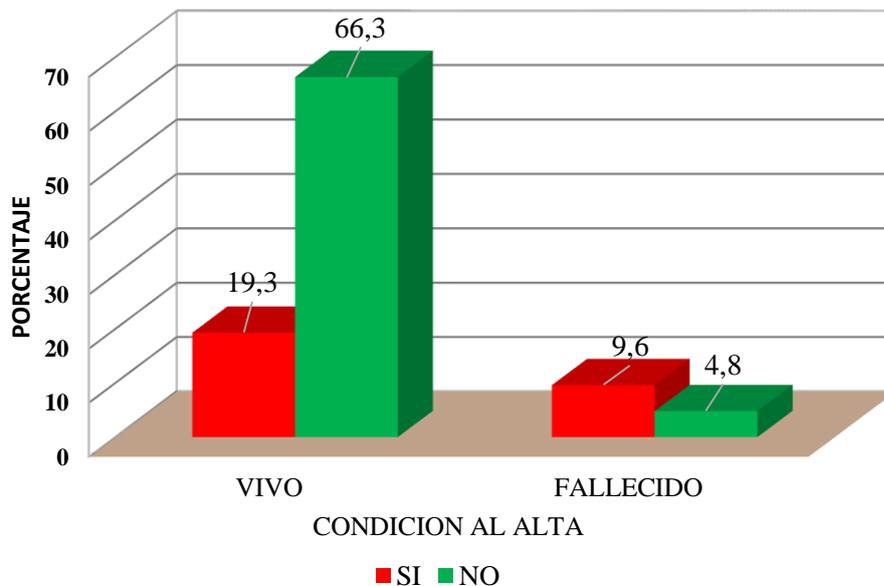


Gráfico N° 11: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según invasión ventricular en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Tabla N° 11

Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según desviación de línea media en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

Desviación de línea media	N°	Condición al alta		
		Fallecido	Vivo	Total
≥ 5 mm	N°	8 9.6%	28 33.7%	36 43.4%
< de 5mm	N°	4 4.8%	43 51.8%	47 56.6%
Total	N°	12 14.5%	71 85.5%	83 100.0%

Chi cuadrado: 1.59, grados de libertad 1, p= 0.212; OR: 3.07 (0.77 – 12.1)

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echegaray, Trujillo.

En la Tabla 11 se observa que entre la desviación de la línea media del hematoma y la mortalidad intrahospitalaria por ECVH **no existe asociación estadísticamente significativa**, pues el valor de Chi cuadrado(X^2)=1.59 y con 1 grado de libertad nos da un valor de p=0.212, , además de OR > 1, sin embargo, el intervalo de confianza de límite inferior (0.77) es < 1, por lo cual no se asocia mortalidad por ECVH para la variable desviación de línea media ≥ 5 mm ; es decir, se acepta la Ho y se rechaza la Ha.

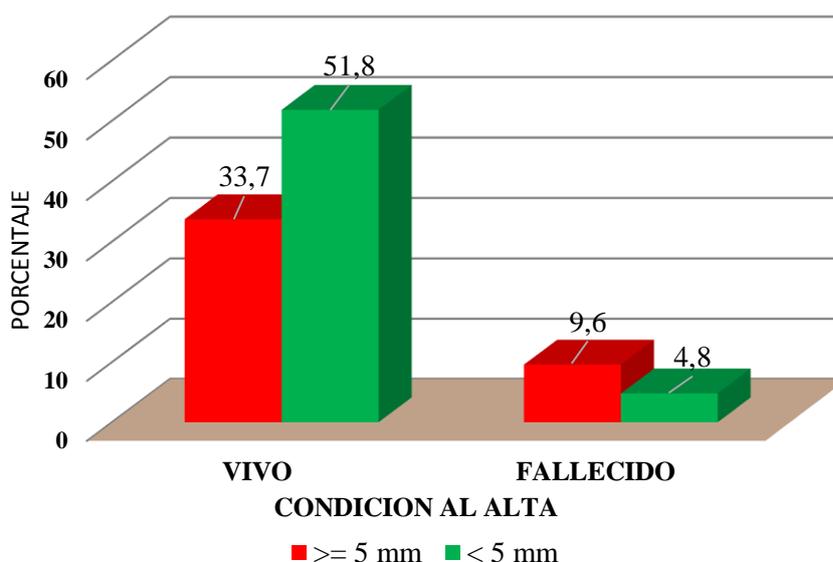


Gráfico N° 12: Mortalidad de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica según desviación de línea media en pacientes del Hospital Regional Docente y Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo 2014-2015

TABLA N° 12

Factor	gl	Pruebas X_{ji}^2		Condición	Valor de p		Odds Ratio	Intervalo de Confianza
		$X_{a, (r-1)(c-1)}^2$	X_0^2					
Creatinina (mg/dl)	1	3.84145	5.84	Dependientes	0.016	Significativo	4.46	2.68 - 7.41
Escala de Glasgow	1	3.84145	4.824	Dependientes	0.028	Significativo	4.34	2.41 - 7.80
Volumen del hematoma	1	3.84145	12.36	Dependientes	0.002	Altamente Significativo	11.5	6.71 – 19.6
Invasión ventricular	1	3.84145	9.96	Dependientes	0.007	Altamente Significativo	6.87	4.76 – 9.90

Fuente: Archivo de H.Cl. 2014-2015, HRD y V. Lazarte Echeagaray, Trujillo.

En el análisis de la tabla 12, se observa que los factores de Hipercreatinemia (≥ 126 mg/dl), Escala de Glasgow < 13 , Volumen del hematoma > 60 cc, y la presencia de invasión hemorrágica a nivel ventricular, presentan una asociación significativa al verificar que la influencia al azar, es decir el valor de p fue inferior a 1%, que se traduce en un intervalo de confianza del 95% y con presencia de un Odds Ratio e intervalos de confianza > 1 se asocian a mortalidad por ECV hemorrágico a nivel muestral.

III. DISCUSIÓN

La enfermedad cerebrovascular hemorrágica (ECVH) causa mucha preocupación mundial por representar la tercera causa de muerte – precedida del cáncer y las cardiopatías – por su alta mortalidad, elevada prevalencia secular y el alto costo que representa para los sistemas sanitarios. (1, 38)

Consideramos variables intervinientes, como la edad, el sexo y el tiempo de hospitalización, donde el promedio de edad (años) de los vivos (63.87) y fallecidos (65.33) ($p = \text{mayor } 0.05$); el promedio de los varones vivos (63%) y fallecidos (58%) con la de mujeres vivas (37%) y fallecidas (42%) ($p = \text{mayor } 0.05$), y, el tiempo de hospitalización de menos de 15 días entre los vivos (85%) y fallecidos (15%) con aquellos de 15 a más días entre los vivos (91%) y fallecidos (9%) ($p = \text{mayor } 0.05$), se demostró que ninguna de dichas variables presentaron diferencias estadísticamente significativa (p mayor de 0.05). (Tabla No 1). Estos resultados de la edad y el tiempo de hospitalización no son coincidentes con los hallazgos de Irimia P, y col. (7) en España 2011, con los de Yousuf A, et al (8) en Malasia 2012 y con Salihovic D, et al (36) en Bosnia 2013 y de Valera A (43) en Trujillo - Perú 2016, quienes sí encontraron diferencias significativas entre dichas variables.

Diferentes series publicadas (6,7) han reportado que la ECVH tiene mal pronóstico, reportándose una mortalidad de hasta el 45%. Nosotros encontramos una mortalidad hospitalaria de 14.5% (12 fallecidos de 83 casos de ECVH), menor al 24.10% descrito por Deza L, et al (2) en el Hospital Nacional Guillermo Almenara de Lima (Es Salud), 1987-1998 (87 fallecidos de 361 casos con ECVH) y mucho menor al 32.8% publicado por Castañeda-Guarderas A, y col. (32) en el Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima (MINSA), 2000-2009 (178 fallecidos de 554 c. ECVH), igualmente, mucho menor al 38% de mortalidad referido por Alsina A, y col. (22) en Villa Zagala, Argentina, 2013 (38 fallecidos de 100 c. ECVH).

Entre la edad y la mortalidad intrahospitalaria por ECVHE no se observó una asociación estadísticamente significativa ($p=0.530$). entre vivos y fallecidos, resultado de acuerdo a lo encontrado por López J, y col. (41); sin embargo, encontramos que entre los 12 fallecidos: 92% (11 c.) tuvieron 50 o más años de edad y solo el 8% (1 c.) tuvo menos de 50 a. (Tabla N° 2). Hallamos también que con 60 a. o más años fallecieron el 75% (9 c.) y con menos de 60 años 25% (3 c.), con más de 60 hasta 80 años fallecieron 67% (8 c.) y con más de 80 a. falleció el 8% (1 c.), resultados coincidentes con Vargas, K (44) donde el grupo de fallecidos

fue mayor en los que tenían más de 60 a., y con Ruiz-Sandoval J y col. (34) reportan que la mortalidad es mayor en personas con 65 y más años que en los sujetos más jóvenes con un $p < 0.021$. La edad avanzada ha sido un factor predictivo de mortalidad y recuperación funcional reportado por varios autores (10,25,34,44); sin embargo, otras series no han observado estos resultados e incluso en un estudio los pacientes jóvenes (en su mayoría negra) presentan peor pronóstico, por lo que se atribuye un cierto grado “protector” de la atrofia cerebral asociada a la edad frente a la herniación (7).

En relación al sexo y la mortalidad intrahospitalaria, encontramos una mortalidad general de 14.5% (12 casos), de los cuales 8.4% fueron masculinos y 6.1% femeninos, no encontrándose diferencias estadísticamente significativa, con una $p=0.946$ (Tabla N° 3), lo que está de acuerdo con los reportado por Alvarado-Dulanto CMA, y col. (42), quien reporta que si bien encontró mayor mortalidad en las mujeres, sin embargo, no hubo asociación estadísticamente significativa; igualmente de acuerdo con Alsina A, y col. (22) en 100 casos con ECVHE: 74 varones con 28 fallecimientos (37.8%) y de 26 mujeres con 10 fallecimientos (38.5%) y también de acuerdo con Yousuf R, et al (8), de 160 casos: 108 varones, 65 sobrevivieron (69.9%) y 28 fallecieron (30.1%), mientras que de las 52 mujeres 43 sobrevivieron (64.2%) y 24 fallecieron (35.8%), en otras palabras, si bien se observa en general un discreto predominio en el sexo masculino, no se encuentra diferencias significativa entre ellos, hallazgo coincidentes también con Aguilera O y col. (35) quienes niegan diferencias en la mortalidad intersexos ; por el contrario, Xing Y, et al (10), si observaron diferencias estadísticamente significativas relacionadas al sexo y la mortalidad, fue más alta la mortalidad en varones que en mujeres, pero Zhou J, et al, (40) encontraron que la mortalidad fue más común en mujeres que en varones, con una diferencia estadísticamente significativa.

Entre la hipertensión arterial y la mortalidad intrahospitalaria no hallamos diferencia estadísticamente significativa (Tabla N° 4) ($p= 0.431$), resultado que también fue encontrado por, O Donnell M, et al (31), Sánchez M, y col. (39), López J. y col. (41) en 63 pacientes con HICE, por Yousuf R, et al (8) en 160 pacientes con HICE, y por Ruiz-Sandoval J, y col. (34) en 564 pacientes con HICE.

Entre la escala de Glasgow (menos de 13 / 13 o más) y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECVHE si encontramos que existe una asociación estadísticamente significativa ($p= 0.028$) (Tabla N° 5) datos que son confirmados por Quereshi, A, et al (14) y López J y col. (41) y Sánchez M y col. (39) donde la escala de Glasgow en el momento de admisión es uno de los mejores predictores en la actualidad, presentando una correlación inversamente proporcional con la mortalidad.

Entre la glicemia y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECVHE no encontramos una asociación estadísticamente significativa entre la tasa de mortalidad y la glucosa ($p= 0.07$) (Tabla N° 6), resultados confirmados por Yousuf R, et al (8) y López J, y col. (41) sin embargo otros autores reportan que la glicemia al momento de ingreso es un indicador de mal pronóstico de mortalidad intrahospitalaria como afirma Alvis-Miranda H y col. (16).

Entre la creatinina sérica y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECVHE hemos hallado una asociación estadísticamente significativa entre ellos ($p= 0.016$) (Tabla N° 7), lo cual es corroborado por Mezquia N, y col. (19).

El volumen del hematoma (o el diámetro mayor del mismo) medido por TAC es otro de los factores pronósticos reconocido por Irimia P, y col (7) y Quereshi A, et al (14). Kleinman J, et al (33) precisaron en el 2011 la valoración pronóstica de la estimación del volumen del hematoma intracerebral espontáneo en la recuperación funcional y mortalidad de 23 pacientes. Incluso Salihovic D, et al (36) investigaron el pronóstico de mortalidad en pacientes a los 6 meses del ictus hemorrágico en 75 pacientes adultos encontrando que la mortalidad fue 85% en hematomas mayores de 60cc., mientras que solo llegó a 36% de mortalidad en hematomas igual o menos de 60cc.

Entre el volumen del hematoma y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECVHE encontramos una asociación estadísticamente significativa ($p= 0.003$) (Tabla N° 8A) lo cual está de acuerdo con lo encontrado por López J. y col. (41), donde el volumen del hematoma mayor de 60cc. fue identificado como factor de riesgo para mortalidad en ECVH intrahospitalaria; este resultado está de acuerdo con lo reportado por otros autores (2, 19, 31,38), incluso Alsina A, y col. (22) reporta que por cada centímetro cubico que aumente el volumen del hematoma intracerebral la probabilidad de muerte se incrementa en un 6.2% (odds ratio: OR= 1.062). Igualmente nuestro resultados por rangos del hematoma (0-30 cc, 31-60 cc y más de 60 cc) y la mortalidad hospitalaria, también halló una asociación estadísticamente significativa entre dichas variables ($p= 0.002$), con un Odds ratio 11.5 (IC

95% 6.71 – 19.6) (Tabla N° 8B), lo cual es similar a lo encontrado por Yousuf R, et al (8) y Salihovic D, et al (36) y Sánchez M, y col. (39) donde ya el volumen mayor o igual de 30cc. es identificado como factor de riesgo independiente para mortalidad temprana (63% en HIC lobar con $p < 0.0001$ y 66% en HIC profunda con un $p < 0.0001$) y con más letalidad si es mayor de 60cc., similar hallazgo reportado por Valera A. (43) y por Vargas K, que reportó (44): “observamos una mortalidad del 66% en el grupo expuesto a un volumen del hematoma mayor de 60 cc, a diferencia del grupo que presenta un volumen igual o menor de 60cc. donde solo fallecieron 20%”.

La localización del hematoma se ha tratado de relacionar con el pronóstico. En varios trabajos, los hematomas en ganglios basales se asocian con mayor minusvalía o mortalidad (19), igualmente Vargas K, (44) reportó “haber encontrado a la lobar como la más frecuente (53%) en el grupo de fallecidos, ya que este grupo estuvo conformado mayoritariamente (66%) por pacientes con hematomas de gran volumen más de 60cc.).

Entre la localización del hematoma (supratentorial/infratentorial) y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECVHE no encontramos asociación estadísticamente significativa ($p = 0.669$) (Tabla N° 9), lo cual está de acuerdo con el reporte de López J y col. (41) y con Alsina A, y col. (22): “la localización de la hemorragia supratentorial espontánea no se comportó como predictor independiente de mortalidad”; y, de acuerdo también con Salihovic D, et al (36) :”la localización del hematoma no afecta significativamente el pronóstico en 6 meses en pacientes con hemorragia intracerebral”, sin embargo, nuestros resultados no están conformes con estudios previos de Yousuf R, quien reportó (8):” el sitio de la hemorragia tuvo influencia en la mortalidad, lo cual fue más bajo entre nuestros pacientes con sangrado en ganglios basales y cápsula interna”, ni con Rodríguez F, y col. (37) y con Ruiz-Sandoval J, y col. (34) que demostró que el volumen del hematoma asociada con la probabilidad de muerte a los 30 días fue dependiente de la localización de la HIC.

Entre la invasión ventricular del hematoma y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECVHE si encontramos asociación estadísticamente significativa ($p = 0.007$) (Tabla N°10) , datos que están confirmados por estudios previos (2, 22,39) que afirman que la invasión (volcado o contaminación o extensión) ventricular es variable independiente de peor pronóstico, llegando Alsina A, y col (22) a afirmar que “el volcado ventricular incrementa en tres veces el riesgo de mortalidad” y confirmado por Vargas K. (44) :”el 77%

de los pacientes fallecidos presentaron compromiso ventricular, a diferencia de solo el 47% de los sobrevivientes” y que “ 91% de los hematomas con más de 60cc. invadían ventrículos”, reportado por Valera A. (43).

Entre la desviación de la línea media del hematoma y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECVHE no encontramos asociación estadísticamente significativa ($p=0.212$) (Tabla N° 11), lo cual no coincide con Deza L, y col (2), incluso Alsina A, y col. (22) encontró que “la desviación de la línea media con la mortalidad incrementa en más del 30% por cada mm de desviación”, ni con lo reportado por Valera A, que reportó: “la desviación de la línea media > de 10 mm son predictores tomográficos de mayor mortalidad en hemorragia intracerebral “ (43).

IV. CONCLUSIONES

1. La edad (≥ 50 años) y el sexo masculino, la HTA ($\geq 140/90$) y la Hiperglicemia (≥ 126 mg/dl) de los pacientes con HICE no presentaron asociación estadísticamente significativa con la mortalidad intrahospitalaria, de la misma manera no apoyado por un valor de OR e intervalos de confianza < 1 .
2. La escala de Glasgow (<13), la hipercreatinemia (>1.12 mg/dl) de los pacientes con HICE si demostraron asociación estadísticamente significativa con la mortalidad intrahospitalaria, apoyado por valor de OR e intervalos de confianza > 1 .
3. El volumen del hematoma mayor de 60cc., y la presencia de invasión ventricular en pacientes con HICE si demostraron asociación estadísticamente significativa con la mortalidad intrahospitalaria, apoyados por valor de OR e intervalos de confianza > 1 .
4. La localización del hematoma (supratentorial/infratentorial) y la desviación de la línea media del hematoma en pacientes con HICE no demostraron asociación estadísticamente significativa con la mortalidad intrahospitalaria, de la misma manera no apoyado por un valor de OR e intervalos de confianza < 1 .

VI. RECOMENDACIONES

1. Que el personal médico, sobre todo neurólogos, neurocirujanos, emergenciólogos, intensivistas, imagenólogos e internistas reconozcan y utilicen precozmente los factores de riesgo predictores de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECV hemorrágica y así mejorar oportunamente su pronóstico.
2. Que las unidades de investigación y capacitación de los hospitales de Trujillo, sobre todo de especialistas relacionados con ECV hemorrágica (MINSA y Es Salud) organicen, planifiquen y ejecuten estudios multicéntricos prospectivos con el fin de consolidar las asociaciones positivas o negativas de los factores de riesgo predictores de mortalidad intrahospitalaria.
3. Fomentar nuevas investigaciones prospectivas a los 30 días y 6 meses de supervivencia de pacientes con ECV hemorrágica a cargo de médicos de la especialidad para verificar las influencias de los factores predictores sobre la mortalidad.
4. Protocolizar la aplicación del TAC cerebral para ECV hemorrágica en los diferentes hospitales de Trujillo con el fin de mejorar el pronóstico de supervivencia de dichos pacientes, al reconocer los factores predictores de mortalidad intrahospitalaria.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ruiz-Giménez N, Gonzáles P, Suarez C. Abordaje del accidente cerebrovascular. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2002, 26:96-106.
2. Deza L, Aldave R, Barrera J. Historia natural de la enfermedad vascular cerebral en el Perú. *Rev. Neurosiquiatría* 2001; 64: 105-132.
3. Albers G, Caplan L, Easton J, Fayad P, Mohr J, Saber J, et al. TIA Working Group. Transient ischemic attack-proposal for a new definition. *N Engl J Med* 2002; 347: 1713-6.
4. Villa LA. Manejo del Evento Cerebrovascular en urgencia (ataque cerebrovascular). En: *Neurología. Fundamentos de Medicina*, 7ª ed. Edit. Corporación para Investigaciones Biológicas, Medellín, Colombia, 2010, p.427
5. Celis JI, Orozco JL. Espectro clínico de la enfermedad cerebrovascular. En: *Neurología. Fundamentos de Medicina*. 7ª ed. Edit. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia, 2010, p.413.
6. Sacco R., et al. An Updated Definition of Stroke for the 21st Century. A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2013; 44:2064-2089.
7. Irimia-Sieira P, Moya-Molina M, Martinez-Vila E. Aspectos clínicos y factores pronósticos en la hemorragia intracerebral. *Rev Neurol* 2000, 31 (2):192-198.
8. Yousuf R, Fauzi A, Jamalludin A, How S, Amram M, Sabrin T. Predictors of in mortality in primary intracerebral hemorrhage in East coast of Peninsular Malaysia *Neurology. Asia* 2012; 17(2): 93-99.
9. Poon M., Bell S., Salman R. Epidemiology of Intracerebral Hemorrhage. *Front Neurol Neurosci. Basel, Karger*, 2016, vol 37, pp 1–12.
10. Xing Y, An Z, Zhang X, Yu N, Zhao W, Ning X, et al. Sex differences in the clinical features, risk factors, and outcomes of intracerebral hemorrhage: a large hospital-based. *Stroke registry in China. Scai Rep.* 2017; 7: 286. Published on line 2017 Mar 21.
11. Hansen F, Gonzáles J. Revisión de escalas de pronóstico para el accidente cerebrovascular agudo hemorrágico. *Revista Memoriza* 2011; 7:32-41.
12. Rodríguez P, Hernández A. Rasgos diferenciales de la mortalidad hospitalaria por ictus idquémico y hemorrágico. *Rev Cubana Neurol Neurocir* 2014,4(1):14-24.
13. Bhattacharya MD, et al. Comparison of outcomes of nonsurgical spontaneous intracerebral hemorrhage based on risk factors and Physician Speciality. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. Vol.19, No5 (September-October), 2010: pp.340-346.
14. Quereshi A, Palesch Y. Antihypertensive treatment of acute cerebral hemorrhage (ATACT) II Designed, methods, and rationale. *Neurocrit Care* 2011; 15: 559-76.

15. Marina S, y col. Correlación de la edad y el volume de la hemorragia intracranial espontánea supratentorial. *Rev Neurol Arg.* 2014; 6(1):23-28 .
16. Alvis-Miranda H., Alceda-Cerra G, Moscote-Salazar L., Glycemia in spontaneous intracerebral hemorrhage: clinical implications. *Romanian Neurosurgery* (2014) XXI 3:313- 324.
17. Rodríguez M., Hiperglicemia como factor pronostico del estado neurológico en pacientes con enfermedad cerebrovascular. Tesis para Especialidad en Medicina Interna. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia-República Bolivariana de Venezuela 2013.
18. Miranda J, Serra J, Rubio N. Marcadores biológicos como riesgo de enfermedades cerebrovasculares. *MEDISAN* 2002: 6 (4) :5-10 .
19. Mezquia N, Álvarez L, Fernández E, Santana J, Olmo J. Hiperglicemia y creatinina elevada como factores de mal pronóstico en la enfermedad Cerebrovascular. Trabajo original, no publicado, realizado en la Unidad de Terapia Intermedia Clínica del Hospital Universitario “Miguel Enríquez”, 10 de Octubre Ciudad de La Habana. Cuba. Noviembre 2007.
20. Aguilar M, and Broot. Update in Intracerebral Hemorrhage. *The Neurohospitalist* 2011: 1(3): 148-159.
21. Cáceres A. and Goldstein J. Intracranial Hemorrhage. *Emerg Med Clin North Am* 2012 August; 30(3):771-794.
22. Alsina A, Racca F. Hemorragia supratentorial espontánea: un modelo matemático predictivo de mortalidad. *Salud (i) Ciencia* 2014; 20: 3368-372.
23. Hemphill J, Farram MJ, Neill T. Prospective validation of the ICH Score for 12- month functional outcome. *Neurology* 2011; 73 (14):1088-94.
24. Anderson C, Huang Y, Arima H. INTERACT Investigators Effects of early intensive blood pressure-lowering treatment on the growth of hematoma and perihematoma edema in acute intracerebral hemorrhage the Intensive Blood Pressure Reduction in Acute Cerebral Hemorrhage Trial (interact). *Stroke* 2012; 41(2):307-31.
25. Kim J. and Bae HJ. Spontaneous Intracerebral hemorrhage: Management. *Journal of Stroke* 2017; 19(1):28-29.
26. Celikbilek A, Goksel B, Zararsiz G, Benli S. Spontaneous Intracerebral hemorrhage: A retrospective study of risk factors and outcome in a Turkish population. *Journal of Neurosciences in Rural Practice.* July-September 2013, vol.(4): 3
27. Quesada A, et al. Pronóstico de muerte en pacientes con hemorragia intracerebral supratentorial espontánea. *Revista Finlay*, Marzo 2016, vol(6): 1
28. Balami J, Buchan A. complications of intracerebral hemorrhage. *Lancet Neurol* 2012; 11: 101-18.

29. Bermejo et. al. Prevalence of stroke in two samples (rural and urban) of old people in Spain. A pilot door-to-door study carried out by health professionals. *Neurologia*. 1997 Apr; 12(4):157-61.
30. Godoy D, Piñero G, Di Napoli M. Predicting mortality in spontaneous intracerebral hemorrhage. Can modification to original score improve the prediction? *Stroke* 2006; 37: 1038-1044.
31. O'Donnell M, Xavier D, Liu L, Zhang H, Lim S, Mao-Relancini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral hemorrhage stroke in 22 countries (The INTERSTROKE) : a case-control study. *Rev Lancet* 2010; 376: 112-23.
32. Castañeda-Guarderas A, Beltrán-Ale G, Casma-Bustamante R, Ruiz-Grosso P, Málaga Germán. Registro de pacientes con accidente cerebrovascular en un Hospital Público del Perú 2000-2009. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011;28(4):623-27.
33. Kleinman J, Hillis A, Jordan L. ABC/2: estimating intracerebral haemorrhage volumen and total brain volumen and predicting outcome in children. *Dev Med Child Neurol*. 2011; 53 (3): 281-284.
34. Ruiz-Sandoval J, Chiquete E, Gárate-Carrillo A, Ochoa-Guzmán A, Arauz, León-Jiménez C, et al. Hemorragia intracerebral espontánea en México: Resultados del registro hospitalario multicéntrico nacional en enfermedad vascular cerebral *Rev Neurol* 2011; 53(12): 705-712
35. Aguilera O, Gonzáles D. Factores pronósticos en la hemorragia cerebral intraparenquimatosa. *MEDISAN* 2012;16(7): 27.
36. Salihovic D, Devder D, Ibrahimagi O. Does the volumen and localization of intracerebral hematoma affect short-term prognosis of patients with intracerebral hemorrhage? *ISRN Neuroscience* 2013; 4(8). 13-19.
37. Rodríguez F, Pujol V, Ameriso S, Povedano G, Díaz M, Hlavnicka A, et al. Mortalidad intrahospitalaria por accidente cerebrovascular. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2013; 73: 331-334.
38. Brouwers H, Greenberg S. Hematoma expansion following acute intracerebral hemorrhage *Cerebrovasc Dis* 2013; 35: 195-2001 Published on line february 28; 2013.
39. Sánchez M, Martín L, Latini F, Zorrilla J, Alemán A, Ioli P, et al. Correlación de la edad y el volumen de la hemorragia intracraneal espontánea supratentorial. *Neurol Arg*. 2014; 6 (1): 23-28.
40. Zhou J, Zhang Y, Arima H, Zhao Y, Zhao H, Zheng D, et al. Sex differences in clinical characteristics and outcomes after intracerebral hemorrhage: results from a 12- month prospective stroke registry in Nanjing, China. *BMC Neurol*. 2014; 14: 172. Published on line 2014 Sep 4.
41. López J, Rodríguez A, Sosa L, Rojas J, Pérez R, Verdecia R. *Rev Cubana Neurol Neurocir*. 2015; 5(1: 19-24)

42. Alvarado-Dulanto, CMA, Lazo M, Loza-Herrera J, Málaga G. Pronóstico al año tras sufrir el debut de enfermedad cerebrovascular en pacientes de un hospital nacional de Lima-Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2015; 32(1): 98-103.
43. Valera Yataco, A. Hallazgos tomográficos como predictores de mortalidad en hemorragia intracerebral espontánea en el Hospital Belén de Trujillo. Tesis de Bachiller de Medicina. Facultad de Medicina Humana. Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo. 2016.
44. Vargas HK. Volumen del hematoma mayor a 60 centímetros cúbicos como predictor de mortalidad intrahospitalaria en hemorragia intracerebral espontánea supratentorial en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Tesis para optar el título de Médico cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo 2017.

ANEXOS

ANEXO N° 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hospital:..... Ficha N° HCx.....

Servicio: Neurología () Neurocirugía ()

Fecha y hora de ingreso.....

Filiación

Edad:..... Sexo: M () F () Procedencia:.....

Tiempo de Hospitalización: * menor o igual a 15 días () * Más 15 días ()

Condición al alta: Vivo () Fallecido ()

Diagnóstico final:

Anamnesis

TE:..... FI: Brusco () Insidioso () C:

Molestia principal (máx. 3 por importancia):.....

Funciones vitales al ingreso: PA..... FC..... FR..... T°.....

Examen Neurológico:

Escala de Glasgow al ingreso.....

Exámenes auxiliares a la semana de ingreso:

Glucosa.....mg/dl

Creatinina.....mg/dl

Factores Tomográficos cerebrales:

1. Localización del hematoma: Infratentorial () Supratentorial ()

2. Volumen del hematoma: >60 cc () Si () No ()

3. Invasión ventricular : Si () No ()

4. Desviación de la línea media mayor de 5mm : Si () No ()

**“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR HEMORRAGICA DE HOSPITALES
REGIONAL DOCENTE Y VICTOR LAZARTE ECHEGARAY 2014-2015”**

PRESIDENTE: DR. FLORES ESTRADA LUIS

SECRETARIO: DR. ORTIZ PATIÑO ALFONSO

VOCAL: DR. VARGAS BLAS CARLOS