

Experiencia de trombólisis en la ventana de tiempo terapéutica en pacientes con accidente cerebral isquémico agudo en una clínica de Lima

Experience of thrombolysis in the therapeutic time window in patients with acute ischemic cerebral accident in a clinic in Lima

Geraldine Villegas-Jara ^{1,2}, Faria Bernuy-Bobadilla ³

RESUMEN

Se presenta experiencia de trombólisis en la ventana de tiempo terapéutica en pacientes con accidente cerebral isquémico agudo en Clínica Internacional, sede Lima. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo durante 5 años en 119 pacientes atendidos y hospitalizados por el Servicio de Emergencia, de los cuales 43 fueron eventos cerebrales isquémicos agudos y solo uno cumplió criterios para trombólisis de emergencia, teniendo una evolución favorable y mínimas secuelas. Se concluye en la necesidad de un protocolo estandarizado para el manejo del accidente cerebral isquémico agudo, así como también la necesidad de difusión y educación a la población para el reconocimiento precoz.

Palabras clave: accidente cerebral isquémico agudo, trombólisis, ventana terapéutica.

ABSTRACT

Experience of thrombolysis in the therapeutic time window in patients with acute ischemic stroke at Clínica Internacional, Lima is presented. An observational, descriptive, retrospective study was carried out for 5 years in 119 patients treated and hospitalized by the emergency service, of which 43 were acute ischemic cerebral events and only one met the criteria for emergency thrombolysis, having a favorable evolution and minimal sequelae. It is concluded that there is a need for a standardized protocol for the management of acute ischemic stroke, as well as the need for dissemination and education to the population for early recognition.

Keywords: acute ischemic stroke, thrombolysis, therapeutic window.

¹ Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, Lima - Perú.

² Médico especialista en Medicina de Emergencias y Desastres. Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima - Perú.

³ Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima - Perú.

Citar como: Villegas-Jara G, Bernuy-Bobadilla F. Experiencia de trombólisis en la ventana de tiempo terapéutica en pacientes con accidente cerebral isquémico agudo en una clínica de Lima. *Interciencia méd.* 2024;14(2): 7-12. DOI: [10.56838/icmed.v14i2.202](https://doi.org/10.56838/icmed.v14i2.202)

Recibido: 10/11/2022 **Aprobado:** 30/03/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

En los países desarrollados las enfermedades vasculares del Sistema Nervioso Central (enfermedades cerebrovasculares [ECV]) representan la segunda causa de muerte, la primera causa de discapacidad permanente en el adulto y la segunda de demencia, con un impacto social, económico y sanitario elevado. Suponen una enorme carga social y representan un elevado coste tanto hospitalario (1.526 millones de euros) como extrahospitalario (6.000 millones de euros).¹

El Accidente cerebro vascular (ACV) es una emergencia médica y, como tal, su tratamiento no admite demora.²

De no existir intervenciones de prevención adecuadas, se calcula que, para el año 2030, su incidencia se incrementará hasta 44%.³

La evidencia de ensayos clínicos muestra que los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico tratados oportunamente con Alteplase (rTPA) tienen una evolución funcional con recuperación completa o casi completa.^{4,5} Otro reporte encuentra que el rt-PA intravenoso administrado en las primeras horas desde el inicio de los síntomas no reduce la mortalidad, pero produce una probabilidad más alta de mejores resultados neurológicos a los 3 meses en comparación con el placebo.⁶

Teniendo en cuenta que el ACV representa un gran impacto social y económico sanitario; frente a lo cual tenemos la evidencia que el manejo inmediato puede mejorar el pronóstico del paciente; nos proponemos conocer el manejo del accidente cerebral isquémico agudo, en la Clínica Internacional Sede Lima.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló en la Clínica Internacional sede Lima, ubicada en el distrito de Cercado de Lima en Lima - Perú. Se realizó un estudio observacional retrospectivo, en pacientes

hospitalizados que ingresaron por el servicio de emergencia desde el 2017 al 2021 con el diagnóstico de accidente vascular encefálico agudo.

Se calculó un tamaño de muestra de 119 pacientes, de los cuales se incluyó aquellos que presentaron específicamente accidente cerebral isquémico agudo.

Se revisaron datos de las historias clínicas electrónicas (sistema Scanflow), sin modificar el proceso de atención de la institución.

Toda la información fue almacenada y ordenada para posteriormente ser procesada en SPSS versión 25.0 realizándose un análisis descriptivo de las variables estudiadas.

El proyecto fue autorizado por el Servicio de Emergencia, se cumplió con el principio de confidencialidad, la identificación de los pacientes fue encriptado para proteger su identidad, no se obtuvo consentimiento informado debido a que la fuente de datos fue secundaria (historia clínica y registros electrónicos hospitalarios) y no hubo ninguna intervención con el paciente.

Resultados

Se obtuvo 119 pacientes, **Figura 1** de estos la muestra de pacientes con accidente cerebral isquémico agudo fueron un 35% (N=42); **Figura 2** los cuales se dieron de la siguiente manera, el 16% (N=7) en el año 2017, 36% (N=15) en el año 2018, 31% (N=13) en el año 2019, 7% (N=3) en el año 2020 y el 10% (N=4) en el año 2021. (**Figura 3**)

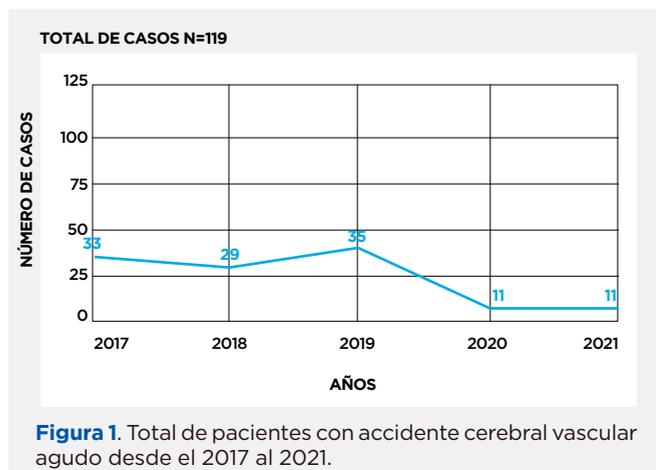


Figura 1. Total de pacientes con accidente cerebrovascular agudo desde el 2017 al 2021.



Figura 2. Total de pacientes con accidente cerebral isquémico agudo desde el 2017 al 2021.

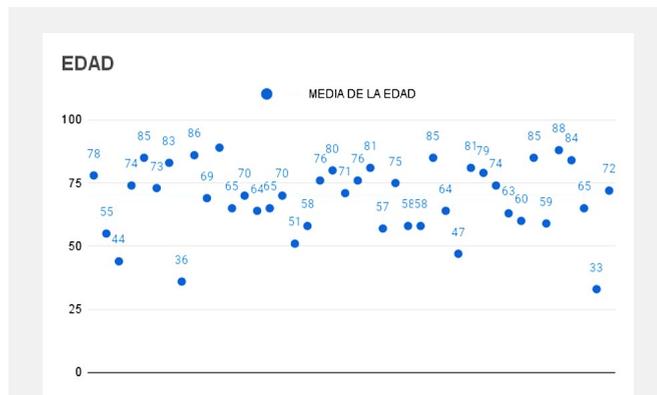


Figura 5. Edad medio de los casos de accidente cerebral isquémico agudo desde el 2017 al 2021.

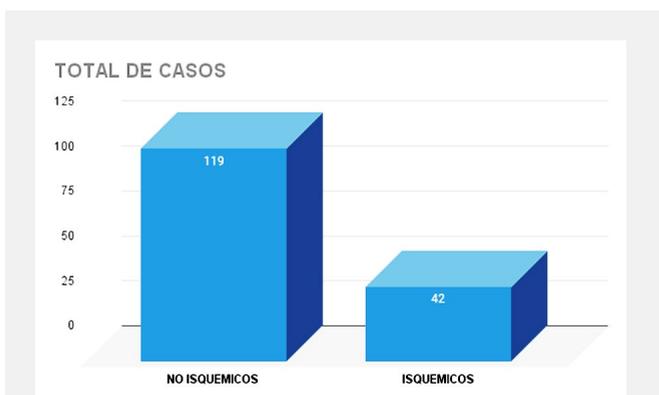


Figura 3. Total de de pacientes con accidente cerebral isquémico por años desde el 2017 al 2021

De este total de pacientes con accidente cerebral isquémico agudo se encontró que solo el 33.3% (N=14) eran del sexo femenino, Figura 4 la edad media encontrada fue en el rango de los 65 a 70 años. (Figura 5)

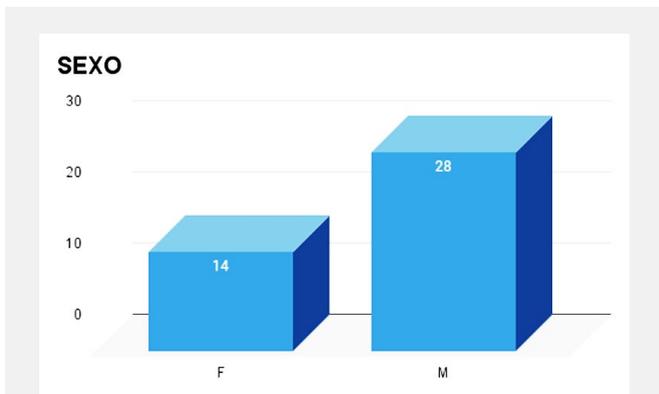


Figura 4. Casos de accidente cerebral isquémico agudo según sexo desde el 2017 al 2021.

Sobre el tiempo de enfermedad, se obtuvieron rangos muy dispersos, por lo que se dividió en dos grupos de los cuales el 85% (N=36) no se encontraba en ventana para trombólisis, solo el 15% (N=6) se encontraba en tiempo adecuado, de estos solo un paciente fue candidato a trombólisis de emergencia, la cual se realizó en el tiempo adecuado con un resultado favorable y sin complicaciones. (Figura 6)

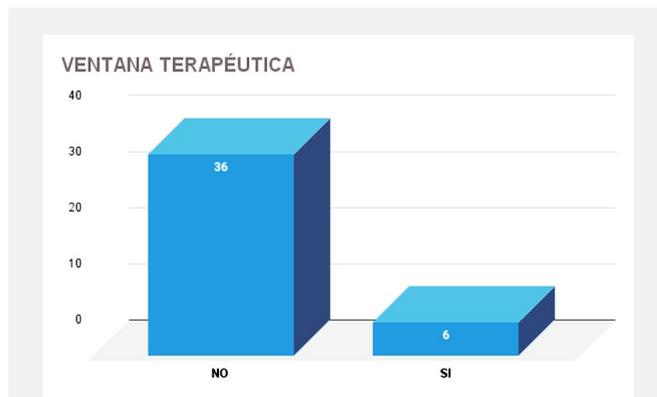


Figura 6. Pacientes en ventana terapéutica para fibrinólisis por accidente cerebral isquémico

Discusión

La American Heart Association realizó un update en el año 2019 donde se presentan las ventanas terapéuticas para el manejo exitoso del accidente cerebral isquémico con lo que se obtiene una mejoría clínica hasta del cien por ciento en los pacientes,⁷ también se incluyó en el ACLS desde el 2016 como una de las patologías para manejo inmediato en Emergencia, indicando un algoritmo para su diagnóstico oportuno y manejo.⁸

Los accidentes cerebro vasculares son muy estudiados ya que se encuentran relacionadas con el envejecimiento poblacional, dándose principalmente en países con mayor desarrollo, en los cuales se observa que el número de casos será mayor al doble,⁹ en el caso de nosotros vimos una caída del número de casos ya que tuvimos el impacto de la pandemia a partir del año 2020 en adelante.

La escala más utilizada y recomendada por la American Heart Academy(AHA) nivel intrahospitalario es la escala de NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), la cual fue creada con el fin de conocer la severidad del cuadro neurológico, así como también puede ser utilizada para el manejo terapéutico,⁸ durante la revisión de las historias clínicas se observa que no todas utilizan esta escala como referencia, lo cual no permite realizar comparaciones directas entre los casos.

Todos nuestros pacientes contaron con estudios iniciales de tomografía de emergencia seguidos de resonancia magnética por difusión para mayor caracterización del evento, estudios recomiendan que todo paciente con sospecha diagnóstica debe contar con una imagen para confirmar el diagnóstico, la tomografía es el estudio de elección inicial, incluso tres horas después de iniciado el evento se pueden ver cambios en una tomografía,¹⁰ la resonancia magnética por otro lado en las secuencias de difusión tiene una mayor sensibilidad para la detección de signos tempranos, no es recomendado su uso de primera línea por su mayor costo y menor acceso, aunque tiene ventajas sobre la tomografía por no emitir radiación.¹¹

Con relación a la trombólisis farmacológica tiene evidencia que su máxima efectividad se da si es administrada dentro de las tres primeras horas; sin embargo, la ventana terapéutica se extiende hasta las 4,5 horas posterior a un evento cerebrovascular, habiendo demostrado una gran mejoría sintomatológica, aunque aumenta el riesgo de sufrir eventos hemorrágicos. Los pacientes deben ser seleccionados cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión, si el paciente cumple criterios para iniciar la terapia esta no debe ser retrasada.^{8,12} De

nuestra revisión solo seis pacientes se encontraban en tiempos menores a 4,5 horas y solo uno cumplió criterios para realizarse la trombólisis.

La dosis usada de Alteplase es de 0.9mg/Kg, máximo 90mg en 60 minutos, iniciando con un bolo del 10% de la infusión en el primer minuto.^{13,14}

Se realizó la única trombólisis en el Servicio de Emergencia, en el periodo de 5 años, en un paciente de 74 años que ingresa con un tiempo de enfermedad de 3 horas, manifestando afasia y hemiplejía derecha al ingreso con una escala de NIHSS calculada en 20 puntos, a los 30 minutos se obtiene tomografía cerebral que informa signos isquémicos en recorrido de arteria cerebral media. Se realiza la interconsulta al servicio de neurología para inicio de trombólisis con Alteplase, en este caso se uso una dosis de 0.6mg/Kg, iniciándose con un bolo de 7.2mg y continuando con una infusión de 40.8mg en 1 hora. Terminado el procedimiento, en Unidad de Shock Trauma, paciente inicia movilidad en hemicuerpo derecho de manera paulatina, no se observan complicaciones; es hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos para monitoreo. Al tercer día paciente es dado de alta con controles tomográficos sin complicaciones hemorrágicas, con escala de NIHSS en 2 puntos, presentando una leve disartria.

Dentro de las 24 horas se debe obtener un nuevo estudio de imágenes posterior al tratamiento antes de iniciar antiagregantes para descartar una transformación hemorrágica, la cual aparece en más del 9% de casos, teniendo en cuenta que si se observa sangrado se debe suspender e iniciar crioprecipitado, o ácido tranexámico más un estudio de imágenes de inmediato¹⁵

La calidad de vida de los pacientes después de un accidente cerebro vascular dependen directamente del diagnóstico y tratamiento precoz, el retraso de la evaluación es la principal causa de exclusión para el inicio de tratamiento fibrinolítico;¹⁵ el manejo descrito, nos muestra que un diagnóstico precoz y adecuado puede evitar secuelas y mayor costo de las atenciones posteriores al evento cerebro vascular isquémico agudo.

En el caso de los pacientes que no recibieron trombólisis, se mantuvieron con terapia física y rehabilitación, presentado en más del 90% secuelas motoras, tres pacientes tuvieron la necesidad de uso de traqueostomía y sonda nasoyeyunal.

Conclusiones

En conclusión, esta revisión nos hace reconocer que aún existen dificultades en la aplicación de un protocolo estandarizado, para el manejo del accidente cerebral isquémico agudo, en el Servicio de Emergencia. Así mismo se observa que el desconocimiento de la población, sobre los síntomas precoces del accidente cerebral isquémico agudo y la identificación de estos, que se traduce en una llegada tardía a los servicios de emergencia, perdiendo así la posibilidad de un manejo precoz con el fin de evitar las secuelas.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por las autoras.

Correspondencia:

Geraldine Elsa Villegas Jara
Asoc. Luis Felipe de las Casas Mz F Lt 15.
San Juan de Miraflores, Lima - Perú.

E-mail: geral.villegas30@gmail.com

Bibliografía

1. A. Plana Blanco, y M. González Touya. Atención primaria. Problemas de salud en la consulta de medicina de familia, Patología Neurológica. Capítulo 25, 680-686. 2019.
2. Rodríguez, R. Calvo; Moyano, R. Valverde. Publicado January 1, 2021. © 2021.
3. Thomas Truelsen, Stephen Begg, Colin Mathers, The global burden of cerebrovascular disease, WHO- Cerebrovascular disease 2000.
4. García Alfonso C, Martínez Reyes AE, García V, Ricaurte Fajardo A, Torres I, Coral Casas J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Univ Médica. 2019;60(3):1-17.
5. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American stroke association. Stroke . 2018;49(3):e46-110.
6. Goldstein, Larry B. Publicado January 1, 2021. © 2021.
7. ACLS advanced Cardiac Life Support (2016) (PDF) Dr. Karl [Internet]. UnitedVRG. 2018 Disponible en: <https://unitedvrg.com/2018/06/17/acls-advanced-cardiac-life-support-2016-pdf/>
8. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. Guidelines for the early management of patients with Acute Ischemic Stroke: 2019 update to the 2018 guidelines.
9. Organización Mundial de la Salud. Accidente cerebrovascular. Ginebra: OMS; 2017 Disponible en: http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/
10. Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM. Incidence rate of stroke in Peru. Rev Peru Med Exp Salud Publica 202138(3):399-405. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342021000300399&script=sci_arttext
11. Benavides, P; Sánchez, L; Álvarez P; Manzano, V; Zambrano, D. Diagnóstico, imagenología y accidente cerebrovascular. Enferm Inv (Ambato) [En Internet]. 2018; 3(Sup.1):77-83 <https://doi.org/10.29033/ei.v3sup1.2018.16>
12. Gallego, J. Protocolo de tratamiento del ictus isquémico en fase aguda. Medicine. 2019; 70(12): 4130 - 4137. <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.01.007>
13. Tadi, P; Lui, F. Acute Stroke (Cerebrovascular Accident) In: StatPearls 2019 Ene. [Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535369>].
14. García Jurado P, Roldán Romero E, Pérez Montilla M, Valverde Moyano R, Bravo Rey I, Delgado Acosta F, Bravo-Rodríguez F. Incidencia, pronóstico y predicción de la transformación hemorrágica tras el tratamiento revascularizador del ictus. Neurología. 2018 06;. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2018.04.002>.
15. Romero Cortés I, Guzmán Morales AG, Islas Ruz FG. Trombólisis exitosa en la enfermedad cerebrovascular: reporte de un caso. Rev Sanid Milit 2018 72(5-6):359-6http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000400359.