

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**FRECUENCIA DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON TIEMPO
DE LLEGADA PREHOSPITALARIA EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL
LAMBAYEQUE ENERO – FEBRERO 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORES

**JORGE LUIS NIQUE MEDINA
FIORELLA PAOLA VIDARTE TIMOTEO**

ASESOR

ALMA ROSA UCHOFEN GARCÍA
<https://orcid.org/0000-0002-5721-0047>

Chiclayo, 2021

**FRECUENCIA DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON
TIEMPO DE LLEGADA PREHOSPITALARIA EN
PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN
EL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE ENERO –
FEBRERO 2019**

PRESENTADA POR

**JORGE LUIS NIQUE MEDINA
FIORELLA PAOLA VIDARTE TIMOTEO**

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR

Ernesto Miguel Bancalari Benavides
PRESIDENTE

Rosa Elizabeth Guarniz Lozano
SECRETARIO

Alma Rosa Uchofen García
VOCAL

Dedicatoria

A Dios por ser nuestro guía y refugio.
A todos los futuros profesionales de la salud.

Agradecimientos

A todos aquellos que nos acompañaron incondicionalmente a lo largo de nuestra carrera.

Índice

Resumen	5
Abstract	6
Introducción.....	7
Revisión de literatura	7
Materiales y métodos	8
Resultados y discusión	9
Conclusiones	12
Referencias bibliográficas.....	13
Anexos	16

Resumen

Introducción: La enfermedad cerebrovascular (ECV) es considerada la segunda causa de muerte y la tercera causa de discapacidad a nivel mundial. El tratamiento trombolítico es actualmente una opción terapéutica efectiva en el ECV isquémico sin embargo en América Latina solo el 2-7% lo reciben debido a una demora de los pacientes en la llegada al hospital.

Objetivo: Describir la frecuencia de los factores relacionados con retrasos prehospitalarios en pacientes con ECV en el Hospital Regional Lambayeque (HRL) durante el año 2019.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal de tipo prospectivo en pacientes diagnosticados de ECV en el HRL. Se utilizó como instrumento un cuestionario.

Resultados: Se estudiaron un total de 52 pacientes: el promedio de la edad fue de 68.5 años. 27 pacientes fueron varones, sólo 12 tuvieron una llegada temprana dentro de los 4.5 horas de iniciados los síntomas, mientras que 40 tuvieron una llegada al hospital mayor de 4.5 horas. La mediana de tiempo de demora prehospitalaria (TDP) fue de 18,7h, el valor mínimo fue de 30 minutos y máximo de 394 horas. El tiempo de reacción fue de 4 h (1-5.5). Los factores más frecuentes que estuvieron relacionados a demora prehospitalaria fueron: vivir solo, estado civil soltero, provenir de zona rural, la demora en la referencia desde los centros de salud, no encontrar ayuda precoz. **Conclusiones:** Más de la mitad de los pacientes que sufren un ECV no reciben una atención precoz por ello deberíamos poner énfasis en buscar soluciones con respecto a los factores de demora y estudiar otros para así lograr una atención precoz y puedan ser candidatos a la terapia de reperfusión.

Palabras Clave: Accidente cerebrovascular, demora prehospitalaria, factores relacionados

Abstract

Introduction: Cerebrovascular disease (CVD) is considered the second cause of death and the third cause of disability worldwide. Thrombolytic treatment is currently an effective therapeutic option in ischemic CVD, however in Latin America only 2-7% receive it due to a delay in patients arriving at the hospital. **Objective:** To describe the frequency of factors related to prehospital delays in patients with CVD at the Lambayeque Regional Hospital (HRL) during 2019. **Materials and methods:** A prospective cross-sectional descriptive study was carried out in patients diagnosed with CVD in the HRL. A questionnaire was made as an instrument. **Results:** A total of 52 patients were studied: the average age was 68.5 years. 27 patients were male, only 12 had an early arrival within 4.5 hours of onset of symptoms, while 40 had an arrival at the hospital greater than 4.5 hours. The median prehospital delay time (TDP) was 18.7h, the minimum value was 30 minutes and the maximum was 394 hours. The reaction time was 4 h (1-5.5). The most frequent factors that were related to a pre-hospital delay were: living alone, single marital status, coming from a rural area, delay in referral from health centers, not finding early help. **Conclusions:** More than half of the patients who receive care who suffer a CVD do not receive an early one, therefore we should emphasize finding solutions with respect to the delay factors and studying others in order to achieve an early care and may be candidates for reperfusion therapy.

Keywords: Stroke, prehospital delay, related factors

Introducción

La enfermedad cerebrovascular (ECV) constituye la segunda causa de muerte y la tercera de discapacidad a nivel global ocasionando cerca de seis millones de fallecimientos al año. ^(1,2) De acuerdo a datos del Ministerio de Salud de Perú en mortalidad ocupa el tercer lugar ⁽³⁾ Un estudio indica que en la región de Lambayeque la tendencia de mortalidad por ECV ha ido en aumento pasando de un 15,9 por 100.000 habitantes a 18,9 para 2005 y 2015 respectivamente. ⁽⁴⁾ La mayor incidencia de ECV ocurre en los adultos mayores de 65 años llegando cerca del 70%. ⁽⁵⁾

La terapia de reperfusión tisular mediante trombólisis intravenosa ha demostrado ser una de las estrategias terapéuticas efectivas en el ECV isquémico agudo, mejorando el pronóstico. ⁽⁶⁾ El tratamiento trombolítico dentro de la estrecha ventana terapéutica de unas pocas horas es un reto. América Latina presenta una tasa de trombólisis muy baja, se calcula que solo el 2% a 7% de todos los pacientes con ictus agudo lo reciben actualmente, en el Perú según el estudio BRIDGE, esta tasa es de 4,8%. ^(7,8)

La mayoría de pacientes no son elegibles para recibir tratamiento trombolítico debido a que demoran en arribar a un centro hospitalario ⁽⁹⁾ En el ECV isquémico agudo existe una zona de isquemia irreversible y una zona de penumbra potencialmente viable que puede rescatarse con inicio precoz del tratamiento. De manera que si hay menos demora en acudir al hospital el paciente podrá recibir una atención especializada, ser un candidato potencialmente elegible y disminuir el número y gravedad de las secuelas.

El principal elemento limitante que contribuye hasta en un 68% más en el retraso en la atención médica es en esencia la demora prehospitalaria, la cual engloba una serie de factores relacionados, entre ellos: las barreras en el sistema de salud, la falta de reconocimiento y actuación precoz de la población frente a un evento isquémico, entre otros ^(5,10) Por lo tanto, disminuir el tiempo de llegada al hospital es crucial para una administración de terapia oportuna como la trombólisis que tiene mayor beneficio en una ventana terapéutica de 4.5 horas. ⁽¹¹⁾

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo describir la frecuencia de los factores que condicionan a una demora en la llegada al hospital en pacientes con ECV en el Hospital Regional Lambayeque, ya que en nuestra región no existen estudios.

Revisión de literatura

La Enfermedad cerebrovascular (ECV), constituye un trastorno agudo, transitorio o permanente, en una zona del parénquima encefálico, secundario a una alteración del flujo sanguíneo cerebral, que dura más de 24h ó menos en el caso de los accidentes isquémicos transitorios (AITs), fisiopatológicamente los podemos distinguir en isquémicos 85% y hemorrágicos 15%, ⁽¹²⁾ los cuales constituyen una emergencia, pues la extensión del daño cerebral ocasionado dependerá fundamentalmente de la duración del compromiso y la magnitud del aporte sanguíneo, ocasionando de esta manera signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral. ^(13,14)

La ECV es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en todo el mundo, considerado además el motivo más frecuente de hospitalización por enfermedad neurológica. Supone según la OMS, la tercera causa de muerte y la primera de discapacidad en la población adulta en el mundo. ⁽¹²⁾

La terapia trombolítica está considerada actualmente como un tratamiento efectivo para la ECV isquémico, sin embargo, la mayoría de pacientes no son elegibles debido a que no logran acudir al hospital dentro de la estrecha ventana terapéutica para el inicio del tratamiento. Se han identificado factores relacionados con la demora prehospitalaria (DP), los cuales incluyen los factores socioeconómicos, factores circunstanciales, factores de acceso al sistema de salud. ⁽¹²⁾

Dentro de los factores socioeconómicos el ser joven estuvo relacionado a una demora en llegada al hospital, a diferencia de los pacientes adultos mayores quienes acudieron de manera oportuna y retrasada al Hospital, esto principalmente a que en los jóvenes no se entendería como una urgencia los síntomas presentados a diferencia de los pacientes adultos mayores que la presencia de síntomas se podría interpretar como una ECV y percibirse como una emergencia, el sexo no se relacionó por lo general con DP. ^(15,16) Sin embargo, según el estudio de Yang et al, tener mayor educación sí estuvo asociado con un menor tiempo de llegada hospitalaria. ⁽¹⁷⁾ El estar acompañado por un familiar diferente al cónyuge al momento del evento estuvo relacionado con menor tiempo de llegada al Hospital, mientras que vivir con un familiar incrementan dicho tiempo. ⁽¹⁸⁾

Dentro de los factores circunstanciales los que más frecuentemente estuvieron relacionados a menor DP fueron el inicio del cuadro en día no laborable ⁽¹⁹⁾ o si aconteció en un lugar público ⁽¹⁹⁾. Pero que el papel del testigo del evento fue el más preponderante, pues la presencia de este se asoció a un tiempo de llegada más corto al hospital. ^(20,21)

Dentro de los factores de acceso al sistema de salud el acudir a un centro de salud del primer nivel de atención se relacionó con la demora en la evaluación por el médico y por ende la demora en la referencia a un centro especializado, aunque según otros estudios el ir a un centro de salud se relacionó con un oportuno traslado en ambulancia a un hospital. ^(15,18)

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal de tipo prospectivo. La población diana estuvo conformado por pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular en del Hospital Regional Lambayeque, la muestra se obtuvo por muestreo no probabilístico consecutivo, se tomaron a todos los pacientes con diagnóstico de ECV quienes fueron seleccionados todos los días de manera consecutiva durante su valoración en el servicio de emergencia por médico internista y/o neurólogo de lunes a domingo durante la fecha comprendida entre 1 enero al 28 de febrero del 2019. Se incluyen en este trabajo pacientes mayores de 18 años diagnosticados de ECV, que hayan sido atendidos en el Área de Emergencias, que el diagnóstico haya sido realizado por médico neurólogo o internista y que haya tenido estudio de neuroimagen. Se excluyeron de la investigación los pacientes que se negaron participar del estudio, los ECV acontecidos durante la estancia hospitalaria ocasionados por un motivo diferente del ECV (ECV intrahospitalarios), también los pacientes cuyo diagnóstico fue hemorragia subaracnoidea y accidente isquémico transitorio.

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento un cuestionario tomado de una investigación realizada en España en el año 2017. ⁽²⁴⁾ Se contactó a los familiares cuidadores (responsables de los pacientes) en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Lambayeque, y se aplicó una entrevista al familiar dentro de las 72 horas después del ingreso a emergencia. Todos los familiares cuidadores firmaron el consentimiento informado.

Se describieron tres tipos de variables:

Variables Sociodemográfica: Edad, Sexo, Situación socio familiar, nivel educativo, estado civil, presencia de ECV previo y tipo de ECV

Variables Circunstanciales: Fecha y hora de inicio del ECV, Lugar de inicio, Hora de decisión, testigo del evento, el tiempo de traslado, Distancia al hospital y Momento de inicio definiéndose estas dos últimas variables de la siguiente forma:

-Distancia hasta el hospital: se midió en km, desde el lugar donde ocurrieron los síntomas hasta el Hospital, se realizó con Google maps.

-Momento de inicio: se tomó como momento de inicio la fecha y la hora en que los familiares o el paciente se dan cuenta de los síntomas por primera vez. Si el ECV fue cuando el paciente estuvo durmiendo se consideró como momento de inicio la hora que el paciente despertó. Si el paciente se encontraba o no podía hablar ya sea por alteración del trastorno del sensorio o del lenguaje, la hora en que se encontró al paciente en ese estado se consideró como momento de inicio.

Variables de respuesta y asistenciales. La fecha y hora de llegada a triaje, primer contacto médico, medio de transporte, y la razón de la demora.

-“Tiempo de reacción”: se definió como el tiempo que va desde que se advierte el inicio de los síntomas y la decisión acudir al hospital medida en horas.

-“Tiempo de Demora prehospitalaria”: Se definió como el tiempo transcurrido entre el momento de inicio (según la definición previa) y la llegada del paciente al registrada en el triaje del hospital, medido en horas.

Se realizó el procesamiento de datos con ayuda del software estadístico EXCEL 2015; y estadística descriptiva con un análisis univariado de cada una de las variables categóricas en donde se hallaron tablas de distribución de frecuencias y porcentajes, para las variables numéricas se hizo estadística descriptiva y se obtuvo medidas de tendencia central (mediana y media), para la esquematización de los resultados se utilizaron tablas de frecuencia. El presente estudio fue aprobado por el comité de “Ética e Investigación de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo”, y por el comité de “Ética e Investigación del Hospital Regional de Lambayeque”.

Resultados y discusión

Los pacientes elegibles al inicio del estudio fueron 56, de los cuales 2 pacientes fallecieron antes que se pudiera concretar la entrevista al familiar y 2 pacientes decidieron no participar, por lo que al final se estudiaron un total de 52 pacientes, el promedio de edad encontrado fue de 68,5 años, comprendido entre 21 y 91 años. Los pacientes varones fueron 27. Los que presentaron ECV isquémico fueron 43/52, además 11/52 pacientes tenían el antecedente de ECV previo. La mediana de TDP fue de 18.7h, el valor mínimo fue de 30 minutos y máximo de 394 horas. El tiempo de reacción fue de 4 h (1-5.5). La mediana de la distancia desde el lugar donde ocurrió el evento al hospital fue de 19.8 km con una distancia mínima de 1 km y máximo de 497 km.

Según la Tabla 1, apenas 12 pacientes llegaron dentro de las 4,5 horas al triaje del hospital. En la mayoría de nuestros pacientes el evento ocurrió en compañía de alguna persona y dentro de la vivienda del paciente, conociéndose en muchos casos el momento de inicio con predominio ligero del área urbana sobre la rural, contaban con estudios primarios 29 pacientes.

En la tabla 2 el primer contacto médico fue el centro de salud, seguido de los que fueron referidos de otro hospital y los que acudieron directamente al Hospital Regional de Lambayeque (hospital de estudio) finalmente los que provenían de una clínica. La mayor cantidad de pacientes (39/52) utilizaron como medio de transporte el Taxi, y la razón de la demora que refirieron la mayoría de encuestados fue que los síntomas no eran serios.

Entre los factores relacionados obtenidos a partir de nuestro estudio (ver Tabla 1) vivir solo, no contar con estudios superiores, estado civil soltero, provenir de un área rural, asimismo variables circunstanciales como lugar de inicio en la casa del paciente, conocer el momento inicio del ECV y no estar acompañado de un familiar se relacionaron con un mayor tiempo de demora.

Tabla 1: Características basales de la muestra

Variable	Total n=52	Tiempo de llegada ≤4.5h n=12	Tiempo de llegada >4.5h n=40
Situación sociofamiliar			
Vive solo	6	1	5
Vive con familiar	46	11	35
Nivel educativo			
Analfabeto	8	2	6
Primaria	29	5	24
Secundaria	11	4	7
Superior	4	1	3
Estado Civil			
Soltero	4	0	4
Casado	9	6	3
Conviviente	18	4	14
Separado/Divorciado	11	1	10
Viudo	10	1	9
Tipo de Residencia			
Rural	21	0	21
Urbano	31	12	19
Lugar de inicio			
Casa del paciente	39	5	34
vivienda de un familiar	9	4	5
Lugar público	4	3	1
Momento de Inicio			
Conoce	36	4	32
No conoce	16	8	8
Testigo del evento			
Hijo	26	3	23
Pareja	15	8	7
Acompañante	11	1	10

Tabla 2: Características de respuesta de los pacientes

Variable	Total n=52	Tiempo de llegada ≤4.5h n=12	Tiempo de llegada >4.5h n=40
Primer Contacto Médico			
(%)			
Hospital de estudio	13	11	2
Otro hospital	14	1	13
Centro de salud	17	0	17
Clínica	8	0	8
Medio de Transporte			
(%)			
Taxi	39	9	30
Ambulancia pública	10	1	9
Propio	3	2	1
Razón de la demora			
Considero síntomas no eran serios	24	4	20
Encontró difícil transporte	10	2	8
No encontraron ayuda precoz	6	0	6
Otros	12	6	6

El tiempo que existe desde el comienzo de un evento cerebrovascular hasta la llegada del paciente a un centro hospitalario con capacidad resolutive es de suma importancia puesto que la terapia trombolítica puede restaurar la perfusión cerebral y con ello mayores probabilidades de una mejor recuperación funcional. Encontramos que 40/52 (76%) pacientes llegaron en un tiempo mayor a 4.5 horas. Resultados similares se obtuvieron en un estudio realizado en Ecuador donde se muestra que el 83.6 % llegaron después de las 4.5 horas de iniciado el evento ⁽²²⁾, sin embargo nuestros resultados difieren con estudios encontrados en Europa donde el porcentaje de pacientes que llegaron después de las 4.5 horas es inferior al 50%. ^(23,24)

La principal razón de la demora en llegada al hospital ha sido el hecho de que los pacientes o familiares no encontraron ayuda precoz ya sea porque se encontraron solos al momento del inicio de los síntomas o porque el familiar no encontró ayuda para movilizar al paciente, seguido de los que consideraron que los síntomas no eran serios, estos resultados difieren con estudios donde la principal razón de demora prehospitalaria es el hecho de que los pacientes u familiares no reconocieron que los síntomas eran serios y tomaron una actitud calificada como “esperar para ver qué pasa”. ^(28,33)

Varios estudios coinciden que un grado de instrucción superior, residir en zona urbana, el hecho de tener pareja y el no encontrarse solo contribuyó a un menor TDP. ^(29,30)

El hecho de que el primer contacto médico haya sido un centro de primer nivel de atención o ser referido de una clínica estuvo relacionado a una mayor demora prehospitalaria, lo cual concuerda con la literatura donde se ha visto que el ser referido de otro establecimiento de salud conlleva a mayores tiempos de llegada al hospital. ⁽²⁷⁾

El transporte en ambulancia se relacionó con un mayor tiempo de llegada prehospitalaria, ello contrasta con estudios realizados en países desarrollados, donde el uso de ambulancia pública o privada les permitió llegar de manera oportuna y precoz al hospital. ^(23,24)

El tiempo de reacción calculado en nuestro estudio fue de 4 horas, lo cual dista de estudios realizados en Noruega y en Corea del Sur donde el tiempo de reacción fue de 2 horas ^(31,32) esto podría deberse a las mejores condiciones de accesibilidad al hospital y mejor reconocimiento de síntomas en países desarrollados.

El tiempo de demora prehospitalaria(TDP) obtenido tuvo una mediana de 18,7 horas, superior a lo registrado en dos investigaciones españolas que reportaron una mediana de TDP de 8.3 horas, y 3.3 horas respectivamente ^(25,26), sin embargo menor que en un estudio realizado en Ayacucho donde se encontró que un TDP de 38.71 horas,⁽²⁷⁾ esto debido a las diversas barreras como, el acceso a la salud, las barreras geográficas, falta de reconocimiento por parte de los médicos de atención primaria, demora en la referencia inmediata.

La investigación se llevó a cabo en el HRL, se escogió este hospital del Ministerio de salud debido a que es el sistema que atiende a la mayoría de la población y a donde se envían mayor cantidad de referencias, se pudo trabajar en más hospitales de la región, sin embargo existieron limitaciones logísticas, económicas y de recursos humanos por parte de los investigadores.

Como fortaleza de este trabajo destacamos una considerable cantidad de factores estudiados que estuviesen relacionados con demora prehospitalaria realizada por primera vez en un hospital de la región.

Conclusiones

Los factores más frecuentes que estuvieron relacionados a demora prehospitalaria fueron: vivir solo, estado civil soltero, provenir de zona rural, la demora en la referencia desde los centros de salud, no encontrar ayuda precoz. Más de la mitad de los pacientes que sufren un ECV no reciben una atención precoz.

Se debería incentivar a los médicos que se encuentren en los centros de salud del primer nivel de atención a educar a la población en el reconocimiento temprano de los signos clínicos de una ECV, a los directivos del hospital a considerar la creación de un sistema de llamadas de emergencia con personal capacitado en el reconocimiento y traslado oportuno de estos pacientes al Hospital, para de esta manera tratar de disminuir el tiempo de llegada al hospital y ofrecer un tratamiento oportuno al paciente con ECV.

Referencias bibliográficas

1. WHO. The top 10 causes of death. Geneva: World Health Organization, n.d. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index1.html>
2. Hankey GJ. Stroke. *Lancet*. 2017 Feb 11;389(10069):641-654. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30962-X. Epub 2016 Sep 13. PMID: 27637676
3. MINSA. Análisis de la situación del Perú 2018. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Lima: 2019
4. Atamari N, Alva-Díaz C. Tendencia de mortalidad por enfermedad cerebrovascular registrada por el Ministerio de Salud de Perú, 2005-2015. *Revista Neurología Argentina*. 2019
5. Masjuán J, Álvarez-Sabín. Stroke health care plan (ICTUS II, 2010). *Neurología*. 2011;26:383–96
6. K. Minematsu. Recent advances in the acute stroke management. *Int Congr Ser*, 1290 (2006), pp. 25-29
7. Malaga G. Stroke in Peru: current status and prospects for clinical research. *Acta Med Peru*. 2018;35(1):51–4
8. Ahmed N, Wahlgrenz N, Grond M, et al. Para los investigadores de SITS. Implementación y resultado de la trombólisis con alteplasa 3–4.5 h después de un accidente cerebrovascular agudo: un análisis actualizado de SITS-ISTR. *Lancet Neurol*. 2010; 9: 866–874.
9. Pulvers N, Watson J. If Time Is Brain Where Is the Improvement in Prehospital Time after Stroke? *Frontiers in neurology*. 2017
10. García Ruiz, Rafael et al. Response to Symptoms and Prehospital Delay in Stroke Patients. Is It Time to Reconsider Stroke Awareness Campaigns? *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, Volume 27, Issue 3 , 625 – 632
11. Badhiwala JH, Nassiri F, Alhazzani W, Selim MH, Farrokhyar F, et al. Endovascular Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke: A Meta-analysis. *JAMA* 2015; 314 (17): 1832-43.
12. Sociedad Española de Neurología. Guía Práctica Ictus. Madrid, 2017
13. Arboix A, Álvarez-sabín J, Soler L. Ictus. Clasificación y criterios diagnósticos. *Neurología*. 1998;13(3):3–10.
14. Aho K, Harmsen P, Hatano S, Marquardsen J, Smirnov VE, Strasser T. Cerebrovascular disease in the community: results of a WHO collaborative study. *Bull World Health Organ*. 1980;58(1):113–30
15. León-Jiménez C, Ruiz-Sandoval JL, Chiquete E, Vega-Arroyo M, Arauz A, Murillo-

Bonilla LM, Ochoa-Guzmán A, Carrillo-Loza K, Ramos-Moreno A, Barinagarrementeria F, Cantú-Brito C; Investigadores PREMIER. Hospital arrival time and functional outcome after acute ischaemic stroke: results from the PREMIER study. *Neurologia*. 2014 May;29(4):200-9. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nrl.2013.05.003. Epub 2013 Sep 7. PMID: 24021783.

16. Hagiwara Y, Imai T, Yamada K, Sakurai K, Atsumi C, Tsuruoka A, et al. Impact of life and family background on delayed presentation to hospital in acute stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014;23(4):625–9.

17. Yang H, Zhang J, Xie J, Yang C, Dong X, Gong Y, et al. Factors influencing pre-hospital delay among acute ischemic stroke patients in the midlands of China. *Int J Cardiol*.; 2014;172(2):533–4.

18. Yanagida T, Fujimoto S, Inoue T, Suzuki S. Causes of prehospital delay in stroke patients in an urban aging society. *J Clin Gerontol Geriatr* . 2014 Sep 1; 5(3):77–81. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210833514000069>

19. Maestroni A, Mandelli C, Manganaro D, Zecca B, Rossi P, Monzani V, et al. Factors influencing delay in presentation for acute stroke in an emergency department in Milan, Italy. *Emerg Med J*. 2008;25(6):340–5.

20. Geffner D, Soriano C, Pérez T, Vilar C, Rodríguez D. Delay in seeking treatment by patients with stroke: who decides, where they go, and how long it takes. *Clin Neurol Neurosurg*. 2012;114(1):21–5

21. Rosamond WD, Gorton R a, Hinn a R, Hohenhaus SM, Morris DL. Rapid response to stroke symptoms: The Delay in Accessing Stroke Healthcare (DASH) study. *Acad Emerg Med*.1998;5(1):45–51.

22. Scherle C, Rivero D. Retardo en la Llegada de Pacientes con Ictus Isquémico a un Hospital Terciario de Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Neurología*.2018; 27(1):51-55

23. Soto-Cámara R et al. Factores asociados con el acortamiento del retraso prehospitalario en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo.España.*J Clin Med* 8 (10):34-9

24. Morales I. Gladys, Echeverría V. Gonzalo, Belén Colinas G. María, Canales O. Pedro, Contreras B. Daniela. Factores asociados a llegada y evaluación precoz de pacientes con ataque cerebrovascular en un hospital regional de alta complejidad. *Rev. chil. neuro-psiquiatría*. [Internet]. 2019 Jun [citado 2019 Oct 29] ; 57(2): 158-166. Disponible en:https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272019000200158&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272019000200158>.

25. García Ruiz R, et al. Factores relacionados con una respuesta inmediata a los síntomas en pacientes con ictus o accidente isquémico transitorio. *Neurología*. 2017.

26. Conde-Sendín MA, Pinel A, Amela-Peris R. Análisis de la demora prehospitalaria en la asistencia al ictus . *Rev Neurol* 2005;41 (06):321-326

27. Calderon Mena L. Factores asociados al retraso de diagnóstico en pacientes con eventos cerebrovasculares en el hospital regional de Ayacucho. [Tesis Médico Cirujano]. Perú: Repositorio institucional UNA PUNO, 2019

28. García R. Demora prehospitalaria en ictus. Factores relacionados con la atención precoz y repercusión funcional . <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=153436>
29. Al Khathaami AM, Mohammad YO, Alibrahim FS, Jradi HA. Factors associated with late arrival of acute stroke patients to emergency department in Saudi Arabia. *SAGE Open Med.* 2018 May 21;6:2050312118776719. doi: 10.1177/2050312118776719. PMID: 29844910; PMCID: PMC5966841
30. Madsen TE, Sucharew H, Katz B, Alwell KA, Moomaw CJ, Kissela BM, et al. Gender and Time to Arrival among Ischemic Stroke Patients in the Greater Cincinnati/Northern Kentucky Stroke Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2016;25(3):504–10.
31. Song D, Tanaka E, Lee K, Sato S, Koga M, Kim YD, et al. Factors Associated With the Hospital Arrival Time in Patients With Ischemic Stroke in Korea. *J Stroke.* 2015;17(2):159– 67.
32. Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Ronning OM. Factors related to decision delay in acute stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014;23(3):534–9.
33. Ricardo Díaz Cabezas, Mario Iván Ruano Restrepo. Conocimiento de síntomas y factores de riesgo de accidente cerebrovascular en una población urbana de Colombia. *Acta Neurol Colomb.* [Internet]. Diciembre de 2011 [consultado el 29 de octubre de 2019]; 27 (4): 195-204. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482011000400002&lng=en.

Anexos

ANEXO 1

Consentimiento para participar en un estudio de investigación

Instituciones: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Hospital Regional Lambayeque

Investigadores: Nique Medina Jorge Luis, Vidarte Timoteo Fiorella Paola

Título: Frecuencia de los factores relacionados con tiempo de llegada prehospitalaria en pacientes con enfermedad cerebrovascular en un Hospital de Chiclayo

Propósito del estudio:

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Debe quedar en claro que la calidad de la atención de este nosocomio **NO SE VERÁ AFECTADA** en caso usted decida no participar del estudio. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Se sabe que la enfermedad cerebrovascular aguda es en la actualidad la quinta causa de muerte en el mundo. En la actualidad existen tratamientos que pueden disminuir o incluso eliminar los síntomas, pero sólo pueden utilizarse en las primeras horas.

Estamos realizando este estudio para describir la frecuencia de los factores relacionados a retrasos prehospitalarios en pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda que acuden al servicio de emergencia del Hospital Regional de Lambayeque.

Procedimientos:

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas acerca de factores que están relacionados al retraso prehospitalario en pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda sobre usted y sus antecedentes médicos. Se recogerán datos administrativos y médicos en relación con usted.

Riesgos:

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio. Su nombre no será publicado en el proyecto.

Beneficios:

Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan del estudio, siempre y cuando usted lo desee. Con los resultados obtenidos del estudio se tendrá información importante sobre la frecuencia de los factores que producen retraso en la llegada de los pacientes, lo cual servirá al personal de salud para buscar estrategias específicas para intervenir sobre los factores más prevalentes y de esta manera disminuir el tiempo de llegada al hospital además del número y gravedad de las secuelas.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

No se identificará el nombre del cuidador ni del paciente pues su información será guardada por códigos y no por nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

La base de datos creada, luego de procesada la información será eliminada.

Derechos:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio. (Jorge Luis Nique Medina Cel:966605458)

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional Lambayeque, 5to piso Dirección de Investigación.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante

Nombre:

Fecha

Investigador

Nombre:

Fecha

ANEXO N°2

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE FRECUENCIA DE LOS FACTORES
RELACIONADOS A TIEMPO DE LLEGADA PREHOSPITALARIA EN
PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN UN HOSPITAL DE
CHICLAYO**

Variables sociodemográficas

Edad: _____

Sexo: ____

Situación socio familiar

- Vive solo
 Vive acompañado

Nivel educativo

- Analfabeto
 Primaria
 secundaria
 Superior

Estado civil

- Soltero
 Casado
 Conviviente
 Separado / Divorciado
 Viudo

Lugar de residencia (distrito/departamento): _____

Variables circunstanciales**Fecha de inicio:****Hora de inicio:****Momento de inicio**

- CONOCE la hora que inicio el cuadro
 NO CONOCE la hora que inició el cuadro

Lugar de inicio

- Casa del paciente
 Vivienda de un familiar
 Lugar público

Testigo del evento

- Pareja
 Hijo
 Acompañante u otros

Variables de respuesta y asistenciales**Hora decisión:** _____**Hora de llegada a emergencia:** _____**Demora prehospitalaria:** _____

Tiempo de reacción: _____

Primer contacto médico: _____

Medio de transporte:

- Propio
- Taxi
- Ambulancia

ECV previo:

- Presencia
- Ausencia

Tipo de ECV

- Isquémico
- Hemorrágico

Razón de la demora:

- No pudo buscar ayuda
- Considera que los síntomas no eran serios
- Encontró difícil transportarse
- Otro : _____