

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



FACTORES ASOCIADOS AL RETRASO DE DIAGNOSTICO EN
PACIENTES CON EVENTOS CEREBROVASCULARES EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. Lilian Noemi Calderon Mena

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“FACTORES ASOCIADOS AL RETRASO DE DIAGNOSTICO EN
PACIENTES CON EVENTOS CEREBROVASCULARES EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO”**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. Lilian Noemi Calderon Mena

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO



APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:



M.C. ENRIQUE ALFREDO CARPIO CARPIO

PRIMER MIEMBRO:



M.C. CARLOS ALBERTO QUISPE CUENCA

SEGUNDO MIEMBRO:

M. Sc. NARUSKA TITO CHURA

DIRECTOR / ASESOR:



Ms. JUAN CARLOS CRUZ DE LA CRUZ

Área : Ciencias Clínicas

Tema : Evento Cerebrovascular

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 19/03/2019

DEDICATORIA

*“A Dios, por haberme brindado la
oportunidad de estar aquí y ahora, de
permitir que todo suceda, para mi
aprendizaje, en esta vida.*

*A mis padres, que me dieron la vida y por
apoyarme en todo momento
incondicionalmente*

*A mis hermanos y amigos, que se
comportaron como hermanos, por entrar en
mi vida y ayudarme a ser una mejor
persona.”*

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Jose Antonio y Lucila Mena, por apoyarme en todos mis sueños y metas a lo largo de mi vida,

A mis hermanos, Mijail e Isabel, por ser mis compañeros de vida, amigos y consejeros, a mi abuela, por ser fuente de inspiración y fortaleza ante las adversidades de la vida.

A mi asesor Juan Carlos Cruz de la Cruz, por guiarme en el recorrido de este proyecto.

Al Hospital Regional de Ayacucho, por permitirme aprender sus instalaciones durante 1 año, y fruto de éste, realizar este trabajo

Al Dr. Luis Caceres, por ser mi guía en el emprendimiento de este trabajo.

A mis docentes, que en cada etapa de aprendizaje me guiaron.

A mis compañeros y amigos, de pregrado y de internado, Fatima, Denis, Jessica, Marvin, Estefani, Carol, quienes fueron parte de grandes momentos en mi vida.

A la Universidad Nacional de Altiplano y a la Facultad de Medicina, que me albergaron durante 7 años, y me enseñaron la profesión que abrazo hoy.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	1
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTOS	4
ÍNDICE GENERAL.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2 HIPÓTESIS DEL TRABAJO.....	14
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	14
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	15
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
CAPITULO II: REVISIÓN DE LITERATURA	16
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
2.1.1 ESTUDIOS EN EL AMBITO INTERNACIONAL	16
2.1.2 ESTUDIOS EN EL AMBITO NACIONAL	24
2.2 MARCO TEÓRICO.....	27

2.2.1	EPIDEMIOLOGIA	27
2.2.2	FISIOLOGÍA:	28
2.2.3	DIAGNOSTICO.....	30
CAPITULO III: MATERIALES Y MÉTODOS		40
3.1	UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ESTUDIO.....	40
3.2	PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO.....	40
3.3	PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO	40
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO.....	41
3.5	DISEÑO ESTADÍSTICO.....	42
3.6	PROCEDIMIENTO.....	42
3.7	VARIABLES	43
3.8	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	45
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		48
4.1	RESULTADOS.....	48
4.1.1	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.....	49
4.1.2	RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES DEL PACIENTE Y EL RETRASO DIAGNÓSTICO.	51
4.1.3	RESULTADOS DEL TIEMPO Y SUS CORRELACIONES	56
4.1.4	RELACION ENTRE HORA/HORARIO DE LLEGADA Y TIEMPO DE DEMORA DE TOMOGRAFIA:	57

4.1.5	RELACIÓN DE LOS ANTECEDENTES CON RESPECTO AL RETRASO DIAGNÓSTICO	58
4.1.6	RELACION ENTRE FORMAS DE INGRESO Y RETRASO DIAGNÓSTICO.....	60
4.1.7	RELACION CON LA PRESENTACIÓN CLÍNICA – TRIADA DE CINCINATI.....	62
4.1.8	RELACION CON LA MORTALIDAD PRESENTADA	62
4.2	DISCUSIONES:	64
CAPITULO IV: CONCLUSIONES		68
4.1	CONCLUSIÓN GENERAL	68
4.2	CONCLUSIONES ESPECÍFICAS.....	68
CAPITULO V:.....		69
RECOMENDACIONES		69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		71
ANEXOS		81

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: HISTOGRAMA DE EDAD SEGÚN DIAGNÓSTICO. EDADES CATEGORIZADAS EN 5 GRUPOS.	48
FIGURA N° 2: CORRELACIÓN ENTRE TIPO DIAGNÓSTICO E INTERVALO DE LLEGADA ..	53
FIGURA N° 3: HISTOGRAMA DE DIAGNÓSTICO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	43
TABLA N° 2: CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN	49
TABLA N° 3: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE SEXO DEL PACIENTE Y DIAGNÓSTICO..	51
TABLA N° 4: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE DIAGNÓSTICO E INTERVALO DE TIEMPO DE LLEGADA	52
TABLA N° 5: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE DIAGNÓSTICO Y FORMA DE INGRESO ..	54
TABLA N° 6: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE FORMA DE INGRESO Y REFERENCIA DE OTRO CENTRO DE SALUD	55
TABLA N° 7: TABLA RESUMEN DE LA FORMA DE INGRESO Y EL TIPO DE PAGO	55
TABLA N° 8: TABLA RESUMEN ENTRE TIPO DE INGRESO E INTERVALO DE TIEMPO DE LLEGADA.....	56
TABLA N° 9: PROMEDIOS DE TIEMPO DE DEMORA.....	57
TABLA N° 10: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE DIAGNÓSTICO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	59
TABLA N° 11: TRIADA SINTOMATOLÓGICA. CUANTIFICACIÓN DE MANIFESTACIONES CLÍNICAS: H=HEMIPARESIA, A=ASIMETRÍA FACIAL, D= DISARTRIA	62
TABLA N° 12: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE FALLECIMIENTO E INTERVALO DE TIEMPO DE LLEGADA	63

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ACRÓNIMO

ECV	Enfermedad CerebroVascular
FSC	Flujo Sanguineo Cerebral
AVISA	Años de vida saludables en la población
TAC	Tomografía Axial Computarizada
PIC	Presion Intracraneal
Rt-PA	Activador tisular del plasminógeno recombinante humano
tPA	Activador tisular del plasminógeno
PAI-I	Inhibidor del activador del plasminógeno
AAC	Angiopatía Amiloide Cerebral
EIT	Ataque Isquemico Transitorio

RESUMEN

La Enfermedad Cerebrovascular (ECV) afecta a gran parte de la población, dejando secuelas mediatas de gran repercusión económica y social, a nivel personal, familiar, con gran afectación a nuestro país, pudiendo ser disminuida con un oportuno reconocimiento y tratamiento, por lo que el presente estudio evaluó los principales factores asociados al retraso del diagnóstico médico en una ECV. **Objetivo:** Identificar los principales factores asociados al retraso en el diagnóstico de pacientes con eventos cerebrovasculares en el Hospital Regional de Ayacucho en el periodo enero 2017 a diciembre del 2018. **Materiales y métodos:** El presente estudio fue descriptivo, retrospectivo, transversal, mixto, de la población ingresada en el servicio de neurología del Hospital Regional de Ayacucho en el periodo de enero 2017 a diciembre del 2018, con el diagnóstico de ECV **Resultados:** Se revisaron 311 historias, de las cuales, 205 correspondieron a ECV, los cuales tenían un promedio de 69.02 años, con un predominio femenino de 50.7%, el tiempo de llegada promedio desde el inicio de síntomas hasta acudir al Hospital Regional de Ayacucho, fue de 38.71 horas, donde se obtuvo una demora promedio de 14.06 horas desde la llegada al hospital hasta la realización de tomografía cerebral, desde , el principal antecedente patológico encontrado fue la HTA (51.2%) seguida de ECV anterior (9.8%) y diabetes mellitus (9.3%). **Conclusiones:** Se concluye que el factor más importante relacionado al retraso de diagnóstico extrahospitalario es la llegada a hospital con una relación de 0.776, y el intrahospitalario es la realización tardía de tomografía, con una relación de 0.638.

Palabras clave: Accidente Cerebrovascular, Factores asociados, Diagnóstico, Clínico, tomográfico, Retraso.

ABSTRACT

Cerebrovascular Disease (CVD) affects a large part of the population, leaving mediate consequences of great economic and social repercussion, at a personal and family level, with great affectation to our country, being able to be diminished with an opportune recognition and treatment, reason why The present study evaluated the main factors associated with the delay of the medical diagnosis in a CVD. **Objective:** To identify the main factors associated with the delay in the diagnosis of patients with cerebrovascular events in the Regional Hospital of Ayacucho from January 2017 to December 2018. **Materials and methods:** This study was descriptive, retrospective, cross-sectional, mixed, the population admitted to the neurology service of the Regional Hospital of Ayacucho in the period from January 2017 to December 2018, with the diagnosis of CVD. **Results:** 311 stories were reviewed, of which 205 corresponded to CVD, which had an average of 69.02 years, with a female predominance of 50.7%, the average time of arrival from the onset of symptoms to go to the Regional Hospital of Ayacucho, was 38.71 hours, where an average delay of 14.06 hours was obtained from the arrival at the hospital until The performance of brain tomography, since, the main pathological background found was the HT (51.2%) followed by previous CVD (9.8%) and diabetes mellitus (9.3%). **Conclusions:** It is concluded that the most important factor related to the delay of extrahospital diagnosis is the arrival to hospital with a ratio of 0.776, and the intrahospital one is the late realization of tomography, with a relation of 0.638.

Keywords: Cerebrovascular Accident, Diagnosis, Diagnostic imaging, Clinical diagnosis, Late diagnosis

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se define a la enfermedad cerebrovascular (ECV) como la afección brusca del flujo sanguíneo cerebral (FSC), mayor a 24 horas, que puede ser de índole isquémica o hemorrágica (1), cuyo daño depende fundamentalmente de la magnitud, extensión y duración del compromiso.

Es un grave problema de salud pública, ya que según la Asociación Americana del Corazón estima que aproximadamente 795,000 personas sufren un nuevo o recurrente ECV anualmente (2) y en el Perú, constituye una de las primeras causas de morbilidad con un gran impacto socioeconómico, dada la alta pérdida de años de vida saludables en la población (AVISA) peruana, con una pérdida de 116,385 años saludables (3–6) siendo además un factor principal de morbilidad en la ciudad de Ayacucho(3,7) y observarse una mortalidad hospitalaria mucho más alta en el Perú con respecto a otros países, llegando a 19.6% debidas a secuelas o complicaciones que se sufren en el transcurso de esta patología (8)

Asimismo, si bien el diagnóstico es clínico, es necesaria la toma de neuroimágenes, para identificar el tipo preciso de ECV, y facilitar una terapéutica precoz, como es en el caso del ECV isquémico, donde la actuación debe ser dentro de las primeras 3 horas (9–11).

1.2 HIPÓTESIS DEL TRABAJO

1.2.1 El factor extrahospitalario que retrasan el diagnóstico de ECV es el difícil acceso a el hospital.

1.2.2 El factor intrahospitalario que retrasa el diagnóstico de ECV es la disponibilidad del personal que toma la neuroimagen

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Debido a dichas repercusiones y a las limitadas investigaciones en el ámbito peruano, así como ausencia de protocolos estandarizados de traslado y centros especializados con la capacidad diagnóstica y resolutive, es necesario llevar a cabo diversos estudios que evalúen los factores asociados a la demora del diagnóstico precoz, que influiría en la terapéutica precoz, para disminuir secuelas, mejorar pronósticos, logrando ventanas terapéuticas óptimas (3 horas en el ECV isquémico). Existen múltiples factores relacionados que influyen: el reconocimiento y alerta de la población (12): el acceso a los servicios de salud, el sistema de atención hospitalaria, la disponibilidad temprana de tomógrafos, la disponibilidad del tratamiento específico, o características propias del paciente, las cuales inciden en el éxito o fracaso del diagnóstico y tratamiento oportuno del paciente y así como secuelas posteriores. Por lo cual se decide estudiar dichos factores en el Hospital Regional de la ciudad de Ayacucho en el periodo enero 2017 a diciembre del 2018 con respecto al diagnóstico, por ser un hospital con capacidad de referencia.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores asociados al retraso de diagnóstico en pacientes con eventos cerebrovasculares en el Hospital Regional de Ayacucho en el período de enero del 2017 a diciembre del 2018.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los factores extrahospitalarios que retrasan el diagnóstico de ECV: socioeconómicos, geográficos, sanitarios.
- Determinar los factores intrahospitalarios que retrasan el diagnóstico de ECV.
- Determinar los factores de temporalidad relacionados desde el inicio de sintomatología hasta el diagnóstico del ECV, y su pronóstico con respecto a cada tipo de ECV

CAPITULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ESTUDIOS EN EL AMBITO INTERNACIONAL

En el ámbito internacional, Faiz K, et al. En el 2014 Estudiaron los factores relacionados con la demora de decisión y llamado a los servicios médicos de emergencia (EMS) como el primer contacto médico en ataques cerebrovasculares. Los datos se recogieron de forma prospectiva a partir de 350 pacientes con accidente cerebrovascular agudo o ataque isquémico transitorio. Se registraron datos sobre retraso de la decisión, la demora prehospitalaria, tipos de primer contacto médico, y el conocimiento de algún ataque cerebrovascular anterior. La mediana de demora de decisión fue de 2 horas, representando dicho retraso el 62.3% del retraso prehospitalario, además un nivel de stroke moderado (NIHSS = 8-16) tuvo un cociente de probabilidad (OR) de 4.16, mientras que si el paciente convivía con alguien tuvo un OR de 1.84, asociados con un retraso en la decisión de 1 hora o menos. Los síntomas moderados (OR 6.31) o graves (OR 8.44) se asociaron con mayor llamado a los EMS como primer contacto médico. Asimismo el hecho del conocimiento e un ECV anterior no afecto en una decisión temprana o el uso de EMS. Por lo cual el estudio concluyó que el retraso decisión en buscar una ayuda médica representa más de la mitad de la demora prehospitalaria(42).

Song D. et al. En el 2015 realizaron un estudio donde investigaron los factores asociados con la llegada temprana al hospital en dos centros de accidentes cerebrovasculares diferentes ubicadas en Corea y Japón. Fue desarrollado en pacientes consecutivos con ictus isquémico llegaron el hospital dentro de las 48 horas posteriores al inicio, entre enero de 2011 y diciembre de 2012. Las variables clínicas y de tiempo fueron recuperados de los registros prospectivos de accidentes cerebrovasculares del Hospital de Severidad del Sistema de Salud de la Universidad de Yonsei (YUHS; Seúl, Corea) y del Centro Nacional de enfermedad Cerebral y Cardiovascular (NCVC; Osaka, Japón). Los sujetos fueron dicotomizados en grupos de llegada temprana (tiempo desde el inicio hasta la llegada ≤ 4.5 horas) y tardía (> 4.5 horas). Se realizaron análisis univariados y multivariados para evaluar los factores asociados con la llegada temprana al hospital. Se incluyó un total de 1,966 sujetos (992 de YUHS; 974 de NCVC) en este estudio. El tiempo medio desde el inicio hasta la llegada al hospital fue de 6.1 horas. En el análisis multivariado, los factores asociados con la llegada temprana fueron la fibrilación auricular (Odds ratio OR 1.505), puntuaciones iniciales más altas en la Escala de Accidentes Cerebrovasculares del Instituto Nacional de Salud (OR, 1,037), el inicio durante el día (OR, 2.799), y transporte por un servicio médico de emergencia (OR, 2.127). Por ende a pesar de tratarse de diferentes hospitales, hubo factores comunes relacionados con la llegada temprana(43).

Yanagida T. et al. Realizó un estudio en Japón, entre mayo 2007 y marzo 2009, donde buscaron identificar los factores que puedan afectar al retraso prehospitalario en la sociedad estudiada, a la vez de examinar el papel del estilo de vida en el retraso prehospitalario, se analizaron 469 pacientes, hospitalizados dentro de las 2 semanas del inicio del ECV, y definieron la demora prehospitalaria como el tiempo desde el inicio hasta la llegada al hospital. Se obtuvo que no hubo diferencias significativas en el retraso prehospitalario entre 91 pacientes que vivían solos versus 378 pacientes que vivían acompañados. El hecho de vivir con un cónyuge se asoció un retraso prehospitalario significativo en comparación con los pacientes que viven en hogares de ancianos o con dos o más generaciones. Asimismo, vivir con un conyuge y vivir solo se asociaron con el retraso prehospitalario. Por otra parte, el conocimiento del activador del plasminógeno tisular recombinante (rtPA) y el uso de sistemas médicos de emergencia se asoció con un retraso prehospitalario más corto, mientras que el triaje por un médico local y el reconocimiento de los síntomas por el mismo paciente aumentó el retraso prehospitalario. No hubo afectación en la demora prehospitalaria en relación con el inicio de ECV después del horario de atención, NIHSS inicial ≤ 4 y ECV anterior. Por lo que concluyeron que la atención medica debe dirigirse a pacientes que viven solos o con un cónyuge, sobretodo en sociedades que envejecen (29)

Yang H. Et al. Realizaron un estudio entre julio 2011 y marzo 2012, donde realizaron el cuestionario del sistema de evaluación de

factores de riesgo de comportamiento, respondido por el paciente con ECV y sus familiares en 4 hospitales generales terciarios de 2 provincias de la ciudad de China, se evaluaron 778 pacientes, de los cuales, 762 fueron válidos, se dividió a los pacientes en 3 grupos según el tiempo de llegada, en 1) menor de 3 horas, susceptible a terapia fibrinolítica, 2) dentro de las 4 horas después del inicio de síntomas, quienes teóricamente aún tienen alguna oportunidad de fibrinólisis, y 3) pacientes que llegaron después de las 4 horas, quienes perdieron la oportunidad de la intervención temprana. Se obtuvo que: 285 (37,4%), 104 (13,6%), y 373 (49,0%) estuvo en cada grupo, respectivamente. Además de revelarse que la educación (OR: 1.188), nivel de ingresos (OR: 0.726), lugar de residencia: áreas suburbanas (OR: 0.353), áreas urbanas (OR: 0.315), la respuesta después del inicio de los síntomas: esperar que los síntomas remitan solos (OR 2.717), o ignorar los síntomas (OR 7.27), los medios de transporte hacia el hospital: vehículo privado (OR: 1.738) o ser referido (OR 5.449) son los principales factores de retraso de llegada, además de considerar que las condiciones sociales de vida y acceso a los servicios de salud son los mayores factores influyentes en el retraso prehospitalario en pacientes con ECV isquémico en China (44)

Fang J. Et al. Estudio el intervalo de tiempo entre el inicio del ECV isquémico y la llegada la hospital, junto a los factores asociados, en el periodo de noviembre 2006 a agosto 2008, donde 536 pacintes fueron ingresados, presentando una mediana de 8 horas de llegada, 30.2% (162 pacientes) llego dentro de las 3 horas posteriores, y 51.9%

(278 pacientes) dentro de 6 horas, además de que los pacientes con antecedentes de ECV anterior, inicio inconsistente y NIHSS con puntuación alta, tuvieron menos tiempo de demora (36).

Además de ello, Mosley I. et al. Estudiaron el impacto del uso de ambulancia en los tiempos desde la llamada medica hasta la evaluación médica en el servicio de urgencias, además de los factores asociados con la primera evaluación médica después de la llamada de asistencia de una ambulancia, se estudiaron a todos los pacientes transportados en ambulancia durante 6 meses en el 2004 con ECV o AIT, llegados a uno de los 3 departamenteos de emergencia del hospital, de forma prospectiva, se evaluó además la grabación de la llamada de asistencia de ambulancia y los registros médicos del hospital. Se evaluaron en total 198 pacientes, de los cuales 187 contaban con un registro completo, los factores asociados con la primera evaluación médica en emergencia $<60\text{min}$ desde la llamada de ambulancia, y <10 minutos, desde la llegada al hospital, fueron: Escala de coma de Glasgow <13 ($P < 0,001$ y $P = 0,021$) y prenotificación hospitalaria ($P = 0,04$ y $P < 0.001$). El reconocimiento temprano por un paramédico, de accidente cerebrovascular y la prenotificación hospitalaria se asociaron con tiempos más cortos desde la llamada de ambulancia a la primera evaluación médica ($P = 0,001$ y $P < 0,001$) (39).

Park H, et al. Estudiaron el efecto del uso de los servicios médicos de emergencia (SME) y la transferencia interhospitalaria en

Corea en pacientes con ECV isquémico, de forma prospectiva entre noviembre de 2007 diciembre de 2012 con 31.443 pacientes de 23 centros de educación superior y hospitales de enseñanza en Corea. Los pacientes se clasificaron en 4 grupos de acuerdo al uso de EMS y la transferencia interhospitalaria: directamente transportado al departamento de emergencias (ED) por EMS (EMS directa), transferencia después del transporte a otra ED por EMS, o referido (EMS indirecta), transporte directo al ED final sin uso de EMS (no-EMS directa), y traslado al ED final después de visitar otro hospital sin usar EMS (sin EMS indirecta). Obtuvieron 20.780 pacientes, la mayoría de los pacientes (63,3%) tenían más de 65 años de edad, y el 41,5% eran mujeres. La mayor proporción de los pacientes (61,5%) presentó con debilidad motora como síntoma primario. En el grupo EMS directa, 52,3% de los pacientes llegaron dentro de 2 h, Se realizó un análisis multivariante entre los 4 grupos, donde su población de estudio lo dividieron en edades de mayor y menor de 65 como referencia (OR: 0.79; IC 95%: 0.74 - 0.85), género (OR: 0.97; IC 95%: 0.90 – 1.04), también estudiaron el nivel de educación separándolos entre los que terminaron el colegio (OR: 1.14; IC 95%: 1.06 – 1.23) y los que no concluyeron (OR: 1.13; IC 95%: 0.99 – 1.28), también lo hicieron con el nivel de la urbanización, suburbano (OR: 0.93; IC 95%: 0.86 – 1.01) y rural (OR: 0.82; IC 95%: 0.72 -0.92) y por ultimo antecedentes patológicos, los de mayor importancia, Diabetes (OR: 0.75; IC 95%: 0.70 – 0.81), Enfermedad cardiaca (OR: 1.39; IC 95%: 1.29 – 1.59), ACV previo (OR: 0.97; IC 95%: 0.90 – 1.05). En conclusión, los

pacientes que son transportados directamente a los hospitales de destino por el EMS muestran la mayor proporción de pacientes que llegan dentro de la ventana de tiempo terapéutico para la atención óptima del accidente cerebrovascular isquémico, por lo que debe incidirse en el llamado oportuno de EMS para la llegada adecuada y precoz a un servicio de emergencia (45).

Otero, por otra parte, en España, realizó un análisis acerca de los factores asociados al retraso de tiempo del uso de trombólisis, donde además evaluo los tiempos de llegada, desde el inicio de síntomas hasta la llegada al urgencias (tiempo I-P), así como el tiempo desde la llegada del paciente a urgencias hasta la realización de TC simple, tiempo puerta-TC (tiempo P-T) analizó la influencia de los siguientes factores sobre el tiempo P-A: edad; sexo; antecedentes personales previos (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, fibrilación auricular, tabaquismo e ictus); tiempo I-P; activación del código ictus extrahospitalario(CIE); glucemia y presión arterial basal; NIHSS basal; realización de angioTC o estudio neurosonológico; topografía del ictus; hora de llegada al hospital; día de la semana y año del ictus. Concluyendo que 6,7% de los ictus fueron de territorio posterior, el promedio del tiempo desde el inicio del síntomas hasta la llegada a un centro de salud fue 85 min, la demora para la realización de TAC fue 17 min, el tiempo desde la llegada hasta la administración de trombolíticos fue 34 min en promedio, siendo el tiempo total desde el inicio de síntomas hasta la aplicación farmacológica 134 minutos en promedio, con un rango entre 120 a 180

min, teniendo 64,5% de los pacientes < 60 min, en el 88,3% se activó el código de ictus de emergencia, 49,8% de los pacientes fueron atendidos en horario laboral (8-15 h), el 28,3% entre las 16 y 22 h y el 21,8% restante entre las 23 y 7 h. El 20,9% de los pacientes fueron atendidos en domingos o días festivos. La realización del angio-TC no afectó, por el contrario, a los tiempos P-T (17,5 vs. 17 min). La mediana de tiempo P-A para los varones fue de 50 min frente a 55 en las mujeres ($p = 0,101$). En el análisis de regresión lineal múltiple 2 factores redujeron significativamente el tiempo P-A: la activación de CIE (reducción de un 26,3% del tiempo P-A; $p < 0,001$) y el tiempo I-P (por cada 30 min de tiempo I-P, el tiempo P-A se acorta 4,7 min; $p = 0,02$). (40)

En otro estudio realizado en Alicante, evaluaron los factores relacionados al retraso intra y extrahospitalario del ictus, describiendo los tiempos hasta la llegada del paciente a una unidad de ictus, encontrando que el promedio de retraso extrahospitalario fue de 3.99hrs, donde 15.8% llegó dentro de la primera hora, 34.8% dentro de la segunda hora, 43% en la tercera y 59.1% dentro de las 6 primeras horas, además de encontrar un promedio de retraso intrahospitalario de 2.36 horas, donde la llegada de noche fue el factor de mayor retraso, 4.3hrs, también se observó que el traslado en ambulancia se relacionó con menores tiempos de llegada al establecimiento de salud. (41)

2.1.2 ESTUDIOS EN EL AMBITO NACIONAL

En el Perú existen pocos estudios que evalúen los factores relacionados al retraso diagnóstico de ictus(46,47), Kawano-Castillo et al, evaluaron los factores asociados a la demora de la llegada hospitalaria en pacientes con ecv aguda en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, encontrando que el 29.8% de los pacientes acude dentro de las primeras 3 horas, los cuales serían susceptibles de terapia fibrinolítica, sin embargo la media total de llegada es de 51.11hrs, con la llegada del 51% en más de 12 hrs, además se encontró que el ACV hemorrágico, la fibrilación auricular, consumo de alcohol y antecedente familiar se relacionaron con menores tiempos de llegada al establecimiento, mientras que ser de sexo femenino y no tener antecedente de evento vascular previo, se relacionaron con mayores tiempos de llegada, sin embargo, no se evaluaron los retrasos en la toma de exámenes de neuroimagen, el tipo de transporte, distancias, ni otros factores intrahospitalarios que influyan en dichos tiempos.

Lira-Mamani, realizó un estudio en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, evaluó el tiempo de llegada de los pacientes con ECV al servicio de emergencia, así como los factores socioeconómicos y culturales asociados a la llegada a dicho establecimiento, estableciéndola como temprana (<3horas) y tardía (>3 horas), se encontró que el promedio de llegada fue de 22hrs, 57min y 19 seg, con promedio entre 10 minutos y 168 horas, teniendo

un 22.58% una llegada precoz, 79.56% antes de las 24hrs de una población de 186 pacientes a los cuales se llenaron las fichas de evaluación. Así mismo, este estudio también evaluó el grado de reconocimiento precoz de los síntomas de ECV, que fue en el 65.6% por parte de los acompañantes, y 36.6% de los pacientes, sin reflejar una mejora del tiempo de llegada al establecimiento, asimismo, 94.6% de los pacientes vivían o estaban acompañados en el momento del ECV, y 57.1% de los pacientes llegó en taxi, relacionándose con menor tiempo de llegada al establecimiento. (47)

En una Tesis llevada a cabo en el Hospital Rebagliategui, se identificó un promedio de 28 horas desde el inicio de síntomas hasta la llegada a un centro de salud, la solicitud de tomografía demoró en promedio 2 horas y 39 minutos, y la edad promedio de aparición fue 71.79 años, se identificó comorbilidades en más del 50%, siendo la hipertensión arterial, la principal, 50.7%(48)

Gibaja Arredondo en el 2015 realizó un estudio retrospectivo que tuvo como objetivo determinar los factores en el tiempo de llegada e inicio de tratamiento en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica al servicio de emergencia de los Hospitales III nivel en Cusco. En el cual revisaron historias clínicas de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión. De los 100 pacientes, el 69% empleó un tiempo mayor de 4.5 horas y el 31% empleó un tiempo menor de 4.5 horas desde el inicio de los síntomas hasta que fue evaluado por un especialista. Tuvo relación con la procedencia, ya que

el 47% provenían de provincia con una significancia ($p < 0.05$); el primer lugar de atención fue el centro de salud con el 22% con una significancia ($p < 0.05$); el tiempo empleado desde el inicio de los síntomas hasta el primer lugar de atención no tenía significancia ($p > 0.05$); el tiempo empleado desde el primer lugar de atención hasta el hospital III nivel había significancia ($p < 0.05$) ya que el 28% empleaba un tiempo menor e igual a 4.5 horas cuando llegaban antes de las 2 horas; el tiempo empleado en la toma del estudio imagenológico hubo significancia ($p < 0.05$) ya que el 52% emplea un tiempo total mayor a 4.5 horas(49).

Alfaro Oliden M. En el 2005 en estudio realizado en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, en el que se determinó los factores asociados a la demora en la atención de pacientes con desorden cerebrovascular. Se realizó mediante una entrevista al paciente y/o familiares, pasadas las 24 horas del inicio de síntomas y luego se procedió al llenado de una ficha de registro de todos los pacientes con diagnóstico de desorden cerebrovascular atendido en emergencia desde el 1 de julio hasta el 31 de diciembre del 2002. Obtuvieron un total de 65 pacientes, donde vieron en los resultados que el acompañante al inicio de los síntomas y darle importancia al evento son factores protectores y que disminuyen la demora prehospitalaria (OR= 0,047 y 0,037 respectivamente; IC: 95%). Acudir a un médico particular o establecimiento de salud previo al arribo al hospital es un factor causal de demora (OR= 34,105; IC: 95%). Un gran factor causal de Demora Intrahospitalaria es la limitación de recursos económicos

(OR= 114,09; IC: 95%), mientras que los signos de gravedad al inicio del evento y tipo de desorden cerebrovascular son factores protectores que disminuyen esta demora (OR= 0,03 y 0,05 respectivamente IC: 95%) (50).

2.2 MARCO TEÓRICO

La enfermedad cerebrovascular (ECV), accidente cerebrovascular o “Stroke” engloba a un conjunto de entidades que afectan de forma brusca, transitoria o permanentemente, el flujo sanguíneo cerebral (FSC) durante más de 24 horas, con diferentes mecanismos fisiopatológicos, isquémico o hemorrágico (1,13), constituyendo una situación real de emergencia, donde la extensión del daño dependerá fundamentalmente de la magnitud y duración del compromiso del FSC, provocando o no signos o síntomas de focalización.

2.2.1 EPIDEMIOLOGIA

Constituye un grave problema de salud pública, dado que la Asociación Americana del Corazón estimó en el 2010 que 6.8 millones de estadounidenses \geq 20años sufrieron un evento de este tipo, y que aproximadamente 795,000 personas sufren un nuevo o recurrente ECV anualmente (2), es la tercera causa principal de muerte en los países desarrollados, después de la enfermedad cardíaca y el cáncer (1), aunque se observó una disminución de las tasas de mortalidad en las últimas dos décadas, el número absoluto de personas con ECV y el número de muertes relacionadas, están en incremento, viéndose la mayor carga en países de bajos y medianos ingresos(14). Asimismo está considerada dentro de las enfermedades no transmisibles que causan la primera causas de morbimortalidad en el Perú con un gran impacto socioeconómico, dada la alta pérdida de años de vida saludables en la población (AVISA) peruana,

constituyendo en el 2009 un AVISA de 4.8% con una pérdida de 116,385 años saludables, ubicándolo en el 4to puesto y en el 2012 en el primero, junto a las enfermedades neuropsiquiátricas con un nivel de discapacidad de 52 habitantes/1000 habitantes en pacientes mayores de 60 años (3–6) además de ser un principal factor de morbimortalidad sobretudo en la ciudad de Ayacucho(3,7) y ocasionando una gran carga económica tanto en el sistema de salud, como en el sistema familiar. Además de observarse una mortalidad hospitalaria mucho más alta en Perú con respecto a otros países, llegando a 19.6% debidas a secuelas o complicaciones que se sufren en el transcurso de esta patología (8)

2.2.2 FISIOLÓGÍA:

El cerebro constituye 2% del peso corporal total, pero recibe el 15% del volumen minuto cardiaco, desde lo cual consume el 20% de oxígeno y 25% de glucosa suministrada al cuerpo, manteniéndose gracias al aporte constante de estos elementos por el adecuado flujo sanguíneo. Asimismo, el 60% de la energía producida, es usada para mantener gradientes iónicos trans-membrana y el 40% restante, para la síntesis, liberación y recaptación de neurotransmisores y recambios de estructuras celulares. Además, el consumo de glucosa no es homogénea en todo el cerebro, sino es fluctuante según el metabolismo y las necesidades, la sustancia gris, que tiene la mayor parte de la actividad sináptica consume 5-15 mg/100g/x' mientras la sustancia blanca consume 1.5-2mg/100g/x', y la activación funcional incrementa el consumo de sustratos entre 1.5 – 3 veces el basal.

El encéfalo humano requiere aproximadamente 54ml/100g/min o 800ml/min, 15% del gasto cardiaco total, variando entre la sustancia gris (78ml/100g/min) y sustancia blanca (18ml/100g/min)

El flujo sanguíneo además se rige de leyes físicas como la de Hagen-Poiseville, donde la tasa de flujo laminar es proporcional a la diferencia de presión entrante y saliente de circuito (ΔP) y al diámetro del vaso (r), e inversamente proporcional da la viscosidad del líquido que circula (n)

$$\text{Flujo} = \frac{\Delta P \cdot r^4}{8 \cdot n \cdot l}$$

Asimismo el FSC es determinado por el gradiente de presión y diámetro de los vasos sanguíneos, que son responsables de la resistencia vascular cerebral (RVC)

$$\text{FSC} = \frac{\Delta P}{\text{RVC}}$$

El gradiente de presión o presión de perfusión cerebral (PPC) se halla mediante la diferencia de presiones entre la entrada y salida del circuito o presión arterial media (PAM) y la presión venosa o presión intracraneal (PIC)

$$\text{PPC} = \text{PAM} - \text{PIC}$$

Los vasos sanguíneos cerebrales tienen la propiedad de “autorregulación cerebral” que es la capacidad intrínseca de mantener el FSC constante pese a grandes fluctuaciones en la PPC.

Si la PPC es >50mmHg, comienza a haber contracción arteriolar, y la RVC aumenta para mantener constante el FSC, igual ocurre de manera contraria, si disminuye la PPC, también disminuye la RVC mediante vasodilatación. La capacidad de autorregulación normalmente se da entre los 50 y 150mmHg de PPC, y si excede estos valores, el FSC seguirá pasivamente los cambios de

PPC. La autorregulación cerebral por ende, es vital para la supervivencia de las células cerebrales, y es muy vulnerable ante situaciones patológicas diversas

2.2.3 DIAGNOSTICO.

La patología básica de las enfermedades cerebrovasculares se puede dividir en dos categorías: 1) Ictus isquémico, resultado del bloqueo de una arteria cerebral que resulta en isquemia o infarto, debido a una enfermedad degenerativa de la pared vascular (aterosclerosis o lipohialinosis) o émbolos; y 2) Accidente cerebrovascular hemorrágico: producido por la ruptura de un vaso sanguíneo cerebral en el espacio subaracnoideo (hemorragia subaracnoidea) o parénquima cerebral (hemorragia intraparenquimatosa) (13).

La presentación clínica sola a menudo no permite el diagnóstico etiológico, para ello se necesitan varias técnicas de investigación (15)

2.2.3.1 **ESCALAS CLINICAS DIAGNOSTICAS:** Se identificaron varias 'herramientas de evaluación' prehospitalarias para el uso por parte de los paramédicos(16):

2.2.3.1.1 La Prueba de Cara, Brazo, Habla (FAST, por sus siglas en inglés): El valor predictivo positivo (VPP) para el personal de ambulancia fue del 78% (IC del 95%: 72 a 84%). Se estimó una tasa de detección de accidente cerebrovascular / TIA (precisión diagnóstica) para los paramédicos de la ambulancia suponiendo que todos los accidentes cerebrovasculares / AIT que se tomaron en ambulancia a la sala de emergencias se remitieron a la unidad de accidente cerebrovascular agudo. Esto dio una estimación de sensibilidad superior al 79%

2.2.3.1.2 Los Angeles Prehospital Stroke Screen (LAPSS): La precisión diagnóstica de los paramédicos que utilizan LAPSS en el campo se comparó con la del servicio de urgencias y los diagnósticos finales del alta hospitalaria. En pacientes con formularios de LAPSS completados (corregidos por error de documentación) la sensibilidad fue 91% (IC 95%: 76 a 98%); especificidad 97% (93 a 99%); PPV 97% (84 a 99%); y valor predictivo negativo (VAN) 98% (95 a 99%).

2.2.3.1.3 La Escala prehospitalaria de accidentes cerebrovasculares de Cincinnati (CPSS, por sus siglas en inglés): fue validado de forma prospectiva por los proveedores de servicios pre-hospitalarios (paramédicos y técnicos de emergencias médicas). Hubo una alta reproducibilidad entre los proveedores de atención prehospitalaria para la puntuación total y para cada elemento de la escala (debilidad del brazo, habla y caída facial). Hubo una alta correlación entre los puntajes totales de los médicos y los proveedores prehospitalarios. El acuerdo sobre la puntuación en artículos específicos entre médicos y personal prehospitalario fue alto para los tres artículos. Una sola anomalía en el CPSS tuvo una sensibilidad del 66% y una especificidad del 87% en la identificación de un paciente con accidente cerebrovascular cuando fue calificado por un médico y el 59% y el 89% respectivamente, cuando fue calificado por un proveedor prehospitalario.

2.2.3.1.4 Melbourne Ambulance Stroke Screen (MASS:): Un estudio informó que la precisión de los paramédicos en la identificación del accidente cerebrovascular mejoró significativamente después de la educación y

el entrenamiento en el uso de la herramienta MASS desde 78 % (IC 95%: 63 a 88%) a 94% (IC 95%: 86 a 98%). Para los paramédicos de MASS, la sensibilidad del diagnóstico de accidente cerebrovascular fue significativamente mayor cuando se usó la herramienta MASS en comparación con los accidentes cerebrovasculares para los cuales no había una evaluación documentada (95 vs 70%). Otro estudio realizó una validación en campo de la MASS (N = 100 evaluaciones). El MASS mostró niveles equivalentes de sensibilidad en comparación con el CPSS (NS), pero fue significativamente superior al del LAPSS (90 vs 78% (IC del 95%: 67 a 87)). La especificidad del MASS fue equivalente a la del LAPSS (NS), pero fue significativamente superior a la del CPSS (74 vs 56% (36 a 74)). El PPV de MASS, LAPSS y CPSS fue del 90 (95% CI 81 a 96), 93 (95% CI 83 a 98) y 85 (95% CI 75 a 92) por ciento respectivamente, el NPV para MASS, LAPSS y CPSS fue de 74 (95% CI de 53 a 88), 59 (IC del 95%: 42 a 74) y 79% (IC del 95%: 54 a 93) por ciento, respectivamente

2.2.3.1.5 Reconocimiento de los accidentes cerebrovasculares en la sala de emergencias (ROSIER, por sus siglas en inglés) es una escala creada para uso del personal del hospital de emergencias. Un estudio validó prospectivamente el ROSIER en pacientes con accidente cerebrovascular / AIT utilizado por los médicos de urgencias. Para una clasificación de corte de brazada de 1+ o superior, la escala ROSIER tuvo una sensibilidad del 93%. La escala ROSIER diagnosticó incorrectamente 17/160 (10%; 10 falsos positivos, 7 falsos negativos). Las puntuaciones RÁPIDAS se completaron en 49 de 91 (54%)

pacientes con accidente cerebrovascular que fueron llevados a urgencias por paramédicos ambulancia. Para estos pacientes, ROSIER fue superior a FAST (sensibilidad 92 vs 54%, especificidad 96 vs 91%, PPV 96 vs 88%, NPV 92 vs 64%)

2.2.4 TECNICAS DE IMAGEN: la toma de imágenes cerebrales en el ictus, es esencial para excluir la etiología hemorrágica de la isquémica(16), según la Guía de manejo de ECV isquémico 2018(12), todo paciente ingresado al servicio de emergencia, con sospecha de ictus, debe recibir la evaluación cerebral imagenológica, en la mayoría de los casos sin contraste, ya que dará la información necesaria inicial de terapéutica, además de demostrar ser costo efectiva en la detección de ECV hemorrágico y evitar el tratamiento antitrombótico. Estos estudios indican una realización de TAC dentro de los 20 minutos de llegado. Una imagen de resonancia magnética (MRI) es más sensible a la presencia de isquemia, y la formación de imágenes de difusión ponderada ha emergido como la técnica de imagen más sensible y específico para el infarto agudo, incluso en los puntos de tiempo muy tempranos, pero debido a la los limitados recursos en la mayoría de las instituciones, una TAC sin contraste, sigue siendo la prueba de imagen cerebral inicial más práctico. RM tiene un papel importante en pacientes seleccionados, por ejemplo, los pacientes con síntomas transitorios o mejorando, y para descartar imita accidente cerebrovascular, y el uso de rutina de resonancia magnética para excluir microémbolos cerebrales, no está recomendado antes de la administración de alteplase intravenoso.

2.2.5 FACTORES ASOCIADOS AL RETRASO DIAGNOSTICO DE EVENTO CEREBROVASCULAR

“Tiempo es igual a cerebro”... Para mejorar los resultados del ECV agudo y el ataque isquémico transitorio es importante minimizar el retraso diagnóstico y terapéutico, que incluyen la terapia trombolítica en el ECV isquémico, y el control de la presión arterial en el ECV hemorrágico (17), por ello es importante identificar los factores que se asocian al retraso diagnóstico del evento cerebrovascular.

2.2.5.1 FACTORES SOCIOECONOMICOS

- 2.2.5.1.1 **GRUPO ETAREO:** no existe una relación concluyente entre la edad y el tiempo prehospitalario, debido a que ser más joven se asoció con la presentación temprana, y retrasada, y de igual forma en pacientes de mayor edad, donde se asoció con ambas presentaciones, temprana y retrasada, se podría decir que en pacientes más jóvenes con ECV puede haber una falta de urgencia, mientras los síntomas que presentan los pacientes mayores, pueden interpretarse más fácilmente como un accidente cerebrovascular y percibirse como una emergencia (18), además se observó en estudios sobre conocimiento de ECV, que en los pacientes jóvenes (18 a 25 años) el conocimiento es más bajo que en los ancianos (≥ 80 años)(19)
- 2.2.5.1.2 **SEXO:** dependiendo del estudio, las mujeres en comparación a los varones, se asociaron a una llegada temprana (20,21) o tardía (22–27), lo que podría ser dependiente de las enfermedades

concomitantes, la discapacidad preoperatoria, o si viven solas, así como el subtipo de accidente cerebrovascular y la sintomatología.

2.2.5.1.3 **RAZA:** En países extranjeros, se observó una mayor dificultad de acudir a un servicio médico si el origen era mexicano, con respecto a un blanco no hispano(27), al igual que los pacientes de raza negra tuvieron mayores retrasos de llegada hasta un centro hospitalario (18,21) mientras, que la raza blanca se asoció a tiempos menores de llegada (24)

2.2.5.1.4 **ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:** la existencia de enfermedades predisponentes, podría sugerir el conocimiento del paciente de los posibles riesgos de sufrir un ictus, sin embargo se vieron diferentes asociaciones con respecto a cada antecedente, la presencia de riesgo de fibrilación auricular o antecedente de arritmia cardiaca, historia de ictus o AIT anterior, infarto cardiaco, se asoció con menores tiempos de llegada a un servicio de emergencia, (28), asimismo el antecedente de ECV anterior en otro estudio, no se asoció con acortamiento del tiempo prehospitalario, talvez por que los pacientes no entienden la gravedad de su condición, lo cual resulta en un retraso prehospitalario similar a un primer evento (29), también se observó que el antecedente del diabetes mellitus, posiblemente por la confusión de síntomas de hipoglicemia (30); y la historia de consumo regular o de abuso de alcohol, se relacionaron como factores de mayores retrasos en acudir a un centro de emergencia (18,31), mientras en otro estudio, los antecedentes familiares de cardiopatía, migrañas, hipertensión

arterial, fueron factores asociados a una llegada temprana <3horas(31)

2.2.5.1.5 **ACOMPAÑAMIENTO Y ESTADO CIVIL:** se observó en algunos estudios que en pacientes ancianos, el vivir con un familiar diferente al cónyuge, se asoció con un menor tiempo de llegada a un centro de emergencia, mientras que vivir solo o con su cónyuge, incrementan dicho tiempo(29), asimismo, el hecho de vivir acompañado implica una observación más cercana del paciente, y cambios comportamentales, por lo que la presencia de un espectador que puede ser el familiar, se asocia con tiempos de llamadas más tempranas al servicio de emergencia(32,33) el estado civil propiamente dicho, no tuvo una relación con respecto al retraso de demora de llegada a un centro hospitalario.

2.2.5.1.6 **GRADO DE INSTRUCCIÓN:** con respecto al grado de instrucción se observó que niveles de educación superior se asociaron con tiempos menores de retraso prehospitalario (18,33,34) así como muchos estudios indican que el conocimiento deficiente de factores de riesgo, signos y síntomas, se relacionaron con mayores tiempos y demoras en la toma de decisión de acudir a un paciente a un centro hospitalario (35)

2.2.5.1.7 **OCUPACIÓN:** no se vieron relaciones claras con respecto a si el paciente poseía o no un empleo (18)

2.2.5.2 FACTORES GEOGRÁFICOS

2.2.5.2.1 **AREA DE PROCEDENCIA (RURAL O URBANA):** Con respecto al área de procedencia, tendría importancia con respecto a la distancia

que tiene respecto del hospital con capacidad diagnóstica al que tiene que llegar, asimismo, también se relacionaría con el nivel socioeconómico y educativo, dado que en el Perú, las áreas rurales se asocian con menores niveles educativos. Asimismo, también se relacionarían con el grado de accesibilidad desde dicho lugar hasta un centro de mayor complejidad.

2.2.5.2.2 DISTANCIA DESDE EL LUGAR DE PROCEDENCIA HASTA EL HOSPITAL: La distancia desde el lugar donde ocurren los primeros síntomas, hasta el hospital con nivel resolutivo, es un factor de retraso de llegada, dado que se debe disponer de transporte, tanto ambulancia o particular, que estén a la disposición del paciente para el transporte hasta el lugar donde se hará el diagnóstico respectivo.

2.2.5.3 FACTORES CLINICOS

Los síntomas leves, como confusión, podrían no identificarse como un evento cerebrovascular, lo que retrasaría el tiempo de llegada hasta un establecimiento de salud (18)

El empeoramiento de síntomas después del inicio de los síntomas, y el desarrollo de los síntomas en el hogar, se asociaron a mayores retrasos prehospitalarios(28), talvez debido a la dificultad de transporte.

Los síntomas graves al inicio de la ECV, se asociaron a un menor tiempo de reconocimiento, así como acudir tempranamente a un establecimiento de salud,

debido a la sintomatología debilitante, que aumentan la sensación de urgencia por parte del paciente o del familiar o espectador acompañante (18,21,25,36,37)

2.2.5.4 FACTORES DE ACCESO AL SISTEMA DE SALUD

2.2.5.4.1 ACCESO A CENTRO DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN: el acudir a un centro de primer nivel de atención, podría disminuir los tiempos de llegada a un centro especializado, siempre y cuando se haga un adecuado triaje, y se haga el traslado adecuado en ambulancia, sin embargo, se vieron estudios en los que la evaluación por un médico local junto a una referencia, se asoció a un mayor tiempo de retraso prehospitalario (18,29)

2.2.5.4.2 USO DE LLAMADAS, NOTIFICACIÓN PREHOSPITALARIA Y USO DE AMBULANCIA: En los países donde existen Código de Ictus (38), y la capacidad de un reconocimiento precoz acompañado de un sistema de llamada de una ambulancia que cuente con un paramédico capacitado (39) se asoció el traslado en ambulancia con tiempos de llegada hospitalarios menores con respecto a aquellos que acudieron en un transporte particular (18,20,22,25,37). Sin embargo, en países donde no se cuenta con un código de ictus, como el nuestro, ni los medios adecuados de traslado en ambulancia (40) se observó que los menores tiempos de llegada a un centro hospitalario se observaron en pacientes trasladados en taxi o un medio particular.

2.2.5.4.3 ATENCIÓN DE UN MEDICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA O URGENCIA: con respecto al horario de atención, hay discrepancia con respecto a este punto, dado que en algunos estudios no se encontró

relación alguna con el retraso prehospitalario(29), mientras en otros estudios (35) se observó que solo 2 grupos de 13, en 9 estudios, lograron una demora promedio dentro del objetivo recomendado de 10 minutos, lo cual estaría asociado a un retraso de atención e indicación de tomografía para el diagnóstico.

2.2.5.4.4 **ATENCIÓN POR ESPECIALISTA O NEUROLOGO**, se observó que el tiempo de revisión por un neurólogo, fue el mayor que el deseado con un rango según un estudio entre 0.5 a 3.6 horas (35), además que el hecho de ser atendido o no en un horario de atención también podría influir, en algunos estudios no se vio relación respecto al horario de atención (29)

2.2.5.4.5 **TIEMPO DE ACTIVACIÓN DEL CODIGO DE ICTUS**: En países donde existe el código de ictus, éste debe ser activado dentro de los 15 minutos (0.25hrs) de llegada del paciente (35), sin embargo, se observó que el promedio de retraso fue de 0.7 horas, lo cual es un factor de retraso en el diagnóstico de ECV.

2.2.5.4.6 **INICIACIÓN E INTERPRETACIÓN DE TOMOGRAFIA**: la realización de tomografía computarizada es una parte esencial del diagnóstico diferencial de ictus isquémico y necesario para la aplicación de terapia fibrinolítica, por ende, el retraso en su aplicación, influyen tanto en el diagnóstico como terapéutica precoz, se vieron asociados al retraso en el diagnóstico, cuando el paciente acudía de noche, con demoras mayores (41)

CAPITULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ESTUDIO

La presente investigación se realizó en el Hospital Regional de Ayacucho – Miguel Ángel Mariscal Llerena, hospital de nivel II-2, el cual cuenta con una capacidad de 223 camas, de las cuales 25 corresponden a la unidad de Medicina, contando con 5 camas dentro del mismo servicio como de cuidados intermedios.

Actualmente, según los datos censales del año 2017(51), el Hospital Regional de Ayacucho abarca a una población aproximada de 616 176 personas en el departamento de Ayacucho, se tienen datos del año 2005, donde se obtuvo un total de hospitalizados de 2827 pacientes en el servicio de medicina(7).

Cuenta además con el servicio de tomografía con personal permanente durante el día, teniendo programación de retenes durante las noches, domingos y feriados.

3.2 PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

Enero del 2017 a Diciembre del 2018

3.3 PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

Historias clínicas de pacientes atendidos con el diagnóstico de ECV en la unidad de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho entre enero del 2017 a diciembre del 2018

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1 POBLACION

Se consideró como población de estudio a la totalidad de pacientes hospitalizados con el diagnóstico de ECV en la unidad de Medicina en el periodo de Enero del 2017 a Diciembre del 2018

3.4.2 MUESTRA

No se obtuvo una población muestral, dado que se trabajó con la totalidad de pacientes con el diagnóstico de ECV, analizándose además, las historias clínicas con diagnóstico de trastorno de consciencia.

3.4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todo paciente ingresado a la unidad de neurología, en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho con diagnóstico confirmado de ECV mediante tomografía durante el periodo de enero 2017 a diciembre 2018.
- Edad mayor o igual a 18 años
- Ambos sexos en la población evaluada

3.4.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Toda historia clínica correspondiente a pacientes con otra etiología del trastorno de consciencia, ya sea ésta de causa metabólica o secundaria a otra enfermedad.
- Toda historia clínica que tenga datos incompletos, o que se encuentre con tiempos mal establecidos, según el diagnóstico.

3.5 DISEÑO ESTADÍSTICO

El presente estudio es descriptivo, transversal de observación indirecta, retrospectivo, cualitativo – cuantitativo.

3.6 PROCEDIMIENTO

3.6.1 TÉCNICA:

La técnica utilizada para la recolección de datos del presente trabajo fue la TECNICA DE REGISTRO

3.6.2 PROCEDIMIENTO:

Para la recolección de información a partir de las historias clínicas, se solicitó permiso para el acceso a las mismas mediante una solicitud a la Dirección y a la Unidad de Capacitación e Investigación Docente del Hospital Regional de Ayacucho, presentando para la misma el proyecto de investigación acompañada de la carta de aceptación de proyecto de Tesis por parte del área de Investigación de la Universidad Nacional del Altiplano, posterior a ello, se acudió al Servicio de Medicina, donde se obtuvieron los libros de registro de ingreso y egreso de pacientes a la unidad, seleccionándose las historias según los criterios de inclusión, con la emisión de memorándums respectivos a la unidad de Estadística e Informática, archivos de historias clínicas, y Área de Imagenología, se procedió con la recolección de datos a partir de las historias clínicas y tomografías, mediante el llenado de las fichas de recolección (ANEXO A).

3.6.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

- Fichas de recolección de datos
- Historias clínicas de pacientes ingresados con los diagnósticos de: ECV (isquémico, hemorrágico, o evento isquémico transitorio) en el servicio de medicina del Hospital Regional de Ayacucho.
- Libros de ingresos y egresos del servicio de Medicina
- Hoja de ingreso de emergencia.
- Ficha socioeconómica de cada paciente.
- Tomografías computarizadas para la verificación de hora de realización de cada una de ellas

3.7 VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 1 Operacionalización de variables

VARIABLE		TIPO	ESCALA	INDICADOR		
FACTORES EXTRAHOSPITALARIOS						
SOCIOECONOMICOS	SEXO	Cualitativa	Nominal dicotómico	1. Masculino, 2. Femenino		
		EDAD	Cuantitativa	Razón	1. 18-30 años, 2. 30-45 años, 3. 45-60 años, 4. 60-más años	
	ANTECEDENTES PATOLÓGICOS		HTA	Cualitativa	Nominal dicotómico	Si, No, Porcentaje
			DIABETES MELLITUS	Cualitativa	Nominal dicotómico	Si, No, Porcentaje
			TABAQUISMO	Cualitativa	Nominal dicotómico	Si, No, Porcentaje
		DISLIPIDEMIA	Cualitativa	Nominal dicotómico	Si, No, Porcentaje	
		ALCOHOL	Cualitativa	Nominal dicotómico	Si, No, Porcentaje	
		CARDIOPATIA	Cualitativa	Nominal dicotómico	Si, No, Porcentaje	
		ECV anterior	Cualitativo	Nominal dicotómico	Si, No, Porcentaje	
	Otros antecedentes	Cualitativo	Nominal	Porcentaje		

	Estado Civil	Cualitativa	Nominal	1. Soltera, 2. Casada, 3. Divorciada, 4. Viuda, 5. Conviviente
	Acompañamiento	Cualitativo	Nominal dicotómico	Si, No
	Grado de instrucción	Cualitativa	Ordinal	1. Illetrada, 2. Primaria, 3. Secundaria, 4. Superior – Técnica
	Ocupación	Cualitativo	Nominal	1. Su casa, 2. Otros
GEOGRAFICOS	ZONA DE PROCEDENCIA	Cualitativa	Nominal	1. Urbana, 2. Rural
	Distancia desde el distrito de Procedencia	Cuantitativa	Numeral	Horas
	ÉPOCA DEL AÑO	Cualitativo	Nominal	1. Lluviosa 2. No Lluviosa
SANITARIOS	Referencia	Cualitativo	Nominal dicotómico	Si, No
	MEDIO DE TRANSPORTE	Cualitativa	Nominal	1. Ambulancia, 2. SAMU, 3. Bomberos, 4. Particular
	ACCESO AL SIS	Cualitativo	Nominal dicotómico	Si, No
FACTORES INTRAHOSPITALARIOS				
	DIAGNOSTICO	Cualitativo	Nominal	1. ECV isquémico, 2. ECV Hemorrágico, 3. EIT
	USO DE TRATAMIENTO	Cualitativo	Nominal	1. AAS, 2. Ninguno
	TRIADA CINCATI¹	Cualitativo	Nominal	1. Hemiparesia, 2. Disartria, 3. Asimetría facial
	FALLECIMIENTO	Cualitativo	Nominal dicotómico	Si, No
FACTORES DE TEMPORALIDAD				
	TIEMPO DE LLEGADA	Cuantitativo	Razón	1. <03hrs, 2. 3-6 hrs, 3. >06 hrs
	Horario de llegada	Cualitativo	Nominal	1. Mañana, 2. Tarde, 3. Noche, 4. Madrugada

¹ Se consideró la sintomatología de la escala de Cincinnati, debido a su validación para reconocimiento por teléfono, dado que la sintomatología recabada fue desde la historia clínica(37)

DEMORA DE TOMA DE TOMOGRAFIA	Cuantitativa	Razón	Horas
DIA DE SEMANA	Cualitativo	Ordinal	1. Lunes
			2. Martes
			3. Miércoles
			4. Jueves
			5. Viernes
			6. Sábado
			7. Domingo
MES DEL AÑO	Cualitativo	Ordinal	1. Enero
			2. Febrero
			3. Marzo
			4. Abril
			5. Mayo
			6. Junio
			7. Julio
			8. Agosto
			9. Setiembre
			10. Octubre
			11. Noviembre
			12. Diciembre

3.8 ANALISIS DE RESULTADOS

Una vez recolectados los datos mediante la ficha de recolección, se procedió a vaciar los datos en el paquete estadístico SPSS IBM® (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22. Para el análisis se utilizaron las herramientas de estadística descriptiva de media, mediana, medidas de tendencia central, tablas de contingencia para el análisis de 2 variables de forma porcentual, además del modelo de colas de Poisson, para las variables Edad, tiempo de demora al establecimiento, tiempo de toma de TAC, se utilizó el promedio y graficas con curvas de normalidad, para las variables de sexo, tratamiento, antecedentes, medio de transporte, tiempo de llegada, grado de instrucción, estado civil, diagnóstico, acompañamiento y triada de Cincinnati, se utilizaron tablas cruzadas que mostraban además los porcentajes entre las variables relacionadas. Posteriormente estos

resultados se compararon con estudios realizados anteriormente en ámbitos similares, para comparar los factores predisponentes en la ciudad de Ayacucho.

3.8.1 ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD – CONTROL DE SEGOS

Para la disminución de recolección de datos erróneos, se realizó triple revisión e inspección de datos mediante el sistema Galenos con el que trabaja el Hospital Regional de Ayacucho, además de la recolección de historias clínicas y fechas del libro de ingresos y egresos del servicio de Medicina, la recolección manual de datos de cada historia clínica, y verificación de datos por cada tomografía, además de evaluarse aleatoriamente la recolección mediante la ficha de recolección, y constatar los datos recolectados que muestren alguna inconsistencia, una vez subidos a la matriz informática estadística.

3.8.2 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio contó con el permiso de la Dirección del Hospital Regional de Ayacucho y de la Jefatura de la Unidad de Docencia e Investigación

Durante el presente estudio no se tuvo contacto con ningún paciente, y no se sometió a procedimientos invasivos o no invasivos, tratamiento (farmacológico o no) ni toma de muestra, lo cual no implicó riesgo alguno para el paciente. Como el estudio consistió en la revisión de datos estadísticos y de registro, no se ameritó la aplicación del consentimiento informado para el paciente o algún familiar.

Como es debido, se mantuvo la confidencialidad de la información obtenida de los datos estadísticos y de registro, los cuales fueron usados con el propósito firme de la presente investigación.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Se revisaron un total de 311 historias clínicas de pacientes ingresados con el diagnóstico de trastorno de conciencia, ECV isquémico, ECV hemorrágico o Evento isquémico transitorio (EIT), 219 historias clínicas confirmaron eventos cerebrovasculares, sin embargo se descartaron 14 historias clínicas por no contener datos tomográficos, quedando 205 historias. Donde se encontró un promedio de 69.02 años de edad del total de pacientes (Fem: 70.05 años, y Masc: 67.97 años), entre 19 a 101 años, donde se observó un predominio de más de 60 años, con un pico en ECV isquémico en mayores a 75 años (**Figura N° 1**).

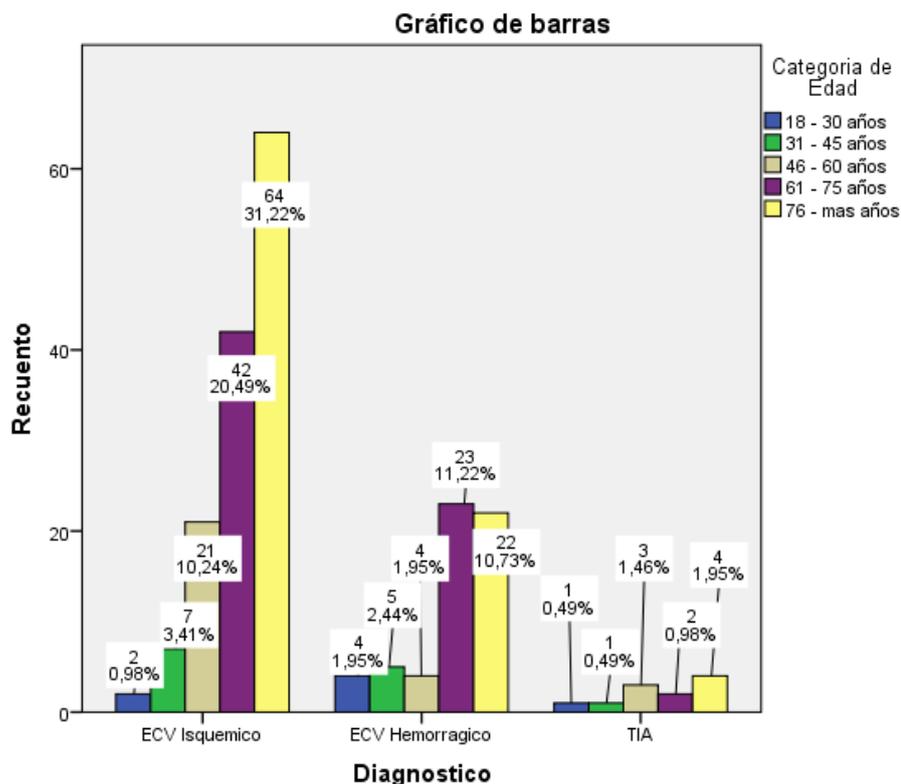


Figura N° 1: Histograma de edad según diagnóstico. Edades categorizadas en 5 grupos.

4.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Asimismo, las características de los pacientes se resumen en la Tabla N°

2¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Tabla N° 2: Características de la Población

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo del paciente	Femenino	104	50.7
	Masculino	101	49.3
Edad	18 - 30 años	7	3.4
	31 - 45 años	13	6.3
	46 - 60 años	28	13.7
	61 - 75 años	67	32.7
	76 - más años	90	43.9
Hipertension Arterial	Si	105	51.2
	No	100	48.8
ECV anterior	No	185	90.2
	Si	20	9.8
Diabetes Mellitus	Si	19	9.3
	No	186	90.7
Cardiopatía	Si	17	8.3
	No	188	91.7
Dislipidemia	Si	16	7.8
	No	189	92.2
Fibrilación	Si	15	7.3
	No	190	92.7
Alcoholismo	Si	4	2.0
	No	201	98.0
Tabaquismo	Si	1	.5
	No	204	99.5
Grado de Instrucción	Iletrado	95	46.3
	Prim Incompleta	43	21.0
	Prim Completa	27	13.2
	Sec incompl	12	5.9
	Sec Comple	19	9.3
	Sup Incompleta	4	2.0
Estado Civil	Sup Completa	4	2.0
	Soltero	19	9.3
	Casado	98	47.8
	Conviviente	23	11.2
	Divorciado	7	3.4
Acompañamiento	Viudo	58	28.3
	Si	203	99.0
Fallecido	No	2	1.0
	No	147	71.7
	Si	58	28.3
	Total	205	100.0

Día de semana	Lunes	33	16.1
	Martes	27	13.2
	Miercoles	23	11.2
	Jueves	40	19.5
	Viernes	33	16.1
	Sabado	29	14.1
	Domingo	20	9.8
Mes del año	Enero	8	3.9
	Febrero	14	6.8
	Marzo	19	9.3
	Abril	20	9.8
	Mayo	23	11.2
	Junio	20	9.8
	Julio	19	9.3
	Agosto	20	9.8
	Setiembre	18	8.8
	Octubre	12	5.9
	Noviembre	7	3.4
	Diciembre	25	12.2
	Tipo de Pago	SIS	194
Particular		9	4.4
SaludPol		2	1.0
Forma de Ingreso	Emergencia	193	94.1
	Consultorio Externo	12	5.9
Referido de otro centro de salud	Si	89	43.4
	No	116	56.6
Tipo de transporte usado	Otros/particular	105	51.2
	Ambulancia	92	44.9
	SAMU	7	3.4
	Bomberos	1	.5
Intervalo de tiempo de llegada	<3hrs	33	16.1
	3 a 6 hrs	23	11.2
	> 6 hrs	149	72.7
Horario de llegada	Mañana (6:00 - 11:59)	61	29.8
	Tarde (12:00 - 17:59)	67	32.7
	Noche (18:00 - 23:59)	61	29.8
	Madrugada (00:00 - 5:59)	16	7.8

Lugar de procedencia	Urbano	99	48.3
	Rural	106	51.7
	Total	205	100.0

4.1.2 RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES DEL PACIENTE Y EL RETRASO DIAGNÓSTICO.

En la Tabla N° 3 resume la prevalencia leve del sexo masculino en el ECV isquémico, y femenino en el ECV hemorrágico, sin diferencia alguna en el evento isquémico transitorio.

Tabla N° 3: Tabla de contingencia entre sexo del paciente y diagnóstico

			Diagnostico			Total
			ECV Isquemico	ECV Hemorragico	TIA	
Sexo del paciente	Femenino	Recuento	67	32	5	104
		% dentro de Sexo del paciente	64.4%	30.8%	4.8%	100.0%
		% dentro de Diagnostico	49.3%	55.2%	45.5%	50.7%
		% del total	32.7%	15.6%	2.4%	50.7%
		Masculino	Recuento	69	26	6
	% dentro de Sexo del paciente	68.3%	25.7%	5.9%	100.0%	
	% dentro de Diagnostico	50.7%	44.8%	54.5%	49.3%	
	% del total	33.7%	12.7%	2.9%	49.3%	
	Total	Recuento	136	58	11	205
	% dentro de Sexo del paciente	66.3%	28.3%	5.4%	100.0%	
% dentro de Diagnostico	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
% del total	66.3%	28.3%	5.4%	100.0%		

Con respecto al tiempo de llegada y diagnóstico, no se observó una relación entre el diagnóstico y el intervalo de llegada, teniendo un Chi-cuadrado

de 6.51, y un $p=0.164$, pero se vio que sin importar el diagnóstico, la mayoría tuvo una demora de llegada (> 6 horas)

Tabla N° 4: Tabla de contingencia entre diagnóstico e intervalo de tiempo de llegada

			Intervalo de tiempo de llegada			Total
			<3hrs	3 a 6 hrs	> 6 hrs	
Diagnostico	ECV Isquemico	Recuento	18	15	103	136
		% dentro de Diagnostico	13.2%	11.0%	75.7%	100.0%
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	54.5%	65.2%	69.1%	66.3%
		% del total	8.8%	7.3%	50.2%	66.3%
	ECV Hemorragico	Recuento	12	5	41	58
		% dentro de Diagnostico	20.7%	8.6%	70.7%	100.0%
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	36.4%	21.7%	27.5%	28.3%
		% del total	5.9%	2.4%	20.0%	28.3%
	TIA	Recuento	3	3	5	11
		% dentro de Diagnostico	27.3%	27.3%	45.5%	100.0%
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	9.1%	13.0%	3.4%	5.4%
		% del total	1.5%	1.5%	2.4%	5.4%
	Total		Recuento	33	23	149
		% dentro de Diagnostico	16.1%	11.2%	72.7%	100.0%
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% del total	16.1%	11.2%	72.7%	100.0%

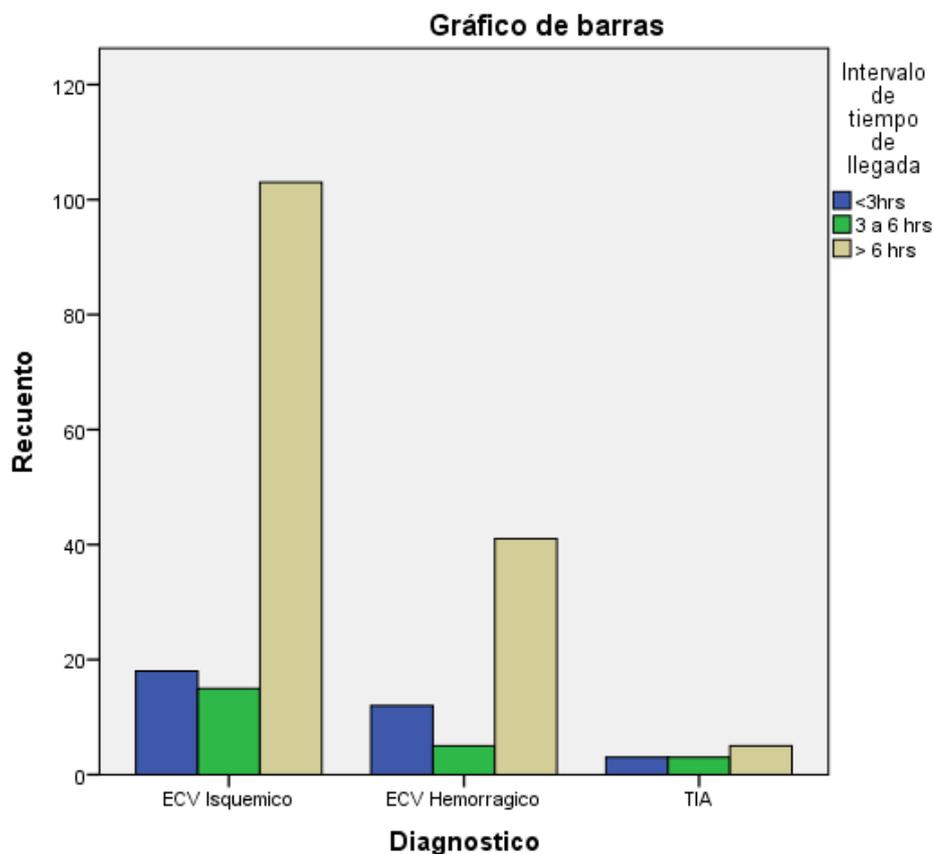


Figura N° 2: Correlación entre tipo diagnóstico e intervalo de llegada

La forma de ingreso predominante fue por emergencia, con 94.1%, sin importar el diagnóstico (

Tabla N° 5) Y, de los pacientes con ECV isquémico, 7 ingresaron por consultorio externo, 2 de los cuales se encontraban en el tiempo de ventana terapéutica adecuada para la terapia trombolítica, que sin embargo, debido a la demora diagnóstica y a la necesidad de contar con una TAC cerebral, no se les realiza dicho tratamiento. Asimismo, 43.4% de los pacientes acudió sin alguna referencia (Tabla N° 6)

Tabla N° 5: Tabla de contingencia entre diagnóstico y forma de ingreso

			Forma de Ingreso		Total
			Emergen cia	Consultor io Externo	
Diagnost ico	ECV Isque mico	Recuento	129	7	136
		% dentro de Diagnostico	94.9%	5.1%	100.0 %
		% dentro de Forma de Ingreso	66.8%	58.3%	66.3%
		% del total	62.9%	3.4%	66.3%
	ECV Hemor ragico	Recuento	53	5	58
		% dentro de Diagnostico	91.4%	8.6%	100.0 %
		% dentro de Forma de Ingreso	27.5%	41.7%	28.3%
		% del total	25.9%	2.4%	28.3%
	TIA	Recuento	11	0	11
		% dentro de Diagnostico	100.0%	0.0%	100.0 %
		% dentro de Forma de Ingreso	5.7%	0.0%	5.4%
		% del total	5.4%	0.0%	5.4%
Total	Recuento	193	12	205	
	% dentro de Diagnostico	94.1%	5.9%	100.0 %	
	% dentro de Forma de Ingreso	100.0%	100.0%	100.0 %	
	% del total	94.1%	5.9%	100.0 %	

Tabla N° 6: Tabla de contingencia entre forma de ingreso y referencia de otro centro de salud

			Referido de otro centro de salud		Total
			Si	No	
Forma de Ingreso	Emergencia	Recuento	86	107	193
		% del total	42.0%	52.2%	94.1%
	Consultorio Externo	Recuento	3	9	12
		% del total	1.5%	4.4%	5.9%
Total		Recuento	89	116	205
		% del total	43.4%	56.6%	100.0%

Por otra parte, se observa que todos los pacientes que ingresaron pagando de forma particular, ingresaron por emergencia, siendo los que acudieron por consultorio pacientes SIS, 3 de los cuales fueron referidos, con tiempos de evolución mayores a 6 horas.

Tabla N° 7: Tabla resumen de la forma de ingreso y el tipo de pago: se muestran el número y porcentaje de pacientes ingresados a partir de consultorio externo o emergencia, y de acuerdo a éste, si el medio de pago fue mediante SIS, particular o SaludPol

			Forma de Ingreso		Total
			Emergencia	Consultorio Externo	
Tipo de Pago	SIS	Recuento	182	12	194
		% del total	88.8%	5.9%	94.6%
	Particular	Recuento	9	0	9
		% del total	4.4%	0.0%	4.4%
	SaludPol	Recuento	2	0	2
		% del total	1.0%	0.0%	1.0%
Total		Recuento	193	12	205
		% del total	94.1%	5.9%	100.0%

Tabla N° 8: Tabla resumen entre tipo de ingreso e intervalo de tiempo de llegada: la tabla resume el número y porcentaje de pacientes que ingresaron desde emergencia, o consultorio externo y el tiempo de enfermedad, siendo menor o igual a 3 horas (susceptibles de terapia fibrinolítica), entre 4 y 6 horas (con un potencial efecto beneficioso) y mayor a 6 horas (en la cual el paciente no es candidato a recibir terapia fibrinolítica)

Tabla de contingencia Forma de Ingreso * Intervalo de tiempo de llegada						
			Intervalo de tiempo de llegada			Total
			<3hrs	3 a 6 hrs	> 6 hrs	
Forma de Ingreso	Emergencia	Recuento	31	23	139	193
		% dentro de Forma de Ingreso	16,1 %	11,9 %	72,0 %	100,0 %
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	93,9 %	100,0 %	93,3 %	94,1 %
		% del total	15,1 %	11,2 %	67,8 %	94,1 %
	Consultorio Externo	Recuento	2	0	10	12
		% dentro de Forma de Ingreso	16,7 %	0,0 %	83,3 %	100,0 %
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	6,1 %	0,0 %	6,7 %	5,9 %
		% del total	1,0 %	0,0 %	4,9 %	5,9 %
Total		Recuento	33	23	149	205
		% dentro de Forma de Ingreso	16,1 %	11,2 %	72,7 %	100,0 %
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
		% del total	16,1 %	11,2 %	72,7 %	100,0 %

4.1.3 RESULTADOS DEL TIEMPO Y SUS

CORRELACIONES

El tiempo de llegada promedio fue de 38.71 horas, desde el inicio de sintomatología hasta acudir al establecimiento de salud, con una desviación típica de 61.28, además los tiempos promedios se resumen en la Tabla N° 9,

además de tener una demora promedio según diagnóstico, de 40.06 en el ECV isquémico, 40.89 en ECV hemorrágico, y 10.45 horas en el accidente vascular isquémico, con un nivel de correlación de Chi cuadrado de 65.45, con un $p > 0.75$, no significativo.

Asimismo, con respecto al tiempo de demora de toma de tomografía, el promedio de su realización fue de 14.06 horas, con un promedio de 16.00 horas en el ECV isquémico, 10,67 horas en ECV hemorrágico, y 7.86 horas en accidente vascular transitorio

Tabla N° 9: Promedios de tiempo de demora

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tiempo de demora de llegada	.40	360.00	38.7112	61.28913
Tiempo desde el lugar de procedencia	.25	8.00	2.0750	1.99917
Horas de demora TAC	-33.73	451.20	14.0617	50.20037
Minutos demora TAC	-2024	27072	843.70	3012.022
Tiempo Total de demora	1.42	485.48	52.8498	79.58655
Tiempo de reconocimiento	-6.50	356.00	36.6362	61.21766

4.1.4 RELACION ENTRE HORA/HORARIO DE LLEGADA Y

TIEMPO DE DEMORA DE TOMOGRAFIA:

Con respecto al tiempo de demora de la toma de neuroimagenes (tomografía cerebral) se observó una media de 11.74hrs en la mañana, 13.25 hrs en la tarde, 18.78 en la noche, y 8.23 durante la madrugada, lo cual se confirma con otros estudios como Lopez-Hernandez (41) en el cual se encontró igualmente un retraso mayor en la toma de neuroimagenes cuando el paciente

llega durante la noche, teniendo una mediana de 4.3horas, lo cual es mucho menor a lo encontrado en el presente estudio.

Se evaluó la relación entre el horario de llegada (mañana, tarde, noche o madrugada) del paciente con el tiempo de demora de la realización de tomografía computarizada, lo cual resulto en una correlación de Rho de Spearman negativa de -0,204, con un nivel de significancia valido de 0,003 ($p < 0.05$) lo que significa una correlación inversa, asimismo, la hora de llegada (24hrs) no tuvo una correlación significativa, dado que la correlación de Pearson fue de 0.070, con un $p = 0.316$ ($p > 0.05$), sin embargo, tuvo una tau de kendall negativa de -0.255 con un $p < 0.05$, significativo.

Además se observó una correlación moderada de 0.638, con $p < 0.05$, con respecto al tiempo total de demora hasta el diagnóstico hallado, lo que se convierte en el principal factor dentro de este rubro.

4.1.5 RELACIÓN DE LOS ANTECEDENTES CON RESPECTO AL RETRASO DIAGNÓSTICO

En relación a los antecedentes, el antecedente más frecuente fue la hipertensión arterial (HTA) con un 51.2%, seguido del antecedente de ECV anterior (9.8%) y en tercer lugar por Diabetes mellitus (DM) con 9.3%. Asimismo, se observó una relación leve inversa entre la edad y la hipertensión arterial (HTA), con un nivel de correlación de -0.277, además de tener también (la HTA) relación leve con otros antecedentes como DM, una relación de 0.14 y ECV anterior, con relación inversa de -0.121, todas con $p < 0.05$. La HTA con respecto al diagnóstico, se vio en un 66.3% de los pacientes con ECV isquémico (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), con una relación no significativa de -0.96 (Tau-b de Kendall) Figura N° 3.

Tabla N° 10: Tabla de contingencia entre Diagnóstico e Hipertensión arterial

			Hipertension Arterial		Total
			Si	No	
Diagnostico	ECV Isquemico	Recuento	64	72	136
		% del total	31.2%	35.1%	66.3%
	ECV Hemorragico	Recuento	37	21	58
		% del total	18.0%	10.2%	28.3%
	TIA	Recuento	4	7	11
		% del total	2.0%	3.4%	5.4%
Total		Recuento	105	100	205
		% del total	51.2%	48.8%	100.0%

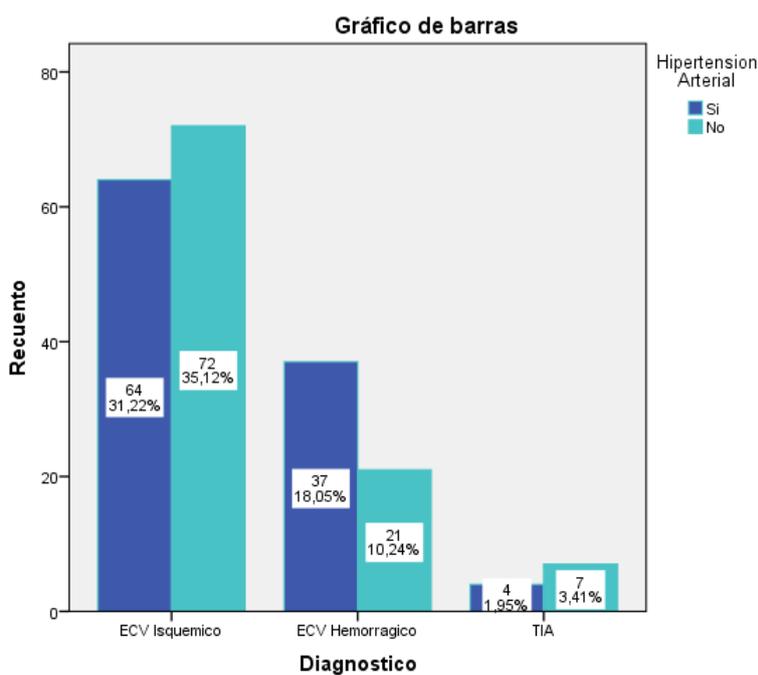


Figura N° 3: Histograma de Diagnóstico e Hipertensión arterial

Con respecto a la diabetes mellitus, aparte de la HTA, no se vieron correlaciones significativas, no teniendo ninguna relación entre el tiempo de llegada, ni el sexo.

Con respecto al tabaquismo, alcoholismo, dislipidemia, tampoco se obtuvo ninguna relación entre el tiempo de llegada, ni el sexo, sin embargo, se observó una relación (Tau-b de Kendall) entre el tabaquismo y el ECV anterior, de -0.213, con $p < 0.05$, la cardiopatía tuvo una relación significativa de 0.269 con la fibrilación cardiaca, y también una relación leve de 0.133 ($p < 0.05$) con el intervalo de tiempo de llegada al establecimiento de salud, y una relación significativa de 0.118 con la triada de cincinati, además de una relación significativa de 0.117 con respecto al sexo, relacionándose con el sexo femenino levemente, no se observó relación alguna con el diagnóstico. Con respecto a la fibrilación, se observó una relación leve con la edad de 0.145, y una relación con el diagnóstico de 0.149 dando relación con ECV isquémico, ambas con $p < 0.05$. Con el antecedente de ECV anterior, aparte de las relaciones con la hipertensión arterial y tabaquismo ya descritas, se observó una relación leve de 0.126 con respecto a si fue o no referido, y una relación de 0.188 ($p < 0.05$) con respecto a la demora de toma de tomografía, además se obtuvo una relación negativa con respecto al tiempo promedio distancia desde el lugar de procedencia de -0.141 ($p < 0.05$), no se observó una relación con el diagnóstico.

4.1.6 RELACION ENTRE FORMAS DE INGRESO Y

RETRASO DIAGNÓSTICO

Con respecto a la forma de ingreso, se observó una relación leve de 0.196 con respecto a si vino o no acompañado, también se obtuvo relaciones inversas con respecto a DM = -0.147, y al tipo de transporte usado -0.144, además con el horario de llegada -0.156 todos con $p < 0.05$. Con respecto a si el paciente fue o no referido, se observó una correlación inversa moderada de -0.678, asimismo, también se vio una relación inversa con el intervalo de tiempo de llegada de -

0.231, y con el horario de llegada (mañana, tarde, noche o madrugada) de -0.222, con el lugar de procedencia (rural o urbano) una relación de -0.289, todas con $p < 0.05$.

Con respecto al tipo de transporte utilizado, además de la relación con respecto a si fue o no referido ya descrito, se obtuvo una relación de 0.238 con el tiempo de que demora normalmente un carro desde el lugar de procedencia, también se tuvo una relación de 0.152 con el lugar de procedencia (urbano o rural) y una relación inversa con la forma de ingreso de -0.144; también se obtuvo una relación con respecto a la edad, de 0.170, todas estas relaciones con $p < 0.05$, no se observó una relación significativa entre el tiempo de llegada dividida en intervalos y el tipo de transporte, pero si con el tiempo total (horas) con un chi cuadrado de 229.41 y un $p < 0.05$, asimismo, se halló una ODDS RATIO de 0.532 (con intervalo de confianza 0.283 a 0.998), con el significado de que el uso de ambulancia es un factor de riesgo para una demora mayor a 6 horas al hospital.

Con respecto al tiempo de demora de llegada al establecimiento, se observó una relación inversa de -0.231 con respecto a si fue referido de un centro de salud, también se vio una relación con respecto al lugar de procedencia (rural o urbano) de 0.195, y con la distancia promedio que tarde en llegar desde ese lugar de 0.161, también se vio una relación inversa de -0.207 con respecto a si fue acompañado, y -0.136 con el diagnóstico. Con respecto a las horas totales demoradas por el paciente en llegar al establecimiento se obtuvo una relación de -0.141 con respecto al mes, y 0.134 con el tipo de pago, todas estas relaciones significativas ($p < 0.05$)

Con respecto al grado de instrucción, tuvo una relación de 0.144 con el tipo de pago, asimismo, también tuvo relación con el sexo= 0.374, y con la HTA=

0.186, con el lugar de procedencia -0.130 , estado civil = -0.241 , si fallecio o no = -0.166 , con el tiempo de demora de toma de TAC = 0.135 , y con la edad = -0.458 , todas con $p < 0.05$

4.1.7 RELACION CON LA PRESENTACIÓN CLÍNICA – TRIADA DE CINCATI

Con respecto a la presentación clínica, la triada de cincinati se evaluó y cuantificó mediante sus combinaciones, resumidas en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Tabla N° 11: Triada sintomatológica. cuantificación de manifestaciones clínicas: H=Hemiparesia, A=Asimetría facial, D= Disartria

		Frecuencia	Porcentaje
Triada clínica cincinati	HAD	11	5.4
	H	56	27.3
	A	2	1.0
	D	14	6.8
	HA	14	6.8
	HD	54	26.3
	AD	1	.5
	OTROS	51	24.9
Total		205	100.0

Se observó una correlación de -0.179 con el antecedente de diabetes, y 0.118 con cardiopatía, asimismo, tuvo una relación de -0.124 con el tiempo total de horas de demora de llegada, y 0.161 con el diagnóstico, todas $p < 0.05$ no se observó relación con el fallecimiento del paciente. El síntoma predominante fue la hemiparesia, tanto sola como acompañada con los otros síntomas Tabla N° 11.

4.1.8 RELACION CON LA MORTALIDAD PRESENTADA

La mortalidad del total de pacientes fue de 28.3% ($58/205$), Tabla N° 12, y el fallecimiento o no del paciente tuvo una relación inversa con respecto al día

de semana en el que ingresó = -0.139, también se vio una relación de -0.166 con el grado de instrucción, y con la edad =0.157, no se observó una relación con respecto al intervalo de llegada (Chi cuadrado 1.44, p=0.48), sin embargo se vio al mayor porcentaje de fallecidos en el intervalo <6horas (67.2%)

Tabla N° 12: Tabla de contingencia entre fallecimiento e intervalo de tiempo de llegada

			Intervalo de tiempo de llegada			Total		
			<3hrs	3 a 6 hrs	> 6 hrs			
Fallecido	No	Recuento	21	16	110	147		
		% dentro de Fallecido	14.3%	10.9%	74.8%	100.0%		
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	63.6%	69.6%	73.8%	71.7%		
		% del total	10.2%	7.8%	53.7%	71.7%		
	Si	Recuento	12	7	39	58		
		% dentro de Fallecido	20.7%	12.1%	67.2%	100.0%		
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	36.4%	30.4%	26.2%	28.3%		
		% del total	5.9%	3.4%	19.0%	28.3%		
		Total		Recuento	33	23	149	205
				% dentro de Fallecido	16.1%	11.2%	72.7%	100.0%
		% dentro de Intervalo de tiempo de llegada	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
		% del total	16.1%	11.2%	72.7%	100.0%		

4.2 DISCUSIONES:

Los factores que retrasan la llegada de un paciente al centro de salud y la recepción de terapéutica apropiada, son tanto extrahospitalarios, como intrahospitalarios. Dentro de los factores extrahospitalarios, se encontró un promedio de 38.71 horas de demora de llegada desde el inicio de la sintomatología hasta la llegada al establecimiento de salud, el cual tuvo una relación de 0.776 ($p < 0.05$) en el tiempo de demora final, tiempo mucho mayor a los encontrados en los estudios internacionales de Huang (52), con 2.25 horas; Evenson, que encontró que 14 de 20 grupos, de 19 estudios, reportaron que 30-60% de los pacientes llegaron al departamento de emergencia en las primeras 3 horas de síntomas (35), Chen(53) con 1.18 horas, Abdulloh(54) de 11.87 horas, Lannehoa(55) 7 horas 46 minutos, Tong (24) donde $>50\%$ llegó dentro de las primeras 3 horas de presentación; y a un estudio en Netherland, donde se encontró un promedio de 17.5 horas desde el inicio de síntomas hasta la llegada al centro hospitalario(56), pero similar a la encontrada por Kawano-Castillo(46) de 51.11 horas, y Lira-Mamani con 22hrs 57 minutos, sin embargo, estos resultados podrían diferir, debido al tipo de estudio utilizado por Chen, debido a: primero, son estudios extranjeros, que solo consideraron a la población que llegó dentro de las 4 horas de iniciada la sintomatología, y segundo, que en otros países existen códigos de ictus, o de actuación, así como un nivel mayor de educación o conocimiento acerca de los signos de alarma para acudir a un paciente al establecimiento de salud, siendo el único del Perú el estudio de Kawano y Lira-Mamani, el cual tuvo datos similares al nuestro. Además de que a diferencia de otros estudios, se encontró que en la ciudad de Ayacucho hubo un menor número de pacientes que acudieron al establecimiento dentro de las

primeras 3 horas de iniciada la sintomatología, Tabla N° 2, la cual muestra que un total de 16.1% de los pacientes en general, a diferencia de otros estudios (41,46) donde encontraron un 29.8% y 43% respectivamente, cabe resaltar que dichos estudios se llevaron en hospitales referenciales de mayor complejidad, en la ciudad de Lima el estudio de Kawano-Castillo y en España la de Lopez-Hernandez; otros estudios establecen un promedio de llegada entre 21 a 59% dentro de las primeras 3 horas (37,57),. Asimismo, se encontró una relación inversa de -0,22 entre el horario de llegada con respecto a si el paciente fue o no referido, teniendo mayor tendencia a la referencia durante la noche ($p < 0.05$). Con respecto a los antecedentes, se encontró relación entre menor tiempo de llegada con antecedente de cardiopatía (0.133) y si el paciente provenía de área urbana (0.195), un mayor tiempo si el paciente era referido (0.231) o si venía acompañado (0.207), lo cual concuerda con la literatura, el hecho de ser referido o ser visto por un personal de salud comunal conlleva a mayores tiempos de demora de llegada, así como el hecho de vivir solo o con el cónyuge, a diferencia de otro familiar, que conlleva a menores tiempos, al igual que el tipo de diagnóstico encontrado tuvo influencias en el tiempo, dado que el ECV isquémico tuvo mayor demora y el AIT menor demora (0.136). Además de ello, se encontró una relación significativa el tipo de transporte usado, relacionándose con mayores tiempos con el uso de ambulancia (OR: 0.532, intervalo de confianza 0.283 a 0.998), lo que concuerda con el estudio de Kawano, pero difiere con el ámbito internacional. Además teniendo en cuenta los antecedentes, resultados similares, encontrándose que el 49.3% de pacientes padecían HTA, siendo el principal antecedente encontrado, seguido de fibrilación con 10.3% y cardiopatía con 9.6% de los pacientes, datos concordantes con otros estudios (14)(15)

Con respecto a los factores intrahospitalarios, para la adecuada actuación del personal médico es necesaria la toma de neuroimágenes (tomografía cerebral) en la que se observó una media de demora de 14.06 horas, mucho mayor a las encontradas en otros estudios como el de Lannehoa donde el promedio fue de 2 horas 14 minutos(55) (41), o Yoneda con un promedio de 32 minutos(37) , 11.74hrs si el paciente llegaba en la mañana, 13.25 en la tarde, y de 18.78 en la noche, y 8.23 durante la madrugada, con una correlación de Rho de Spearman negativa de -0,204, con un nivel de significancia valido de 0,003 ($p < 0.05$), lo cual se confirma con otros estudios como Lopez-Hernandez (41) en el cual se encontró igualmente un retraso mayor en la toma de neuroimágenes cuando el paciente llega durante la noche teniendo una mediana de 4.3horas, lo cual es mucho menor a lo encontrado en el presente estudio, debido a la falta de personal tecnológico permanente, siendo llamado sólo en caso de emergencia, por el sistema de retenes, asimismo, la demora de toma de tomografía, tuvo una relación directa moderada de 0.638 con un $p < 0.05$ en el incremento del tiempo total de demora, después del cual se realiza la terapia adecuada, viéndose un incremento del periodo ventana, disminuyendo el porcentaje de pacientes llegados a tiempo para la trombólisis en el caso de pacientes con ECV isquémico, de 13.7% a 2.7% dentro de las 3 horas, de 10.3 a 6.2% entre 3 a 6 horas, y un incremento de 76% a 92.5% mayor a 6 horas, en las cuales la terapia fibrinolítica no es efectiva o recomendada, los mismos resultados fueron encontrados en el estudio de Mohedano y Mowla (58,59), donde los principales factores del retraso trombolítico fueron la realización de la angio-TC y el “efecto de las 3 horas”, coincidiendo con los presentes resultados

Con respecto a la mortalidad, no hubo relación entre el tiempo de llegada y si falleció o no el paciente, sin embargo se observó una relación leve de -0.216 inversa, con respecto al tratamiento recibido con ácido acetilsalicílico, además de que los antecedentes de diabetes mellitus y fibrilación se relacionaron positivamente con mayor mortalidad con una relación de 0.179 y 0.160 respectivamente, en pacientes con ECV isquémico, mas no con los otros diagnósticos.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

4.1 CONCLUSIÓN GENERAL

En conclusión, el principal factor de demora diagnóstica es el tiempo de llegada al establecimiento, seguida de la demora de toma de tomografía.

4.2 CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

Dentro de los factores extrahospitalarios, el estar acompañado y ser referido, estuvieron más asociados a la demora de llegada al establecimiento, teniendo un promedio de llegada de 38.71 horas, mayor que en la literatura, mientras que tener el antecedente de cardiopatía, provenir de área urbana, ser trasladado en vehículo particular, se asociaron a menores tiempos de llegada. Asimismo, el antecedente de Diabetes mellitus y mayor grado de instrucción, se asociaron a mayores tiempos de demora de toma de tomografía.

Dentro de los factores intrahospitalarios, el diagnóstico de ECV isquémico se asoció a mayores tiempos de llegada, y el AIT, menores tiempos de llegada, el síntoma prevalente fue el déficit motor, o hemiparesia, y no tuvo relación con respecto a la llegada o toma de tomografía.

El fallecimiento del paciente no se relacionó con los tiempos de demora de llegada, sin embargo, si se relacionó con el antecedente de fibrilación, menor grado de instrucción y mayor edad, no hubo relación con el diagnóstico realizado.

CAPITULO V: RECOMENDACIONES

PRIMERA: A los médicos en contacto con el primer nivel de salud, educar a la población, en el reconocimiento temprano de los signos de un evento cerebrovascular, para evitar las demoras excesivas de acudir a un centro de salud, y estar atentos con la población con mayor riesgo(60).

SEGUNDO: Al centro de recursos humanos del Hospital Regional de Ayacucho, identificar mediante investigación, el motivo del retraso de realización de tomografía, ya que dicha institución cuenta con el servicio tomográfico durante el día, con turnos de reten durante la noche, domingos y feriados.

TERCERO: A las autoridades de instituciones de salud y hospitales de mayor resolución, promover el uso o implementación de códigos de ictus, así como un sistema de llamadas de emergencia, junto a la implementación de personal paramédico capacitado en el reconocimiento oportuno de esta entidad.

CUARTO: A los estudiantes, bachilleres, y médicos, investigar más acerca de los factores de forma prospectiva, dado que existen factores no evaluados en el presente trabajo, como las condiciones socioeconómicas y culturales en las que vive el paciente, si vive acompañado, datos del familiar (grado de instrucción y reconocimiento de síntomas), atención de un especialista o neurólogo en emergencia, y la evolución del paciente después del evento cerebrovascular.

QUINTA: A la DIRESA, evaluar el verdadero costo social, económico, humano, familiar y emocional que conlleva el diagnóstico, tratamiento, evolución y mantenimiento del paciente con que sufre de un ECV, para incidir en los puntos más débiles del sistema que conlleva mayores costos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferrer I, Vidal N. Neuropathology of cerebrovascular diseases. *Handb Clin Neurol.* 2017;145:79–114. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpdhp.2016.08.004>
2. Update AHAS. Heart Disease and Stroke Statistics — 2018 Update A Report From the American Heart Association. 2018. 67-492 p.
3. Carga de Enfermedad en el Marco de la Implementación de los Pilotos de Aseguramiento Universal en Salud. 2009.
4. Carga de enfermedad en el Perú. Estimación de los años de vida saludables perdidos 2012. Valdez W. Ministerio de Salud 2012
5. La carga de Enfermedad y Lesiones en el Perú. Ministerio de Salud. 2008
6. Universal A. la carga de enfermedad y lesiones en el Perú y las prioridades del plan esencial de aseguramiento universal * the burden of disease and injuries in Peru and the priorities. 2009;26(2):222–31.
7. Ayacucho HR. Análisis de la situación de salud del hospital regional ayacucho asis - 2006 Hospital Regional Ayacucho Dr . Walden De la Cruz Barboza Lic . Indira Tenorio Aguirre. 2007;
8. Casma-bustamante R, Ruiz-grosso P. Registro de pacientes con accidente cerebro vascular en un hospital público del Perú , 2000-2009 registry of patients with stroke stated in a public hospital of Peru , 2000-2009. 2011;28(4):623–7.
9. Otero FD, Delgado FR, Rubio RD, Mu A, Alen PV, Bullido YF, et al. Factors associated with in-hospital delays in treating tertiary centre &.

- 2016;31(7):452–8.
10. Emberson J, Lees KR, Lyden P, Blackwell L, Albers G, Bluhmki E, et al. Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *Lancet*. 2014 Nov ;384(9958):1929–35. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673614605845>
 11. Lees KR, Bluhmki E, von Kummer R, Brott TG, Toni D, Grotta JC, et al. Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPITHET trials. *Lancet*. 2010 May ;375(9727):1695–703. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673610604916>
 12. Ackerson T, Adeoye OM, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Leslie-mazwi TM, et al. AHA / ASA Guideline 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. 2018. 46-99 p.
 13. Gorelick PB. Cerebrovascular disease. Pathophysiology and diagnosis. *Nurs Clin North Am*. 1986 Jun ;21(2):275–88. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3517818>
 14. Krishnamurthi R V, Feigin VL, Forouzanfar MH, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet Glob Heal*. 2013 Nov 1; 1(5):e259-81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25104492>
 15. Sturzenegger M, Mumenthaler M. Acute cerebrovascular disorders--

- clinical aspects and diagnosis. *Schweiz Rundsch Med Prax* . 1989 Dec 12; 78(50):1399–413. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2688020>
16. Party SW. Royal College of Physicians Stroke Guidelines. 2016;
17. Anderson CS, Huang Y, Wang JG, Arima H, Neal B, Peng B, et al. Intensive blood pressure reduction in acute cerebral haemorrhage trial (INTERACT): a randomised pilot trial. *Lancet Neurol* . 2008 May 1; 7(5):391–9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474442208700693>
18. Pulvers JN, Watson JDG. If Time Is Brain Where Is the Improvement in Prehospital Time after Stroke? *Front Neurol*. 2017; 8:617. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29209269>
19. Teuschl Y, Brainin M. Stroke Education: Discrepancies among Factors Influencing Prehospital Delay and Stroke Knowledge. *Int J Stroke*. 2010 Jun; 5(3):187–208. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1111/j.1747-4949.2010.00428.x>
20. Derex L, Adeleine P, Nighoghossian N, Honnorat J, Trouillas P. Factors influencing early admission in a French stroke unit. *Stroke*. 2002 Jan; 33(1):153–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11779905>
21. Lichtman JH, Watanabe E, Allen NB, Jones SB, Dostal J, Goldstein LB. Hospital Arrival Time and Intravenous t-PA Use in US Academic Medical Centers, 2001–2004. *Stroke*. 2009 Dec; 40(12):3845–50. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19797697>

22. Barr J, McKinley S, O'Brien E, Herkes G. Patient Recognition of and Response to Symptoms of TIA or Stroke. *Neuroepidemiology*. 2006; 26(3):168–75. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16493205>
23. Saver JL, Smith EE, Fonarow GC, Reeves MJ, Zhao X, Olson DM, et al. The "golden hour" and acute brain ischemia: presenting features and lytic therapy in >30,000 patients arriving within 60 minutes of stroke onset. *Stroke*. 2010 Jul; 41(7):1431–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20522809>
24. Tong D, Reeves MJ, Hernandez AF, Zhao X, Olson DM, Fonarow GC, et al. Times From Symptom Onset to Hospital Arrival in the Get With The Guidelines–Stroke Program 2002 to 2009. *Stroke*. 2012 Jul; 43(7):1912–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22539544>
25. Mandelzweig L, Goldbourt U, Boyko V, Tanne D. Perceptual, Social, and Behavioral Factors Associated With Delays in Seeking Medical Care in Patients With Symptoms of Acute Stroke. *Stroke*. 2006 May; 37(5):1248–53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16556885>
26. Cheung RTF. Hong Kong patients' knowledge of stroke does not influence time-to-hospital presentation. *J Clin Neurosci*. 2001 Jul; 8(4):311–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11437568>
27. Smith MA, Lisabeth LD, Bonikowski F, Morgenstern LB. The Role of Ethnicity, Sex, and Language on Delay to Hospital Arrival for Acute Ischemic Stroke. *Stroke*. 2010 May; 41(5):905–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20339124>

28. Hong ES, Kim SH, Kim WY, Ahn R, Hong JS. Factors associated with prehospital delay in acute stroke. *Emerg Med J*. 2011 Sep 1; 28(9):790–3. Available from: <http://emj.bmj.com/cgi/doi/10.1136/emj.2010.094425>
29. 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>
30. Iguchi Y, Wada K, Shibazaki K, Inoue T, Ueno Y, Yamashita S, et al. First impression at stroke onset plays an important role in early hospital arrival. *Intern Med*. 2006; 45(7):447–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16679699>
31. León-Jiménez C, Ruiz-Sandoval JL, Chiquete E, Vega-Arroyo M, Arauz A, Murillo-Bonilla LM, et al. Tiempo de llegada hospitalaria y pronóstico funcional después de un infarto cerebral: resultados del estudio PREMIER. *Neurología*. 2014 May; 29(4):200–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24021783>
32. Tanaka Y, Nakajima M, Hirano T, Uchino M. Factors Influencing Pre-Hospital Delay after Ischemic Stroke and Transient Ischemic Attack. *Intern Med*. 2009; 48(19):1739–44.
33. Iosif C, Papathanasiou M, Staboulis E, Gouliamos A. Social factors influencing hospital arrival time in acute ischemic stroke patients. *Neuroradiology* . 2012 Apr 12; 54(4):361–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21562749>
34. Rossnagel K, Jungehülsing GJ, Nolte CH, Müller-Nordhorn J, Roll S,

- Wegscheider K, et al. Out-of-hospital delays in patients with acute stroke. *Ann Emerg Med.* 2004 Nov; 44(5):476–83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15520707>
35. Evenson KR, Rosamond WD, Morris DL. Prehospital and In-Hospital Delays in Acute Stroke Care. *Neuroepidemiology.* 2001 May; 20(2):65–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11359072>
36. Fang J, Yan W, Jiang G-X, Li W, Cheng Q. Time interval between stroke onset and hospital arrival in acute ischemic stroke patients in Shanghai, China. *Clin Neurol Neurosurg.* 2011 Feb; 113(2):85–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20889252>
37. Yoneda Y, Mori E, Uehara T, Yamada O, Tabuchi M. Referral and care for acute ischemic stroke in a Japanese tertiary emergency hospital. *Eur J Neurol.* 2001 Sep; 8(5):483–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11554914>
38. Benavente L, Trigo A, Calleja S. Análisis del primer año del nuevo protocolo de código ictus en Asturias. Experiencia de un único centro. *Neurología.* 2018;33(2):92–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2016.06.004>
39. Mosley I, Nicol M, Donnan G, Patrick I, Kerr F, Dewey H. The Impact of Ambulance Practice on Acute Stroke Care. *Stroke.* 2007 Oct; 38(10):2765–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17717317>
40. Otero FD, Delgado FR, Rubio RD, Mu A. Identificación de los factores que influyen en el retraso intrahospitalario del inicio de trombólisis intravenosa en el ictus agudo en un hospital terciario. 2016;31(7):452–8.

41. Carneado J. Retraso extrahospitalario e intrahospitalario en el tratamiento del ictus. 2005;40(9):531–6.
42. Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Rønning OM. Factors related to decision delay in acute stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014 Mar 1; 23(3):534–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23747180>
43. Song D, Tanaka E, Lee K, Sato S, Koga M, Kim YD, et al. Factors Associated with Early Hospital Arrival in Patients with Acute Ischemic Stroke. *J stroke.* 2015 May; 17(2):159–67. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26060803>
44. 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 ☆. 2014; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.01.047>
45. Park HA, Ahn KO, Shin S Do, Cha WC, Ro YS. The Effect of Emergency Medical Service Use and Inter-hospital Transfer on Prehospital Delay among Ischemic Stroke Patients: A Multicenter Observational Study. *J Korean Med Sci.* 2016 Jan 1; 31(1):139. Available from: <http://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.3346/jkms.2016.31.1.139>
46. Con DELOSP, Cerebrovascular E. Factores asociados a la demora del tratamiento hospitalario de los pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda. 2007;44(5):264–8.
47. Busta-flores P, Santiago-mariaca K. La enfermedad cerebrovascular en el

- Perú : estado actual y perspectivas de investigación clínica Stroke in Peru : current status and prospects for clinical. 2018;35(1):51–4.
48. Desastres MDEEY. Programa de segunda especialización en medicina de emergencias y desastres trabajo de investigación para optar el título de especialista: 2000;
49. Gibaja Arredondo A. Factores determinantes en el tiempo de llegada e inicio de tratamiento en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica al servicio de emergencia de los hospitales de iii nivel minsa, cusco, enero a diciembre del 2014. instacron:UCSM. 2015 Mar 31; Available from: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/212284>
50. Alfaro Oviden MG, Alfaro Oviden MG. Factores asociados a la demora en la atención de pacientes con desorden cerebrovascular : Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, julio a diciembre del 2002. Univ Nac Mayor San Marcos. 2005; Available from: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1805>
51. INEI, Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda. Perú: Crecimiento y Distribución de la población, 2017;
52. Huang Q, Ma Q, Feng J, Cheng W, Jia J, Song H, et al. Factors Associated with In-Hospital Delay in Intravenous Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke: Lessons from China. PLoS One. 2015; 10(11):e0143145. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0143145#sec008>
53. Chen C-H, Huang P, Yang Y-H, Liu C-K, Lin T-J, Lin R-T. Pre-hospital and

- In-hospital Delays After Onset of Acute Ischemic Stroke—A Hospital-based Study in Southern Taiwan. *Kaohsiung J Med Sci*. 2007 Nov; 23(11):552–9. Available from: [http://doi.wiley.com/10.1016/S1607-551X\(08\)70002-0](http://doi.wiley.com/10.1016/S1607-551X(08)70002-0)
54. Abdullloh M, Hamdan M. Factors associated with onset to hospital delay among stroke patient in emergency department. *J Neurol Sci*. 381(2017):888. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2017.08.2499>
55. Lannehoa Y, Bouget J, Pinel JF, Garnier N, Leblanc JP, Branger B. Analysis of time management in stroke patients in three French emergency departments: from stroke onset to computed tomography scan. *Eur J Emerg Med*. 1999 Jun; 6(2):95–103. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10461550>
56. Dolmans LS, Kappelle LJ, Bartelink M-L EL, Hoes AW, Rutten FH. Delay in patients suspected of transient ischaemic attack: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2019 Feb 27;9(2):e027161. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30819716>
57. Smith MA, Doliszny KM, Shahar E, McGovern PG, Arnett DK, Luepker R V. Delayed Hospital Arrival for Acute Stroke: The Minnesota Stroke Survey. *Ann Intern Med*. 1998 Aug 1; 129(3):190. Available from: <http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/0003-4819-129-3-199808010-00005>
58. Iglesias Mohedano AM, García Pastor A, García Arratibel A, Sobrino García P, Díaz Otero F, Romero Delgado F, et al. Factors associated with in-hospital delays in treating acute stroke with intravenous thrombolysis in a tertiary centre. *Neurol (English Ed)*. 2016 Sep 1; 31(7):452–8. Available

from:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173580816300682>

59. Mowla A, Doyle J, Lail NS, Rajabzadeh-Oghaz H, Deline C, Shirani P, et al. Delays in door-to-needle time for acute ischemic stroke in the emergency department: A comprehensive stroke center experience. *J Neurol Sci.* 2017 May 15; 376:102–5. Available from: [https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X\(17\)30164-8/fulltext](https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X(17)30164-8/fulltext)
60. Nishijima H, Ueno T, Kon T, Haga R, Funamizu Y, Arai A, et al. Effects of educational television commercial on pre-hospital delay in patients with ischemic stroke wore off after the end of the campaign. *J Neurol Sci.* 2017 Oct 15; 381:117–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28991660>

ANEXO B

NIVEL DE CORRELACIÓN Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA SEGÚN CADA CORRELACIÓN

Matriz de correlaciones

1	0.45	-0.49	-0.81	0.89	-0.44	-0.56	-0.05	0.29	-0.176	0.46	-0.28	-0.13	-0.98	-0.05	0.32	0.11	-1.08	0.03	-0.936	-0.005	-0.001	0.68	0.32	-0.27	-1.38	-0.15	-0.107	-0.121	-0.40	0.73			
Día de semana	0.45																																
Mes del año	-0.49	-1.05	0.25	0.27	0.12	0.85	-0.29	-0.76	-0.116	-0.109	0.13	-0.103	0.19	-0.048	0.43	-0.15	-0.141	-0.58	0.77	0.63	0.86	0.83	-0.82	0.87	-0.060	0.136	-0.046	-0.048	-0.23				
Tipo de Pago	-0.81	-1.05	-0.47	0.22	-0.114	0.13	0.16	0.66	0.32	-0.120	0.62	-0.101	0.44	0.95	-0.118	0.61	0.134	0.18	0.144	-0.132	-0.059	-0.77	-0.023	0.74	-0.062	-0.043	-0.027	-0.031	-0.33	0.76			
Sexo del paciente	0.89	0.25	-0.47	0.58	0.63	0.77	-0.72	1.03	0.67	-0.117	0.71	-0.08	0.28	-0.032	0.48	0.77	0.45	-0.027	0.374	0.144	-0.289	0.02	-0.007	-0.073	-0.108	0.108	-0.067	-0.035	-0.17	1.02			
Tratamiento recibido	0.49	0.22	0.58	0.49	0.128	0.80	0.39	0.19	-0.085	-0.160	-0.078	-0.098	-0.012	0.72	0.38	0.13	-0.044	0.040	0.059	0.043	0.02	-0.013	-0.268	-0.216	-0.018	-0.159	-0.131	-0.495	0.00	0.00			
Hipertension Arterial	-0.44	0.12	-0.114	0.63	0.49	0.141	0.68	-0.10	0.66	0.07	-0.087	-0.121	-0.014	0.98	-0.194	0.06	-0.078	-0.005	0.186	-0.023	-0.059	-0.046	0.03	-0.111	0.47	0.047	-0.277	-0.266	-0.081	-0.29			
Diabetes Mellitus	-0.56	0.65	0.13	0.77	0.28	0.141	-0.23	0.94	0.76	-0.036	-0.067	-0.007	-0.147	-0.079	0.035	0.17	-0.022	0.126	-0.015	0.133	0.70	0.12	-0.198	-0.179	-0.104	-0.128	-0.128	-0.071	-0.074	0.43	-0.97		
Tabaquismo	-0.05	-0.29	0.16	-0.72	0.80	0.68	-0.23	0.21	-0.10	-0.021	-0.019	-0.213	0.17	-0.062	0.64	0.40	0.22	0.12	-0.034	0.74	0.65	0.47	0.07	-0.32	0.43	0.17	0.17	-0.034	-0.061	0.47	0.27		
Alcoholismo	0.29	-0.76	0.66	0.103	0.39	-0.10	0.94	-0.021	0.90	0.44	-0.80	0.35	0.70	-0.074	-0.049	0.98	-0.069	0.69	0.80	-0.060	-0.080	-0.088	-0.029	0.03	-0.024	0.68	-0.058	-0.048	-0.067	-0.22	-0.16		
Cardiopatía	-0.46	-1.09	-1.20	0.117	-0.85	0.07	-0.36	-0.21	0.44	-0.43	0.269	0.40	-0.06	0.20	-0.026	0.33	0.93	-0.006	-0.067	0.31	0.12	-0.012	0.30	0.118	-0.052	0.007	0.021	0.036	0.81	0.76			
ECV anterior	-0.28	-0.13	0.62	0.71	-0.160	-0.087	-0.087	-0.019	-0.080	-0.339	0.269	0.25	-0.107	0.34	0.17	0.24	-0.024	-0.099	-0.030	-0.027	-0.039	0.17	-0.170	0.020	-0.093	-0.093	-0.135	-0.145	0.149	0.10			
Forma de ingreso	-0.13	-1.03	1.01	0.08	-0.78	-1.21	-0.007	-0.213	0.35	-0.072	0.40	0.25	-0.079	0.126	-0.049	-0.029	-0.032	-0.003	-0.051	-0.081	-0.141	-0.034	-0.033	0.48	0.18	-0.188	-0.063	0.72	-0.03	0.94			
Referencia de centro de salud	-0.98	0.19	-0.54	0.28	-0.98	-0.14	-0.147	0.17	0.70	0.34	-0.06	-0.107	-0.079	0.80	-0.144	0.22	0.103	-0.156	-0.037	-0.032	-0.030	-0.052	0.166	0.72	0.096	-0.011	-0.071	-0.036	0.25	0.74			
Tipo de transporte usado	-0.05	-0.48	0.95	-0.32	-0.12	0.98	-0.79	-0.62	-0.74	0.89	0.20	0.34	0.126	0.80	-0.678	-0.231	0.14	-0.222	0.086	-0.289	-0.339	-0.062	0.888	0.11	-0.054	0.046	0.046	-0.104	-0.110	-0.032	0.41		
Intervalo de tiempo de llegada	0.32	0.43	-0.18	0.48	0.72	-0.194	0.35	0.64	0.49	-0.051	-0.026	0.17	-0.049	-0.144	-0.678	1	-0.030	-0.106	-0.082	0.152	0.238	0.111	-0.078	0.062	0.111	-0.081	-0.061	-0.170	0.84	-0.43	-0.121		
Horario de llegada	0.11	-0.15	0.61	0.77	0.38	0.06	0.17	-0.040	0.88	0.12	0.133	0.24	-0.029	0.22	-0.231	-0.030	0.341	0.006	-0.037	0.195	0.161	-0.059	-0.207	-0.086	-0.084	-0.103	-0.008	-0.006	-0.136	0.327			
Grado de instrucción	1.08	-1.41	1.34	0.45	0.13	-0.78	-0.22	0.22	-0.69	0.36	0.93	0.91	-0.032	-0.103	0.114	-0.106	0.341	-0.161	-0.038	0.83	0.049	-0.086	-0.060	-0.124	-0.089	0.010	0.010	-0.054	-0.031	-0.070	0.776		
Lugar de procedencia	0.03	-0.58	0.18	-0.27	-0.44	-0.05	0.126	0.12	0.69	-0.014	-0.006	-0.099	-0.003	-0.156	-0.222	0.150	0.006	-0.161	-0.087	0.77	0.87	0.113	-0.017	0.001	0.72	0.26	0.26	0.021	0.038	-0.094	-0.107		
Estado Civil	-0.36	0.77	1.44	0.40	0.86	-0.15	-0.034	0.80	0.67	-0.067	0.30	-0.051	-0.037	0.86	-0.082	-0.037	-0.038	-0.087	0.130	-0.038	-0.241	-0.047	-0.045	-0.166	-0.135	0.135	-0.458	-0.460	-0.034	0.55			
Acompañamiento	-0.05	0.63	-0.32	0.44	0.59	-0.23	0.33	0.74	-0.060	0.06	0.31	-0.027	-0.081	-0.032	-0.289	0.152	0.083	0.777	-0.130	0.750	0.088	-0.104	0.16	-0.027	-0.049	-0.049	0.082	0.090	-0.063	0.32			
Trada clínica cincinnati	-0.01	0.86	-0.59	0.04	0.43	0.59	0.70	0.65	-0.080	0.64	0.12	-0.039	-0.141	-0.030	-0.338	0.238	0.161	0.049	0.87	-0.038	0.750	0.020	-0.078	-0.047	-0.016	-0.040	-0.040	-0.017	-0.044	0.11			
Fallecido	-0.139	-0.60	-0.62	-0.73	-0.216	-0.11	-0.104	0.43	-0.24	-0.071	-0.052	-0.093	0.18	0.96	-0.054	0.111	-0.084	-0.089	0.72	-0.166	-0.027	-0.016	-0.062	0.50	0.103	0.047	0.047	0.157	0.56	-0.74	-0.39		
Horas de demora TAC	-0.15	0.36	-0.43	0.08	-0.18	0.47	-0.128	0.17	0.58	0.35	0.07	-0.093	0.188	-0.011	0.46	-0.061	0.103	0.026	0.135	-0.049	-0.040	-0.007	-0.031	-0.053	0.471	1.000	-0.013	-0.032	-0.057	0.38			
Minutos de demora TAC	-0.15	0.36	-0.43	0.08	-0.18	0.47	-0.128	0.17	0.58	0.35	0.07	-0.093	0.188	-0.011	0.46	-0.061	0.103	0.026	0.135	-0.049	-0.040	-0.007	-0.031	-0.053	0.471	1.000	-0.013	-0.032	-0.057	0.38			
Estado Civil	-0.107	-0.46	-0.27	-0.067	-0.159	-0.277	-0.71	-0.034	-0.082	-0.062	-0.111	-0.059	-0.086	-0.113	-0.241	0.088	0.020	0.111	-0.059	-0.086	-0.113	-0.241	0.088	0.020	-0.066	-0.041	-0.062	-0.007	-0.007	0.275	0.243	-0.14	-0.70
Accompañamiento	0.32	-0.82	-0.23	0.02	-0.13	0.03	-0.139	0.007	0.29	0.14	0.30	-0.170	-0.033	0.196	0.88	0.78	-0.207	-0.060	-0.017	-0.047	-0.104	-0.078	-0.066	0.004	0.050	-0.031	-0.030	-0.006	-0.067	-0.62			
Trada clínica cincinnati	-0.27	0.87	0.74	-0.007	-0.268	-0.16	-0.179	-0.032	0.03	0.37	0.118	0.20	0.48	0.72	0.11	0.062	-0.086	-0.124	0.001	-0.045	0.16	-0.047	-0.041	0.004	1.03	-0.053	-0.053	-0.018	-0.009	0.161	-0.130		
Fallecido	-0.139	-0.60	-0.62	-0.73	-0.216	-0.11	-0.104	0.43	-0.24	-0.071	-0.052	-0.093	0.18	0.96	-0.054	0.111	-0.084	-0.089	0.72	-0.166	-0.027	-0.016	-0.062	0.50	0.103	0.047	0.047	0.157	0.56	-0.74	-0.39		
Horas de demora TAC	-0.15	0.36	-0.43	0.08	-0.18	0.47	-0.128	0.17	0.58	0.35	0.07	-0.093	0.188	-0.011	0.46	-0.061	0.103	0.026	0.135	-0.049	-0.040	-0.007	-0.031	-0.053	0.471	1.000	-0.013	-0.032	-0.057	0.38			
Minutos de demora TAC	-0.15	0.36	-0.43	0.08	-0.18	0.47	-0.128	0.17	0.58	0.35	0.07	-0.093	0.188	-0.011	0.46	-0.061	0.103	0.026	0.135	-0.049	-0.040	-0.007	-0.031	-0.053	0.471	1.000	-0.013	-0.032	-0.057	0.38			
Categoría de Edad	-0.121	-0.46	-0.31	-0.035	-0.131	-0.268	-0.74	-0.061	-0.067	0.42	0.26	-0.110	0.194	-0.036	-0.110	0.184	-0.008	-0.031	0.038	-0.460	0.090	-0.017	0.243	-0.006	-0.009	0.156	-0.032	-0.032	0.962	1	-0.137	-0.045	
Diagnóstico	-0.40	0.48	-0.33	-0.17	-0.95	-0.061	0.43	0.47	-0.22	-0.025	0.81	0.149	0.03	0.25	0.032	0.43	-0.136	-0.070	-0.094	-0.034	-0.063	-0.044	0.14	-0.067	0.161	0.74	-0.057	-0.113	-0.137	1.000	-0.90		
Tiempo final de demora	0.73	-0.23	0.76	0.02	0.00	-0.29	-0.097	0.27	-0.16	0.50	0.76	0.10	0.94	0.74	-0.121	0.327	0.776	-0.107	-0.055	0.32	0.111	-0.070	-0.062	-0.130	-0.062	0.638	0.638	-0.050	-0.045	-0.090	1.000		

Nivel de significancia

Día de semana	.263	.243	.125	.103	.282	.214	.474	.341	.006	.260	.348	.426	.082	.472	.323	.439	.062	.485	.304	.473	.495	.167	.323	.352	.024	.415	.415	.064	.043	.286	.149
Mes del año	.263	.068	.363	.353	.435	.178	.340	.140	.049	.061	.427	.073	.395	.248	.272	.417	.022	.205	.137	.188	.112	.121	.123	.109	.197	.026	.026	.259	.258	.248	.373
Tipo de Pago	.243	.068	.254	.376	.052	.427	.411	.173	.324	.043	.191	.076	.221	.089	.047	.194	.028	.401	.020	.030	.201	.137	.374	.148	.190	.272	.272	.350	.330	.319	.141
Sexo del paciente	.125	.363	.254	.206	.185	.138	.153	.073	.170	.048	.157	.454	.348	.327	.250	.137	.260	.349	.000	.020	.071	.000	.486	.460	.150	.062	.062	.173	.308	.405	.073
Tratamiento recibido	.103	.353	.376	.206	.242	.034	.127	.289	.394	.114	.011	.135	.082	.435	.155	.297	.427	.268	.286	.203	.272	.491	.425	.000	.001	.401	.401	.012	.031	.000	.498
Hipertension Arterial	.282	.435	.052	.185	.242	.022	.168	.443	.175	.458	.108	.043	.424	.002	.003	.464	.135	.473	.004	.372	.201	.256	.481	.413	.057	.254	.254	.000	.000	.195	.339
Diabetes Mellitus	.214	.178	.427	.138	.034	.022	.374	.090	.140	.305	.107	.459	.018	.130	.313	.404	.380	.037	.414	.029	.161	.435	.024	.005	.069	.034	.034	.157	.146	.273	.084
Tabaquismo	.474	.340	.411	.153	.127	.168	.374	.385	.444	.382	.383	.001	.406	.189	.182	.284	.379	.434	.314	.148	.179	.254	.460	.327	.289	.407	.407	.314	.192	.252	.350
Dislipidemia	.341	.140	.173	.073	.289	.443	.090	.385	.101	.269	.129	.308	.160	.146	.242	.081	.165	.165	.127	.197	.129	.105	.340	.485	.367	.206	.206	.248	.172	.380	.410
Alcoholismo	.006	.049	.324	.170	.384	.175	.140	.444	.101	.272	.282	.153	.315	.103	.234	.430	.305	.422	.170	.465	.182	.334	.421	.298	.157	.311	.311	.348	.274	.359	.240
Cardiopatía	.260	.061	.043	.048	.114	.458	.305	.382	.269	.272	.000	.284	.465	.391	.355	.030	.094	.466	.170	.329	.431	.435	.335	.047	.230	.463	.383	.304	.124	.141	
Fibrilación	.348	.427	.191	.157	.011	.108	.107	.393	.129	.292	.000	.383	.065	.316	.405	.367	.099	.079	.337	.352	.288	.405	.008	.387	.093	.094	.084	.027	.019	.017	.445
ECV anterior	.426	.073	.076	.454	.135	.043	.459	.001	.308	.153	.284	.363	.131	.037	.245	.340	.326	.485	.234	.126	.022	.316	.320	.249	.400	.004	.004	.188	.155	.481	.091
Forma de Ingreso	.082	.395	.221	.348	.082	.424	.018	.406	.160	.315	.485	.065	.131	.128	.020	.377	.072	.013	.300	.323	.337	.230	.002	.153	.087	.436	.436	.158	.306	.364	.147
Referido de otro centro de salud	.472	.248	.089	.327	.435	.002	.130	.189	.146	.103	.391	.316	.037	.128	.000	.000	.420	.001	.112	.000	.000	.191	.106	.436	.220	.258	.258	.070	.058	.323	.281
Tipo de transporte usado	.323	.272	.047	.250	.155	.003	.313	.182	.242	.234	.355	.405	.245	.020	.000	.333	.066	.016	.122	.015	.000	.057	.133	.188	.058	.193	.008	.004	.270	.042	
Intervalo de tiempo de llegada	.439	.417	.194	.137	.297	.464	.404	.284	.081	.430	.030	.367	.340	.377	.000	.333	.000	.466	.302	.003	.011	.203	.002	.113	.118	.072	.072	.457	.468	.026	.000
Tiempo de demora de llegada	.062	.022	.028	.260	.427	.135	.380	.379	.165	.305	.094	.099	.326	.072	.420	.066	.000	.011	.286	.119	.245	.113	.197	.040	.104	.446	.446	.223	.328	.160	.000
Horario de llegada	.485	.205	.401	.349	.268	.473	.037	.434	.165	.422	.466	.079	.485	.013	.001	.016	.466	.011	.110	.139	.108	.054	.406	.496	.152	.358	.384	.294	.090	.065	
Grado de Instrucción	.304	.137	.020	.000	.286	.004	.414	.314	.127	.170	.170	.337	.234	.300	.112	.122	.302	.296	.110	.032	.294	.000	.251	.261	.009	.027	.027	.000	.000	.316	.216
Lugar de procedencia	.473	.188	.030	.020	.372	.029	.148	.197	.465	.329	.352	.126	.323	.000	.015	.003	.119	.139	.032	.000	.105	.089	.411	.349	.245	.245	.124	.102	.185	.325	
Tiempo desde el lugar de procedencia	.495	.112	.201	.071	.272	.201	.161	.179	.129	.182	.431	.288	.022	.337	.000	.000	.011	.245	.108	.294	.000	.391	.133	.251	.413	.286	.286	.398	.403	.267	.436
Estado Civil	.167	.121	.137	.000	.491	.256	.435	.254	.105	.334	.435	.405	.316	.230	.191	.057	.203	.113	.054	.000	.105	.391	.173	.280	.191	.462	.462	.000	.000	.423	.159
Acompañamiento	.323	.123	.374	.486	.425	.481	.024	.460	.340	.421	.395	.008	.320	.002	.106	.133	.002	.197	.406	.251	.069	.133	.173	.476	.239	.328	.328	.335	.464	.172	.192
Tiada clinica cincinnati	.352	.109	.148	.460	.000	.413	.005	.327	.485	.298	.047	.387	.249	.153	.436	.188	.113	.040	.496	.261	.411	.251	.280	.476	.073	.228	.228	.402	.452	.011	.033
Fallecido	.024	.197	.190	.150	.001	.057	.069	.269	.367	.157	.230	.093	.400	.087	.220	.058	.118	.104	.152	.009	.349	.413	.191	.239	.073	.252	.252	.013	.013	.149	.290
Horas de demora TAC	.415	.026	.272	.062	.401	.254	.034	.407	.206	.311	.463	.094	.004	.436	.258	.193	.072	.446	.358	.027	.245	.286	.462	.328	.228	.252	.000	.427	.323	.212	.000
Minutos demora TAC	.415	.026	.272	.062	.401	.254	.034	.407	.206	.311	.463	.094	.004	.436	.258	.193	.072	.446	.358	.027	.245	.286	.462	.328	.228	.252	.000	.427	.323	.212	.000
Edad	.064	.259	.350	.173	.012	.000	.157	.314	.248	.348	.383	.027	.188	.158	.070	.008	.457	.223	.384	.000	.124	.398	.000	.335	.402	.013	.427	.427	.000	.054	.239
Categoría de Edad	.043	.258	.330	.308	.031	.000	.146	.192	.172	.274	.304	.019	.155	.306	.058	.004	.468	.328	.294	.000	.102	.403	.000	.464	.452	.013	.323	.323	.000	.025	.261
Diagnóstico	.286	.248	.319	.405	.000	.195	.273	.252	.380	.359	.124	.017	.481	.364	.323	.270	.026	.160	.090	.316	.185	.267	.423	.172	.011	.149	.212	.212	.054	.025	.100
TiempoFinal de demora	.149	.373	.141	.073	.498	.339	.084	.350	.410	.240	.141	.445	.091	.147	.281	.042	.000	.000	.065	.216	.325	.436	.159	.192	.033	.290	.000	.000	.239	.261	.100