



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACION EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

TÍTULO:

**RELACION ENTRE LA ESCALA DE DEFICIT NEUROLOGICO NIHSS CON
EL USO DE TRATAMIENTO FIBRINOLITICO EN PACIENTES CON
DIAGNOSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO QUE
ACUDIERON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE
MARIN EN EL AÑO 2019**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCION DE TÍTULO DE MEDICO ESPECIALISTA
EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

AUTORES:

Diego Michael Ruales Silva
Gabriel Alejandro Vega Villota

DIRECTOR:

Dr. Mauricio Chachott Patiño

Quito – Ecuador

2020

DEDICATORIA

A Dios:

Porque no me ha soltado en tiempos de obscuridad, me ha puesto los retos más profundos pero con sabiduría me ha enseñado, a seguir firme y luchar por mis ideales.

A mi familia:

A mi esposa Hildita y a mi hijo Elías, inspiración y fortaleza para los sueños más hermosos, su sonrisa alimento para mi alma, su abrazo energía para mi corazón, y su vida regalo maravilloso del creador para bendecir mi camino.

A mis padres, hermanos, suegros, y cuñada, su apoyo ha sido incondicional ante el gran reto de ser especialista, gracias por su apoyo y no dejarme desfallecer.

Gabriel Alejandro Vega Villota

DEDICATORIA

A Dios:

Por mantenerme con salud, con fortaleza para superar las adversidades y poder cumplir mis sueños

A mi familia:

A mi madre que desde la distancia me ha apoyado con su amor.

A mi hermana su amor ha sido fundamental en el camino profesional,

A mis sobrinos que su alegría, su inocencia, invadieron mis días, e impulsaron en los momentos de cansancio

Diego Michael Ruales Silva

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ayudarnos y bendecirnos con la oportunidad de crecer profesionalmente y proteger nuestra vida.

Al Hospital Carlos Andrade Marín por ser el centro docente que compartió su espacio para el aprendizaje y la práctica profesional, además al Dr. Mauricio Cachott y a la Dra. Pamela Cabezas por dirigir este estudio y apoyarnos para su realización.

Gabriel Alejandro Vega Villota

Diego Michael Ruales Silva.

INDICE DE CONTENIDO.

AGRADECIMIENTOS	4
INDICE DE CONTENIDOS.....	4
INDICE DE TABLAS.....	5
ABSTRACT.....	6
RESUMEN.....	7
CAPITULO I.....	10
1.1 INTRODUCCION	10
CAPITULO II	12
MARCO TEORICO.....	12
2.1. ETIOLOGIA	12
2.2 FISIOPATOLOGIA.....	13
2.3 HISTORIA CLINICA.....	13
2.4 IMAGEN INTRACRANEAL.....	14
2.5 TRATAMIENTO Y MANEJO.....	15
2.6 TEMPERATURA.....	16
2.7 TRATAMIENTO CON ALTEPLASE.....	17
CAPITULO III MATERIALES Y METODOS	25
3.1 JUSTIFICACION.....	26
3.2 PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	27
3.3 OBJETIVO GENERAL.....	27
3.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	27
3.5 HIPOTESIS.....	28
3.6 UNIVERSO Y MUESTRA.....	28
3.6.1 UNIVERSO.....	28
3.7 TIPO DE ESTUDIO.....	28
3.7 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	28
3.7.1 CRITERIOS DE INCLUSION	28
3.7.2 CRITERIOS DE EXCLUSION.....	29
3.8 PLAN DE ANALISIS DE DATOS.....	29

CAPITULO IV RESULTADOS.....	30
CAPITULO V DISCUSION.....	42
CAPITULO VI CONCLUSIONES.....	47

INDICE DE TABLAS

TABLA I.....	18
TABLA II.....	19
TABLA III.....	23
TABLA 1.....	31
TABLA 2.....	33
TABLA 3.....	35
TABLA 4.....	37
TABLA 5.....	38
TABLA 6.....	40

ABSTRACT.

Background.- The Cerebrovascular Event represents one of the main causes of morbidity and mortality in Ecuador, which leads to a significant disease burden and health costs.

Objective.- To correlate the results of the NIHSS neurological deficit scale and the use of fibrinolytic therapy in patients diagnosed with an ischemic cerebrovascular event of the Carlos Andrade Marín Hospital emergency in 2019.

Methods - An observational, descriptive, cross-sectional study will be carried out, a sample of patients with a diagnosis of ischemic vascular brain event who attended the Carlos Andrade Marín Hospital in the period from January to September 2019 will be included.

Results.- The data of 96 patients were obtained, of which 55.2% (n = 53), belong to the male sex and 44.8% (n = 43), are female. The average age in the patients analyzed is 72.4 years (SD ±: 13.11), with a minimum of 20 years and a maximum of 99 years. The time from the onset of symptoms until their arrival at the emergency room of the Carlos Andrade Marín Hospital, was mostly late, that is, about 4.5 hours of evolution (63.3% of the patients included in the study), in so much so that 36.7% of patients came with an early evolution less than 4.5 hours. Of those patients in whom data were available regarding the indication of rtPA, at least 68 patients (73.1%) of 93 patients received treatment with the medication specified above, of which 48 patients (70.5%) are under 80 years, while 20 patients over 80 years of age were given this medication

Conclusions.- Of 96 patients treated with a diagnosis of ischemic vascular brain event, of which 55.2% correspond to the male sex receiving fibrinolytic therapy in greater numbers, of which 67.7% of patients were referred from other health units, but without arriving most in window time for the administration of rtpa. 46.9% of the patients treated for an ischemic vascular brain event were considered mild, predominantly this symptomatology in men and women, the time since the beginning of the symptoms was mostly late, that is to say about 4.5 hours. Regarding the score obtained on the NIHSS scale, 83.3% of admitted patients have a score below 20 points, while 16.7% of patients presented levels above this cut-off point. There were no significant differences in relation to the NIHSS score according to the patient's gender.

Keywords: rtpa, Nihss, Fibrinolytic, ischemic vascular brain event.

RESUMEN

Antecedentes.- El Evento Cerebrovascular representa en el Ecuador una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, que conlleva a una importante carga de enfermedad y costos sanitarios.

Objetivo.- Correlacionar los resultados de la escala de déficit neurológico NIHSS y el uso de terapia fibrinolítica en pacientes con diagnóstico de Evento Cerebro Vascular isquémico de la emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el año 2019.

Métodos. - Se realizará un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, se incluirá muestra de pacientes con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico que acudieron al Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo comprendido entre enero a septiembre del 2019.

Resultados.- Se obtuvieron los datos de 96 pacientes, de los cuales el 55.2% (n=53), pertenecen al sexo masculino y el 44.8% (n=43), son de sexo femenino. La media de edad en los pacientes analizados es de 72.4 años (DE±: 13.11), con un mínimo de 20 años y un máximo de 99 años. El tiempo desde el inicio de los síntomas hasta su llegada a la sala de emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín, fue en su mayoría tardía, es decir, sobre las 4.5 horas de evolución (63.3% de los pacientes incluidos en el estudio), en tanto que, el 36.7% de pacientes acudieron con una evolución temprana menor a las 4.5 horas. De aquellos pacientes en los que se dispusieron datos respecto a la indicación de rtPA, al menos 68 pacientes (73.1%) de 93 pacientes, recibieron tratamiento con el medicamento antes especificado, de los cuales, 48 pacientes (70.5%) son menores de 80 años, en tanto que, a 20 pacientes mayores de 80 años se les administró esta medicación.

Conclusiones.- de 96 pacientes atendidos con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico, de los cuales el 55,2 % corresponden al sexo masculino recibiendo terapia fibrinolítica en mayor número, de estos el 67,7 % de pacientes fueron referidos desde otras unidades de salud, pero sin llegar la mayoría en tiempo de ventana para la administración de rtpa. El 46,9% de los pacientes atendidos por evento cerebro vascular isquémico fueron considerados como leves, predominando esta sintomatología en hombres y mujeres, el tiempo desde el inicio de los síntomas en su mayoría del tiempo fue tardío, es decir sobre las 4,5 horas. Respecto al puntaje obtenido en la escala NIHSS, el 83.3% de los pacientes admitidos presentan un puntaje inferior a 20 puntos, en tanto

que, el 16.7% de pacientes presentaron niveles superiores a este punto de corte. No hubo diferencias significativas en relación al puntaje en la escala NIHSS según el género del paciente.

Palabras clave: rtpa, Nihss, Fibrinolítico, evento cerebro vascular isquémico.

CAPITULO I

INTRODUCCION

El evento cerebro vascular (ECV) llamado comúnmente ataque cerebral, en ocasiones derrame cerebral, no es en sí un accidente, está definido como una lesión focal en un territorio vascular derivado de una enfermedad cerebro vascular, cerca de 800 000 nuevos eventos cerebro vasculares se reportan cada año en los Estados Unidos liderando la quinta causa de muerte y liderando la primera causa de discapacidad¹.

De los dos tipos de eventos cerebro vasculares reportados, el más común es el isquémico, en los Estados Unidos comprende el 85% de todos los eventos cerebro vasculares, el 5% de los eventos vasculares son hemorrágicos que son causados por la interrupción del flujo sanguíneo derivado en una hemorragia, como causa principal son las de origen aneurismático²

De acuerdo con la clasificación TOAST, escala que nos indica el origen de los eventos cerebro vasculares hay cuatro tipos de eventos cerebro vasculares isquémicos, estos son las de vasos de gran calibre, los llamados infartos lacunares o infartos de pequeño vaso, los de origen cardioembólico y los de origen criptogénico, cada uno de ellos con diferente causa y fisiopatología, es muy importante conocer cada tipo de evento isquémico, más aun los secundarios a infartos de gran calibre además de su tiempo de instauración dado que, por cada minuto mueren millones de neuronas, esto se convierte en el concepto “tiempo es cerebro”, de ahí que nuestro estudio deriva a la importancia de medir los tiempos para recibir el tratamiento de reperfusión en el caso de esta investigación el tratamiento fibrinolítico¹.

Son numerosas las causas que ocasionan los eventos cerebrovasculares, como son la hipertensión crónica, la arterioesclerosis, y émbolos que son formados en el corazón, mismos que, son secundarios a la fibrilación auricular o en la enfermedad reumática cardiaca. En los pacientes jóvenes las causas pueden ser amplias incluyendo trastornos de la coagulación, disección de la arteria cervical, y varias formas de vasculitis^{3,1}.

El abordaje de las enfermedades cerebro vasculares debe incluir la historia clínica precisa y un examen físico detallado, los exámenes de neuroimagen emergente antes de realizar cualquier tratamiento, de cumplir con los tiempos recomendados, la terapia fibrinolítica tiene menos complicaciones y mejores resultados, que posteriormente con cambios en el estilo de vida, fisioterapia adecuada el paciente tiene mayores posibilidades de recuperación³.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Etiología

Existen una multitud de etiologías que pueden ser causales de los eventos cerebrovasculares isquémicos, entre las más comunes, la hipertensión, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, sedentarismo, obesidad, causas genéticas, el uso del cigarrillo.

Los émbolos cerebrales originarios del corazón en especial en los pacientes con arritmias persistentes, enfermedades valvulares, defectos del septo inter auricular o ventricular u la enfermedad reumática cardiaca crónica. Los émbolos también pueden ocasionarse en áreas vasculares que tengan estenosis preexistentes. Los eventos cerebrovasculares isquémicos lacunares son de causa crónica como resultado de la hipertensión no controlada, resultado en hipoyalinosis y arterioesclerosis. Estos infartos ocurren en los ganglios de la base, capsula interna, tálamo.

2.2 Fisiopatología

Es el más común e importante de la patología anotada en la literatura, basados en la formación de una placa arterioesclerótica, secundaria a niveles elevados de lipoproteínas de baja densidad en las arterias que confluyen al cerebro. Estas placas pueden ocluir o disminuir el diámetro de las arterias intracraneales e intracerebrales resultando en la isquemia del encéfalo, la ruptura de la placa expone al paciente a los cristales de colesterol que atraen a las plaquetas y a la fibrina, formando así émbolos, que causan infartos en los territorios distales de las arterias afectadas. En cuanto al origen cardioembólico depende de la patología cardiaca preexistente, por ejemplo en la fibrilación auricular los coágulos son formados en la aurícula derecha, otros émbolos pueden ser considerados los émbolos sépticos formados por ejemplo en las vegetaciones derivadas de la endocarditis, o los émbolos de origen neoplásico como por ejemplo en el mixoma de aurícula derecha.

Cuando ocurre la oclusión total o parcial de la arteria, inmediatamente las neuronas adyacentes pierden el suministro de oxígeno y de nutrientes. La incapacidad de realizar el metabolismo aeróbico y producción ATP causa que la bomba de sodio/potasio Atrasa fallen, incrementado la acumulación de sodio dentro de la célula y potasio fuera de las células.

La acumulación de sodio incrementa la despolarización de la célula y la subsecuente liberación de glutamato abriendo los receptores NMDA Y AMPA e incrementando el flujo de calcio dentro de la célula causando la lesión neuronal y la eventual muerte celular vía excitotoxicidad.

En las primeras 12 horas, no se evidencian cambios macroscópicos, al momento con edema cito tóxico secundario a la falla de producción de energía con edema neuronal celular, esta fase inicial del infarto puede ser visualizado con Resonancia magnética Nuclear más difusión, esta fase también puede ser visualizada en la fase FLAIR. El edema vaso génico y la citotoxicidad causan inflamación en el área infartada e incrementa la presión intracraneal, este fenómeno es seguido de la invasión de células fagocíticas que tratan de eliminar las células muertas, la excesiva fagocitosis causa licuefacción del tejido cerebral.

2.3 Historia clínica

¡El tiempo es cerebro! Una historia clínica detallada es el puntal para atender un evento cerebro vascular puede ser confundido con otros diagnósticos que se acompañan de deterioro neurológico según la literatura investigada la focalidad neurológica, la alteración de la conciencia el nivel de alerta que se presentan de manera súbita son indicativos de enfermedad cerebro vascular, otros síntomas comunes incluyen hemiparesia, déficit del sensorio. Diplopía, disartria, y parálisis del nervio facial, infarto con territorio vascular posterior pueden presentar ataxia o vértigo de manera súbita, el examen neurológico debe ser enfocado a identificar la localización del infarto, el tiempo base desde el déficit funcional hasta el ingreso al hospital, debe incluir valoración de los pares craneales, rango de movilidad y fuerza muscular, nivel de conciencia, determinando por la escala en su nombre en inglés National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS), que se enfoca en la función motora-visual, nivel de conciencia, sensación, función cerebral y capacidades en el lenguaje.

Además del examen neurológico, el cuello debe ser reexaminado para determinar ausencia de meningitis a través de la palpación de la musculatura para espinal y probar el rango de locomoción. Se debe también evaluar la función de la musculatura extra ocular, la campimetría ocular, defectos en la agudeza visual, y examen del fondo de ojo.

Según la guía de manejo expedida por la American Heart Association (AHA) LA ESCALA NIHSS Tiene recomendación IB, ha tenido utilidad, puede ser aplicada por

varios proveedores de salud, esta escala estandarizada, facilita la comunicación ayuda a identificar el territorio del evento trombótico y ayuda además a determinar la necesidad de terapia de reperfusión fibrinolítica o mecánica, además ayuda a medir objetivamente los cambios en el estado clínico y a identificar los riesgos y complicaciones como lo es la conversión hemorrágica.

2.4 Evaluación e imagen intracraneal

La tomografía sin contraste es la herramienta diagnóstica más importante utilizada para confirmar el diagnóstico, nos ayuda a determinar sangrado. Basados en la tomografía computarizada y los síntomas el paciente debe ser candidato a terapia fibrinolítica. Una Resonancia con difusión es diagnóstica de infarto cerebral agudo, esta no es la imagen de primera elección por la escasa disponibilidad del examen.

Otros protocolos se mencionan el “mismatch” en difusión y perfusión describiendo así las áreas de tejido cerebral en riesgo o penumbra que pueden ser salvadas con terapéutica de reperfusión temprana, en los pacientes con marcapasos la resonancia magnética nuclear está contraindicada una angiografía puede identificar obstrucciones de grandes vasos que se beneficiarían de trombectomía mecánica. La tomografía computarizada de perfusión pueden identificar el sitio de infarto además de la zona de penumbra cerca de las 6 horas de ventana, los estudios doppler pueden ser utilizados para determinar el grado de estenosis carotídea.

De acuerdo a las recomendaciones AHA, en todos los pacientes ingresados en el hospital con sospecha de evento cerebral isquémico se debe realizar una tomografía de encéfalo no contrastada para tomar decisiones sobre el manejo agudo. Se aclara además que la resonancia con difusión perfusión es más sensible para detectar el evento isquémico cerebral pero por su costo no debe ser la inicial. La tomografía craneal sin contraste para todos los pacientes ha demostrado ser efectiva de manera primaria para detectar los eventos hemorrágicos y contraindicar el tratamiento trombolítico. En muchos pacientes, el diagnóstico de evento isquémico puede ser determinado en base a la presentación clínica y una tomografía simple de cráneo negativa o con modificaciones tempranas en la imagen para infartos. En algunos pacientes con tomografía, clínica dudosa o en pacientes sometidos a endarterectomía carotídea temprana sin localización territorial, la resonancia con difusión y perfusión demostrara áreas de restricción temprana.

Según la guía antes mencionada los sistemas deben realizar los estudios de imagen en 20 minutos de haber llegado el paciente al área de emergencia, al menos el 50% de pacientes pueden ser candidatos a trombolisis por alteplase y o trombectomía mecánica. El beneficio del alteplase intravenoso o de la trombectomía mecánica es dependiente del tiempo, con el tratamiento temprano en ventana terapéutica los beneficios se incrementan de manera proporcional. Reduciendo el intervalo de tiempo entre la llegada a emergencias y la imagen cerebral inicial puede ayudar a reducir el tiempo de instauración terapéutica. La tomografía multimodal o la resonancia magnética incluyendo perfusión no deben retrasar la administración de alteplase intravenoso.

En cuanto a los exámenes de laboratorio el examen inicial recomendado de ingreso es la glicemia capilar, esta es la única que debe ser medida en todos los pacientes, según la AHA el International normalized ratio (INR), el tiempo parcial de tromboplastina, y el conteo plaquetario puede ser necesario en algunas circunstancias si se sospecha de coagulopatías, la administración de alteplase intravenoso no debe ser retrasado mientras se espera exámenes de coagulación si no hay razón de una sospecha de alteración de las pruebas.

Un electrocardiograma de reposo está recomendado en pacientes con evento cerebrovascular isquémico, de igual manera sin retrasar el inicio de infusión de alteplase, esto acompañado de una radiografía de tórax.

2.4 Tratamiento y manejo

Antes de cualquier tratamiento administrado el paciente debe estar estable, se debe iniciar el tratamiento según el algoritmo AHA, A de vía aérea por sus siglas en inglés (airway), B de ventilación o (breathing), y C por circulación (circulation), en el inicio del tratamiento el soporte control de la vía aérea son los primeros pasos en especial en los pacientes que tengan alteración de la conciencia o que sufran disfunción bulbar que comprometa la vía aérea, se recomienda además suplementar oxígeno para mantener saturaciones mayor al 94%, mismo que no está recomendado en los pacientes sin hipoxemia, se enfatiza en la guía de manejo AHA que no hubo beneficio funcional en pacientes con suplementación de oxígeno por cánula nasal a un volumen de FIO_2 del 0,28 que estuvieron hospitalizados por 90 días que los pacientes que recibieron oxígeno suplementario las noches o solo por 72 horas posterior al evento.

En cuanto a la presión arterial se recomienda, mantener la presión y la volemia del paciente para mantener la perfusión sistémica necesaria y de esta manera evitar el fallo multiorgánica, los niveles de presión arterial en pacientes con evento cerebro vascular sistémico es aún desconocida, no se ha demostrado que niveles más bajos de presión arterial hayan tenido mejores resultados, en un análisis sistemático de 12 estudios se comparó las soluciones coloides con las soluciones cristaloides, en las que se demostró que la mortalidad fue similar. No se encuentran datos en los que se determine cuanto volumen y duración de la terapia hídrica, no se ha comparado las soluciones cristaloides.

En cuanto a los niveles de presión arterial deben ser disminuidos de manera cautelosa antes del tratamiento fibrinolítico, la presión arterial sistólica menor de 185 mmhg y la presión diastólica menor 110 mmhg. Los RCTS de alteplase intravenoso la presión arterial requerida para iniciar el tratamiento debe estar menor 180/105 mmhg, muchos estudios observacionales sugieren que el riesgo de hemorragia se incrementa con presión arterial elevada y en pacientes con variabilidad de la presión arterial. La presión arterial exacta para determinar el riesgo de hemorragia no está determinada.

El uso de drogas que inducen hipertensión en pacientes con evento cerebro vascular isquémico no está bien establecido.

2.6 Temperatura

Los pacientes con hipertermia temperatura mayor de 38 grados centígrados debe ser tratada e identificada se puede administrar mediación antipirética que debe ser administrada para disminuir la temperatura con evento cerebrovascular isquémico, en un estudio retrospectivo de cohorte admitidos en cuidados intensivos en nueva Zelanda, en el reino unido el tiempo de temperatura in las primeras 24 horas de menor de 37 y mayor de 39° c fue asociado con el incremento del riesgo con mayor muerte intra hospitalaria comprado con normotermia en 9366 con evento cerebro vascular isquémico. El beneficio de hipotermia inducida para tratar pacientes con evento cerebrovascular isquémico no está bien establecida.

Glicemia en sangre

la evidencia indica que la hiperglicemia persistente durante las primeras 24 horas del evento cerebro vascular isquémico está asociada con menores resultados que la

normoglicemia, se recomienda que los niveles de glicemia en sangre periférica deben estar en un rango entre 140 a 180 mg/dl y monitorear de manera cercana para prevenir hipoglicemia en pacientes con evento cerebro vascular isquémico, la hipoglicemia, glucosa menor de 60 mg/dl debe ser tratada en pacientes con evento cerebro vascular isquémico.

2.6 Tratamiento con alteplase intravenosa

Se recomienda en las guías AHA una dosis de alteplase de 0,9mg/kg, una dosis máxima de 90 mg en una hora, iniciando con un bolo del 10% de la dosis total en bolo en un minuto, esta dosis está recomendada en pacientes con síntomas de evento cerebro vascular isquémico con tres horas de inicio de los síntomas. La seguridad y eficacia del tratamiento con fibrinolítico ha sido sostenida por múltiples estudios y confirmados por la experiencia de múltiples facultativos en muchos países, los criterios de elección para el tratamiento fibrinolítico ha sea hecho más claro con el pasar del tiempo, el beneficio de alteplase intravenoso está bien establecido según su edad y la gravedad del evento cerebro vascular isquémico.

El uso de alteplase intravenosa en la dosis ya mencionada esta también recomendada para pacientes sin tratamiento entre 3 y 4,5 horas de síntomas de iniciados los síntomas, el estudio ECASs-III evaluó específicamente la efectividad de alteplase intravenosa en pacientes con un inicio de los síntomas entre 3 y 4,5 horas en el que se demostró beneficio, en este estudio se excluyó a los pacientes octogenarios además de los pacientes con alteración del inr además de los pacientes con antecedentes patológicos de diabetes mellitus, evento cerebro vascular isquémico previo y los pacientes con score NIHSS Mayores de 25 por el riesgo de hemorragia intracraneal en estos casos. Sin embargo un análisis cautelosos publicados en la AHA y en la American stroke Asociation, indican que los criterios de exclusión en este estudio no deben ser justificados en la práctica.

La administración de alteplase no debe ser administrado a pacientes que han recibido tratamiento con heparinas de bajo peso molecular en un tiempo menor a 24 horas, esto está recomendado en pacientes con la dosis total no con la dosis profiláctica, se remarca en la guía una recomendación con un nivel de evidencia III b.

Los potenciales riesgos deben ser discutidos en comparación con los potenciales beneficios mientras se decide los criterios para trombolisis. Se debe dar bajo riesgo de complicación en pacientes en los que no se sospeche de alteraciones plaquetarias o de

coagulación, esto es claro, por lo que no se debe retrasar el tratamiento con rtpa, no se debe detener el tratamiento mientras se espera los exámenes de laboratorio. El médico debe estar consciente de los niveles de glicemia deben ser adecuados previos al tratamiento fibrinolítico, además de estar listos para los posibles efectos adversos en pacientes que están recibiendo fibrinolíticos, incluyendo el sangrado, angioedema que puede causar una obstrucción parcial de la vía aérea. La presión arterial debe ser mantenida menor de 180/105 al menos las primeras 24 horas después del tratamiento intravenoso con alteplase.

El riesgo de terapia trombolítica en las primeras 24 horas con alteplase es incierta, se debe tomar en cuenta la presencia de condiciones concomitantes para que el tratamiento con alteplase sea seguro considerando el riesgo intrínseco con el fármaco. Un análisis retrospectivo en Seoul, Corea del Sur demostró que el inicio temprano de antiplaquetarios o terapia anticoagulante no incrementa el riesgo en pacientes que recibieron alteplase en las primeras 24 horas.

El beneficio de la terapia con alteplase intravenosa es dependiente del tiempo, el tratamiento debe ser iniciado tan pronto sea posible.

TABLA I

Criterios de elección para tratamiento con Alteplase intravenosa en pacientes con evento cerebro vascular isquémico.

Tiempo menor de tres horas	Se recomienda en las guías AHA una dosis de alteplase de 0,9mg/kg, una dosis máxima de 90 mg en una hora, iniciando con un bolo del 10% de la dosis total en bolo en un minuto,
Edad	Los criterios de elección edad mayor de 18 años, el tratamiento con alteplase intravenoso menor de 3 horas de evolución es igualmente recomendado menor de 80 años y mayor de 80 años

Severidad	<p>Para pacientes con síntomas de evento cerebro vascular isquémico la terapia con alteplase intravenoso está indicado en terapia menor de 3 horas de iniciados los síntomas.</p> <p>Para los pacientes con síntomas leves pero discapacitantes , rtpa esta indicado en pacientes con sintomatología menor a 3 horas de instaurado los síntomas. Todo esto según la evaluación del medico sobre el costo y beneficio de la terapéutica.</p>
3-4,5h	Se recomienda en las guias AHA una dosis de altplasa de 0,9mg/kg, una dosis máxima de 90 mg en una hora, inciando con un bolo del 10% de la dosis total en bolo en un minuto, recomendado en pacientes con 3-4,5 h, en los pacientes en los que no se reconoce tiempo de instauración el medico debe decidir si el paciente puede recibirlo.
Diabetes mellitus Evento cerebro vascular anterior Severidad Imagen	El tratamiento con alteplase en el periodo de 3 a 4,5 horas esta recomendado en los pacientes con edad menor de 80 años sin una antecedente de diabetes mellitus y un evento cerebro vascular isquémico concomitante, nihss menor de 25, sin tomar anticoagulantes orales, sin evidencia de daño isquémico de mas de la tercera parte del territorio de la arteria cerebral media.
Urgencia	El tratamiento debe ser inciado tan pronto como sea posible, el tiempo esta

	relacionado directamente con los resultados
Presion arterial	El tratamiento fibrinolítico con alteplase esta recomendado en pacientes con presiones arteriales menores a 185/110 con agentes hipertensivos el medico debe asegurarse de mantener la estabilidad en las presiones arteriales antes de iniciar la administración de alteplase
Glicemia en sangre	alteplsa esta recomendado en pacientes con criterios de elección con glicemias mayores de 50mg/dl
Tomografía craneal	La administración de alteplase esta recomendada para paciencientes con cambios isquémicos tempranos o con cambios moderados.
Tratamiento antiplaquetario	Alteplasa esta recomendado para pacientes que toman antiplaquetarios en monoterapia antes de el evento cerebro vascular, teniendo en cuenta el riesgo beneficio. El tratamiento con alteplase esta recomendada en pacientes que toman antiplaquetarios en dosis combinadas
Enfermedad renal crónica	En pacientes con enfermedad renal crónica y tratamiento en hemodiálisis con ttp normal, el tratamiento con rtpa esta recomendado, sin embargo los niveles elevados de tto puede elevar el riesgo de complicaciones hemorrágicas

Tomado de Tomado de Tadi P, Lui F. Acute Stroke (Cerebrovascular Accident) [Updated 2019 Jun 22]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53>

TABLA II

Contraindicaciones

Tiempo de instauración	El tratamiento con alteplase no esta recomendada en el evento cerebro vascular isquémico en los que se desconoce el tiempo de instauración o el inicio de los síntomas, están con el despertar el tiempo de base para el tratamiento es mayor a 3 o 4,5 horas
Tomografía computarizada	Ateplasa no esta recomendado en pacientes con presencia de hemorragia intracraneal. La administración de alteplase en pacientes que la imagen tomografica demuestra regiones extensas o atenuación clara la administración de rtpa no esta recomendada. Estos pacientes tienen un pobre pronostico ante el tratamiento con rtpa.
Evento cerebro vascular isquémico en menos de tres meses	el uso de rtpa en pacientes con evento cerebro vascular isquémico con un tiempo menor de tres meses esta contraindicado o puede ser perjudicial
Trauma craneal severo en menos de tres meses	El tratamiento con rtpa esta contraindicado en pacientes que hayan sufrido en trauma cranal severo dado la gran posibilidad de sufrir sangrado derivado de las complicaciones traumáticas.

<p>Cirugía intra craneal o intra espinal con un tiempo menor a tres meses</p>	<p>para pacientes con historia de evento cerebral isquémico con antecedente de cirugía intracraneal, el alteplase esta contraindicado debido a que puede causar graves lesiones e incrementar las complicaciones postquirúrgicas</p>
<p>Hemorragia subaracnoidea</p>	<p>La infusión de alteplase esta contraindicada en pacientes con que presentan síntomas de hemorragia subaracnoidea además de signos tomografica de la misma</p>
<p>Sangrado digestivo secundario a malignidad o sangrado digestivo menor a 21 dias</p>	<p>Paciente al con antecedente de daño estructural Gastro intestinal con sangrado o con un sangrado digestivo menor a 21 dias, se considera alto riesgo de sagrado con la infusión de alteplase.</p>
<p>Coagulopatía</p>	<p>La seguridad y eficacia de el uso de alteplase con plaquetas menores 100000, inr 1,7, ttp mayor de 40, o tp mayor de 15 son desconocidos, por lo que alteplase no debe ser administrado.</p>
<p>Heparinas de bajo peso molecular</p>	<p>La administración de heparina de bajo peso molecular no debe ser administrar en pacientes que han recibido una dosis terapéutica las ultimas 24 horas</p>
<p>Inhibidores de trombina y factor xa</p>	<p>el uso de ateplesa en paciente que ha recibido inhibidor del factor Xa puede ser peligroso, sedebe medir el tp, tiempo de coagulación tiempo de trombina en estos pacientes previo a la administración de rtpa además de haberlos recibido menos de 48 horas,</p>

Endocarditis infecciosa	Para pacientes con evento cerebrovascular isquémico con síntomas de endocarditis infecciosa, el tratamiento con alteplase no está recomendado debido al
Diseción del arco aórtico	el tratamiento fibrinolítico en los pacientes con diseción del arco aórtico es potencialmente lesivo por lo que no debe ser administrado
Neoplasia intraaxial por neoplasia intracraneal	El tratamiento con alteplase para los pacientes con ECV isquémico con antecedente de lesión neoplásica intracraneal es potencialmente lesivo.

Tomado de Tomado de Tadi P, Lui F. Acute Stroke (Cerebrovascular Accident) [Updated 2019 Jun 22]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53>

TABLA III

Recomendaciones adicionales

Ventana extendida de 3 a 4,5 horas	para pacientes mayores de 80 años y tiempo de presentación en las 3 a 4,5 horas, alteplase intravenosa es segura y puede ser efectiva con pacientes jóvenes pacientes que toman warfarina con INR menor de 1,7 que encuentren en periodo de 3 a 4,5 horas, alteplase intravenosa es segura y puede ser beneficioso
------------------------------------	---

Severidad o a 3 horas	Pacientes con 3 horas de instaurado con sintomatología leve, el tratamiento debe ser
SEVERIDAD 3 A 4,5	El beneficio de la administración de alteplase entre las tres y 4,5 de instaurados síntomas con un nihss mayor de 25 es aun incierto
Discapacidad preexistente	A los pacientes con discapacidad preexistente les puede beneficiar el tratamiento con alteplase, pero se debe evaluar estado psicosocial, tipo de residencia, soporte social, cuidadores, opinión de los familiares.
Crisis convulsiva	Rtpa es útil en pacientes en los que se encuentren con sintomatología de eventocerebro vascular isquémico y no en fenómeno post ictal
Glicemia en sangre	El tratamiento con alteplase en pacientes con evento cerebro vascular isquémico con glucosa inicial menor de 50 o mayor de 400 mg/dl deben ser tratados de manera inmediata

Tomado de Tomado de Tadi P, Lui F. Acute Stroke (Cerebrovascular Accident) [Updated 2019 Jun 22]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53>

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1 JUSTIFICACION

El evento cerebrovascular hace referencia a una alteración neurológica por una interrupción del aporte sanguíneo a una zona específica del cerebro, aunque una atención rápida del evento es importante en todos los pacientes, especialmente en su tratamiento temprano de repercusión para eventos cerebrovasculares isquémicos, sabiendo que representan aproximadamente el 87% de todos los casos de ECV, la relación de incidencia entre hombres y mujeres es de 1,25 en personas de edades entre 55 a 64 años, de 1,50 entre 65 a 74 años, de 1,07 de 75 a 84 años y de 0,76 en mayores de 85 años⁴.

Según la revista ecuatoriana de neurología, en un artículo publicado en el 2016, se menciona que esta patología es la segunda causa de muerte y ocupa el tercer lugar como factor causante de discapacidad a nivel mundial. En la actualidad, pese al reconocimiento de su importancia, la literatura disponible de Ecuador es escasa y no existe análisis publicados sobre su comportamiento. En un estudio longitudinal retrospectivo de los datos públicos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) disponibles de la enfermedad cerebrovascular en Ecuador, desde 1991 a 2015, el ECV representó la primera causa de mortalidad a través de 77897 (6,70%), de defunciones y es la única con un patrón constante en tendencia en los últimos 25 años⁵.

El reconocimiento temprano del evento cerebrovascular isquémico es importante para el tratamiento fibrinolítico. La National Institute of Neurologic Disorders and Stroke (NINDS), recomienda que los tiempos límites y objetivos deben ser antes de las 3 horas posterior al inicio de los síntomas, o en las 4,5 horas posterior a inicio de síntomas en pacientes seleccionados. La mayoría tienen lugar en la casa y solo la mitad usan atención pre hospitalaria para el traslado a un centro hospitalario⁶

Por tal motivo, se realiza este estudio, por medio de la recolección de datos del sistema informático as 400 de historia clínica implementado en el Hospital Carlos Andrade Marín, donde reposan diariamente las diversas patologías atendidas en emergencias y se registran de manera sistemática con horas y minutos cada uno de los eventos realizados así como los exámenes de laboratorio e imagen.

En este sentido los resultados obtenidos, nos dan un mayor aporte de información sobre la importancia del traslado inmediato de pacientes con alta sospecha de evento cerebrovascular isquémico, desde el lugar de residencia o de otros centros hospitalarios que se refieren al Hospital Carlos Andrade Marín, para tratamiento con fibrinolítico, además de mantener un registro permanente de los antecedentes patológicos del paciente que harán que el tratamiento sea factible; en la guía de manejo publicada por la American Heart Association de mayo del 2018 se describe la tensión arterial, el nivel de glicemia, los tiempos de coagulación factores a tomar en cuenta en la administración de Fibrinolítico, además de tomar otras consideraciones como nivel de escala NIHSS, la edad de paciente, su actividad diaria medida con diferentes escalas como la de Charlson y Karvnosky, el tiempo de llegada y el criterio médico, haciendo que la administración de fibrinolítico este enmarcado en un ambiente multifactorial, todos los factores antes mencionados, son factores prevenibles en nuestra comunidad, si controlamos estos factores el éxito de re perfusión será alto, será mejor el resultado en cuanto a secuelas del paciente, mejorando la calidad de vida del paciente al tener que depender menos de la familia, siendo aún un ente productivo, como hemos anotado las cifras sobre evento cerebro vascular isquémico en Ecuador son alarmantes, es una enfermedad cerebro vascular prevenible a través del ejercicio, el control de la ingesta calórica, y demás estrategias que son implementadas en los niveles primarios de salud, otros factores como el transporte, el tiempo de realización de tomografía de cráneo, la derivación oportuna de los pacientes con evento cerebro vascular, e identificación oportuna del evento cerebro vascular en el área pre hospitalaria, pueden ser coordinados mediante sistemas de gestión e implementación de diversas estrategias de comunicación y coordinación entre unidades de menor a mayor complejidad.

3.2 PROBLEMA DE INVESTIGACION

El problema de investigación nace en el área de emergencias en el cual hicimos nuestra formación de postgrado, la emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín, en esta casa de salud se implementó hace dos años aproximadamente una herramienta informática en los teléfonos móviles inteligentes, el llamado “código ictus” aquí en esta aplicación informática todos los hospitales de la red del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), reportan casos de pacientes con sintomatología compatible con evento cerebrovascular agudo, y solicitan la referencia para el tratamiento con fibrinólisis, este tratamiento se encuentra solo en centros de tercer nivel y al ser el Hospital Carlos Andrade Marín un centro con dispositivos de imagen adecuados y el tratamiento completo así como el soporte vital necesario para intervenir en casos de gran complejidad o con complicaciones secundarias al tratamiento de estos pacientes, determinar la escala nihss es fundamental, relacionarlos con el tiempo y sus antecedentes patológicos, se convierten en requisitos imperativos, dado que ellos dan un margen de seguridad en el tratamiento con rtpa, que al actuar en los mecanismos de coagulación, en si realiza fibrinólisis, tiene complicaciones puntuales que en ocasiones pueden causar grandes complicaciones en el paciente, como son el sangrado digestivo, epistaxis no controlada, y la conversión hemorrágica del evento cerebrovascular.

3.3 OBJETIVO GENERAL

- Correlacionar los resultados de la escala NIHSS con el uso de terapia fibrinolítica en pacientes con ECV isquémico atendidos en la emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín

3.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes incluidos en este estudio

- Identificar los resultados de la aplicación de escala de NIHSS en los pacientes que ingresaron a emergencia con diagnóstico de evento cerebrovascular isquémico.
- Correlacionar los resultados de la escala NIHSS con el tiempo en los pacientes que recibieron terapia fibrinolítica.
- Determinar los factores relacionados con una prescripción inadecuada de terapia fibrinolítica.
- Identificar la media de tiempo en la que los pacientes con diagnóstico de Evento cerebro vascular isquémico llegan a urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín
- Correlacionar la atención prehospitalaria con los resultados de la escala de NIHSS en los pacientes con diagnóstico, de evento cerebro vascular isquémico.

3.5 HIPOTESIS

El tiempo de atención está relacionado con la escala de nihss en los pacientes con evento cerebro vascular isquémico y tiene relación con el tratamiento fibrinolítico

3.6 UNIVERSO Y MUESTRA

3.6.1 UNIVERSO

Universo se comprende universo a todos los pacientes con evento cerebro vascular isquémico que acudieron al Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo comprendido entre enero y septiembre del 2012.

3.6.2 LA MUESTRA

La muestra comprende 540 pacientes usando un nivel de confianza de 95% y error estadístico de 5% y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión descritos a continuación.

3.7 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio a realizar es observacional retrospectivo transversal

3.7 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

3.7.1 CRITERIOS DE INCLUSION

Se tomó los datos del sistema as 400 por número de historia clínica con los diagnostico de evento cerebro vascular isquémico, con codificación cie 10 I60.0 a I63.9

3.7.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes menores de 18 años de edad

Mujeres embarazadas

Pacientes con historias incompletas

3.8 Plan de análisis de datos

Los datos recolectados se analizaron en una base de datos del programa estadístico PI INFO versión 7.3.2.1. Se realizó un análisis estadístico descriptivo. Para el análisis bivarial, en función de las distintas variables, principalmente cualitativas, se describieron las frecuencias absolutas, relativas, proporciones y porcentajes. Las variables cualitativas nominales y ordinales se las representaron en forma de gráfico de sectores, mientras en el caso de las ordinales se mantendrá el orden de las categorías.

El análisis bivarial se obtuvo de la asociación entre las variables correspondientes y su significancia estadística. Se valoró la fuerza de asociación con la razón de prevalencias y su significancia estadística mediante la utilización de Chi cuadrado. Para todas las comparaciones realizadas se consideró significativos valores inferiores al 5% ($p < 0.05$).

3.9 Consideraciones bioéticas

Se trata de un estudio observacional, transversal para lo cual se trabajó con fuentes secundarias (historia clínica) lo cual no implica riesgo alguno a pacientes. Esta monitorización no expone a los participantes a ningún riesgo, durante todo el proceso se guardó el debido cuidado con la privacidad y la confidencialidad de los mismos, utilizando un sistema de codificación para el manejo de los casos.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Resultados

En la Tabla 1, se exponen las características demográficas y de atención inicial en los pacientes con evento cerebrovascular isquémico en el servicio de Urgencias del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, en el año 2019.

Se obtuvieron los datos de 96 pacientes, de los cuales el 55.2% (n=53), pertenecen al sexo masculino y el 44.8% (n=43), son de sexo femenino. La media de edad en los pacientes analizados es de 72.4 años (DE±: 13.11), con un mínimo de 20 años y un máximo de 99 años.

Al menos el 42.7% de pacientes incluidos en el estudio, tienen un rango de edad de 66 a 80 años, en tanto que, solo el 3.1% de pacientes, tienen una edad de 18 a 45 años, el 25% tienen un rango de edad de 46 a 65 años y el 29.2% tienen una edad en un rango superior a los 80%, por lo cual, al menos el 71.9% de pacientes son mayores a 65 años.

El 67.7% de pacientes (34.4% del sexo masculino y 33.3% del sexo femenino), fueron referidos desde otras unidades de salud, en tanto que, el 32.3% de pacientes, fueron trasladado de forma directa hacia el Hospital Carlos Andrade Marín.

De los pacientes con evento cerebrovascular isquémico recibidos en el servicio de Emergencia en el Hospital Carlos Andrade Marín, el 46.9% presentaron un cuadro clínico categorizado como leve, en tanto que, el 34.4% de los pacientes atendidos, fueron categorizados con una severidad clínica moderada y el 18.8% con cuadro severo.

Tabla 1. Características demográficas y de admisión en pacientes con evento cerebrovascular isquémicos, ingresados a la sala de urgencias en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, 2019

Variable	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	n	%	n	%
Edad (años)				
18 a 45	3	3,1%	0	0,0%
46 a 65	15	15,6%	9	9,4%
66 a 80	22	22,9%	19	19,8%
Mayor a 80	13	13,5%	15	15,6%
Referencia desde otra unidad de salud				
Si	33	34,4%	32	33,3%
No	20	20,8%	11	11,5%
Atención Prehospitalaria				
Si	43	44,8%	35	36,5%
No	7	7,3%	6	6,3%
No especificado	3	3,1%	2	2,1%
Severidad				
Leve	26	27,1%	19	19,8%
Moderado	18	18,8%	15	15,6%
Severo	9	9,4%	9	9,4%

*Fuente: Sistema AS400 (Atenciones del Servicio de Emergencias, HCAM)
Elaborado por: Vega, G., Ruales, D. (2020)*

El tiempo desde el inicio de los síntomas hasta su llegada a la sala de emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín, fue en su mayoría tardía, es decir, sobre las 4.5 horas de evolución (63.3% de los pacientes incluidos en el estudio), en tanto que, el 36.7% de pacientes acudieron con una evolución temprana menor a las 4.5 horas.

Respecto al puntaje obtenido en la escala NIHSS, el 83.3% de los pacientes admitidos presentan un puntaje inferior a 20 puntos, en tanto que, el 16.7% de pacientes presentaron niveles superiores a este punto de corte. No hubo diferencias significativas en relación al puntaje en la escala NIHSS según el género del paciente.

El 92.2% de pacientes que ingresaron por evento cerebrovascular isquémico, tuvieron una medición de presión arterial inferior a 185/100 mmHg, mientras que, el 7.8% de pacientes presentaron un incremento superior a 185/100 mmHg, siendo más frecuente en pacientes del género masculino.

En cuanto al control y determinación del valor de glucemia, el 1.1% tuvo un nivel de glucosa inferior a 50 mg/dL y el 30.3% presentó un nivel superior a 50 mg/dL, sin embargo, en al menos el 68.5% de pacientes, no se realizó una determinación de glucemia al ser admitidos a la sala de emergencias.

El principal examen de imagen considerado en este tipo de pacientes es la tomografía axial simple de cráneo, que, fue reportada como normal en el 17% de pacientes, siendo más frecuente este hallazgo en pacientes del sexo masculino.

Otros hallazgos, como los cambios tempranos en este examen, fueron descritos en el 34.1% de pacientes, mientras que, los cambios moderados y tardíos, se encontraron en el 38.6% de pacientes. La tomografía axial computarizada no fue realizada en el 10.2% de pacientes ingresados por evento cerebrovascular isquémico (Tabla 2).

Tabla 2. Evaluación inicial a la admisión en pacientes con evento cerebrovascular isquémico, ingresados en el Hospital Carlos Andrade Marín, 2019

Variable	Sexo				p**
	Masculino		Femenino		
	n	%	n	%	
Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas					
Menor a 4.5 horas	19	21,1%	14	15,6%	0,65
Mayor a 4.5 horas	30	33,3%	27	30,0%	
Puntaje NIHSS*					
Menor a 5 puntos	25	26,0%	20	20,8%	0,891
De 5 a 20 puntos	20	20,8%	15	15,6%	
Mayor a 20 puntos	8	8,3%	8	8,3%	
Presión Arterial					
Menor a 185/100 mmHg	45	50,0%	38	42,2%	0,379
Mayor a 185/100 mmHg	5	5,6%	2	2,2%	
Nivel de Glicemia					
Mayor a 50 mg/dL	16	18,0%	11	12,4%	0,609
Menor a 50 mg/dL	1	1,1%	0	0,0%	
No realizado	33	37,1%	28	31,5%	
Valoración de la Tomografía Axial Simple de Cráneo					
Cambios tempranos	16	18,2%	14	15,9%	0,377
Cambios moderados	2	2,3%	3	3,4%	
Cambios tardíos	13	14,8%	16	18,2%	
No realizado	6	6,8%	3	3,4%	
Normal	11	12,5%	4	4,5%	

*NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale, **Chi Cuadrado de Pearson

Fuente: Sistema AS400 (Atenciones del Servicio de Emergencias, HCAM)

Elaborado por: Vega, G; Ruales, D. (2020)

Respecto a las comorbilidades y antecedentes de los pacientes incluidos en el estudio, el 91.6% de pacientes son consumidores crónicos de tabaco, por lo tanto, solo el 8.4% de pacientes no tienen hábito tabáquico (Tabla 3).

Antecedentes previos de enfermedad cerebrovascular, en especial, los recientes o con un tiempo menor a 3 meses, fueron descrito en el 3.3% de pacientes, en tanto que, el 8.8% de pacientes reportaron antecedentes de enfermedad cerebrovascular con un tiempo superior a 3 meses. El 87.9% de pacientes admitidos, no presentaron este antecedente. En cuanto a los antecedentes traumáticos, el 8.3% de pacientes tuvieron un traumatismo craneoencefálico reciente (menor a 3 meses), mientras que el 91.7% de pacientes no presentaron este antecedente.

En cuanto a los antecedentes metabólicos, el 51.9% (n=27) de pacientes presentar diabetes mellitus 2, mientras que, el 32.7% (n=17) de pacientes presenta un antecedente de diabetes mellitus tipo 1 y el 15.4% (n=8) otros tipos de diabetes mellitus, no especificados.

La presencia de arritmias cardiacas en general fue observado en el 19 pacientes, de los cuales, 18 presentaron fibrilación auricular, que, en consecuencia, es la arritmia cardiovascular más frecuente. Solo 1 paciente presentó taquicardia supraventricular, como antecedente cardiovascular. De aquellos pacientes que fueron vigilados por sospecha de arritmia, finalmente 23 pacientes, no cumplieron con criterios de arritmia alguna.

Solamente el 6.2% (n=6), de pacientes con evento cerebrovascular isquémico, presentó insuficiencia renal crónica, por tanto, el 93.2% de pacientes, no presentaron alteraciones renales al momento de la admisión, previo a considerar el tratamiento con fibrinólisis.

En cuanto a tratamiento crónico con antiplaquetarios, 16 pacientes (18%) refirieron tratamiento con un solo fármaco antiagregante, mientras que, 5 pacientes (5.6%), indicaron tratamientos en combinación de dos o más fármacos antiagregantes.

Al menos 85 pacientes fueron valorados con escala de Karnofsky para discapacidad, donde 14 pacientes (16.5%), presentaron un puntaje superior a 10.

Tabla 3. Antecedentes patológicos personal en pacientes con evento cerebrovascular isquémico admitidos en el servicio de emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín, 2019

Variable	Sexo				p*
	Masculino		Femenino		
	n	%	n	%	
Consumo crónico de tabaco					
Si	46	48,4%	41	43,2%	0,229
No	6	6,3%	2	2,1%	
Antecedentes de Enfermedad Cerebrovascular					
Menor a 3 meses	1	1,1%	2	2,2%	0,665
Mayor a 3 meses	4	4,4%	4	4,4%	
Ninguno	46	50,5%	34	37,4%	
Traumatismo Craneoencefálico					
Si	3	3,1%	5	5,2%	0,293
No	50	52,1%	38	39,6%	
Antecedentes de Diabetes Mellitus					
Otros tipos	4	7,7%	4	7,7%	0,65
Tipo 1	7	13,5%	10	19,2%	
Tipo 2	15	28,8%	12	23,1%	
Arritmias Cardiacas					
Fibrilación Auricular	9	21,4%	9	21,4%	0,593
Flutter Auricular	0	0,0%	0	0,0%	
Taquicardia Supraventricular	0	0,0%	1	2,4%	
Taquicardia Ventricular	0	0,0%	0	0,0%	
Ninguna	12	28,6%	11	26,2%	
Tratamiento con antiplaquetarios					
Simple	7	7,9%	9	10,1%	0,655
Combinado	3	3,4%	2	2,2%	
Ninguno	38	42,7%	30	33,7%	
Uso de Heparinas de Bajo Peso Molecular					
Si	6	6,3%	7	7,3%	0,48
No	47	49,0%	36	37,5%	
Antecedente de Enfermedad Renal Crónica					
Si	5	5,2%	1	1,0%	0,152
No	48	50,0%	42	43,8%	
Discapacidad establecida por Karnofsky					
Menor a 10	39	45,9%	32	37,6%	0,254
Mayor a 10	10	11,8%	4	4,7%	

*Chi Cuadrado de Pearson

Fuente: Sistema AS400 (Atención de Servicio de Emergencias, HCAM)

Elaborado por: Vega, G., Ruales, D. (2020)

Respecto al tiempo de evolución, el 33.8% que recibieron tratamiento con rtPA, tuvieron un tiempo entre el inicio de los síntomas y la administración del tratamiento menor a 4.5 horas, en tanto que, el 66.2% tuvo una evolución superior a este tiempo, por lo cual, el tiempo de evolución muestra diferencias significativas en función a la indicación del tratamiento con rtPA.

El 80.9% de pacientes que recibieron tratamiento con rtPA, tuvieron un cuadro clínico a la admisión categorizado como leve-moderado, mientras que el 19.1% de pacientes tuvieron un cuadro categorizado inicialmente como severo. Similar proporción fue observada respecto a la prescripción de rtPA con score NIHSS menor a 20 puntos (80.9%) y mayor a 20 puntos (19.1%). Al menos 22 pacientes con NIHSS menor a 20 puntos no recibieron tratamiento con rtPA.

El 92.30% de pacientes que recibieron rtPA, tuvieron una presión arterial menor a 185/110 mmHg y al menos 5 pacientes (7.7%), recibieron rtPA, aún con la tensión arterial sobre los 185/110 mmHg. Alrededor de 20 pacientes con tensión arterial menor a 185/110 mmHg, no fueron beneficiados con el tratamiento con rtPA.

El 67.2% de pacientes que recibieron tratamiento con rtPA, no dispusieron de control inicial de glucosa previa a su administración y el 31.3% de pacientes a quienes se administró el medicamento, mostraron una glucemia mayor a 50 mg/dL. Solo un paciente con glucemia menor a 50 mg/dL, recibió tratamiento con rtPA.

El 61.8% de pacientes con hallazgos normales o cambios tempranos, leves o moderados, recibieron tratamiento con rtPA, y al menos 21 pacientes (38.2%) con cambios tardíos o sin tomografía axial computarizada de cráneo recibieron este tratamiento.

Solamente el 25% de pacientes bajo tratamiento con antiplaquetarios, recibió rtPA, el 75% no recibió este tratamiento. Además, solo un 8.82% de pacientes con insuficiencia renal crónica recibieron tratamiento con rtPA.

Tabla 4. Prescripción de fibrinólisis con rtPA en función a las variables demográficas y clínicas en pacientes con evento cerebrovascular isquémico admitidos a la sala de emergencias en el Hospital Carlos Andrade Marín, 2019

Variable	Tratamiento con rtPA*				p***
	Si		No		
	n	%	n	%	
Sexo					
Masculino	37	39,8%	15	16,1%	0,63
Femenino	31	33,3%	10	10,8%	
Edad (años)					
Menor a 80	48	70,5%	17	68,0%	0,809
Mayor a 80	20	29,5%	8	32,0%	
Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas					
Menor a 4.5 horas	23	33,8%	13	56,5%	0,028
Mayor a 4.5 horas	45	66,2%	10	43,5%	
Severidad					
Leve – Moderado	55	80,9%	20	80,0%	0,924
Severo	13	19,1%	5	20,0%	
Puntaje NIHSS**					
Menor a 20 puntos	55	80,9%	22	88,0%	0,42
Mayor a 20 puntos	13	19,1%	3	12,0%	
Presión Arterial					
Menor a 185/100 mmHg	60	92,3%	20	90,9%	0,835
Mayor a 185/100 mmHg	5	7,7%	2	9,1%	
Glicemia					
Mayor a 50 mg/dL	20	31,3%	5	5,8%	0,609
Menor a 50 mg/dL	1	1,6%	0	0,0%	
No realizado	43	67,2%	17	19,8%	
Tomografía axial computarizada de cráneo (Normal o con cambios tempranos, leves o moderados)					
Si	34	61,8%	14	66,7%	0,695
No	21	38,2%	7	33,3%	
Tratamiento con antiplaquetarios (simple o combinada)					
Si	16	25,0%	3	13,6%	0,268
No	48	75,0%	19	86,4%	
Antecedentes de enfermedad renal crónica					
Si	6	8,8%	0	0,0%	0,125
No	62	91,2%	25	100,0%	

*rtPA: Activador tisular de plasminógeno, **NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale, ***Chi Cuadrado de Pearson.

Fuente: Sistema AS400 (Atenciones del Servicio de Urgencias)

Elaborado por: Vega, G., Ruales, D. (2020)

En la Tabla 5, se expone la prescripción de rtPA, en función a comorbilidades y factores asociados a contraindicaciones absolutas y relativas para dicho tratamiento en pacientes con evento cerebrovascular isquémico.

Al menos el 5.9% de pacientes (n=4), con antecedente de traumatismo craneoencefálico reciente o menor a 3 meses, recibió tratamiento con rtPA, en tanto que,

el 94.1% de pacientes sin este antecedente fue tributario y recibió tratamiento con rtPA acorde recomendación de guías internacionales.

En cuanto a pacientes con antecedente de enfermedad cerebrovascular previa, solo un paciente con cuadro reciente de esta patología (menor a 3 meses) recibió tratamiento con rtPA, 6 pacientes (6.5%) con cuadro previo (mayor a 3 meses) recibió el tratamiento con este medicamento, y el 88.9% que recibieron rtPA, no presentaron antecedente previo de enfermedad cerebrovascular.

El 11.8% (n=8) de pacientes a quienes se prescribió tratamiento con rtPA, eran usuarios de heparina de bajo peso molecular, en tanto que, la gran mayoría de beneficiarios de fibrinólisis, no eran usuarios de heparinas de bajo peso molecular. En cuanto a la consideración internacional respecto a no administrar rtPA en pacientes con uso de heparinas de bajo peso molecular, esto solo fue cumplido en 4 pacientes.

El 81.9% de pacientes valorados por discapacidad y que obtuvieron puntajes menores a 10 en la escala de Karnofsky, recibieron tratamiento con rtPA, en tanto que, solo 11 pacientes (18.1%), con un puntaje superior recibieron dicho tratamiento.

De aquellos beneficiarios de fibrinólisis, al menos el 40.6% presentaron algún tipo de arritmia, por lo cual, el 59.4% de pacientes con administración de rtPA, no presentaron antecedente alguno de arritmia o cardiopatía.

Tabla 5. Prescripción de rtPA en función de antecedentes patológicos personal en pacientes con eventos cerebrovascular isquémico admitidos en la sala de emergencias en el Hospital Carlos Andrade Marín, 2019

Variable	Tratamiento con rTPA*				p**
	Si		No		
	n	%	n	%	
Traumatismo craneoencefálico menor a 3 meses					
Si	4	5,9%	2	8,0%	0,712
No	64	94,1%	23	92,0%	
Antecedentes de Enfermedad Cerebrovascular					

Menor a 3 meses	1	1,6%	1	4,0%	
Mayor a 3 meses	6	9,5%	2	8,0%	0,777
Ninguno	56	88,9%	22	88,0%	
Uso actual de heparinas de bajo peso molecular					
Si	8	11,8%	4	16,0%	
No	60	88,2%	21	84,0%	0,589
Discapacidad (Valoración Karnofsky)					
Menor a 10	50	81,9%	21	91,3%	
Mayor a 10	11	18,1%	2	8,7%	0,291
Arritmias Cardiacas					
Fibrilación Auricular	12	37,5%	5	55,5%	
Flutter Auricular	0	0,0%	0	0,0%	
Taquicardia Supraventricular	1	3,1%	0	0,0%	0,573
Taquicardia Ventricular	0	0,0%	0	0,0%	
Ninguna	19	59,4%	4	44,5%	

*rtPA: activador tisular de plasminógeno, **Chi Cuadrado de Pearson
Fuente: Sistema AS400 (Atenciones del Servicio de Urgencias)
Elaborado por: Vega, G., Ruales, D. (2020)

En la Tabla 6, se describen los factores potenciales para una prescripción no adecuada de fibrinólisis con rtPA, identificándose cinco circunstancias, en las que se puede presentar esta situación.

Previamente, se identificó que, al menos el 7.7% de pacientes con tensión arterial superior a 180/115 mmHg, recibieron tratamiento de fibrinólisis, por lo que, la falla en la identificación de esta condición en el paciente o en su defecto la falla en el control adecuado de la presión arterial puede incrementar el riesgo de prescripción no adecuada con un OR: 1.109 (IC95%: 0.781 – 5.919, p=0.096), que, a pesar de no ser significativo, es un factor a considerar dado los casos en los que el tratamiento fue indicado bajo esta condición.

Por otro lado, la falla en el control de la glucemia o en su defecto, la omisión en la cuantificación de la glucemia del paciente previo al tratamiento con rtPA, puede incrementar el riesgo de prescripción no adecuada con un OR: 2.010 (IC95%: 1.198 – 8.992, p=0.037), esto considerando que más del 60% de pacientes que recibieron tratamiento de fibrinólisis, no contaron con este control.

La falla en el reconocimiento de signos anormales en la tomografía axial computarizada previo a la indicación de rtPA, que puede deberse a errores de interpretación o a la no ejecución de este examen, puede incrementar el riesgo de prescripción no adecuada del medicamento con un OR: 2.758 (IC95%: 1.159 – 8.625, p=0.043), esto considerando que al menos el 6.8% de pacientes que recibieron el tratamiento no contaron con dicho examen.

El fallo en la identificación de antecedentes traumáticos craneoencefálicos, que puede ser debido a fallos en la comunicación de los datos por parte del paciente (cuando es posible), de familiares o bien de notas realizadas por facultativos, incrementa de modo significativo el riesgo de prescripción no adecuada de rtPA, con un OR: 4.702 (IC95%: 1.998 – 9.817, p=0.046), esto, dado que en al menos 4 pacientes con traumatismo reciente, se indicó el tratamiento con este medicamento.

Similar situación se observa en la valoración de uso de heparinas de bajo peso molecular, misma que es descrita como una contraindicación para el tratamiento con rtPA, pues, al menos el 11.8% de pacientes usuario de heparinas de bajo peso molecular, fueron sometidos a fibrinólisis, por lo cual, el riesgo de prescripción no adecuada se incrementa con un OR: 3.170 (IC95%: 1.223 – 7.920, p=0.026).

Tabla 6. Factores relacionados a prescripción no adecuada de rtPA, en pacientes con evento cerebrovascular isquémico admitidos en la sala de emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín, 2019

Factor Relacionado	OR	IC 95%*****		p
		Inferior	Superior	
Falla en el tratamiento o consideración de la TA*	1,109	0,781	5,919	0,096
Ausencia de control o tratamiento de hipoglicemia**	2,010	1,198	8,992	0,037
Fallo en el reconocimiento de signos anormales en TAC***	2,758	1,159	8,625	0,043
Valoración y consideración de TCE Reciente****	4,702	1,998	9,817	0,046
Fallo en la consideración de uso de HBPM*****	3,170	1,223	7,920	0,026

Asociado a la prescripción de rTPA cuando la tensión arterial fue mayor de 180/100 mmHg, **No ejecución de análisis de glicemia al ingreso o prescripción con glicemia menor a 50 mg/dL, *Referentes a signos tardíos o hemorragias tempranas en TAC, ****Pacientes con TCE menor a 3 meses, pero sin otros factores asociados o contraindicaciones adicionales, *****Relacionado a la falla en la obtención de datos sobre uso de HBPM o documentación de su administración reciente, *****IC: Intervalo de confianza*
Fuente: Datos de la investigación y Sistema AS400 (Atenciones del Servicio de Urgencias)
Elaborado por: Vega, G., Ruales, D. (2020)

CAPITULO V

DISCUSION

Objetivo específico 1: Describir las características sociodemográficas de los pacientes incluidos en este estudio

Se obtuvieron los datos de 96 pacientes, de los cuales el 55.2% (n=53), pertenecen al sexo masculino y el 44.8% (n=43), son de sexo femenino. La media de edad en los pacientes analizados es de 72.4 años (DE±: 13.11), con un mínimo de 20 años y un máximo de 99 años.

Al menos el 42.7% de pacientes incluidos en el estudio, tienen un rango de edad de 66 a 80 años, en tanto que, solo el 3.1% de pacientes, tienen una edad de 18 a 45 años, el 25% tienen un rango de edad de 46 a 65 años y el 29.2% tienen una edad en un rango superior a los 80%, por lo cual, al menos el 71.9% de pacientes son mayores a 65 años.

Los datos obtenidos, tienen similitud con las estadísticas de la (AHA 2010), donde se registra la relación de incidencia entre hombres y mujeres es de 1.25 en personas de edades comprendidas entre 55 y 64 años y de 1.50 en aquellos de 65 a 74 años. También se observa que en relación a un estudio de (Rey Raul 2018-Argentina) es igual el porcentaje en cuanto a la edad de presentación más frecuente, reporta que cerca del 70% de los casos de pacientes con evento cerebro vascular isquémico es en edades mayores de 65 años.

Objetivo específico 2: Identificar los resultados de la aplicación de escala de NIHSS en los pacientes que ingresaron a emergencia con diagnóstico de evento cerebrovascular isquémico.

Respecto al puntaje obtenido en la escala NIHSS, el 83.3% de los pacientes admitidos presentan un puntaje inferior a 20 puntos, en tanto que, el 16.7% de pacientes presentaron niveles superiores a este punto de corte. No hubo diferencias significativas en relación al puntaje en la escala NIHSS según el género del paciente.

En el Consenso de Diagnóstico y Tratamiento Agudo del Accidente Cerebrovascular Isquémico, Consejo de Stroke - Sociedad Argentina de Cardiología, recomiendan la

aplicación de la escala de NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale), para la evaluación clínica neurológica estandarizada con clase I, nivel de evidencia B. Observando en relación a nuestro estudio, que esta escala es utilizada a nivel internacional, siendo aplicada en todos los pacientes estudiados y manteniéndose como parte del protocolo establecido en la Institución donde se realizó el trabajo.

Objetivo específico 3: Correlacionar los resultados de la escala NIHSS con el tiempo en los pacientes que recibieron terapia fibrinolítica.

Respecto al tiempo de evolución, el 33.8% que recibieron tratamiento con rtPA, tuvieron un tiempo entre el inicio de los síntomas y la administración del tratamiento menor a 4.5 horas, en tanto que, el 66.2% tuvo una evolución superior a este tiempo, por lo cual, el tiempo de evolución muestra diferencias significativas en función a la indicación del tratamiento con rtPA.

El 80.9% de pacientes que recibieron tratamiento con rtPA, tuvieron un cuadro clínico a la admisión categorizado como leve-moderado, mientras que el 19.1% de pacientes tuvieron un cuadro categorizado inicialmente como severo. Similar proporción fue observada respecto a la prescripción de rtPA con score NIHSS menor a 20 puntos (80.9%) y mayor a 20 puntos (19.1%). Al menos 22 pacientes con NIHSS menor a 20 puntos no recibieron tratamiento con rtPA.

Del metaanálisis de los resultados de los estudios del NINDS, ECASS I, ECASS II y Atlantis A y B surge que el beneficio podría extenderse hasta 4,5 horas en el tratamiento con rtPA, esto confirmado con el estudio de ECASS III.

El estudio NINDS (National Institute of Neurological Disorders and Stroke) demostró que la extensión de los cambios isquémicos precoces (utilizando la escala de ASPECT) no tenía ningún efecto sobre la respuesta terapéutica dentro de la ventana de 3 horas. Sin embargo, las agencias reguladoras europeas no recomiendan el tratamiento de pacientes con eventos graves (NIHSS \geq 25), signos precoces de isquemia extensos en la TC o edad superior a 80 años (a diferencia de la aprobación en los Estados Unidos). Estudios observacionales sugieren que el rt-PA administrado en las primeras 3 horas del evento es seguro y eficaz en pacientes de más de 80 años, aunque quedan pendientes datos de estudios aleatorizados. El efecto del sexo sobre la respuesta al rt-PA no está aclarado en su totalidad.

Con respecto a la puntuación de NIHSS, el estudio ECASS III estableció como criterio de exclusión el ACVi grave, definido como un puntaje mayor a 25, o bien la extensión de la isquemia definida previamente en los estudios por imágenes. Sin embargo, la inclusión de pacientes con puntuaciones mayores a 22, a pesar de la gravedad del cuadro clínico, podría tener cierto efecto beneficioso al tratamiento con rtPA dentro de una ventana de 3 horas, lo que llama la atención en nuestros datos ya que se observó que el 19.1% representó pacientes que recibieron tratamiento fibrinolítico con NIHSS mayor de 20.

Objetivo específico 4: Determinar los factores relacionados con una prescripción inadecuada de terapia fibrinolítica.

Al menos el 5.9% de pacientes (n=4), con antecedente de traumatismo craneoencefálico reciente o menor a 3 meses, recibió tratamiento con rtPA, en tanto que, el 94.1% de pacientes sin este antecedente fue tributario y recibió tratamiento con rtPA acorde recomendación de guías internacionales.

En cuanto a pacientes con antecedente de enfermedad cerebrovascular previa, solo un paciente con cuadro reciente de esta patología (menor a 3 meses) recibió tratamiento con rtPA

Previamente, se identificó que, al menos el 7.7% de pacientes con tensión arterial superior a 180/115 mmHg, recibieron tratamiento de fibrinólisis

Solo un paciente con glucemia menor a 50 mg/dL, recibió tratamiento con rtPA.

Encontramos datos de tratamiento fibrinolítico en pacientes con antecedente de traumatismo craneoencefálico y evento cerebrovascular isquémico previo antes de 3 meses, esto hace contraste con las contraindicaciones mantenidas en la AHA, sin obtener reportes de casos en otros estudios.

En el Consenso de Diagnóstico y Tratamiento Agudo del Accidente Cerebrovascular Isquémico (2012) se publica que el tratamiento trombolítico parece ser seguro con presión arterial inferior a 185/110mmHg y manteniéndolo al menos 24 horas luego de la misma, además de realizar un análisis donde asocian con un riesgo mayor de hemorragia cerebral tras la administración de rtPA

En relación a los datos obtenidos en el presente estudio se observó la administración de rtPA en paciente con glicemia menor de 50mg/dl, esto podemos comparar además de ser

una contraindicación, con el estudio NICE SUGAR donde comprobó que el tratamiento agresivo de la hiperglucemia en pacientes críticamente enfermos aumenta la mortalidad, pero dicho estudio no fue específico para pacientes con ACV, por lo que los autores sostienen que “debemos ser cautelosos en el uso de la insulina intravenosa en cualquier paciente gravemente enfermo”, esto debido a la gravedad neurológica que puede conllevar la hipoglicemia. Incluso en las guías clínicas AUGE – CHILE 2013, evitar glicemias menores a 140mg/dl con nivel de evidencia A. sin embargo no se ha encontrado reporte de algún otro caso de tratamiento con rtPA en paciente con enfermedad neurológica isquémica.

Objetivo específico 5: Identificar la media de tiempo en la que los pacientes con diagnóstico de Evento cerebro vascular isquémico llegan a urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín

En cuanto a la media de tiempo en los pacientes con evento cerebro vascular se determino que fue mayor a 4,5 horas, tiempo en el que según la recomendación AHA (AMERICAN HEARTH ASOCIATION) en su guía del 2014 es un tiempo que abarca peligro y muchos riesgos en la administración de rtPA,

Objetivo específico 6: Correlacionar la atención prehospitalaria con los resultados de la escala de NIHSS en los pacientes con diagnóstico, de evento cerebro vascular isquémico.

El 67.7% de pacientes (34.4% del sexo masculino y 33.3% del sexo femenino), fueron referidos desde otras unidades de salud, en tanto que, el 32.3% de pacientes, fueron trasladado de forma directa hacia el Hospital Carlos Andrade Marín y del total de pacientes se obtuvo como resultado que el 81.3% fueron trasladados por medio de la atención prehospitalaria misma que puede ser de tipo primaria o secundaria.

En el Consenso de Diagnóstico y Tratamiento Agudo del Accidente Cerebrovascular Isquémico (2012), se publica que evitar retrasos debe ser el objetivo principal en la fase prehospitalaria de la atención, y que solo un 50% llama al servicio de urgencias médicas, donde el primer contacto lo realiza un familiar o un medico general en hasta un 48% de los casos, como lo refieren varios estudios, de estos solo el 33 – 50% reconoce a los pacientes como indicativos de ECV, esto con el uso de la escala de Cincinnati, siendo muy útil debido que ha demostrado una sensibilidad mayor al 87% y una especificidad

del 60%. Recomendando que la conducta prehospitalaria se inicie inmediatamente, aplicando un protocolo preestablecido tendiente a evaluar la estabilidad clínica del paciente y establecer los medios para un traslado rápido y seguro (Clase I, Nivel de evidencia B), derivación a centros regionales que puedan administrar el tratamiento inicial endovenoso y centros capaces de realizar el tratamiento endovascular con rápida comunicación entre dichos establecimientos (Clase I, Nivel de evidencia A)

La NAEMSP – España, reporta en su publicación en cuanto al traslado secundario de pacientes procedentes de otros centros hospitalarios donde se les había realizado una primera asistencia, donde ninguno pudo llegar antes de las 3 h del inicio de los síntomas; por tanto, la idea que expone el artículo que ante un paciente con ictus dentro del período ventana, el centro regulador del personal prehospitalaria debería evitar la derivación a centros en los que no se realice fibrinólisis y si la distancia a dicho hospital es superior a 1 h de traslado en ambulancia, el transporte aéreo estaría indicado. Así, mencionan que en coordinación con hospitales con capacidad resolutive obtuvieron 35% de pacientes fibrinolizados.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Los pacientes que presentaron evento cerebrovascular isquémico en cuanto al género fueron, en mujeres un 55.2% y en hombres un 44.8%, sin embargo, si se observa que al menos el 71.9% son mayores de 65 años de edad.
2. La mayoría de pacientes que llegaron por Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín con código de enfermedad cerebro vascular isquémico, ingresaron por medio de referencias de otra Unidad de Salud, misma que representa el 67.7%. y del total de pacientes se obtuvo como resultado que el 81.3% fueron trasladados por medio de la atención prehospitalaria misma que puede ser de tipo primaria o secundaria.
3. El 66.2% de los pacientes llegaron a Emergencia luego de las 4.5 horas de evolución de iniciado los síntomas, y se observó que en relación a la escala de NIHSS el 36.4% presentaron una puntuación entre 5 y 20 puntos, y el 16.7% mayor a 20 puntos.
4. Los pacientes que recibieron tratamiento de rtPA fueron el 33.8%, siendo estos los que llegaron antes de las 4.5 horas de iniciado los síntomas neurológicos, de los cuales el 80.9% fueron catalogados con una escala de NIHSS menor a 20 y el 19.1% con escala de NIHSS mayor a 20.
5. En relación a contraindicaciones en quienes recibieron tratamiento de rtPA, el 5.9% tuvo un traumatismo craneo encefálico antes de 3 meses, un paciente tuvo un evento previo de isquemia cerebral, el 11.8% recibían heparinas de bajo peso molecular, además se observó que el 7.7% recibió rtPA con

tensión arterial mayor a 185/110mmHg y un paciente recibió tratamiento fibrinolítico con una glicemia menor a 50mg/dl.

6. En relación al control inicial de glicemia, se concluye que el 67.2% de los pacientes que recibieron rtPA no se les realizó este examen.
7. Se observa que las comorbilidades y antecedentes tienen una tendencia importante en el desarrollo de evento cerebro vascular isquémico, ya que se obtiene que el 91.6% son consumidores crónicos de tabaco, el 55.9% tienen antecedentes de Diabetes Mellitus 2, y con menor impacto, el 6.2% presentó algún grado de insuficiencia renal como antecedente y el 20.4% presentaron arritmia cardíaca.

RECOMENDACIONES

1. Se debe tener más control en el desarrollo de evento cerebro vascular en personas de la tercera edad, dirigidos según los resultados en factores de riesgo y antecedentes.
2. Orientar con charlas en el reconocimiento temprano de enfermedad cerebrovascular al personal prehospitalario para que se pueda lograr una decisión correcta en el momento de trasladar a un paciente con sospecha de esta patología a una unidad de tercer nivel antes del tiempo establecido para realización de terapia fibrinolítica.
3. Tener un mayor control en la realización de estudio de glicemia en pacientes que ingresan a emergencia, ya que es una de las causas de alteración neurológica evidente.
4. Con los resultados obtenidos, se pueda seguir con el estudio de esta patología, ya que sigue siendo una de las más importantes y con secuelas que alteran la calidad de vida del paciente y de la familia.

Bibliografía

- Ahmed N, W. N. (2019). Implementation and outcome of trombolysis with alteplase 3-4,5 h . *Lancet Neurology* .
- Arima H, C. J. (2006). Lower target Blood pressure are safe and efective for the prevention of recurrent stroke . *the Progress trial* , 1201-1208 .
- Bhatt DI, F. K. (2004). Clopidogrel and Aspirin vetsus aspirin alone after recent ischaemic stroke . *lancet 2004* , 331 - 337 .
- Ciccone A, M. C. (2014). Glycoprotein IIb-IIb inhibitors gfor acute ischaemic stroke. . *Cochrane Database* .
- Claudio SCherle Matamoros, N. M. (2018). Fibrinolisis Farmacológica en el Ictus Isquémico Agudo . *Experiencia en un Hospital Terciario del Ecuador* .
- Demaerschalk BM, K. D. (2016). Scientific rationale for the inclusion and exclusion criteria for intravenous alteplase in acute ischemic stroke . *AMERICAN HEARTH ASOCCIATION* , 581 641 .
- F, C. (2011). Fluoxetine for motor recovery after ischaemic stroke . *lancet* , 123-130 .
- INVESTIGAORS, S. (2012). Effects of clopidogrel with aspirin in acute minor stroke . *New England journal of medicine* , 817 824 .
- Jhonston SC, E. J. (2018). Clopidogrel and aspirin in acute ischemic stroke and high risk. *New England journal of Medicine* , 215 225 .
- L, B. (2011). Management oh hyperglycemia in acute ischemic stroke . *Neurology 2011* , 616-628.
- Mc Mahon s, P. R. (1990). prolonged difference in blood presure. *lancet* , 335-765-774.
- N, M. (2014). Screening ofr poststroke major depression a metanalisis . *Journal Neurology*, 198 -206 .
- Nguyen VHV, W. C. (2016). Early management of acute ischemic stroke: focus on IV tPA and timely reperfusion. *Us pharmacology*, 41 .
- Powers, W. J. (2018). Guidelines for the Early Management of Patients With Acute ISChemic Stroke. *American Hearth Association* .
- Rech MA, B. S. (2017). Pharmacist participation in acute ischemic stroke decreases door to needle time to recombinant tissue plasminogen activator . *Ann Pharmacother*, 1084-1089.
- Romano JG, S. E. (2015). Outcomes in mild acute ischemic stroke treated with intravenous thrombolysis: a restrospective analysis . *JAMA Neurology* , 423-431.
- SPS3 INVESTIGATORS. (2013). EFFECTS OF clopidogrel add to aspirin in patients with recent lacunar storke . *New England of medicine* , 11-19.
- Tadi P, L. F. (2019). Acute Stroke (cerebro vascular accident). *Stat pearls* , nbk53 . W. (s.f.).
- Wang y, W. Y. (2013). Clopidogrel wirh aspirin inacute minor stroke or trasient ischemic atack . *New england journal of medicine* , 11-19.
- Williams LS, R. J. (2002). Effects of admissin hyperglycemia on mortality and cost in acute ischemick stroke. *Neurology* , 59-67.
- Williams Ls, R. j. (s.f.). e.