

PERÍODO DE VENTANA TERAPÉUTICA DE LOS PACIENTES CON ACV ISQUÉMICO SOMETIDOS A TROMBÓLISIS Y/O TROMBECTOMÍA MECÁNICA EN LA UNIDAD DE EVENTOS CEREBROVASCULARES CORAZONES DEL CIBAO, CLÍNICA COROMINAS

Marling Burgos Cruceta³

Nicaury Tavárez³

Marolin Jazmín Lendof Rodríguez³

Dr. Ángel Miguel Genao, M.A.⁴

Dr. Cosme Villaman, M.A.⁴

^{3,4} Universidad Tecnológica de Santiago

Citar este artículo como: Burgos Cruceta, M., Tavárez, N., Lendof Rodríguez, M. J., Genao, M.A., & Villaman, C. (2022). Período de ventana terapéutica de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao. *Revista Utesiana de la Facultad Ciencias de la Salud*, 7(7), 23-39.

RESUMEN

El accidente cerebrovascular isquémico se define como un conjunto de signos y síntomas, provocado por un déficit neurológico, caracterizado por ser de inicio súbito, ocasionado por una oclusión parcial o total de una arteria cerebral. El objetivo de este trabajo es determinar el período de ventana terapéutica de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares, Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-enero 2022. Se realizó un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, tomándose una cantidad de 77 pacientes con ACV isquémico. De los 77 pacientes con ACV sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica estudiados, 12 pacientes resultaron con una ventana terapéutica de 3.1-4 horas para un 15,6%, seguido de 4.1-5 horas con 11 pacientes para un 14,3%. En la suma de ambas se obtuvo la mayor ventana, representando

el 29,9% para un período total de 24 horas desde el inicio de los síntomas. El factor más frecuente fue la hipertensión arterial en un 39,86%. La arteria cerebral media izquierda fue más afectada en un 29,9%. El tratamiento más realizado fue la trombectomía mecánica en un 56%. El 59,26% no desarrolló complicaciones. Es importante conocer el período de ventana de los pacientes, ya que esta nos permite estimar el tratamiento más oportuno en los pacientes.

Palabras clave: ACV isquémico, trombólisis, trombectomía mecánica.

ABSTRACT

Ischemic cerebrovascular accident is defined as a set of signs and symptoms, caused by a neurological deficit, characterized by being of sudden onset, caused by a partial or total occlusion of a cerebral artery. The purpose of this

³ Estudiante de la carrera de Medicina de UTESA

⁴ Profesor de la Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA

paper is to determine the therapeutic window period of patients with ischemic stroke who undergo thrombolysis and/or mechanical thrombectomy in the Corazones Del Cibao cerebrovascular events unit, Corominas Clinic during the period January 2021-January 2022. A retrospective descriptive study was carried out, taking a number of 77 patients with ischemic stroke who underwent thrombolysis. Of the 77 stroke patients who underwent thrombolysis and/or mechanical thrombectomy studied, 12 patients resulted in a therapeutic window of 3.1-4 hours for 15.6%, followed by 4.1-5 hours with 11 patients for 14.3 %. In the sum of both, the largest window was obtained, representing 29.9% for a total period of 24 hours from the onset of symptoms. The most frequent factor was arterial hypertension in 39.86%. The left middle cerebral artery was affected in 29.9%. The most performed treatment was mechanical thrombectomy in 56%. 59.26% did not develop complications. It is important to know the window period of the patients, since this allows us to estimate the most opportune treatment in the patients.

Keywords: Ischemic stroke, thrombolysis, mechanical thrombectomy.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación realizada para optar por el título de doctor en medicina, con el tema "Período de ventana terapéutica de los pacientes con ACV isquémicos sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica", tiene como misión que todos los interesados en este tema puedan estimar la ventana terapéutica y determinar el tratamiento más adecuado según el tiempo de evolución. Esta investigación se basa en determinar de manera descriptiva y analítica la frecuencia con la cual se realizan trombólisis y trombectomías en pacientes con ACV isquémicos, que acuden a una unidad de eventos cerebrovasculares.

Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) se definen como procesos patológi-

cos donde hay un área cerebral afectada de forma transitoria o permanente, bien sea por causas isquémicas (accidente cerebrovascular isquémico), hemorrágicas (accidente cerebrovascular hemorrágico) o por daño congénito o adquirido en los vasos sanguíneos (aneurismas) (García Alfonso et al, 2019).

El abordaje terapéutico del ACV isquémico está basado en el lema "tiempo es igual a cerebro", en el cual cada minuto que pasa afecta directamente al cerebro. La terapia de trombólisis resulta altamente efectiva cuando se administra dentro de las primeras 3 horas de los síntomas. Sin embargo, luego de este tiempo resulta poco beneficioso. En países como el nuestro, existen situaciones que no hacen posibles el cumplimiento de la ventana terapéutica ideal, y los pacientes solo se benefician de trombectomía mecánica.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los eventos cerebrovasculares (ECV) son una causa importante de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. La mayor cantidad de muertes registradas y la creciente prevalencia ocurre en los países subdesarrollados, donde ocurre alrededor del 70-80% de los casos, siendo esto debido a la falta de diagnóstico y tratamiento oportuno. La gran cantidad y creciente aumento de EVC hace que se establezcan medidas de prevención globales y efectivas. Al paso de que la población envejece, las enfermedades no transmisibles juegan un papel predominante de morbimortalidad. Debido a esto, es razonable esperar que las cifras de infartos cerebrovasculares aumenten (Arauz y Ruíz-Franco, 2018).

Por otro lado, el diagnóstico de esta enfermedad requiere de estudios de imágenes sofisticados, como tomografía computarizada o resonancia magnética. Muchos países, como en la República Dominicana, la población no tiene acceso a estos servicios en los centros de salud públicos. Esto último, trae como consecuencia que

el personal de salud se vea forzado a prolongar el tratamiento adecuado en los pacientes. Por esto, es de suma importancia conocer el período de ventana terapéutica para abordar a un paciente con un ACV, ya que permite establecer de manera más rápida la eficacia el tratamiento con trombólisis o trombectomía de acuerdo con la ventana terapéutica que se encuentre.

En muchos casos se desconoce este período y es difícil estimar el tratamiento oportuno, aunado a esto los pacientes tienden a prologar la llegada a una unidad especializada, contribuyendo esto a una menor tasa de recuperación. En adición, existe una fallida prevención y rehabilitación, lo que hace aún más grande esta problemática, ya que muchas veces se tienen los criterios para la correcta intervención terapéutica, pero los pacientes no tienen acceso a un plan de rehabilitación asequible.

Debido a la falta de estrategias para garantizar el tratamiento oportuno conociendo la ventana terapéutica, se producen impactos desfavorables en el manejo efectivo y el pronóstico de esta enfermedad.

IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

La enfermedad cerebrovascular representa una de las tres primeras causas de morbilidad en la República Dominicana. En los últimos años, la rápida detección, junto con un apropiado manejo clínico y endovascular, han modificado de manera importante los escenarios de atención de estos pacientes y han producido mejoría evidente en los resultados clínicos, lo que se traduce en mejoría en los puntajes de supervivencia, funcionalidad y calidad de vida.

Aunque el ACV hemorrágico tiene un peor pronóstico, el ACV isquémico presenta mayor incidencia. El ACV es la segunda causa de mortalidad a nivel mundial (9,7 %) y la segunda más común de discapacidad. El 80 % de los casos es de

origen isquémico y del 15 al 20 % de origen hemorrágico. Actualmente, los dos principales abordajes terapéuticos son la trombólisis intravenosa (TIV) y la trombectomía mecánica (TM). En ambas, el período de ventana terapéutica juega un papel importante tanto para la efectividad como la funcionabilidad de los pacientes. Conocer el este período permite tener un mayor éxito de recanalización, estimar la tasa de recuperación y el tratamiento que se debería emplear.

Debido al aumento significativo y la gravedad que representan los ACV en los países subdesarrollados, la presente investigación ofrece formas para la instauración de protocolos para el manejo de esta enfermedad en la República Dominicana. Además, proporciona información sobre incidencia, prevalencia y costo-beneficio, que son fundamentales para la destinación de recursos necesarios por el gobierno para el manejo de estos casos.

OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es determinar el período de ventana terapéutica de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

ANTECEDENTES

En Colombia, Bonilla ejecutó un estudio en el 2014 con el objetivo de determinar la frecuencia de los factores de riesgo para el desarrollo de evento cardiovascular y su tiempo de evolución, así como el número de pacientes que reciben tratamiento para dichos factores de riesgo, la adherencia al mismo y el seguimiento de recomendaciones de dieta y actividad física. Se realizó un estudio observacional, tipo serie de casos, en 220 pacientes mayores de 18 años que consultaron por ECV isquémico, el estudio brindó como resultados que el promedio de edad fue de 72.7 (SD 12.7) años. Hubo predominio del sexo mas-

culino (50.4%). La mayoría de la población se concentró en el área urbana (62.1%). El nivel educativo predominante fue universitario (35.8%). El 86% cursó con ACV y el 14% con AIT. El 24.5% tenía antecedentes personales de ECV y el 6.36% contaba con herencia familiar para ECV. La frecuencia de hipertensión arterial fue de 78.6%, diabetes mellitus tipo 2: 25.5%, enfermedad coronaria: 25%, enfermedad arterial periférica: 29.5% (siendo predominante la enfermedad carotídea 89.2%), obesidad: 9.54%, dislipidemia: 55.9% (predominio de dislipidemia mixta 52.8%) y tabaquismo: 32.8% (Bonilla *et al*, 2014).

Piloto *et al* (2015), llevaron a cabo una investigación con el objetivo de identificar las características epidemiológicas y clínicas del accidente cerebrovascular en pacientes atendidos en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante el año 2014/15, con una metodología observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva. Donde se obtuvo como resultados que de los 72 pacientes estudiados, el 48.6% fue diagnosticado con accidente cerebrovascular isquémico y el 51.4% accidente cerebrovascular hemorrágico. La media para accidente cerebrovascular en general fue de 65.1, para accidente cerebrovascular hemorrágico 52.8 años mujeres y 61.7 años varones, y en accidente cerebrovascular isquémico 74.5 mujeres y 75 años varones. El accidente cerebrovascular hemorrágico en menores de 60 años fue más frecuente en mujeres (56.7% vs 43.3%). El antecedente más importante fue hipertensión arterial para ambos tipos de ACV (61.1%). El accidente cerebrovascular isquémico más frecuente fue el cardioembólico (40%), asociado principalmente a fibrilación auricular (Piloto González *et al*, 2015).

Muñoz *et al* (2017), en Colombia, realizó una investigación con el objetivo de describir las características clínicas, indicaciones y desenlaces de mortalidad, eventos adversos e independencia funcional en pacientes con ataque cerebrovascular isquémico, sometidos a trombectomía me-

cánica con stent Solitaire, TMSS. Según los materiales y métodos utilizados, el estudio se caracterizó por ser observacional, descriptivo, en el cual se revisaron retrospectivamente los registros en la historia clínica y se consignaron los datos demográficos, antecedentes clínicos. Los resultados mostraron que los pacientes se sometieron a estrategia reperusión combinada que consta de trombólisis intravenosa más trombectomía mecánica. Sin embargo, un 40 % de los pacientes tenía contraindicación para trombólisis. La mortalidad fue de 20%, al igual que el sangrado cerebral que se presentó en 20 % de los pacientes, y el Ranking modificado mejoró a lo largo del seguimiento en el 70 % de los pacientes, con un total de 50 % de pacientes que lograron independencia funcional significativa.

Hernández-Ruiz *et al* (2017), en Colombia, realizaron una investigación con el objetivo describir el impacto de la realización de trombólisis intravenosa en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico, teniendo como referencia escalas de medición de funcionalidad y pronóstico. Se realizó un estudio descriptivo longitudinal en pacientes que recibieron tratamiento fibrinolítico en la fundación Hospital Universitario del Norte, teniendo en cuenta aspectos demográficos, clínicos, factores de riesgo y seguimiento a los 30 y 90 días para determinar el pronóstico y la mortalidad según escala modificada de Ranking. La población elegible consta de 27 pacientes cuya edad promedio es 65 años, la mayor prevalencia se presentó en el género femenino. El factor de riesgo más frecuente fue la hipertensión arterial 19/27%. El pronóstico y la mortalidad se evaluaron con la escala modificada de Ranking, que evidenció que más del 50% de los pacientes obtuvieron una puntuación entre 0 y 1 a los 90 días post trombosis.

Castillo Ordoñez (2019), efectuó una investigación con el objetivo de conocer el comportamiento clínico y epidemiológico del accidente cerebrovascular en el servicio de medicina interna del Hospital Juan Antonio Brenes Palacio de la ciudad de

Somoto, departamento de Madriz, se realizó bajo el paradigma cualitativo de un estudio descriptivo, retrospectivo, el estudio reportó un aumento en la mortalidad en el país por accidente cerebrovascular en el período 2005-2012 subiendo del 22 a un 23.45%. La mayoría de los pacientes correspondieron al sexo femenino, amas de casa, mayores de 65 años de edad. La prevalencia de secuelas es del 88.5%. La dependencia leve es la más frecuente donde los pacientes pueden valerse, el estudio diagnóstico más utilizado fue la tomografía axial computarizada, se utilizó el índice de Barthel para sacar el nivel de dependencia del paciente.

De La Rosa (2017), realizó un estudio en Perú con el objetivo de describir los subtipos clínicos y los factores de riesgo de los pacientes con ACV isquémico, donde se utilizó un método descriptivo, se analizó consecutivamente los pacientes ingresados con diagnóstico de ACV isquémico. Sobre un total de 395 pacientes, la edad media fue de 71.36 años (± 13.82), el 55% fueron varones. Los subtipos de ACV fueron los siguientes: infarto lacunar (40%), enfermedad de gran arteria (20%), cardioembolia (10%) y otras causas (5%). La hipertensión arterial (76%), la dislipidemia (50%) y el antecedente de ACV previo (34%) fueron los factores de riesgo más frecuentes. Los pacientes con síntomas corticales presentaron más frecuentemente estenosis carotídea $>$ del 70% en el doppler de vasos de cuello, siendo esto estadísticamente significativo.

Aliaga Knutzen en Perú realizó una investigación con el objetivo de determinar las comorbilidades y tiempo críticos para realizar trombólisis en los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé 2017. El tipo de estudio fue descriptivo, transversal, cuantitativa, observacional, prospectiva, con diseño descriptivo simple, en una muestra de 50 historias clínicas correspondientes a pacientes que estuvieron ingresados entre enero 2016 a diciembre 2017 con diagnóstico de ACV isquémico los resultados arrojaron que los tiempos de res-

puesta en la fase crítica del ACV isquémico en pacientes que acuden al servicio de Emergencia fueron en la mayoría menos de 8 horas desde el inicio del evento hasta la llegada a emergencia, y de este Servicio hasta la realización del TAC la demora es de 11 a 20 minutos en el 64.7% (Aliaga Knutzen, 2019).

Garza et al (2018), realizaron una investigación en México con el objetivo de conocer la estadística de los padecimientos isquémicos y hemorrágicos en el servicio de medicina interna con base en datos recopilados con archivos clínicos del Hospital General de Matamoros, Tamaulipas. Estudio observacional, retrospectivo y transversal, el cual brindó como resultados que, de 4619 pacientes ingresados al Hospital de Matamoros, Tamaulipas, 438 pacientes tuvieron diagnóstico de enfermedad vascular cerebral (9.4%); de ellos, el hemorrágico representó 18.5%, el isquémico 46.3% y 33.8% no tuvo diagnóstico. La edad media fue de 65 años, con intervalo de 22 a 99 años. Los días de estancia tuvieron variancia de 16.2 días, con media de 2 días, mínimo de 0 y máximo de 26 días.

Inoa (2020), en la República Dominicana, realizó una investigación con el objetivo de desarrollar programas de manejo adecuado del ACV. Se utilizó un método descriptivo y analítico, el cual arrojó como resultados que el tratamiento, explica la especialista en neurointervención o cateterismo cerebral, revierte la parálisis por ACV en más del 60% de pacientes, cuando el tratamiento es efectuado por un profesional en las primeras 6 horas del inicio de los síntomas. Se destacó que entre el 20 y 30% de los accidentes cerebrovasculares son a causa de una oclusión de los vasos arteriales grandes, pero solo un 10% de los candidatos a la trombectomía mecánica reciben el tratamiento mundialmente, dejando sin acceso a aproximadamente dos millones de personas necesitadas.

Díaz y Vásquez (2021), en República Dominicana, realizaron una investigación con el objetivo de analizar la evolución de pacientes con ACV isquémico según el ran-

go de tiempo y el tratamiento aplicado. El procedimiento para la extracción de datos se enfocó en la creación un instrumento de recolección, el cual fue completado a través de la observación y descripción en forma retrospectiva de historias clínicas que cumplieran con los criterios. Se copiaron un total de 73 casos, con una mayoría de estos 40 (54.8%) del sexo masculino y con un rango de edad predominante de 65 a 85 años con un 39.7%. Como principal factor de riesgo se destaca la hipertensión arterial (74%) y la diabetes mellitus II. (32%). Un 34% de la muestra reportó incurrir en hábitos tóxicos, con predominio de ingesta de alcohol y consumo de tabaco. La etiología más común fue la cardioembolia (34.2%) y el área de injuria más frecuente se observa la arteria cerebral media. En conclusión, establecieron un beneficio significativo en los casos que se manejaron con trombólisis (t-PA) hasta las 4.5 horas, manteniendo resultados positivos al ser examinados a los 90 días.

Ítalo Celino (2021), efectuó un estudio con el objetivo de determinar las características clínico-epidemiológicas con ACV del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el período 2017-2018. Se efectuó un estudio descriptivo retrospectivo de tipo de registros médicos, se usaron 151 historias clínicas correspondientes de los pacientes del servicio de emergencia diagnosticados con accidente cerebrovascular en el período 2017-2018, el cual brindó como resultados que el ACV isquémico fue más frecuente que el hemorrágico, presentados más en varones que en mujeres, el antecedente de mayor importancia y frecuencia es la hipertensión arterial. En los informes de TEM S/C ACV la zona de lesión fue ACM 55/110(50%), ACP 31/110(28.2%), ACA 10 24/110. (21.8%).

Mendoza Lingán y Ballena Rojas (2021), realizaron una investigación en Perú con el objetivo de describir e identificar la etiología, las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con accidente cerebrovascular (ACV) de dos hospitales de Lambayeque en el año 2019. La inves-

tigación fue analítica retrospectiva, transversal y prospectiva en una muestra de 195 pacientes atendidos en los servicios de emergencia y/o neurología, donde los resultados arrojaron que la frecuencia de rechazo fue 53/248 (21,3 %). La mediana de la edad fue 71 años (RIC= 63-80). El 51,3 % fueron hombres. El 80,0 % pertenecieron a un área urbana. La variedad de ACV más frecuente fue el isquémico (70,8 %). La comorbilidad más frecuente fue hipertensión arterial (82,6 %). El hábito nocivo más frecuente fue: sedentarismo 80,0 %. La manifestación clínica más frecuente fue déficit motor (80,5 %). La media de edad fue 70,7 (DS= 14,9) y 66,1 (DS= 13,8) para la variante isquémica y hemorrágica respectivamente; $p=0,01$. El 21 % de ACV isquémico y 35,1 % de ACV hemorrágico tienen diabetes ($p=0,04$). El 19,6 % de ACV isquémico y 3,5 % de ACV hemorrágico tienen fibrilación auricular ($p=0,003$).

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Se realizó una investigación con un método de tipo observacional descriptivo retrospectivo. Se llevará a cabo a través de la revisión y posterior análisis de la base de datos que contiene información de los expedientes clínicos de pacientes ingresados con diagnóstico de accidente cerebrovascular isquémicos manejados con terapia de trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad Corazones del Cibao en la Clínica Corominas de Santiago, durante el lapso enero 2021- enero 2022.

Universo o población

La población universo en esta investigación está constituida por pacientes mayores de 18 años, ingresados en la unidad de Corazones del Cibao, de la Clínica Corominas con diagnóstico de accidente cerebrovascular isquémico tratados con trombólisis y/o trombectomía mecánica durante el lapso enero 2021-2022.

Muestra y tipo de muestra

En la presente investigación, la selección de la muestra es de carácter no probabilístico, ya que está constituida por todos los pacientes que acudieron a la unidad de evento cerebrovascular Corazones del Cibao con diagnóstico de ACV isquémico sometidos a trombectomía mecánica y/o trombólisis, y que cumplieran los criterios de inclusión durante el lapso enero 2021-enero 2022. El total de casos durante ese lapso fue 93 pacientes, pero solo estudiaron 77 que cumplían con los criterios y exigencia de la investigación.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión son los siguientes:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de ACV isquémico durante el período de investigación, con expedientes clínicos completos en la base de datos de la unidad de ECV Corazones del Cibao.
- Pacientes con cualquier ventana terapéutica.
- Pacientes tratados con trombólisis, trombectomía mecánica o ambas.

Los criterios de exclusión son los siguientes:

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con expedientes clínicos incompletos.
- Pacientes con diagnóstico de ACV isquémico fuera del tiempo de estudio.
- Pacientes que no fueron tratados con trombólisis ni trombectomía mecánica.

Instrumento de recolección de datos

El formulario aplicado a la base de datos de Corazones del Cibao, que contiene información de los expedientes clínicos de

los pacientes, será el instrumento utilizado para la recolección de datos. El mismo se elaborará a partir del proceso de operacionalización de las variables, el cual concede la privacidad y validez que requiere un instrumento de exposición de la información.

Procedimiento de la recolección de datos

Para recolectar la información del período de ventana terapéutica de los pacientes con ACV sometidos a trombectomía mecánica a través de la información de la base de datos de la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, se agotaron diferentes pasos.

Antes de iniciar el estudio de campo, la oficina de proyecto de grado de la Universidad Tecnológica de Santiago facilitó la carta, emitida bajo el departamento del mismo nombre y el asesor metodológico, el doctor Miguel Ángel Genao, MA, la cual facilitó la obtención del permiso de la directiva del centro de salud escogido, para de esta manera tener acceso a los expedientes de los pacientes que cumplen los requisitos para llevar a cabo la investigación. Así, la información necesaria para el procedimiento de recolección se obtendrá a través del análisis retrospectivo de la base de datos, la cual tiene información de las historias clínicas de los pacientes sometidos a trombectomía mecánica durante el lapso enero 2021- enero 2022.

Cuando fue aprobado, se procedió a recolectar la información presente en la base de datos que recolectar información del historial clínico de los pacientes. Para la realización de este proyecto, se utilizó Microsoft Word y Google académico para el procesamiento de texto.

Plan de análisis

La información recopilada durante el estudio se explicó a través de tablas y fueron elaborados con la ayuda de Microsoft Excel.

Consideraciones éticas

Por la modalidad de la investigación, enteramente de tipo observacional, no se definen aspectos éticos negativos. Se tomaron en cuenta las normas éticas de la Facultad de Medicina de la Universidad

Tecnológica de Santiago (UTESA), las cuales se preocupan por mantener la confidencialidad de los pacientes estudiados. Con el instrumento de recolección de datos, no se hará daño ni se publicarán los datos personales de los mismos.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Edad de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 -19 años.	0	0%
20 - 29 años.	1	1.3%
30 - 39 años.	2	2.6%
40 - 49 años.	5	6.5%
50 - 59 años.	15	19.5%
60 - 69 años.	26	33.8%
70 - 79 años.	18	23.4%
> 80 años.	10	13%

Fuente: elaboración propia.

El rango de edad más frecuente fue de 60-69 años, representando un 33,8% del total de caso, seguido del rango de 70-79 con un 23,4%. El rango 50-59 ocupó el tercer lugar en frecuencia con un 19.5% y los

mayores de 80 años representaron el 13%. De 40-49 años representó un 6,5%, de 30-39 años un 2,6% y de 20-29 años solo tuvo una prevalencia de 1,3%. El rango de 18-19 años no representó casos.

Tabla 2. Género de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares, Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	26	33.8%
Masculino	51	66.2%

Fuente: elaboración propia.

Con relación al sexo, el género masculino representó 66% de los casos, mientras que el femenino 34%.

Tabla 3. Factores de riesgos de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Factores de riesgos	Frecuencia	Porcentaje
HTA	55	41.33%
Diabetes mellitus	24	17.39%
Dislipidemia	1	0.75%
ACV previo	1	0.75%
Fibrilación atrial	5	3.76%
Otros	52	39.1%

Fuente: elaboración propia.

El resultado de los factores de riesgos los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022, fue la hipertensión arterial (HTA) con un 41,35%, la Diabetes Mellitus con un 18,05%, fibrilación atrial con un 3,76%, Dislipidemia con 0,75%, ACV previo un 0,75% y otros factores un 39,1%. Dentro de

este último se encontraron el tabaquismo en un 28,85, la Cardiopatía isquémica en un 5,77%, la insuficiencia renal 7,69%, la insuficiencia cardiaca 7,69%, Cardiomegalia 3,85%, enfermedad vascular 1,92%, amigdalitis recurrentes 1,92%, enfermedad reumática 1,92%, recambio valvular 1,92%, estenosis hepática 1,92%, VIH 1,92%, asma 1,92%, glaucoma 1,92%, Hiperpotasemia 1,92%, Ca próstata 3,85 y el hipotiroidismo con 3,85% de los casos.

Tabla 4. Etiología de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares, Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Etiología	Frecuencia	Porcentaje
Arteriotrombosis	23	29.29%
Cardioembólica	7	8.97%
ECV criptogénico	3	3.85%
Oclusión de pequeños vasos	0	0%
Otros	45	57.69%

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la etiología de los ACV isquémicos, la arteriotrombosis representó

un 29,29%, la cardioembolia representó un 8,9% de los casos, los ECV criptogénicos

un 3,85% y la oclusión de pequeños vasos no tuvo ninguna prevalencia. Sin embargo, otras causas etiológicas representó el 57,69%, dentro de las cuales se destacan fibrilación auricular con un 42,22%, HTA un

28,89%, tabaquismo en un 8,89%, estenosis de la arteria carótida interna en un 8,89%, disección aórtica 2,22%, estenosis de la arteria vertebral con un 2,22%, consumo de cocaína 2,22%, trombocitosis 2,22%.

Tabla 5. Arteria afectada de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Arteria afectada	Frecuencia	Porcentaje
Arteria comunicante anterior derecha	16	20.8%
Arteria comunicante anterior izquierda	12	15.6%
Arteria cerebral media derecha	15	19.5%
Arteria cerebral media izquierda	23	29.9%
Arteria comunicante posterior derecha	5	6.5%
Arteria comunicante posterior izquierda	6	7.8%
Arteria carótida	2	2.6%
Arteria basilar	1	1.3%
Arteria vertebral	0	0%

Fuente: elaboración propia.

Con relación a las arterias afectadas, la arteria cerebral media izquierda fue la más afectada en un 29,9%, mientras que la arteria cerebral media derecha resultó afectada en un 19,5%. El 20,8% de los pacientes tuvieron una afectación de la arteria comunicante anterior derecha y un 15,6% la arteria comunicante anterior iz-

quierda. El 6,5% tuvo afectación de la arteria comunicante posterior derecha, y un 7,8% de la arteria comunicante posterior izquierda. La arteria carótida representó el 2,6%, arteria basilar un 1,3%, sin embargo, la arteria vertebral no tuvo ninguna afectación (0%).

Tabla 6. Escala de NIHSS al ingreso de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares, Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Leve: 0 - 4 puntos	6	7.8%
Moderada: 5 -10 puntos	2	2.6%
Grave: 11 - 20 puntos	1	1.3%
Muy grave: > 20 puntos	0	0%

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la escala de NIHSS, el 85,7% de los casos fue grave (11-20 puntos) y un 11,7% muy grave (>20 puntos). El 2,6% tuvo una moderada (5-10 puntos). Ningún paciente tuvo una valoración leve (0-4 puntos).

Tabla 7. Ventana terapéutica de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Ventana terapéutica	Frecuencia	Porcentaje
0 - 1 horas	0	0%
1.1- 2 horas	1	1,3%
2.1 - 3 horas	4	5,2%
3.1 - 4 horas	12	15,6%
4.1 - 5 horas	11	14,3%
5.1 - 6 horas	6	7,8%
6.1 - 7 horas	9	11,7%
7.1 - 8 horas	9	11,7%
8.1 - 9 horas	4	5,2%
9.1 - 10 horas	2	2,6%
10.1 - 11 horas	4	5,2%
11.1 - 12 horas	2	2,6%
12.1 - 13 horas	3	3,9%
13.1 - 14 horas	0	0
14.1 - 15 horas	0	0

15.1 - 16 horas	0	0
16.1 - 17 horas	0	0
17.1 - 18 horas	0	0
18.1 - 19 horas	0	0
19.1 - 20 horas	0	0
20.1 - 21 horas	0	0
21.1 - 22 horas	0	0
22.1 - 23 horas	0	0
23.1 - 24 horas	0	0
ECV al despertar	10	13%

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la ventana terapéutica, de 4.1-5 horas representó la ventana con mayor prevalencia con un 14,3% de los casos, seguido del período de 6.1-7 horas con el 11,7% y 7.1-8 horas, igual, con un 11,7%. De 5.1-6 hora representó el 7,8%, 3.1-4 horas el 5,6%, 2.1-3 horas el 5,2%, así mismo de 8.1-9 horas el y 10.1-11 horas cada uno un 5,2%, 12.1-13 horas el 3,9%, de 9.1-10 hora el 2,6%, de 11.1- 12 horas

el 2,6% y de 1.1- 2 horas 1,3%. Sin embargo, los períodos: 0-1 horas, 13.1-14 horas, 14.1-15 horas, 15.1-16 horas, 16.1-17 horas, 17.1-18 horas, 18.1-19 horas, 19.1-20 horas, 20.1-21 horas, 21.1-22 horas, 22.1-23 horas y 23.1-24 horas no obtuvieron ninguna valoración, todas representaron el 0% de los casos. Como hallazgo incidental se registró un 13% de casos como ECV al despertar.

Tabla 8. Tratamiento realizado de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Trombólisis endovenosa	25	32%
Trombectomía mecánica	43	56%
Ambos	9	12%

Fuente: elaboración propia.

El 56% de los pacientes fueron tratados con trombectomía mecánica, el 32% con trombólisis y un 12% con ambos.

Tabla 9. Complicaciones de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Transformación hemorrágica	25	32%
Angioedema	43	56%
Shock anafiláctico	9	12%
Ninguna		
Otras		

Fuente: elaboración propia.

Nótese que la mayoría de los casos reportaron ninguna complicación, en un 59.26% de los casos. La transformación hemorrágica y el angioedema solo representaron el 1,23% cada uno. No se reportaron casos de Shock anafiláctico. Mientras que

otras complicaciones no estipuladas en el formulario representó el 38.27%. Dentro de esta se destacan edema cerebral con un 22,58%, crisis hipertensiva en un 6,45% y neumonía, como mayoría, con un 25,8%, entre otras.

Tabla 10. Escala de Ranking modificada inmediata al ingreso de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares, Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Ranking modificada al ingreso	Frecuencia	Porcentaje
0	1	1,3%
1	1	1,3%
2	0	0
3	4	5,2%
4	13	16,9%
5	58	75,3%
6	0	0

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la escala de Ranking modificada al ingreso, se observa que la mayoría de los pacientes tuvo un puntaje de 5, representando un 75,3% de los casos, seguida del puntaje 4 con un 16.9% y el pun-

taje 3 con un 5,2%. La valoración 0 representó el 1,3% de los casos, al igual que la valoración 1. Los puntales 2 y 6 no tuvieron ningún caso (0%).

Tabla 11. Escala de Ranking modificada a los 30 días de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares, Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Ranking modificada 30 días	Frecuencia	Porcentaje
0	9	11,7%
1	4	5,2%
2	21	27,3%
3	20	26%
4	10	13%
5	6	7,8%
6	7	9,1%

Fuente: elaboración propia.

Se observa, que la mayoría de los pacientes tuvo un puntaje de 2 representando el 27,3% de los casos, seguido del puntaje 3 con un 26% y el 4 con un 13%. La valoración

0 representó un 11,7%, el puntaje 6 un 9,1%, el 5 un 7,8% y en menor prevalencia el 1 con un 5,2% de los casos estudiados.

Tabla 12. Escala de Ranking modificada a los 90 días de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares, Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-2022.

Ranking modificada 90 días	Frecuencia	Porcentaje
0	12	15,6%
1	11	14,3%
2	19	24,7%
3	14	18,2%
4	10	13%
5	1	1,3%
6	10	13%

Fuente: elaboración propia.

Obsérvese que la mayoría presentaron un puntaje en la escala de Ranking de 2 puntos para un 24,7% del total de casos. Secundariamente, el 18,2% obtuvo un puntaje de 3, seguido del ranking 0 con un

15,6% y el 1 con un 14,3%. Tanto el ranking 4 como el 6 presentaron cada uno el 13%. En última instancia, el puntaje 5 representó la minoría con 1,3%.

DISCUSIÓN

Los ACV isquémicos constan de un gran abanico que componen los factores de riesgos que predisponen a padecerlos. Dentro de los cuales se destacan; la hipotensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular y ACV previos. Existen otros factores que se pueden encontrar en mayor o menor medida, tales como el tabaquismo y la cardiopatía isquémica. Sin embargo, un grupo de pacientes no tienen ningún factor asociado, y aún así pueden padecer un ACV isquémico.

En el estudio realizado por Eder Hernández y Erika Guarín acerca de la trombólisis intravenosa en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico, determinaron que el factor de riesgo más frecuente fue la hipertensión arterial.

Los resultados de nuestra investigación sobre el período de ventana terapéutica de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, coinciden con los del estudio realizado por Eder Hernández y Erika Guarín, ya que al igual que el estudio realizado por los anteriores arroja como principal factor de riesgo la hipertensión arterial, así también lo refleja el presente estudio, donde la hipertensión arterial representó el 39% de los casos.

Algunos de nuestros resultados, coinciden con el estudio realizado por Juan Muñoz y Julián Rivillas, titulado "Trombectomía mecánica en pacientes con ataque cerebrovascular isquémico: serie de casos en un centro de referencia colombiano", en este estudio se establece que la edad promedio es de 62 años, así como se pudo demostrar en los resultados de nuestra investigación, debido a que el 33,8% de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao se registraron entre el rango 60-69 años.

El estudio realizado por Irina Romero y Amor Guzmán en el 2018, en la ciudad de

México, demostró que el factor de riesgo más importante para desarrollar una enfermedad cerebrovascular es la edad. Sin embargo, este resultado difiere de los de nuestra investigación. Si bien, es cierto que es más frecuente presentarse en la población adulta mayor, puede ocurrir a temprana edad en pacientes que tengan otros factores de riesgos asociados, principalmente hipertensión arterial, diabetes mellitus o hábitos tóxicos, como el tabaquismo.

CONCLUSIONES

Una vez culminada la investigación sobre período de ventana terapéutica de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares, Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-enero 2022, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. En esta tesis se determinó el período de ventana terapéutica de los pacientes con ACV isquémico sometidos a trombólisis y/o trombectomía mecánica en la unidad de eventos cerebrovasculares Corazones del Cibao, Clínica Corominas durante el lapso enero 2021-enero 2022, concluyendo que la mayoría de los pacientes tienen una ventana de 3.1-4 horas, desde que se identificaron los síntomas hasta recibir alguno de los tratamientos antes mencionados.
2. Se estimó la edad más frecuente de presentar un ACV isquémico, evidenciándose la misma entre los rangos 60-69 años.
3. Se especificó el género más afectado por los ACV isquémicos, demostrando que el masculino es el más propenso.
4. Se definieron los factores de riesgos asociados al desarrollo de esta enfermedad, siendo la hipertensión arterial el principal.

5. Se identificaron las etologías por las cuales se produjeron los ACV isquémico, encontrando que son muy diversas las causas que pueden llegar a desencadenarlas, principalmente el tabaquismo, seguida de la aterosclerosis.
 6. Se distinguieron las arterias que resultan afectadas en esta enfermedad, evidenciando que la más comprometida es la arteria cerebral media.
 7. Se categorizaron los pacientes según la escala de NIHSS en leves, moderados, graves y muy graves. La mayoría tenían una escala grave.
 8. Se evaluaron las diferentes ventanas terapéuticas de los pacientes que asistieron a la unidad.
 9. Se estableció el tratamiento de trombectomía mecánica como el más frecuente en relación con la ventana terapéutica mayor prevalencia,
 10. Se identificaron las complicaciones desarrolladas por estos pacientes, y la mayoría no tuvo complicaciones.
 11. Se evaluaron los pacientes al ingreso, a los 30 días y a los 90 días, según la escala de Ranking.
- Bonilla, N., Oliveros, H., Proaños, J., Espinel, B., Álvarez, C., Duran, C., y Restrepo, J. (2014). Estudio de frecuencia de los factores de riesgo asociados al desarrollo de enfermedad cerebrovascular isquémica no embólica en un hospital de tercer nivel. *Acta Neurológica Colombiana*, 30(3), 149-155.
 - Castillo Ordoñez, F. J. (2019). Comportamiento clínico y epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de accidente cerebrovascular en el servicio de medicina interna. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio Institucional RIUMA. <https://repositorio.unan.edu.ni/12326/>
 - De la Garza-Longoria, R. S., Maldonado-Mancillas, J. A., Mendoza-Múzquiz, P. L., y Sánchez, L. (2018). Incidencia de enfermedad cerebrovascular en un servicio de Medicina Interna. *Medicina Interna México*, 34(6), 874-880.
 - De La Rosa, A. (2017). Accidente cerebro vascular. *Ministerio de Salud*, 30-34.
 - Díaz S. y Vásquez, E. (2021). Evolución de pacientes con ACV isquémico según el rango de tiempo y el tratamiento aplicado. *UTESA*, 50-55.
 - García Alfonso, C., Martínez Reyes, A., García, V., Ricaurte-Fajardo, A., Torres, I. y Coral, J. (2019). Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Universitas Medica*, 60(3), 41-47. <https://doi.org/10.11144/javeriana.umed60-3.actu>
 - Hernández-Ruiz, E. A., Guarín-Navas, E. G., Lora-Acuña, F. J., Acosta-Reyes, J. Beltrán-Carrascal, E. y Meza-Cely, N. (2017). Trombólisis intravenosa en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico: Experiencia de un Hospital del Caribe

BIBLIOGRAFÍA

- Aliaga Knutzen, L. I. (2019). Características Clínicas, Comorbilidad y Tiempo Crítico de Trombólisis en Accidente Cerebro Vascular Isquémico 2017. Repositorio Institucional UPLA. <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/982/T10374357784S.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arauz, A., & Ruíz-Franco, A. (2018). Enfermedad vascular cerebral. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 55(3), 11-21.

- Colombiano. Acta Neurológica Colombiana, 33(1), 3-7. <https://doi.org/10.22379/24224022122>
- Inoa, V. (Julio de 2020). Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Universidad Científica del Perú, 1(1), 20-23 pp.
 - Ítalo Celino, C. N. (2021). Características clínico-Epidemiológicas del Acv en el Hospital Carrión-Huancayo. Repositorio Institucional UPLA. <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2562/TESES.CHIPANA%20NUÑEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 - Mendoza Lingán, F. W. y Ballena Rojas, P. C. (2021). Etiología, manifestaciones clínicas y epidemiológicas del accidente cerebrovascular en un Hospital MINSA y en un hospital ESSALUD, Lambayeque, 2019. [Tesis de grado, Universidad de San Martín de Porres]. Registro Nacional de Trabajos de Investigación. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/8115>
 - Muñoz J. G., Rivillas, J. A., González Jaramillo, N. Urrego Callejas, S. y Gómez Hoyos, J. F. (2017). Trombectomía mecánica en pacientes con ataque cerebrovascular isquémico: serie de casos en un centro de referencia colombiano. Acta Neurológica Colombiana, 33(2). DOI: <https://doi.org/10.22379/24224022136>
 - Piloto González, R., Herrera Miranda, G. L., Ramos Aguila, Y., Mujica González, D. B. y Gutiérrez Pérez, M. (2015). Caracterización clínica-epidemiológica de la enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, 19(6).

Recibido: 21/12/2021

Aceptado: 15/02/2022

Sometido a evaluación de pares
anónimos