



**BARRERAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LA TROMBÓLISIS INTRAVENOSA EN
PACIENTES CON ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO EN LAS
CAPITALES DEL CARIBE COLOMBIANO DEL 2022-2023.**

ANALIDA MARTINEZ DURAN

**OSVALDO LARA SARABIA
EDGARD ELLIUD CASTILLO TAMARA
LOIDA CAMARGO CAMARGO
ENRIQUE CARLOS RAMOS-CLASON**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN NEUROLOGÍA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
AÑO 2024**

**BARRERAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LA TROMBÓLISIS INTRAVENOSA EN
PACIENTES CON ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO EN LAS
CAPITALES DEL CARIBE COLOMBIANO DEL 2022-2023.**

**ANALIDA YOVANA MARTINEZ DURAN
NEUROLOGÍA**

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de
Especialista en Neurología

TUTORES

OSVALDO LARA

MD. Esp. Neurología Clínica

M. Sc. Epidemiología

EDGARD ELLIUD CASTILLO TAMARA

MD. Esp. Neurología Clínica

LOIDA CAMARGO

MD. esp. Neurología Clínica

ENRIQUE CARLOS RAMOS-CLASON

MD. Esp. Estadística aplicada

M. Sc. Salud pública

UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA

ESCUELA DE MEDICINA

POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS

ESPECIALIZACIÓN EN NEUROLOGÍA

CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.

AÑO 2024

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C., 20 de junio año 2024



UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. ## de Mes de 201#

Doctor

RICARDO PÉREZ SÁENZ

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado **“Barreras para la utilización de la trombólisis intravenosa en pacientes con ataque cerebro vascular isquémico en las capitales del caribe colombiano del 2022-2023”**, realizado por el estudiante **“Análida Yovana Martínez Durán”**, para optar el título de **“Especialista en Neurología”**. A continuación se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original (Una copia para la universidad y la otra para el escenario de práctica donde se realizó el estudio).
- Dos (2) CD en el que se encuentran la versión digital del documento empastado.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas y autenticadas por el estudiante autor del proyecto.

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Atentamente,

Analida Yovana Martínez Durán

CC: 1014227684

Programa de Neurología.

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. ## de Mes de 201#

Doctor

RICARDO PÉREZ SÁENZ

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado “**Barreras para la utilización de la trombólisis intravenosa en pacientes con ataque cerebro vascular isquémico en las capitales del caribe colombiano del 2022-2023**”, realizado por el estudiante “**Analida Yovana Martínez Duran**”, para optar el título de “**Especialista en neurología**”, bajo la asesoría del Dr. “**Loida Camargo**”, y asesoría metodológica del Dr. “**Enrique Carlos Ramos**” a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra. Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Atentamente,

Analida Yovana Martínez Durán

CC: 1014227684

Programa de Neurología

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co



DEDICATORIA

A mi familia, por estar conmigo durante todo este tiempo, a mi madre, por el apoyo incondicional que me ha brindado e impulsarme siempre a ser mejor, a mi padre por estar en los momentos más importantes de mi vida, ustedes son mi ejemplo de constancia y perseverancia. A mis hermanas, Cindy por pasar en vela a mi lado haciendo esto, y ayudarme a encontrar los caminos correctos, este trabajo es tuyo, Marcia por calmar mis miedos y ser mi fuerza. Los amo.

Finalmente a Andrés, gracias por ser el apoyo fundamental en este difícil camino.

AGRADECIMIENTOS

Antes que todo, agradezco a Dios por darme siempre fuerzas para continuar en lo adverso, por guiarme en el camino de lo prudente y darme sabiduría para mejorar día a día mi quehacer profesional.

Al mismo tiempo quiero agradecer sinceramente a mis profesores y asesores Loida Camargo y Carlos Ramos, por su tiempo, esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, orientaciones, paciencia y motivación han sido fundamentales para mi formación como profesional y como investigadora en potencia.

Dr. Osvaldo Lara, gracias por ser mi asesor, docente y maestro. Ha inculcado mi sentido de seriedad, responsabilidad, empatía y bondad para con los pacientes, he recibido mucho en este tiempo.

Dr. Edgard Castillo, gracias por creer en mí, sin usted no estaría escribiendo esto. Me ha permitido alcanzar el potencial, y estoy aprendiendo a usar la espada del augurio con mayor fuerza y voluntad.

Finalmente agradezco a toda la comunidad del caribe colombiano que tuvo el tiempo y la disposición de realizar las encuestas, por tener el tiempo de realizar los instrumentos, brindarme información necesaria para hacer este trabajo y a mis primos y tías por ayudarme a comunicarme adecuadamente con la comunidad indígena.

Barreras para la utilización de la trombólisis intravenosa en pacientes con ataque cerebro vascular isquémico en las capitales del Caribe Colombiano del 2022-2023.

Enablers to the use of intravenous thrombolysis in patients with ischemic stroke in the capitals of the Colombian Caribbean from 2022-2023.

Análida Martínez-Durán (1)

Oswaldo Lara (2)

Enrique Carlos Ramos-Clason (3)

Loida Camargo (4)

Edgard Castillo-Tamara. (5)

(1) Médico. Residente IV año neurología. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(2) Médico. Neurólogo. Clínica de la Costa. Barranquilla. Docente universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena

(3) Médico. Esp. Estadística aplicada. Docente universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena

(4) Médico. Neurólogo, Clínica Cartagena del mar. Docente universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena

(5) Médico. Neurólogo, jefe de posgrados Neurología. Universidad del Sinú, Docente universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena

RESUMEN

Introducción: El acceso a la terapia trombolítica es limitado a nivel mundial. En Colombia, se ha mejorado el acceso a terapias de reperfusión. Sin embargo, en el Caribe colombiano, hay pocos registros sobre las barreras para la administración de esta terapia. Es crucial identificar obstáculos pre y hospitalarios para mejorar el manejo del ataque cerebrovascular (ACV) isquémico en la región. **Objetivo:** Identificar barreras prehospitales y hospitalarias para la administración oportuna de terapia trombolítica en el manejo del ACV isquémico agudo en las capitales del Caribe colombiano. **Metodología:** Estudio descriptivo, observacional, transversal y

multicéntrico. Incluyó a la población general y médica de las capitales del caribe colombiano. Se utilizó el marco de dominios teóricos (TDF) para identificar barreras. La población general respondió un cuestionario de 13 ítems agrupados en 6 dominios y la población médica uno de 26 ítems. Los datos se recolectaron mediante muestreo no probabilístico tipo bola de nieve y se analizaron en frecuencias absolutas y porcentuales. **Resultados:** Participaron 1209 personas: 826 de la población general y 383 médicos. Las barreras prehospitalarias más comunes fueron: desconocimiento, baja acción frente a síntomas e información poco fiable. Las barreras clínicas incluyeron pobre percepción del conocimiento, escasa capacitación, sistemas de transferencia ineficientes y administración percibida como ineficiente. **Conclusiones:** La población general tiene bajo conocimiento y poca acción frente a síntomas de ACV, asociado con baja escolaridad. Es necesario intensificar la educación en salud pública sobre signos y síntomas y la ventana terapéutica de rTPA. Los médicos mostraron poca capacitación y baja percepción de habilidades para el manejo del ACV. Se recomienda capacitar al médico general en reconocimiento temprano, manejo y creación de protocolos del ACV en la región.

Palabras clave: ACV, trombólisis intravenosa, barreras de administración, marco de dominios teóricos, TDF.

SUMMARY

Introduction: Access to thrombolytic therapy is limited worldwide. In Colombia, access to reperfusion therapies has improved. However, in the Colombian Caribbean, there are few records about the barriers to administering this therapy. It is crucial to identify prehospital and hospital obstacles to improve the management of ischemic stroke (IS) in the region. Objective: To identify prehospital and hospital barriers to the timely administration of thrombolytic therapy in the management of acute ischemic stroke in the capitals of the Colombian Caribbean. Methodology: Descriptive, observational, cross-sectional, and multicenter study. It included the general and medical population of the capitals of the Colombian Caribbean. The theoretical domains framework (TDF) was used to identify barriers. The general

population answered a 13-item questionnaire grouped into 6 domains, and the medical population answered a 26-item questionnaire. Data were collected through non-probabilistic snowball sampling and analyzed in absolute and percentage frequencies. Results: 1209 people participated: 826 from the general population and 383 physicians. The most common prehospital barriers were: lack of knowledge, low response to symptoms, and unreliable information. Clinical barriers included poor knowledge perception, inadequate training, inefficient transfer systems, and perceived inefficient administration. Conclusions: The general population has low knowledge and little action regarding stroke symptoms, associated with low educational levels. It is necessary to intensify public health education on signs and symptoms and the therapeutic window of rTPA. Physicians showed inadequate training and low perception of skills in managing stroke. It is recommended to train general practitioners in early recognition, management, and creation of stroke protocols in the region.

Keywords

Stroke, intravenous thrombolysis, administration barriers, theoretical domains framework, TDF.

INTRODUCCION

El ACV se destaca como una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Aproximadamente el 50% de los pacientes presentan discapacidad, un deterioro en su calidad de vida y se ven obligados a abandonar sus ocupaciones laborales (1). En el año 2016, la incidencia del ACV fue de 156 casos por cada 100,000 personas, evidenciando su significativo impacto global (2). En este contexto, el alteplase es el único tratamiento farmacológico aprobado para pacientes con ACV isquémico agudo. Este medicamento, administrado a tiempo, ha demostrado impactar significativamente en la independencia funcional y reducir la discapacidad. A pesar de esto, se ha constatado que su acceso sigue siendo muy limitado. Se estima que solo alrededor del 12% de los pacientes con ACV en los Estados Unidos tienen acceso a este tratamiento (3), y esta cifra es aún menor en países en vías de desarrollo. En Latinoamérica, un estudio liderado por Avezum et al. reveló que menos del 1% de los pacientes con ACV isquémico reciben terapia trombolítica, incluso después de campañas de intervención educativa que aumentaron esta cifra hasta un 5.3% (4).

En Colombia, se ha reportado en la literatura un subregistro de experiencia en terapia trombolítica a nivel nacional. Sin embargo, se observa que cada vez más instituciones de salud han mejorado el acceso a terapias de reperfusión, aunque estas se concentran en las grandes ciudades como Bogotá, Medellín y Cali (5). En la región del Caribe colombiano, la información disponible sobre la frecuencia de la terapia de reperfusión es limitada. Según datos reportados por Colciencias y la Universidad de los Andes, basados en el Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) y los datos de las Estadísticas Vitales del DANE, se realizó aproximadamente 1 procedimiento trombolítico por cada 200,000 casos de ACV en los departamentos de Bolívar y Atlántico en 2015 (6). Un estudio reciente realizado en una institución de salud en la ciudad de Barranquilla reportó un total de 26 trombólis por año (7). Esta evidencia refleja un espectro de desafíos que podrían ser específicos para la región del Caribe colombiano y que impactan negativamente en la utilización del medicamento en esta patología.

El retraso en la administración de alteplase reduce su eficacia y aumenta la morbilidad de los pacientes. Esto destaca la urgente necesidad de mejorar el acceso a estos tratamientos en regiones periféricas del país y subraya la importancia de identificar y abordar los obstáculos tanto intra como extrahospitalarios que se presentan. El objetivo del estudio fue identificar las barreras prehospititarias y hospitalarias para la administración oportuna de la terapia trombolítica en el manejo del ACV isquémico agudo en la población que reside en las capitales del Caribe colombiano durante los años 2022-2023.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, multicéntrico, desde el año 2022- 2023. El cual fue aprobado por el comité de ética médica de la universidad del Sinú seccional Cartagena, Colombia. Se tomó como población sujeto de estudio a la población general que reside en las capitales de los departamentos del Caribe colombiano: Atlántico, Bolívar, César (comunidad indígena Arahuaca y KanKuama), Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre a quienes se les aplicó una encuesta específica para esta población (instrumento 1); además se aplicó otra encuesta (instrumento 2) a la población hospitalaria dada por estudiantes de medicina, internos, médicos generales, urgenciólogos, residentes, neurólogos, médicos internistas y especialistas en otras áreas que residen y laboran en estas regiones del Caribe colombiano. Se incluyeron para ambas poblaciones de 18 años o mayores, población general no médica, residentes en las capitales de los departamentos del Caribe, y población de médicos estudiantes de medicina, internos, médicos generales, urgenciólogos, residentes, neurólogos, médicos internistas y especialistas en otras áreas, con disponibilidad para resolver el cuestionario, de manera presencial o virtual a través de un email personal. Fueron excluidos a las personas sin acceso a internet, sin capacidad de autoadministrarse el instrumento o sin disponibilidad de tiempo.

Se realizaron los instrumentos 1 y 2 como sistemas de recolección de datos los cuales fueron revisados por tres neurólogos expertos que residen en el caribe colombiano, se realizó una prueba piloto y posteriormente se definió un tipo de muestreo no probabilístico en bola de nieve para la recolección de estos. Para la recolección de estos instrumentos se utilizó el modelo de marco de dominios teóricos (TDF) el cual utiliza 33 teorías del comportamiento y las agrupa en 14 dominios. Este es un modelo de investigación diseñado por especialistas en el comportamiento humano el cual es útil para evaluar problemas en implementación de guías en salud e informar posibles intervenciones. Ayuda a identificar y describir que factores influyen en el comportamiento, estableciendo barreras y facilitadores. No explica ni ofrece causalidad, pero proporciona una lente teórica a través de la cual vemos influencias cognitivas, afectivas, sociales, ambientales sobre un comportamiento. Se hizo referencia al artículo original sobre el desarrollo del TDF para garantizar una interpretación precisa de los dominios (8).

Se aplicó el instrumento 1 (población general) en el que los participantes respondieron 13 ítems agrupados en 6 dominios del TDF (**conocimiento**: en este, se explora el nivel de autopercepción de conocimiento frente a una patología en este caso el ataque cerebrovascular y todo lo relacionado a esta, **creencias acerca de las consecuencias**: creencia o percepción de posibles resultados que se puedan presentar secundario al ACV, **intención**: plan auto percibido frente a la presentación de síntomas de la patología, **influencias sociales**: Se exploro el medio por el cual la población se informa acerca de sus enfermedades, o su buscador inmediato de información, **contexto y recursos sociales**: Este dominio intenta responder factores externos que podrían influir en la decisión de realizar o no alguna acción en específico. (ejemplo: cuanto espera para ir al hospital), **emoción**: apoyo social y percepción de soporte del médico frente a la enfermedad).

Para el instrumento 2 (clínicos) los participantes respondieron 26 ítems agrupados en 6 dominios del TDF (**conocimiento**, se refiere a la autopercepción del conocimiento frente a la patología y tratamiento, **creencias acerca de sus**

capacidades, a menudo conocida como autoeficacia laboral, se refiere a la confianza que una persona tiene en su capacidad para realizar tareas específicas y alcanzar objetivos laborales. Esta autoevaluación influye significativamente en el desempeño, la motivación y la satisfacción en el trabajo, **retroalimentación**: se refiere al proceso de proporcionar información a los empleados sobre su desempeño, comportamientos y resultados laborales, **contexto ambiental y de recursos**: se refiere al contexto social y administrativo en el que labora el personal médico incluyendo la capacidad de recurso físico y de personal que este tenga, **rol profesional e identidad en el trabajo**: se refiere a la percepción que una persona tiene de sí misma en relación con su posición y funciones dentro de una organización).

Ambos instrumentos fueron diseñados en Google Forms para facilitar su diligenciamiento y el proceso de tabulación el cual se realizó de manera automática, en el anexo 1 y 2 se encuentra los formatos de recolección de datos realizados por la población estudiada.

Análisis estadístico

El análisis estadístico de variables cualitativas se realizó mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, mientras que el de las cuantitativas con medidas de tendencia central tipo mediana (Me), con rango intercuartílico (RIC) como su medida de dispersión, lo anterior dado el comportamiento no paramétrico de estas variables estimado con la prueba de Kolmogorov Smirnov.

RESULTADOS

Se obtuvo una población total de 1209 participantes. El instrumento 1, el cual fue realizado por la población general por un total de 826 participantes y el instrumento 2, el cual fue elaborado para la población médica por 383 participantes. En la tabla 1 y 2 se presentan las características sociodemográficas de la población de estudio.

Población general:

La población general respondió un cuestionario (instrumento 1) de 13 ítems agrupados en 6 dominios del TDF.

Dominio conocimiento.

En la Tabla 3, se encuentra la descripción de conocimiento frente al ACV, El 41% (n: 338) de los encuestados conoce el termino de ACV, además, el 52% de la población encuestada podía mencionar un síntoma de ACV. Específicamente por los síntomas debilidad de un brazo o una pierna, hablar raro o ver raro.

El 64% (n: 219) de los participantes que cursaron una carrera universitaria y la culminaron, sabían la definición de ACV. En contraste el 1.2% (n:10) encuestado no tenía ningún grado de escolaridad y ninguno de estos, sabía o había escuchado la palabra ACV/ ataque cerebrovascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral. En la Tabla 3 se describe el subgrupo de población con antecedente de ACV. Cuando el conocimiento se agrupa por la edad, el grupo etario mayor de 60 años 17% de la muestra (n:141), son los que menos conocían la palabra ACV únicamente el 34% de estos (n:48/141) de estos conoce que es ACV.

Por departamentos frente a la definición de la palabra ACV/ ataque cerebrovascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral. (Tabla 4) El atlántico tuvo el mayor porcentaje de conocimiento, con un 37% de los encuestados, seguido de Bolívar 25% y Cesar 27%. Sin embargo, la muestra no era uniforme entre los departamentos por lo que los datos deben ser tomados con cautela.

Dominio creencia acerca de las consecuencias.

Se le pregunto a la población las posibles consecuencias de presentar un ACV / ataque cerebrovascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral. El 26% (n: 214) de la población encuestada aseguro saber las consecuencias de presentar un ACV; e Indicándoles una lista de posibilidades, el 71% de la muestra total (n: 578) selecciono a la discapacidad para realizar las actividades que previamente hacía, seguido del 20% (n:165) de la población que asegura que el dolor de cabeza es una consecuencia de la presentación de la patología.

Dominio contexto y recurso social.

Se exploró la distancia desde el hogar al hospital más cercano de segundo o tercer nivel de atención, encontrándose que el 78% (n: 644) de los encuestados llega en 30 minutos o menos. De igual manera se encuentra que el 32% (n: 264) de la población encuestada dice que no tiene un familiar presente para traslado a un hospital.

Dominio influencia social

El 41% (n: 341) de los encuestados refieren al médico como fuente básica de información seguido del internet en un 33.7% (n: 278) y familiares en un 18.6% (n: 154).

Dominio emoción.

Percepción frente al apoyo médico para poder resolver las dudas que se pudieran presentar en salud. El 60% (n: 569) de la población no considero tener un apoyo adecuado por el equipo médico en general que ha atendido sus problemas en salud.

Dominio intención.

El 69% (n: 569) de los encuestados aseguran ir a la sala de urgencias de un hospital inmediatamente, seguido de un 14% (n: 117) quienes optarían por esperar “un tiempo a ver si se pasa el síntoma”. En el presente dominio explorado, se preguntó por prevención de ACV de una lista de opción múltiple, se considera al control de la presión arterial como el método más importante para prevenir un ACV en un 78% de los encuestados (n 648), seguido de ejercicio físico regular (n: 528) y control de la glicemia (n: 381). Adicionalmente un porcentaje no despreciable de los encuestados (28% n: 232) consideran que “las plantas medicinales, los remedios naturales y tomar una copa de vino al día” son métodos para prevenir la enfermedad.

En la Tabla 5 se resume los resultados de la población general.

Población médica.

El instrumento que respondió la población médica, de 26 ítems agrupados en los diferentes dominios del TDF. con respuestas tipo Likert en frecuencia, importancia, acuerdo y probabilidad.

Dominio contexto ambiental y de recursos

En la Tabla 6 se resume el dominio de contexto ambiental y de recursos, Se le pregunto a la población médica si cuentan con el servicio de neurología de planta en sus instituciones laborales en las capitales del caribe colombiano. El 34% (n:131) de la población encuestada cuenta con el servicio. El 39% (n:150) de los encuestados cuenta con el recurso rTPA en su institución. Únicamente el 40% (n:153) de los encuestados en las capitales refiere que hay un protocolo en su lugar de trabajo, 19% de la población médica cuenta con un sistema de referencia y contrarreferencia prehospitalario que advierta la llegada de un código ACV; y un 19% de las instituciones donde laboran los encuestados tiene unidad de ACV disponible para la atención de esta patología. Y el 86% (n:332) de los encuestados cuenta con una sala de reanimación, UCI, hospitalización donde se realiza la atención de los pacientes diagnosticados o que ingresan con síntomas de la patología.

El sistema de notificación de ambulancias se considera un paso esencial en el código ACV. El 19% de los encuestado dice contar con este servicio de atención especializada de activación del código desde el sistema de ambulancias previo al ingreso a la sala de urgencias de su institución. Sin embargo, el 40% desconoce si se cuenta o no con la capacitación de los paramédicos y conductores de ambulancia al activar el código antes de ingresar a la institución.

Dominio identidad/ rol en el trabajo

Se les pregunto el número de pacientes el número de pacientes con posibilidad diagnóstica de ACV por turno laboral. El 96% de la muestra (n: 369) afirma atender de 1- 4 paciente por turno laboral en su mayoría médicos generales y residentes de neurología. (n: 244) Adicionalmente se les pregunto la función de la atención del paciente con ACV, el médico general considera que la función de este es la de

reconocimiento inicial de los pacientes con síntomas de ACV (25.5% n: 98), seguido de su evolución (10.44%, n:40), el 1.5% considera que su labor es administrar el rTPA (n:6). El 45% (n:175) de la población médica estudiada nunca ha observado una trombólisis para el tratamiento agudo de ACV de ello el 44% (n: 77) médicos generales nunca habían observado una trombólisis para el manejo de ACV isquémico agudo. (Figura 2.1, 2.2)

Dominio creencia acerca de las capacidades

En la Figura 3 se observa describe la evaluación del dominio.

El 36% (n: 139) de la población medica considera estar totalmente en desacuerdo en la capacidad de identificar síntomas de un ACV, de ellos, el médico general representa un 33% de la muestra. Del equipo médico encuestado el 44% respondió que menos de la mitad de los médicos en su institución está capacitado para administrar rTPA, seguido del 20% considera que ninguno podría administrarlo.

Dominio retroalimentación

Se le pregunto a los médicos (Tabla 7), si se les retroalimenta en el protocolo institucional de ACV, el médico general considera que nunca u ocasionalmente se les retroalimenta en un 35 % de los encuestados, retroalimentación en rTPA (44%) y lectura de tomografía de cráneo simple (60% de los encuestados).

DISCUSIÓN

La prevención del ACV no sólo representa un desafío para la salud pública tanto nacional como internacional, sino también un tratamiento adecuado que sea capaz de reducir discapacidad a corto plazo. Dado que la correcta indicación y uso del rTPA va a disminuir la morbilidad en un 30%. Siendo hasta el momento el único tratamiento médico para el ACV isquémico agudo. Sin embargo está infrautilizado en todo el mundo, donde se han documentado importantes desigualdades en la atención del ictus a nivel mundial; incrementando el impacto económico a nivel global, dado la discapacidad general y baja laboral de estos pacientes (3); (9); (10); (11); (12).

Se reconoce una extensa literatura en varios países que han tratado de comprender qué factores limitan la adherencia del médico a las pautas clínicas que ofrecen las guías. Señalando de esta manera las barreras organizacionales, factores relacionados a los pacientes, al proceso de implementación de la guía, así como individuales del médico clínico que pueden estar relacionados con las barreras para la implementación de la terapia trombolítica. De esta manera, en el presente estudio se evaluó las barreras relacionadas con el paciente y relacionadas con el médico (13) (14); (15).

La revisión sistemática por el grupo de Craig y colaboradores (16), identificó los obstáculos por dominios en el que el medio ambiente, contexto y recurso social, dado por las condiciones de trabajo y la disponibilidad de recursos institucionales fueron importantes para impedir la eficacia de las intervenciones de atención del ACV agudo en el servicio de urgencias. La falta de conocimiento de las directrices, protocolos y la incertidumbre sobre los beneficios del tratamiento, se identificaron como las barreras más frecuentemente encontradas. El estudio destacó la compleja relación entre los dominios del marco TDF y en consonancia con nuestro estudio, se observa que el contexto y recurso social, así como las creencias acerca de las capacidades son barreras que definen la oportunidad de tratamiento y ventana terapéutica.

Dentro de las barreras más frecuente reportadas, el dominio del conocimiento se ha asociado como una de las más frecuentes en la población general y médica. El conocimiento del médico y del paciente sobre el ACV varía significativamente. Los estudios muestran que los pacientes suelen desconocer los síntomas de la enfermedad y por otro lado, los médicos desempeñan un papel fundamental para el reconocimiento pronto de los síntomas en la sala de urgencias. La toma de decisiones colaborativa entre los médicos de urgencias y los neurólogos ha demostrado el éxito del tratamiento en el ACV lo que pone de relieve la importancia de un enfoque coordinado en el tratamiento del paciente con la enfermedad (17). Dado lo anterior, se considera que el retraso a la terapia trombolítica está dada por barreras de conocimiento del paciente y del médico al no reconocer los síntomas

tempranamente por ninguno de los dos grupos, lo cual ya ha sido registrado en diferentes estudios y que ha demostrado ser una de las principales barreras para la administración del medicamento intravenoso y que se relaciona con las demoras en la atención del ACV. (18); (19).

En el estudio de Mellor y colaboradores, los pacientes presentaron una variedad de retrasos extrahospitalarios. Dentro de estos retrasos primarios debido a la falta de reconocimiento del ataque cerebrovascular o de una respuesta adecuada a ellos, retrasos secundarios debido al contacto inicial con un servicio de salud que no es de emergencia y retrasos terciarios dados por los servicios de salud no reconoció el ACV. Así como una mala dirección inicial que tiene una influencia significativa en el curso de la enfermedad como por ejemplo indicaciones de familiares a consultas (18). Todas estas variables, fueron exploradas en nuestro estudio encontrando similitudes entre ellas y que pone en manifiesto barreras prehospitalarias que no permiten una adecuada atención del paciente con ACV.

En otro estudio menos del 20% de los pacientes ingresan en las primeras 3 horas, por reconocimiento tardío y retraso en la búsqueda de ayuda, siendo que el 33% de pacientes con ACV viven solos y el 3% no pueden llamar a una ambulancia (20). Esto fue evaluado en el dominio contexto y recurso social en el que la población general estudiada que no tiene un familiar presente para trasladarse al hospital se considera una barrera importante para la administración al no tener el recurso social adecuado para acudir al centro de asistencia médica. Adicionalmente, el dominio emoción también se ha relacionado como una barrera significativa, dado que el apoyo médico para poder resolver las dudas en salud puede influenciar en la toma de decisiones para acudir al hospital, dato que fue relevante en nuestra población por el pobre apoyo percibido por el personal de salud hacia la población estudiada.

Basados en la literatura, la educación y la experiencia previa en ACV son predictores independientes del conocimiento del ACV (15). El nivel de conocimiento, sobre los factores de riesgo del ataque cerebrovascular y los síntomas dentro de una población puede determinar su capacidad para reconocer y, en última instancia, reaccionar ante un ACV. Frente a estos hechos, dentro de la valoración del

conocimiento de la definición de ACV por edad, la población mayor de 60 años es la que menos conoce de la patología, teniendo en cuenta que la carga de ACV en esta población es mayor, siendo la de más alto riesgo de presentar síntomas por la edad, factores de riesgo cardiovascular, comorbilidades entre otros (21).

Según lo reportado anteriormente, se puede deducir entonces que el conocimiento basado en la educación son factores decisivos a la hora de realizar el manejo para la población colombiana. En el estudio de Díaz y colaboradores que incluyó a 218 personas de la población general, el 70% de la población no conocía ningún síntoma de alarma, en el que si bien en nuestra población es mayor el número de encuestados que reconoce algún síntoma de ACV podría estar en relación con campañas de salud pública, continua siendo una barrera importante encontrada en la población. De igual manera, el 82% obtiene información de fuentes no médicas y el 1.4% conoció de un medicamento trombolítico, en contraste con nuestra población encuestada, la información obtenida de fuentes médicas es mayor, lo que pone en manifiesto diferencias en el dominio de influencia social evaluada en la población del caribe colombiano. (5).

En concordancia con la literatura, en el presente estudio, los que completaron una carrera universitaria pueden conocer con mayor facilidad el término de ACV. El nivel educativo desempeña un papel crucial en la alfabetización y el tratamiento de los accidentes cerebrovasculares. Los estudios han demostrado que las personas con al menos una educación secundaria tienen más probabilidades de reconocer los síntomas y los factores de riesgo del accidente cerebrovascular, lo que conduce a mejores resultados (22), sin embargo en nuestra población la experiencia previa con ACV, o el antecedente patológico no estuvo en relación con el conocimiento por lo que supone un reto garantizar el conocimiento en la población al alta domiciliaria de pacientes con patologías crónicas no transmisibles.

Se ha documentado en diferentes estudios que el conocimiento sobre las opciones de tratamiento del ACV varía significativamente. En el estudio de Baldereschi y colaboradores (23), se evaluó el conocimiento público de factores de riesgo, síntomas y tratamiento de la patología. Entre los 1000 participantes, solo el 26.2 %

informo conocer la disponibilidad del tratamiento con r-TPA. Sin embargo, los porcentajes de reconocimiento varían. En el estudio de Faiz (24) y colaboradores (27), que incluyó a 200 pacientes, el 59% no podía definir si había o no un tratamiento, el 19% sabía de “algún medicamento anticoagulante”, únicamente, el 6.9% de esta población sabía que se debía dar en un tiempo definido, por lo que los síntomas no se traducen en la acción de ir al hospital dado que no conocen la importancia del tiempo en el ACV, lo que también ocurrió al ser evaluado en nuestra población. Es por esto que se pone en manifiesto la necesidad de que en el futuro las campañas públicas se centren en la información sobre el tratamiento para reducir los retrasos prehospitalarios.

En Rio, la barrera encontrada más frecuentemente dentro del dominio del conocimiento el bajo nivel de conocimiento de la población (familiar o paciente) que retrasa la atención; encontrándose adicionalmente que los pacientes que contactaron al médico llegan más tarde al hospital, 20% los médicos no reconocen los síntomas. En nuestro estudio, en el dominio de creencia acerca de las capacidades, existe una pobre autopercepción de reconocer los síntomas de ACV especialmente de los médicos generales. Una proporción significativa de los médicos de urgencias mostraron temor a realizar una trombólisis, mostrando escepticismo respecto a los beneficios de la terapia trombolítica. La reticencia de los médicos a administrar un tratamiento trombolítico puede deberse a dificultades de comunicación con los pacientes, o a la incertidumbre sobre los riesgos y beneficios del tratamiento. De igual forma, encontramos poca experiencia en la administración del rTPA, que disminuye la posibilidad de decisión terapéutica del médico. Esto, destaca la importancia de difundir conocimientos médicos específicos para abordar estas barreras y mejorar la implementación de terapia trombolítica entre los profesionales (25).

Los ACV afectan de manera desproporcionada a los pueblos indígenas de todo el mundo, con una mayor incidencia y mortalidad a edades más tempranas, lo que a menudo está relacionado con una mayor carga de factores de riesgo modificables y con los efectos de la colonización y el racismo sistémico (26). Sin embargo, a

pesar de la prevalencia de los factores de riesgo, los pacientes indígenas de Australia, Estados Unidos y Canadá tienen menos probabilidades de recibir tratamientos según las pautas, como la trombólisis o procedimientos endovasculares en comparación con sus homólogos no indígenas (27).

Las intervenciones para concientizar sobre el ACV son menos frecuentes entre las poblaciones indígenas por las brechas de comunicación, entre otras, esto pone en manifiesto las diferencias en el tratamiento en estas comunidades. En nuestro estudio la utilización de plantas medicinales y remedios naturales es una práctica usual en la población general. Si bien las intervenciones han sido eficaces para aumentar conciencia sobre los síntomas, la incorporación de las perspectivas y prácticas indígenas en las estrategias de conservación puede conducir a resultados más efectivos y culturalmente sensibles. Por lo tanto, reconocer y respetar los sistemas de conocimiento indígenas es crucial para promover el desarrollo sostenible (28).

En el Caribe colombiano se encuentran localizadas las comunidades Wayu, Kággaba o Kogi, Kankuamo, Sánha, Ljka o Arahuaco, Yuko, Wiwa, Pacabuy, Chimila, Mokaná, Zenú y Embera Katio. Dentro de estas se encuestó a 129 indígenas que pertenecían a las comunidades Kankuamas y arahuacas. En Colombia, hay una limitación de la información para comparar y estudiar el conocimiento frente al ACV en nuestra población. Es por este motivo que es importante la implementación de funcionarios de enlace hospitalarios entre indígenas y profesionales de la salud de las comunidades indígenas, así como un mayor uso de intérpretes. Esto podría mejorar la comunicación entre los pacientes indígenas y profesionales de salud no indígenas y de esta manera poder mejorar la atención en ACV de esta comunidad (29).

En países de bajos y medianos ingresos hay 0.04 neurólogos por cada 100.000 habitantes (30), en Colombia según Muñoz y colaboradores, para el 2021 había 1 por cada 58.000 habitantes (31). Por lo que el médico de atención primaria en salud debe estar capacitado para la atención en ACV y realizar una adecuada

transferencia de tareas (Barrera: falta de neurólogos, falta conocimiento médico general, facilitador: transferencia de tareas).

En un esfuerzo por mejorar la calidad de la atención del ictus en todos los servicios de atención sanitaria en todas las regiones del mundo, la Organización Mundial del Ictus (WSO, por sus siglas en inglés) lanzó directrices y un plan de acción global para la atención del ictus. Esto aboga por un enfoque de tres niveles para la atención de accidentes cerebrovasculares, el primero de los cuales se basa en atención por personal no médico (nivel mínimo), donde se hace hincapié en las habilidades clínicas, la enseñanza y la prevención del ACV, el segundo nivel de atención (servicios esenciales), en donde se debería ofrecer acceso a una tomografía computarizada y a médicos (generales) con una posibilidad de una terapia trombolítica aguda y el nivel tres (avanzado de servicios para ACV), donde se brinda experiencia multidisciplinaria para la atención del ACV. El objetivo de esto es mejorar el acceso de atención y oportunidad a manejo médico y tratamiento oportuno (32).

Se describe entonces, un sistema de transferencia de tareas, la cual es una estrategia comprobada para desarrollar competencias en los trabajadores de la salud médicos y no médicos (paramédicos, enfermeras, entre otros) a fin de abordar la brecha de recursos humanos a la hora de prestar servicios para las enfermedades no transmisibles en países de ingresos bajos y medianos. En el estudio de Rufus y colaboradores, tuvo como objetivo evaluar el impacto de un programa de formación a corto plazo sobre el ACV en los conocimientos a población médica no neurólogo, dado que es una barrera frecuentemente encontrada para la administración de terapia trombolítica. La proporción de encuestados sobre el conocimiento de ACV paso de un 10.3% a un 90.6% después de la formación. En nuestra población médica, la percepción de retroalimentación, capacitación y orientación de los procesos de salud en ACV son escasos, siendo una barrera importante de atención y administración del tratamiento endovenoso en esta patología. Este estudio, pone en manifiesto la eficacia de impartir formación a los profesionales no neurólogos

para la mejora de los conocimientos en ACV para mejorar este sistema de transferencia de tareas (33).

En este estudio, los médicos informaron que las barreras más fuertes para el uso de rt-PA en el accidente cerebrovascular agudo fueron los retrasos prehospitales (91%), el riesgo de hemorragia intracerebral (HIC) (73%) y la incertidumbre diagnóstica clínica (60%). Informaron altos niveles de confianza en el apoyo recibido de sus unidades de ictus (90%). Las enfermeras identificaron un nivel deficiente de educación sobre accidentes cerebrovasculares y conocimientos sobre la utilización de rt-PA en accidentes cerebrovasculares agudos e informó falta de apoyo a la toma de decisiones como ausencia de protocolos institucionales (34) en consonancia con esto, en nuestro estudio la incertidumbre clínica, la falta del recurso administrativo de unidades ACV y la ausencia de protocolos también se documentaron como una barrera significativa.

En Colombia, se ha reportado como barreras hospitalarias más frecuentes, el conocimiento, debido a la incertidumbre diagnóstica, tiempos de atención prolongados, disparidad en la atención del ACV en los hospitales públicos y privados (35) falta de neurólogos y barreras geográficas (36), falta de infraestructura y restricciones financieras (37); lo cual es comparable con lo encontrado en nuestra población. Sin embargo, en el estudio de Martínez y colaboradores se describe, un incremento en la atención de pacientes y realización de trombólisis en los años que evaluaron, así como una disminución en el tiempo puerta-TAC y puerta-Aguja que dan evidencia a la mejoría en la atención del ACV en Colombia (38), que pone en evidencia el uso de facilitadores y cambios en el comportamiento para mejorar el acceso de los pacientes a la terapia trombolítica en el caribe colombiano mejorando las barreras que se describen en nuestra población.

El país cuenta con varios hospitales con unidades de ACV, lo que refleja el esfuerzo por mejorar la calidad de atención. Se requiere mejoras de la atención del ictus en Colombia con más unidades certificadas de ACV, en especial en el caribe colombiano y estrategias de mejoramiento para reducir la carga que representa esta patología en los países de América latina (39).

La distancia al hospital desempeña un papel crucial en el tratamiento oportuno del ACV. Los estudios realizados en varias regiones, como Chile, São Paulo y Colombia,(25, 36, 39) destacan el impacto de la distancia en los tiempos de llegada de los pacientes, ya que algunos pacientes tardan hasta 18 horas en llegar al hospital después de la aparición de los síntomas. Los factores que influyen en la llegada oportuna incluyen el traslado en ambulancia, la gravedad de los síntomas y el comportamiento de los pacientes. En la población del caribe colombiano, se tiene en cuenta al dominio de contexto y recurso social en el que se encontró que el 78% de la población general estudiada llega a un hospital de segundo o tercer nivel de atención en 30 minutos o menos, por lo que la distancia se convierte en un facilitador a tener en cuenta a la hora de aprovechar el periodo de ventana terapéutica.

Sin embargo, la población candidata a tratamiento intravenoso debe contar con la participación integral y de calidad de los servicios de salud, así como, reforzar la educación pública sobre los síntomas del ACV y la urgencia del tratamiento. Basado en la evidencia y lo encontrado en el presente estudio mejorar las redes de traslado de pacientes, telemedicina, y capacitación del personal médico puede llegar a acortar el tiempo-Aguja para la administración de la terapia trombolítica en los pacientes de la región del caribe colombiano.

Limitaciones del estudio

Los resultados proporcionan información valiosa y apuntan a varias áreas críticas que necesitan atención. Son bastante concluyentes en cuanto a identificar brechas en el conocimiento, problemas de accesibilidad y confianza en el apoyo médico, así como necesidades de capacitación en la población médica. Sin embargo, algunas limitaciones, como la falta de uniformidad en la muestra por regiones, sugieren que se necesitaría más investigación para confirmar y ampliar estos hallazgos.

CONCLUSIONES

Se podría llegar entonces al siguiente análisis. En la población general: **Dominio conocimiento**, Existe un conocimiento básico sobre ACV en la población evaluada, pero hay una brecha significativa, especialmente en grupos con menor nivel educativo y en personas mayores de 60 años. Esto sugiere la necesidad de campañas educativas más inclusivas y enfocadas en estos subgrupos. Además, indica que es necesario intensificar políticas de educación en salud pública dirigidas no solo al conocimiento temprano de signos y síntomas, sino también a la sensibilización frente a la ventana terapéutica y al uso de rTPA para el ACV **Dominio creencia acerca de las consecuencias**: Aunque hay cierta conciencia sobre las graves consecuencias de un ACV, el conocimiento aún es limitado. Esto podría influir en la rapidez y decisión con la que las personas buscan atención médica. **Dominio contexto y recurso social**: La accesibilidad a servicios de salud es buena, pero la falta de apoyo social puede ser un obstáculo importante en emergencias. **Dominio influencia social**: La información médica se busca principalmente a través de profesionales de la salud e internet. Es crucial mejorar la calidad de la información disponible en línea y fomentar la consulta con profesionales de salud. **Dominio Emoción**: Hay una percepción negativa sobre el apoyo médico, lo cual puede impactar negativamente en la adherencia a tratamientos y búsqueda de atención, **Dominio intención**: La mayoría tiene la intención correcta de buscar ayuda de inmediato. Sin embargo, hay creencias erróneas sobre métodos de prevención; el uso de plantas medicinales podría ser evaluado en futuros estudios como influencia en la toma de decisiones de tratamiento de la población general.

En la población médica: **Dominio contexto ambiental y de recursos**: Existe una falta significativa de recursos en las instituciones médicas, lo que limita la capacidad de respuesta adecuada a la presentación del ACV. **Dominio creencia sobre las capacidades**: Hay baja autoconfianza en la capacidad para identificar síntomas de ACV y administrar rTPA. Es crucial mejorar la formación y la confianza de los médicos en sus habilidades para manejar ACV, se sugiere Implementar programas de formación continua para médicos generales y otros profesionales de salud sobre el manejo y tratamiento del ACV. Fomentar la observación y práctica de procedimientos como la trombólisis. **Dominio retroalimentación**: La falta de retroalimentación limita las oportunidades de mejora y aprendizaje continuo. **Dominio identidad/ rol en el trabajo**: Hay una necesidad de mayor capacitación y experiencia práctica en el manejo de ACV entre los médicos generales. Para mejorar el sistema de transferencia de tareas, se debe capacitar constantemente al médico general en el reconocimiento temprano de signos y síntomas, en el manejo y en la creación de protocolos institucionales del ACV en la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2012 Dec;380(9859):2197–223.
2. Fagan SC, Morgenstern LB, Petitta A, Ward RE, Tilley BC, Marler JR, et al. Cost-effectiveness of tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *Neurology*. 1998 Apr;50(4):883–90.
3. Suolang D, Chen BJ, Wang NY, Gottesman RF, Faigle R. Geographic and Regional Variability in Racial and Ethnic Disparities in Stroke Thrombolysis in the United States. *Stroke* [Internet]. 2021 Dec [cited 2024 May 18];52(12). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.121.035220>
4. Avezum Á, Costa-Filho FF, Pieri A, Martins SO, Marin-Neto JA. Stroke in Latin America: Burden of Disease and Opportunities for Prevention. *gh*. 2015 Dec 1;10(4):323.
5. Díaz Cabezas R. Conocimiento de síntomas y factores de riesgo de enfermedad cerebrovascular en convivientes de personas en riesgo. *Acta Neurol Colomb*. 2023 May 22;31(1):12–9.
6. Muñoz NJM, Gómez FR, Martínez MLO, Duran MM, Cardona J. Ministro de Salud y Protección Social.
7. Hernández-Ruiz EA, Guarín-Navas EG, Lora-Acuña FJ, Acosta-Reyes J, Beltrán-Carrascal E, Meza-Cely N. Trombólisis intravenosa en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico: Experiencia de un Hospital del Caribe Colombiano. *Acta Neurol Colomb*. 2017 Jan 1;33(1):3–7.
8. Atkins L, Francis J, Islam R, O'Connor D, Patey A, Ivers N, et al. A guide to using the Theoretical Domains Framework of behaviour change to investigate implementation problems. *Implementation Sci*. 2017 Dec;12(1):77.

9. Rajsic S, Gothe H, Borba HH, Sroczynski G, Vujcic J, Toell T, et al. Economic burden of stroke: a systematic review on post-stroke care. *Eur J Health Econ.* 2019 Feb;20(1):107–34.
10. Aguiar De Sousa D, Von Martial R, Abilleira S, Gattringer T, Kobayashi A, Gallofré M, et al. Access to and delivery of acute ischaemic stroke treatments: A survey of national scientific societies and stroke experts in 44 European countries. *European Stroke Journal.* 2019 Mar;4(1):13–28.
11. Asaithambi G, Tong X, Lakshminarayan K, Coleman King SM, George MG. Current trends in the acute treatment of ischemic stroke: analysis from the Paul Coverdell National Acute Stroke Program. *J NeuroIntervent Surg.* 2020 Jun;12(6):574–8.
12. García Alfonso C, Martínez Reyes AE, García V, Ricaurte Fajardo A, Torres I, Coral Casas J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Univ Med.* 2019 Jun 25;60(3):1–17.
13. Eriksson M, Jonsson F, Appelros P, Åsberg KH, Norrving B, Stegmayr B, et al. Dissemination of Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke Across a Nation: Experiences From the Swedish Stroke Register, 2003 to 2008. *Stroke.* 2010 Jun;41(6):1115–22.
14. Eissa A, Krass I, Bajorek BV. Barriers to the utilization of thrombolysis for acute ischaemic stroke: Barriers to the utilization of thrombolysis in stroke. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics.* 2012 Aug;37(4):399–409.
15. Stecksén A, Lundman B, Eriksson M, Glader EL, Asplund K. Implementing Thrombolytic Guidelines in Stroke Care: Perceived Facilitators and Barriers. *Qual Health Res.* 2014 Mar;24(3):412–9.
16. Craig LE, McInnes E, Taylor N, Grimley R, Cadilhac DA, Considine J, et al. Identifying the barriers and enablers for a triage, treatment, and transfer clinical intervention to manage acute stroke patients in the emergency department: a

systematic review using the theoretical domains framework (TDF). *Implementation Sci.* 2016 Dec;11(1):157.

17. Magnusson C, Herlitz J, Sunnerhagen KS, Hansson P, Andersson J, Jood K. Prehospital recognition of stroke is associated with a lower risk of death. *Acta Neuro Scandinavica.* 2022 Aug;146(2):126–36.

18. Mellor RM, Bailey S, Sheppard J, Carr P, Quinn T, Boyal A, et al. Decisions and Delays Within Stroke Patients' Route to the Hospital: A Qualitative Study. *Annals of Emergency Medicine.* 2015 Mar;65(3):279-287.e3.

19. Yang J, Zheng M, Cheng S, Ou S, Zhang J, Wang N, et al. Knowledge of Stroke Symptoms and Treatment among Community Residents in Western Urban China. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases.* 2014 May;23(5):1216–24.

20. Schwamm LH, Ali SF, Reeves MJ, Smith EE, Saver JL, Messe S, et al. Temporal Trends in Patient Characteristics and Treatment With Intravenous Thrombolysis Among Acute Ischemic Stroke Patients at Get With the Guidelines–Stroke Hospitals. *Circ: Cardiovascular Quality and Outcomes.* 2013 Sep;6(5):543–9.

21. Nentwich LM. Diagnosis of Acute Ischemic Stroke. *Emergency Medicine Clinics of North America.* 2016 Nov;34(4):837–59.

22. Metias MM, Eisenberg N, Clemente MD, Wooster EM, Dueck AD, Wooster DL, et al. Public health campaigns and their effect on stroke knowledge in a high-risk urban population: A five-year study. *Vascular.* 2017 Oct;25(5):497–503.

23. The Promotion Implementation of Stroke Care in Italy Project Working Group, Baldereschi M, Di Carlo A, Vaccaro C, Polizzi B, Inzitari D. Stroke knowledge in Italy. *Neurol Sci.* 2015 Mar;36(3):415–21.

24. Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Rønning OM. Patient knowledge on stroke risk factors, symptoms and treatment options. *VHRM.* 2018 Feb;Volume 14:37–40.

25. Fonseca LHDO, Rosa MLG, Silva AC, Maciel RM, Volschan A, Mesquita ET. Análise das barreiras à utilização de trombolíticos em casos de acidente vascular cerebral isquêmico em um hospital privado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2013 Dec;29(12):2487–96.
26. Anand SS, Abonyi S, Arbour L, Balasubramanian K, Brook J, Castleden H, et al. Explaining the variability in cardiovascular risk factors among First Nations communities in Canada: a population-based study. *The Lancet Planetary Health*. 2019 Dec;3(12):e511–20.
27. Santos AD, Balabanski AH, Katzenellenbogen JM, Thrift AG, Burchill L, Parsons MW. A narrative review of stroke incidence, risk factors and treatment in Indigenous Peoples of the world. VP [Internet]. 2021 [cited 2024 May 18]; Available from: <https://www.oaepublish.com/articles/2574-1209.2020.69>
28. Blacker D, Armstrong E. Indigenous stroke care: differences, challenges and a need for change. *Internal Medicine Journal*. 2019 Aug;49(8):945–7.
29. Ralph AP, Lowell A, Murphy J, Dias T, Butler D, Spain B, et al. Low uptake of Aboriginal interpreters in healthcare: exploration of current use in Australia's Northern Territory. *BMC Health Serv Res*. 2017 Dec;17(1):733.
30. Owolabi MO, Bower JH, Ogunniyi A. Mapping Africa's Way Into Prominence in the Field of Neurology. *Arch Neurol*. 2007 Dec 1;64(12):1696.
31. Muñoz Cerón JF, Suárez Rubiano J, Gallo Eugenio LM. Encuesta colombiana de neurología 2016-2020. *Acta Neurol Colomb*. 2023 Feb 1;38(4):211–8.
32. Lindsay P, Furie KL, Davis SM, Donnan GA, Norrving B. World Stroke Organization Global Stroke Services Guidelines and Action Plan. *International Journal of Stroke*. 2014 Oct;9(SA100):4–13.
33. Akinyemi RO, Owolabi MO, Adebayo PB, Akinyemi JO, Otubogun FM, Uvere E, et al. Task-shifting training improves stroke knowledge among Nigerian non-

neurologist health workers. Journal of the Neurological Sciences. 2015 Dec;359(1–2):112–6.

34. Williams JM, Jude MR, Levi CR. Recombinant tissue plasminogen activator (rt- PA) utilisation by rural clinicians in acute ischaemic stroke: A survey of barriers and enablers. Australian J Rural Health. 2013 Oct;21(5):262–7.

35. Torres Zafra J, Fonnegra Caballero A, Vicini Parra J. Terapia endovascular en el tratamiento del ACV isquémico agudo. Perspectiva en Colombia. Acta Neurol Colomb. 2023 May 30;31(3):335–41.

36. Alexandra ANM, Luis BSJ, Carlos RCE, Patricia JLS, Alexander MRB, Alexander AP, et al. Comparison between telestroke versus face-to-face thrombolysis models in stroke management in Colombia. Neurology Perspectives. 2023 Jan;3(1):100111.

37. Ghandehari K. Barriers of Thrombolysis Therapy in Developing Countries. Stroke Research and Treatment. 2011;2011:1–4.

38. Martinez-Villota VA, Portillo Miño JD. Trombólisis intravenosa para ataque cerebrovascular isquémico en un hospital de referencia en Nariño - Colombia. Acta Neurol Colomb. 2021 Dec 3;37(4):189–96.

39. Ouriques Martins SC, Sacks C, Hacke W, Brainin M, De Assis Figueiredo F, Marques Pontes-Neto O, et al. Priorities to reduce the burden of stroke in Latin American countries. The Lancet Neurology. 2019 Jul;18(7):674–83.

TABLAS ANALIDA YOVAMA

Tabla 1. Variables sociodemográficas en población general

	N	%
Edad Me (RIC)	42	(30 - 56)

	N	%
Departamento		
Atlántico	200	24.2
Bolívar	177	21.4
Cesar	184	22.3
Arhuaco	129	15.6
Córdoba	85	10.3
Guajira	17	2.1
Magdalena	4	0.5
Sucre	30	3.6
Genero		
F	499	60.4
M	327	39.6
Estrato		
1	262	31.7
2	281	34.0
3	181	21.9
4	77	9.3
5	23	2.8
6	2	0.2
RSSS		
Contributivo	415	50.2
Subsidiado	339	41.0

	N	%
Especial	72	8.7
Escolaridad		
Analfabeta	10	1.2
Primaria incompleta	38	4.6
Primaria completa	38	4.6
Secundaria incompleta	39	4.7
Secundaria completa	154	18.6
Técnica incompleta	5	0.6
Técnica completa	86	10.4
Universitaria incompleta	66	8.0
Universitaria completa	390	47.2
Tiempo desplazamiento a Hospital más cercano		
30 minutos o menos	641	77.6
> 30 a 60 minutos	117	14.2
> 60 a 120 minutos	43	5.2
> 120 minutos	22	2.7
ND	3	0.4
Antecedentes patológicos		
Dislipidemia	391	47.3
HTA	221	26.8
DM	88	10.7
Arritmia	77	9.3

	N	%
ACV	52	6.3

Nota: N (Número de pacientes que respondieron) RSSS (Régimen de Seguridad Social en Salud), HTA (Hipertensión arterial), DM (Diabetes mellitus), ACV (Ataque cerebrovascular)

Tabla 2. Características sociodemográficas de la población general

	N	%
Edad Me (RIC)	29 (25 34)	
Departamento		
Atlántico	110	28.7
Bolívar	118	30.8
Cesar	40	10.4
Sucre	40	10.4
Magdalena	32	8.4
Córdoba	29	7.6
Guajira	14	3.7
Genero		
F	184	48.0
M	198	51.7
ND	1	0.3
Labor en el hospital		
Residente	97	25.3
Médico de Urgencias	79	20.6
Hospitalización	74	19.3

Interno	29	7.6
Neurólogo	28	7.3
Estudiante de Medicina	27	7.0
Otra especialización médica	26	6.8
Internista	16	4.2
Urgenciólogo	7	1.8
Años en la labor		
1. Menos de 5 años	181	47.3
2. De 5 a 10 años	140	36.6
3. De 11 a 15 años	35	9.1
4. Más de 16 años	27	7.0

Tabla 3. Dominio conocimiento en la población General

	SI	NO
Conocimiento de definición ACV	41% n:338	59% n: 488
Reconocimiento de síntomas ACV	48% n: 396	52% n: 430
Conocimiento del tiempo en relación con rTPA	18% n: 148	82% n: 678
Subgrupo con antecedente de ACV	SI	NO
Definición de ACV	65% n:34	35% n: 16
Conocimiento de consecuencias	44% n: 23	56% n: 29
Familiar presente para traslado	59% n: 31	41% n: 21
Conocimiento del tiempo en relación con rTPA	23% n: 12	77% n: 40

Fuente: de elaboración propia, ACV ataque cerebrovascular, n de subgrupo con antecedente de ACV 52/826

Tabla 4. Dominico conocimiento por departamento

Departamento	Si	No
Atlántico	37%	63%
Bolívar	25%	75%
Cesar	27%	73%
Córdoba	6%	94%
Guajira	2%	98%
Magdalena	0%	100%
Sucre	3%	97%

Fuente: de elaboración propia, conocimiento de la definición de ACV/ ataque cerebrovascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral por departamento.

Tabla 5. Resumen de resultados instrumento población general

	N	%
Conocimiento		
Significado de presentar una isquemia cerebral. (conoce)	340	41.2
Síntomas de ACV. (conoce)	431	52.2
Acción frente síntomas de ACV (ir a urgencias)	571	69.1
Cuenta con algún familiar para el desplazamiento. (si cuenta)	676	81.8
Conoce consecuencias de ACV		
Incapacidad de realizar actividades cotidianas que previamente hacía	589	71.3
Dolor de cabeza constante	165	20.0
Incapacidad comer alimentos grasos	33	4.0
Incapacidad de conciliar el sueño	39	4.7
Conoce de medicamento IV que previene consecuencias de ACV (conoce)	147	17.8
Cuenta con el apoyo de su médico (SI cuenta)	328	39.7
Medio de información ACV		

Medico	341	41.3
Internet	278	33.7
Familiares	154	18.6
Televisión	34	4.1
Compañeros del trabajo	14	1.7
NR	5	0.6

Acciones que pueden prevenir un ACV

Control HTA	646	78.2
Actividad física constante	528	63.9
Control glicemia/DM	381	46.1
Control de peso	371	44.9
No fumar	336	40.7
Plantas medicinales	149	18.0
Tomar una copa de vino diaria	83	10.1
No conoce ninguna acción preventiva	4	0.5

Fuente de elaboración propia, resumen de resultados generales de instrumento 1.

Tabla 6. Instrumento 2 aplicado al personal médico

Servicio ofertado	SI	NO	DESCONOCE
Neurólogo	34%	34%	32%
rTPA	39%	35%	26%
Unidad ACV	19%	67%	14%
Sistema referencia	19%	41%	40%
Protocolo institucional ACV	40%	27%	33%

Fuente de elaboración propia, dominio contexto social y de recursos

Tabla 7. Dominio retroalimentación

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuente	Muy frecuente
Capacitación protocolo ACV	35%	2,8%	38%	16.1 %	7,3%
Capacitación rTPA	51,60%	17,49%	8,35%	0,26%	22,19%
Capacitación TC de cráneo	44,60%	3,13%	33,94%	8,61%	9,66%

Fuente de elaboración propia, percepción de capacitación en protocolos de ACV

FIGURAS

Figura 1. Marco de dominios teóricos (TDF)

APTITUD	Conocimiento	Habilidades	Memoria Atención Decisión	Regulación del comportamiento/ creencia acerca de las consecuencias
MOTIVACIÓN	Creencia acerca de las capacidades		Retroalimentación	
	Intención	Optimismo		Emoción
	Metas		Rol social	
	Rol o Identidad profesional			
OPORTUNIDAD	Contexto y recurso social		Influencia social	

Fuente: elaboración propia. 14 dominios del marco de dominios teóricos (TDF), en colores los explorados en los instrumentos de recolección de datos.

Figura 2.1 Dominio identidad del trabajo, médicos que han observado una trombósis

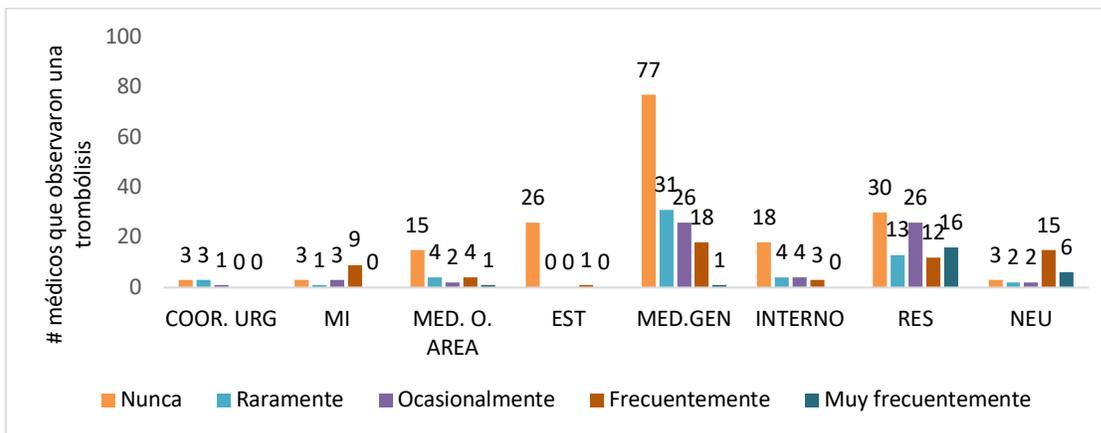
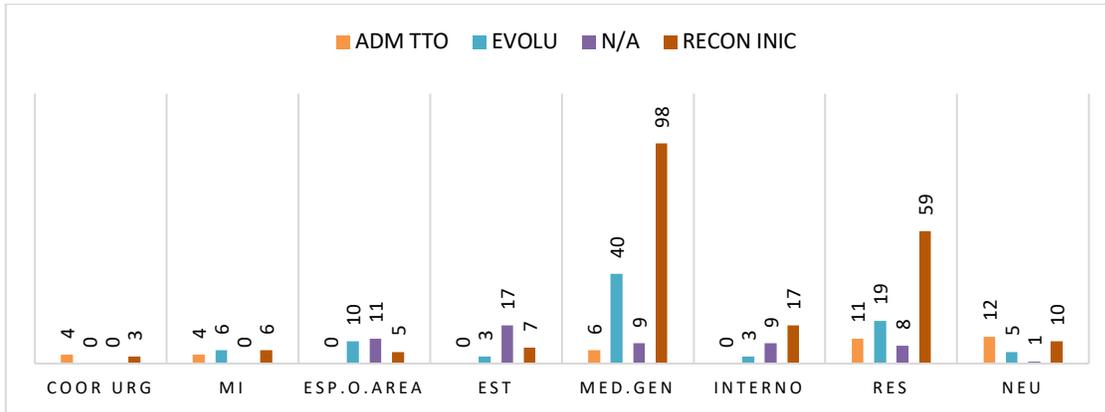


Figura 2.2. función de atención de pacientes en ACV



Fuente: elaboración propia, Fuente de elaboración propia: en la figura 2.1 dominio identidad en el trabajo, observación de trombólisis en ACV. En la figura 2.2 se representan el número de médicos evaluados de que papel cumplen en la atención del paciente con ACV. Adm tto: administración del tratamiento, evolu: evolución y seguimiento, N/A: no maneja pacientes con ACV, recon inic: reconocimiento inicial del paciente

Figura 3. Dominio creencia acerca de sus capacidades

3.1 Frecuencia de administración rTPA

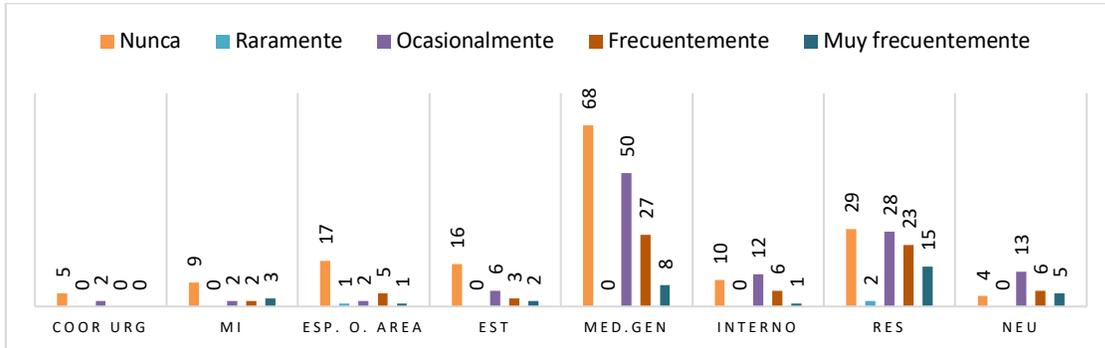


Figura 3.2 función médica de atención de pacientes con ACV

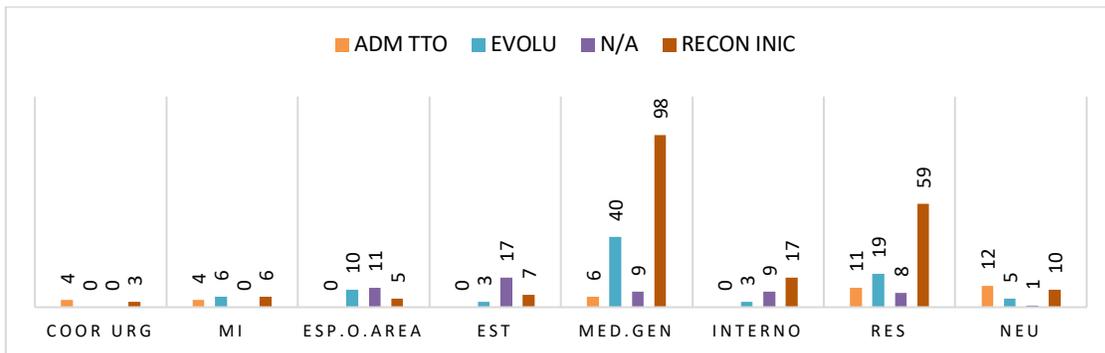


Figura 3.3 Percepción de competencias de administración de rTPA

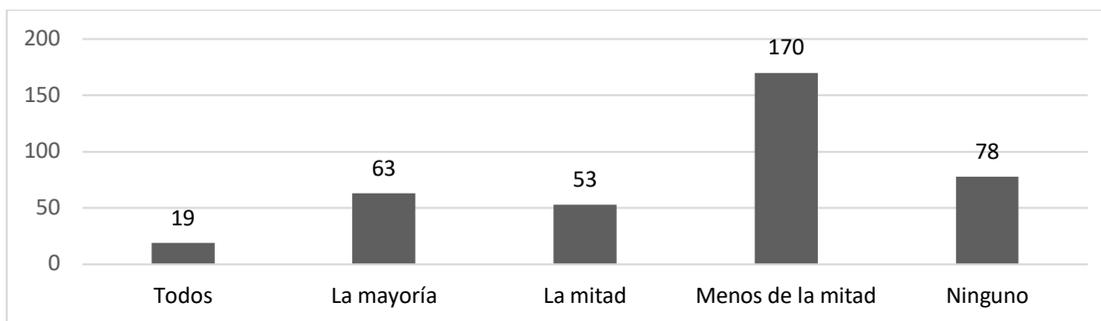
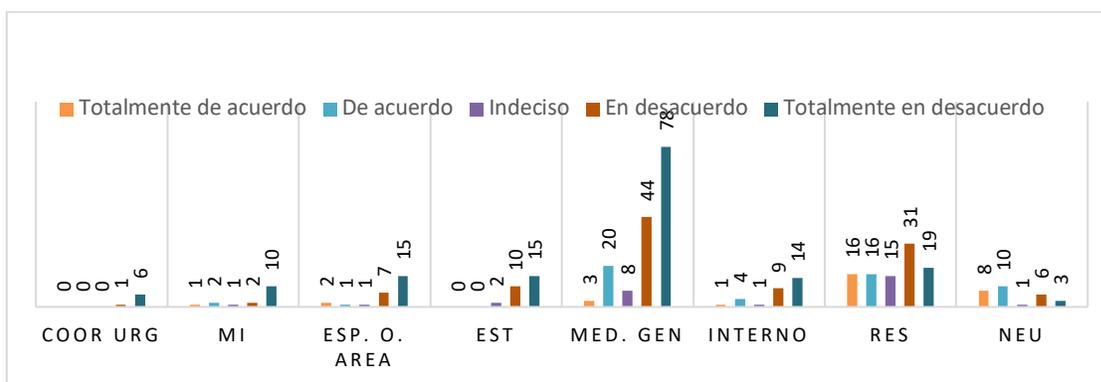


Figura 3.4 Auto percepción de los médicos en lectura de TC de cráneo



Fuente: elaboración propia, se representan el número de médicos evaluados en el dominio de creencia acerca de sus capacidades

ANEXOS

Todos los evaluados, firmaron de manera digital un consentimiento informado en el que accedían a dar una información de percepción anónima.

Instrumentos de recolección de datos agrupados por dominios del modelo de marcos de dominios teóricos

ANEXO A. Instrumento 1 de recolección de la información en población general

Ítem	Dominio conocimiento
1	¿Sabe usted el significado del término isquemia cerebral también conocido como ataque cerebrovascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral?
2	De la lista, ¿podría reconocer cuáles síntomas están asociados con el ataque cerebrovascular, isquemia cerebral, stroke, ictus o trombosis cerebral?
3	¿Ha escuchado algún medicamento que se administre por la vena que sirva para el manejo del ataque cerebrovascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral?
4	¿Le parece que el tiempo es importante en el tratamiento de la isquemia cerebral, ataque cerebro vascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral?
Dominio intención	
5	Si usted o algún familiar presenta o es testigo de sentir debilidad en el brazo o la pierna, ve raro, habla raro ¿qué haría?
6	Dentro de los factores de riesgo, ¿cuál cree usted que disminuye la posibilidad de presentar una isquemia cerebral también conocida como ataque cerebrovascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral?:
Dominio creencia acerca de las consecuencias	
7	¿Conoce usted cuáles son las consecuencias de presentar una isquemia cerebral, también conocida como ataque cerebrovascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral?
8	De la lista a continuación, ¿cuáles cree que podrían ser las consecuencias de una isquemia cerebral, también conocida como ataque cerebrovascular, stroke, infarto cerebral, ictus o trombosis cerebral?
Dominio influencia social	
9	De esta lista, ¿cuál es el principal medio por el que se informa acerca de las dudas en salud?
10	Cuando usted presenta un síntoma o algo que le incomoda de su salud, ¿por qué medio decide investigar acerca de esto?
Dominio contexto y recurso social	
11	De esta lista, ¿cuál es el principal medio por el que se informa acerca de las dudas en salud?
12	Cuando usted presenta un síntoma o algo que le incomoda de su salud, ¿por qué medio decide investigar acerca de esto?
Dominio emoción	
13	¿Siente usted que cuenta con el apoyo de su médico para ayudarle a entender sus necesidades y dudas acerca de su salud?

ANEXO B. Instrumento 2 de recolección de la información en población médica

Ítem	Dominio conocimiento
1	¿Yo puedo identificar con facilidad pacientes con ACV?
2	¿Yo puedo interpretar una imagen de tomografía?
3	¿Yo puedo identificar qué pacientes son elegibles para rTPA?
Dominio creencia acerca de sus capacidades	
4	¿Tengo capacidad y competencia en los protocolos de ACV de mi institución?
5	¿Tengo capacidad para elegir a un paciente candidato a rTPA?
6	¿Tengo capacidad para leer una imagen fácilmente?
7	¿Tengo regularmente la oportunidad para desempeñar mis habilidades y administrar y manejar a un paciente con ACV?
Dominio contexto ambiental y de recursos	
8	¿Cuento con neurólogo de planta en mi institución?
9	¿Cuento con rTPA en mi institución?
10	¿Cuento con protocolos en mi institución para el diagnóstico del ACV?
11	¿Cuento con protocolos en mi institución para el tratamiento del ACV?
12	¿Cuento con un sistema de referencia y contrarreferencia para la activación de un código ACV en mi institución?
13	¿Cuenta con una sala especializada o sala STROKE/ACV en su sitio de trabajo?
14	¿Cuenta con unidad de cuidados intensivos/intermedios/sala de reanimación para la atención del ACV en su institución?
Dominio identidad en el trabajo	
15	¿Qué papel cumple usted en el reconocimiento de un paciente con ACV?
16	¿Cuál sería el motivo por el que usted no consideraría trombolizar a un paciente en su institución laboral?
17	Según su experiencia, ¿con qué frecuencia los pacientes con síntomas de ACV llegan a urgencias en las primeras 4.5 horas desde el inicio de los síntomas?
18	¿Ha observado cómo se administra el rTPA en su institución?
Dominio rol profesional	
19	Yo atiendo con esta frecuencia a pacientes con ACV
20	Por turno laboral yo reviso este número de pacientes con ACV
21	¿Qué tan frecuente implementa el rTPA en el tratamiento del ACV cuando está indicado?
22	En su opinión, la proporción de médicos en el servicio de urgencias que están capacitados para administrar rTPA en el manejo del ACV cuando está indicado es de
Dominio retroalimentación	
23	De la siguiente frase: en mi lugar de trabajo me capacitan con regularidad para identificar con precisión a un paciente con ACV
24	De la siguiente frase: en mi lugar de trabajo me capacitan con regularidad para interpretar una tomografía de cráneo
25	De la siguiente frase: en mi lugar de trabajo me capacitan con regularidad para identificar con precisión a un paciente con uso de rTPA
26	De la siguiente frase: en mi lugar de trabajo me capacitan con regularidad en los protocolos de ACV en mi institución.

RESPUESTAS TIPO LIKERT INSTRUMENTO 2

Preguntas de ACUERDO	Preguntas de FRECUENCIA
Totalmente de acuerdo	Muy frecuentemente
De acuerdo	Frecuentemente
Indeciso	Ocasionalmente
En desacuerdo	Raramente
Totalmente de desacuerdo	Nunca

Preguntas de IMPORTANCIA

Muy importante

Importante

Moderadamente importante

De poca importancia

Sin importancia

Preguntas de PROBABILIDAD

Casi siempre verdad

Usualmente verdad

Ocasionalmente verdad

Usualmente no verdad

Casi nunca verdad

