



**Universidad del
Rosario**

**ESTIMACIÓN DE LOS AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR DISCAPACIDAD EN
PACIENTES CON ACV REMITIDOS Y NO REMITIDOS PARA TROMBECTOMÍA
MECÁNICA A UN CENTRO DE ATENCIÓN DE IV NIVEL DE BOGOTÁ D.C.,
COLOMBIA**

Autores

Thomas Felipe Medina Ramírez

Alexandra Hoyos Cazulú

Trabajo presentado como requisito para optar por el título de Magíster en Salud Pública

Director, Tutor principal:

Jairo Andrés Martínez

Asesores temáticos:

Jaime Eduardo Rodríguez

Carlos Fernando Martínez Rubio

Asesor científico y metodológico:

Milcíades Ibáñez Pinilla

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Maestría en Salud Pública

Universidad del Rosario

Bogotá D.C., Colombia 2024

**ESTIMACIÓN DE LOS AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR DISCAPACIDAD EN
PACIENTES CON ACV REMITIDOS Y NO REMITIDOS PARA TROMBECTOMÍA
MECÁNICA A UN CENTRO DE ATENCIÓN DE IV NIVEL DE BOGOTÁ D.C.,
COLOMBIA**

RESUMEN:

Introducción: el ataque cerebrovascular isquémico (ACVi) es una enfermedad con un alto impacto en la morbilidad. En Colombia, el acceso a la trombectomía mecánica (TM) es inequitativo y reservado a pocos centros, una alternativa es realizar la intervención a través de remisión interhospitalaria bajo alianzas público-privadas, sin embargo, información sobre su impacto real frente a desenlaces en salud, como los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), no ha sido descrita en nuestro medio.

Objetivo: cuantificar y comparar el acúmulo de AVAD de la TM practicada en pacientes con ACVi agudo diagnosticados y tratados directamente en un centro de atención de IV nivel de Bogotá-Colombia (Fundación Santa Fe de Bogotá (FSFB)), con el de los pacientes remitidos desde otros centros hospitalarios entre julio de 2021 y octubre de 2022.

Materiales y métodos: se hizo un estudio analítico de tipo cohortes retrospectivo. A partir de las historias clínicas y bases de datos, se estimó el acúmulo de AVAD por cada grupo. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, se incluyeron a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. El análisis de datos se llevó a cabo en el programa estadístico SPSS.

Resultados: 51 pacientes fueron tratados con TM, de los cuales 27 fueron intervenidos a través de remisión secundaria y 24 atendidos de forma directa. El acúmulo de AVAD perdidos por la totalidad de la población fue 834.23 años con una media de 16.35 +/-13.89, mediana 13.89. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($p= 0.003$), siendo 562.51 años (media 20.83 +/- 11.33, mediana 19.80) el acúmulo de AVAD en el grupo de remisión secundaria y 271,72 años (media 11.32 +/- 6.51, mediana 9.15) en el grupo de atención directa. La razón de costo-efectividad ajustada por AVAD fue mayor en los pacientes de atención directa ($p=0.001$). Al ajustar por variables de confusión, y especialmente teniendo en consideración el tiempo desde la última vez visto bien al momento de la reperusión (mayor o menor de 6 horas), no se encontró una diferencia significativa en el acúmulo de AVAD entre ambos grupos ($p= 0.147$).

Conclusiones: existieron diferencias socioeconómicas y demográficas entre los grupos, siendo la población remitida la más joven y vulnerable lo que impactó la sumatoria directa de los AVAD y la razón de costo-efectividad, aunque tras el ajuste por distintas variables de confusión, la medición fue comparable entre grupos. Esto sustenta la importancia de priorizar las estrategias de remisión secundaria interhospitalaria oportuna en el tratamiento del ACV agudo, al ser una intervención potencialmente comparable con la atención directa de lograrse tiempos de remisión oportunos. En nuestro conocimiento, este es el primer estudio que estima el acúmulo de AVAD en pacientes con ACVi tratados a través de atención directa y remisión secundaria en un hospital de la ciudad y constituye el primer paso para el entendimiento de la efectividad y seguridad del tratamiento, además, es un punto de partida para el desarrollo de estudios locales de carga de enfermedad por ACV, que caractericen mejor a la población demográficamente así como su respuesta a la TM, así como estudios de modelación económica que evalúen el impacto de la TM en el manejo del ACV y que justifiquen este modelo de atención.

Palabras clave: ataque cerebrovascular; trombectomía mecánica; años de vida ajustados por la discapacidad; remisión secundaria; costos de la atención en salud, inequidad en el acceso a servicios de salud.

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN:

El ataque cerebrovascular (ACV) es la segunda causa de muerte a nivel mundial (11.6% del total de muertes) y la tercera causa de muerte y discapacidad combinadas (según acúmulo de años perdidos por discapacidad o “años de vida ajustados por discapacidad” (AVAD) (5.7% del total de AVAD) (1). Específicamente, en 2019 globalmente hubo 12,2 millones de casos incidentes de ACV, 101 millones de casos prevalentes, provocando 143 millones de AVAD y 6,5 millones de muertes (1). Así mismo en Colombia, el Análisis de Situación de Salud (ASIS) para el 2020 describe que las enfermedades del sistema circulatorio fueron la principal causa de muerte entre el 2005 y 2018, siendo el ACV protagonista, provocando el 21,1% de las muertes entre el 2005 y 2018 (2). Adicionalmente, el Observatorio Nacional de Salud reporta que la enfermedad cerebrovascular presentó una tasa cruda de mortalidad de 26,92 por 100.000 habitantes, convirtiéndose en la tercera causa de muerte en nuestro país y una de las principales responsables de acúmulo de discapacidad por las secuelas que produce, lo que impacta la calidad de vida de la población, su productividad y la economía del sistema de salud (3,4).

Además de ser prevalente, el ACV representa un punto importante en la economía en salud a nivel mundial. Se estima que el costo relacionado a la enfermedad fue de \$18,8 billones de dólares para el 2008, con una pérdida de la productividad y mortalidad prematura que añadió unos \$15,5 billones adicionales (5). Por ejemplo, en Europa los costos médicos directos por cada persona que sufre un ACV alcanzan cerca de 13 mil euros al año, cifra que asciende al sumar los costos indirectos (5).

Por otro lado, es importante resaltar la asociación existente entre las condiciones socioeconómicas con la prevalencia, mortalidad y pronóstico del ACV. Por ejemplo, en 2019, las tasas de mortalidad y de AVAD estandarizadas por edad fueron respectivamente 3.6 veces y 3.7 veces mayores en países de bajo ingreso económico comparadas con países de alto ingreso (1). Lo anterior muestra cómo los determinantes sociales y la inequidad pueden repercutir directamente en desenlaces en salud tan específicos como el pronóstico tras un ACV.

En Colombia es posible ver la misma tendencia entre los factores socioeconómicos y la prevalencia/pronóstico del ACV, específicamente en relación con factores como el ingreso mensual, nivel educativo y tipo de vinculación al sistema de salud (6), lo que se pone de manifiesto cuando se analiza que para el año 2020 la mayoría de los cuidados crónicos asociados al ACV, no se encontraban cubiertos dentro del Sistema General de Seguridad Social (6,7). Por lo tanto, el grado de limitación física y la mortalidad asociada al ACV tienen distribución socialmente inequitativa, al correlacionarse de manera inversa con el nivel de ingreso mensual/educativo y al porcentaje de necesidades básicas insatisfechas respectivamente (6, 8, 9).

Por todo lo mencionado, el ACV se considera una problemática local compleja que debe intervenir de manera prioritaria. Así pues, se deben hacer grandes esfuerzos en su prevención e identificación temprana, pero también para aumentar la cantidad de pacientes candidatos a intervenciones terapéuticas avanzadas (pilares del tratamiento) como la trombolisis endovenosa (TEV) o trombectomía mecánica (TM), dado que se sabe que la mayoría de los pacientes, al no ser identificados tempranamente o al acudir a centros sin posibilidad de diagnóstico o tratamiento oportuno, pierden la oportunidad de recibir este tipo de terapias.

Esto toma suma importancia al tener en cuenta que la TM ha demostrado de forma amplia ser un procedimiento sumamente efectivo, logrando un número necesario a tratar de 2.6 en pacientes tratados dentro de las primeras 12 horas del inicio de síntomas (colaboración de

ensayos clínicos HERMES) (10). Por lo tanto, se trata de la terapia estándar en pacientes con compromiso de vaso grande (11).

Específicamente, para el caso del tratamiento endovascular a través de TM es preciso disponer permanentemente de un recurso humano y tecnológico especializado, sin embargo, nuestro sistema de salud no solo cuenta con un número reducido de centros con la capacidad de realizar este tipo de procedimientos, sino que también los centros primarios no poseen herramientas básicas necesarias (tomografía axial computarizada de cráneo simple (TAC de cráneo simple) y angio-TAC de cráneo) para identificar los pacientes candidatos a la TM, así como para eventualmente realizar de forma eficaz el proceso de remisión de estos pacientes entre hospitales de menor a mayor complejidad, lo que conlleva a perpetuar el número reducido de pacientes a los que se les puede ofrecer este tratamiento (8, 12, 13).

De esta forma, un argumento que pone en evidencia la insuficiencia estatal para garantizar el acceso a las terapias de reperfusión primaria (TEV o TM), es que cerca del 90% de los pacientes que fallecieron por esta enfermedad, alcanzaron a recibir algún tipo de atención médica en un centro asistencial durante el proceso que los llevó a la muerte (13), y solamente entre el 2-5 % de los pacientes atendidos por un ACV en Colombia, se les realiza una TAC de cráneo simple y se implementa una terapia de reperfusión (TE o TM) (13), lo que habla de la incapacidad de la mayoría de los centros para ofrecer un tratamiento integral para esta enfermedad, dado que solamente unos cuantos (en su mayoría privados, concentrados en las grandes ciudades capitales del país) cuentan con la capacidad tecnológica y humana para realizar este tipo de intervenciones terapéuticas (13-15). Por consiguiente, es posible ver que en Colombia no es coincidencia que la discapacidad y mortalidad relacionadas a un ACV isquémico (ACVi) vayan de la mano de las condiciones socio-económicas, sino que son el reflejo de las profundas brechas de inequidad social presentes en nuestro territorio (13-15).

La anterior problemática obliga a los hospitales de las zonas más vulnerables a remitir a los pacientes frecuentemente a otros centros con capacidad diagnóstica o terapéutica (13). Sin embargo, como se mencionó, hoy en día este proceso suele ser anecdótico e ineficiente, debido a la carencia de mecanismos de referencia expeditos y elaborados (incluyendo el flujo escaso, e informal de información entre los centros implicados), múltiples barreras administrativas, ausencia de infraestructura especializada y de personal calificado disponible las 24 horas (13,16). Todo esto se traduce en un aumento exagerado en los tiempos de atención, por tanto, menor probabilidad de éxito en la terapia endovascular (TEV o TM), al ser procedimientos que

representan una urgencia vital, en la cual el tiempo de atención es crítico para lograr buenos resultados clínicos (13).

Surge entonces la necesidad de crear y evaluar constantemente sistemas eficientes de remisión interhospitalaria que optimicen el acceso a terapias de reperfusión endovascular en pacientes que sufren un ACVi agudo pero que al mismo tiempo se basen en el uso racional de los recursos limitados del sistema de salud colombiano (15,16). La evaluación y fortalecimiento de dichas redes de atención podría contribuir al aumento de la cobertura del tratamiento del ACVi agudo (especialmente para las comunidades más vulnerables) y por consiguiente, a mejorar su pronóstico a corto, mediano y largo plazo (17). Por ende, las redes o alianzas de cooperación interhospitalaria, podrían ser claves para disminuir el impacto socio-económico relacionado con el ACV y por esto, cruciales como alternativas de salud pública (16).

Un ejemplo de este tipo de redes es “la Alianza estratégica de cooperación entre la Subred Norte y la Fundación Santa Fe de Bogotá (FSFB) para el tratamiento oportuno del ACV”, que constituye una de las primeras iniciativas interhospitalarias generadas en Colombia, la cual busca la remisión interinstitucional oportuna (dependiendo de su grado de complejidad) de pacientes que sufren un ACVi agudo. Así pues, se trata de una alianza público-privada entre centros hospitalarios de la ciudad de Bogotá D.C, que logra la remisión de pacientes candidatos a TM desde centros públicos de la Subred Norte hacia la FSFB (centro privado de cuarto nivel donde hay disponibilidad de TM) (18).

Precisamente, esta alianza incentivó a otras instituciones públicas a transformar la atención del ACV en una de las prioridades de la agenda en materia de salud pública, es así como otros hospitales de la red distrital han empleado esta alianza como ejemplo a la hora de crear otras alianzas estratégicas con pares privados, por ejemplo, en la creación de la “Red para la Atención de Eventos de Ataque Cerebrovascular (ACV) e Infarto Agudo de Miocardio (IAM) en el Distrito Capital”, la cual busca reducir las brechas en el tratamiento del ACV en Bogotá D.C (19).

Si bien los resultados preliminares de esta alianza son innegables en cuanto al aumento en la cobertura y mejores desenlaces clínicos individuales tras el tratamiento (18) , no se dispone de estudios que estimen el impacto de la TM a partir del cálculo de los AVAD perdidos por ACV y la costo-efectividad de realizarla en el contexto de remisión secundaria en nuestro medio. Solo se encontró un estudio en un hospital universitario de la ciudad que estimó los AVAD por

subtipo de ACVi en un grupo de pacientes con primer evento isquémico y sin terapia de reperfusión (20).

En consecuencia, se propone con esta investigación cuantificar y comparar los AVAD perdidos en dos grupos de pacientes con diagnóstico de ACV agudo tratados con TM mediante remisión secundaria o atención directa en una institución de referencia para el abordaje de la enfermedad en la ciudad, además, caracterizar demográficamente la población de estudio, y por último, describir el impacto a nivel socioeconómico de realizar el procedimiento mediante el cálculo de la razón de costo-efectividad. Dicha información es fundamental para el convencimiento de los entes gubernamentales y administrativos tomadores de decisiones en salud sobre su aplicabilidad real, lo que ayuda al financiamiento de modelos similares y al aumento de su cobertura a nivel distrital, pues son los actores encargados de la priorización y distribución de recursos públicos.

METODOLOGÍA:

Se desarrolló un estudio con enfoque cuantitativo, metodológicamente con diseño analítico de tipo cohortes retrospectivo, tomando un registro histórico de pacientes tratados con TM en la FSFB entre julio de 2021 y octubre de 2022, con un seguimiento entre 3 y 18 meses posteriores al evento. Se plantearon como criterios de inclusión para el grupo de pacientes de atención directa aquellos con diagnóstico de ACVi agudo, incluidos en la base de datos del Centro de Cuidado Clínico en ACV de la FSFB y que consultaron directamente siendo candidatos a TM durante el periodo establecido. Para el grupo de pacientes de atención por remisión secundaria, aquellos con diagnóstico de ACVi agudo incluidos en la base de datos del Centro de Cuidado Clínico en ACV de la FSFB y que fueron remitidos desde otras instituciones para TM en la FSFB en el mismo periodo.

De este modo, se incluyó a la población de pacientes que cumplió con los criterios de selección y se hizo un muestreo no probabilístico por conveniencia de los pacientes en el periodo de tiempo descrito. Se excluyeron del análisis los pacientes que manifestaron voluntariamente no participar en el estudio, así como los que no autorizaron el tratamiento de datos personales desde su ingreso a la FSFB y los pacientes con pérdida de información o datos durante el seguimiento. El estudio fue aprobado por el Comité Corporativo de ética en Investigación de la Fundación Santa Fé de Bogotá en reunión del 24 de julio de 2023 (ver anexo 2).

Se revisaron las base de datos “CPACV-2021, CPACV-2022” del “Centro de Cuidado Clínico en Ataque Cerebrovascular de la FSFB” (obtenida a partir de los datos de las historias clínicas de forma retrospectiva entre julio de 2021 y octubre de 2022). Siguiendo los criterios de inclusión, se incluyeron los datos de los pacientes con diagnóstico de ACVi en los que se activó el código ACV institucional (variable “ingreso al centro de ACV”, codificación “0”) y fueron llevados a TM (variable “trombectomía mecánica o tpaMia”, codificación “0”). Se tuvo en cuenta si fueron remitidos desde otros centros hospitalarios o si ingresaron directamente a la institución, a partir de la información disponible en la variable “motivo de consulta” donde se resume los datos relevantes de la hospitalización y desde o hacia donde fue remitido el paciente. Como se mencionó, únicamente se tuvo en cuenta la información de aquellos pacientes que durante su estancia en la FSFB, autorizaron el tratamiento de sus datos personales, información que se verificó ingresando al sistema institucional, específicamente en la sección “pacientes” de módulos estructurales.

Se obtuvo información específica sobre los datos correspondientes a las variables de estudio (ver siguiente sección). Posteriormente, se hizo el cálculo del acúmulo de AVAD. Para ello, los pacientes que sobrevivieron (o sus familiares en caso contrario) fueron contactados telefónicamente prospectivamente y se les hizo (después de diligenciar el consentimiento informado para la participación en el estudio) un cuestionario de seguimiento estandarizado que ya ha sido validado para su uso telefónico en español (cuestionario simplificado de la escala modificada Rankin (smRSq)) (21,22) (ver anexo 1). El cual es realizado rutinariamente por el Centro de ACV de la FSFB y, en este caso, fue guiado por los médicos generales estudiantes de maestría en salud pública involucrados en el estudio. Los médicos fueron previamente entrenados por parte de un neurólogo clínico adscrito a la FSFB para asegurar su realización estandarizada, para ello, se hizo una prueba piloto con 3 pacientes que no formaban parte del estudio obteniendo una puntuación idéntica.

Con este puntaje, se calcularon los AVAD individuales por paciente. Adicionalmente, este formulario permitió obtener información sociodemográfica como el nivel educativo, estrato social (de acuerdo a las características sociales de su zona de residencia, según la estratificación realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE (6, 23), tipo de vivienda, situación laboral y los ingresos salariales mensuales (según clasificación DANE; 8,24). En caso de que el paciente al momento del seguimiento telefónico hubiera fallecido (como fue el caso, durante el seguimiento posterior a la hospitalización en FSFB, de 11

pacientes), los datos sobre la causa de la muerte, temporalidad y medición de discapacidad al momento de fallecer se obtuvieron a través de la información del contacto telefónico (ver anexo 1). La información socioeconómica y de discapacidad de los pacientes en los que no fue posible su contacto, se obtuvo directamente de la historia clínica. Para la identificación del estrato social se usó la dirección de residencia registrada y se contrastó con la información de distribución de estrato a nivel distrital (25). Finalmente, se realizó el cálculo de la razón de costo-efectividad asociada a AVAD de cada grupo, teniendo en cuenta los datos de facturación directa suministrados por la FSFB.

Toda la información fue diligenciada siguiendo los protocolos necesarios para la protección de los datos y la confidencialidad de los pacientes en proyectos de investigación clínica. Una vez conformada la base de datos, la información se trasladó al programa estadístico SPSS para su posterior análisis estadístico.

VARIABLES:

El instrumento de recolección de la información contaba con dos categorías, las características demográficas (edad, sexo, estrato social, nivel de escolaridad, régimen de afiliación, situación laboral, nivel de ingresos mensuales y tipo de vivienda) y las características clínicas (antecedentes patológicos, antecedente de consumo de alcohol, tabaquismo, ERM basal previa y al final de la hospitalización, NIHSS de ingreso y al final de la hospitalización, ASPECTS, sitio de obstrucción, tiempo desde el inicio de los síntomas al ingreso al hospital de IV nivel, tiempo desde la última vez visto bien al ingreso al hospital de IV nivel, tiempo desde el inicio de síntomas-reperusión, tiempo puerta-ingle, tiempo ingle-reperusión, tiempo desde la trombólisis en el centro de remisión hasta la llegada al hospital de IV nivel, distancia entre los centros de remisión, intervenidos con TEV, escala TICI post TM, complicaciones postTEV, complicaciones postTM, complicaciones durante estancia hospitalaria, tiempo de estancia hospitalaria, tiempo de estancia en UCI) costos de facturación directa, así como durante el seguimiento (tiempo transcurrido entre el alta y el control entre ambos grupos, muerte (seguimiento), causa de muerte, ERM control telefónico/HC), para determinar los AVAD individuales, y la razón de costo-efectividad ajustada por AVAD).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

La descripción de las variables de interés (descriptivas para caracterizar la muestra final) se hizo a través de un análisis univariado. Las variables cualitativas se analizaron por medio de porcentajes. Las variables cuantitativas se sometieron a una prueba de normalidad. Se aplicó la prueba de “*Kolmogorov-Smirnov*” al disponer de más de 50 individuos. Para los datos con distribución normal se determinó la media y la desviación estándar. Para los datos que no siguieron una distribución normal, se calculó la mediana y el rango intercuartil.

Posteriormente, se compararon las características sociodemográficas y clínicas entre ambos grupos a través de la diferencia entre distribuciones bivariantes (dependiendo de la normalidad). Para los datos con distribución normal se aplicó la prueba de T-student de dos grupos independientes para lo que previamente se evaluó la homogeneidad de varianzas (prueba de Bartlett-Box y Levene), usando la prueba T-student para las varianzas homogéneas o heterogéneas dependiendo del caso. Para el resto de datos y en el caso de las variables ordinales, se realizó una comparación “no paramétrica” a través de la prueba de “*Wilcoxon-Mann Whitney*” y específicamente para los casos de tres categorías o más de las variables independientes, se usó la prueba “ANOVA paramétrica” y como alternativa la “ANOVA no paramétrica” de Kruskal Wallis (para distribuciones diferentes a la normal o para variables ordinales).

Puntualmente, para el análisis de varianza paramétrica/ no-paramétrica de la diferencia de medias entre la razón de costo-efectividad asociada a AVAD, se adoptó la hipótesis alterna al documentar una diferencia significativa entre ambos grupos. Paralelamente, para comparar la proporción de las variables categóricas (cualitativas) se utilizó la prueba Chi-cuadrado de independencia de Pearson (para valores esperados ≥ 5) o las pruebas exactas de Fisher para (valores esperados < 5) (Tabla 2x2) y razón de verosimilitud (Tablas $>$ de 2x2), dependiendo del caso.

Para el análisis multivariado, teniendo en cuenta que la sumatoria de los AVAD no cumplió el supuesto de distribución normal, se utilizó el modelo de regresión no paramétrica ordinal (o de variables numéricas sin normalidad) para determinar la diferencia entre el acúmulo de AVAD, así como para evaluar el impacto del ajuste por distintas variables de confusión. Las pruebas estadísticas se consideraron como significativas con un valor $p < 0.05$, con intervalos de confianza del 95%. El análisis estadístico se realizó mediante el software SPSS 25.0.

CONTROL DE SESGOS:

Al tratarse de un estudio donde se incluyó la muestra de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se incurrió en el sesgo de selección implícito en la población a estudio. Sin embargo, los pacientes incluidos fueron en su momento debidamente seleccionados por neurólogos expertos para ser candidatos a la TM, así como para su remisión inter-hospitalaria). Por otro lado, al tratarse de esa población específica y limitada a un único centro hospitalario ubicado en la capital del país, los resultados de este estudio tienen un bajo nivel de validez externa, por lo que no pueden trasladarse a otros escenarios directamente. Sin embargo, el estudio posee un alto nivel de validez interna, describiendo por primera vez en nuestro medio los resultados de comparación de acúmulo de AVAD y de la razón de costo-efectividad (usando datos de facturación real).

Por la naturaleza del estudio, se debe tener en cuenta que existieron diversas variables que alteraron el resultado final, independientemente del tipo de intervención (o remisión en este caso). Dichas variables (edad, tiempo desde el inicio de síntomas, tiempo desde última vez visto bien a reperusión, comorbilidades, características socioeconómicas, etc) se tuvieron en cuenta en el análisis bivariado y multivariado de los resultados (aunque este análisis se vio afectado por el tamaño limitado de la muestra y por la incapacidad de obtener la totalidad de la información en todos los pacientes para ciertas variables).

En algunos casos particulares, fue imposible el cálculo exacto del costo (facturación) de la hospitalización, así como el detalle completo de las complicaciones, bien sea por falta de acceso a la información o porque el paciente completó su estancia hospitalaria en otro centro médico. Además, los datos referentes a costos se extrajeron de la facturación directa y no del microcosteo de la atención en salud, lo cual implicó un sesgo importante en cuanto a que no fue posible identificar específicamente el cobro por intervención y/o insumo por paciente (que pudo variar significativamente dependiendo de la aseguradora). Sin embargo, durante el análisis de los resultados se tuvo en cuenta estos sesgos a la hora de llegar a conclusiones concretas referentes a la información obtenida.

RESULTADOS:

Características demográficas

El estudio incluyó un total de 51 pacientes tratados con TM en el centro de IV nivel de atención, de los cuales 27 pacientes (52.9%) fueron del grupo de “remisión secundaria para TM” (remitidos), mientras que 24 (47.1%) hicieron parte del grupo de “atención directa al centro de IV nivel de atención” (no remitidos). La edad promedio de la población de estudio fue 64.47 años y predominó el género femenino. La edad promedio del grupo de remitidos fue de 56.19 años y la de los no remitidos de 73.79 años, siendo esta una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$), mientras que no se encontró diferencias entre sexos ($p = 0.147$). Del primer grupo, el 70% provenían de hospitales integrantes de la Subred Norte de Servicios de Salud.

Se encontró que los pacientes “no remitidos” tenían un nivel socioeconómico mayor hallando así diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$) entre los grupos. De manera similar, este grupo presentó un mayor nivel educativo ($p = 0.004$). Así mismo, se encontraron diferencias en relación al régimen de afiliación al sistema de salud ($p = 0.007$), pero para las variables como situación laboral, nivel de ingresos mensuales o tipo de vivienda, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, aunque para estas dos últimas variables se tuvo acceso limitado a la información (datos provenientes del 43% de la muestra) (ver tabla 1).

Características clínicas

El grupo “no remitido” presentó una mayor proporción de antecedente de hipertensión arterial y la diferencia entre grupos fue estadísticamente significativa ($p = 0.035$). De igual forma, el antecedente de diabetes tipo 2 también estuvo significativamente en mayor proporción en este grupo ($p = 0.016$). Por el contrario, el consumo de alcohol se presentó más en el grupo “remitido” ($p = 0.05$). No se encontró diferencias significativas en la proporción de pacientes con antecedente de obesidad ($p = 0.811$), tabaquismo ($p = 0.835$), dislipidemia ($p = 0.878$), fibrilación auricular ($p = 0.371$) o ACV previo ($p = 0.574$) (ver tabla 2).

Paralelamente, el puntaje de la ERm basal fue mayor en el grupo de pacientes “no remitidos” ($p = 0.015$), y este puntaje al final de la hospitalización no mostró una diferencia

estadísticamente significativa ($p= 0.193$). Tampoco hubo diferencias entre el promedio del puntaje en la escala NIHSS de ingreso entre ambos grupos ($p= 0.113$) (ver tabla 2).

Tabla 1. Variables sociodemográficas y caracterización de la población

	Clasificación	Total n (%)	Remitidos (n)	No remitidos (n)	valor p
Categoría					
Edad (años)		64.47* (DE 16.67)	56.19* (DE 14.23)	73.79* (DE 14.28)	< 0.001'
		51 (100%)	27	24	
Sexo	F	33 (64,7%)	15 (55.6%)	18 (75.0%)	
	M	18 (35.2%)	12 (44.4%)	6 (25%)	
	total	51 (100%)	27	24	0.147'
Estrato	Estrato 1	1	1 (4.2%)	0 (0%)	
	Estrato 2	11	10 (41.7%)	1 (4.3%)	
	Estrato 3	17	12 (50%)	5 (21.7%)	
	Estrato 4	11	1 (4.2%)	10 (43.5%)	
	Estrato 5	4	0 (0%)	4 (17.4%)	
	Estrato 6	3	0 (0%)	3 (6.4%)	
	total	47 (92.2%)	24	23	< 0.001'
					"
	Casos perdidos	4 (7.8%)			
Nivel de escolaridad	Primaria incompleta	6	5 (18.5%)	1 (4.2%)	
	Primaria completa	10	7 (25.9%)	3 (12.5%)	

	Secundaria incompleta	2	2 (7.4%)	0 (0%)	
	Secundaria completa	14	7 (25.9%)	7 (29.2%)	
	Técnico incompleto	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Técnico completo	3	3 (11.1%)	0 (0%)	
	Pregrado incompleto	1	0 (0%)	1 (4.2%)	
	Pregrado completo	10	1 (3.7%)	9 (37.5%)	
	Posgrado incompleto	1	0 (0%)	1 (4.2%)	
	Posgrado completo	2	2 (7.4%)	2 (8.3%)	
	total	51 (100%)	27	24	0.004' "
Régimen de afiliación	Subsidiado	12	10 (37%)	2 (8.3%)	
	Contributivo	24	14 (51.9%)	10 (41.7%)	
	Especial	6	2 (7.4%)	4 (16.7%)	
	Medicina prepagada	6	0 (0%)	6 (25%)	
	Vinculados	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Particular	3	1 (3.7%)	2 (8.3%)	
	total	51 (100%)	27	24	0.007' "
Situación laboral	Desempleado	6	4 (14.8%)	2 (8.3%)	
	Pensionado	8	3 (11.1%)	5 (18.5%)	
	Independiente	7	5 (18.5%)	2 (8.3%)	
	Empleado	12	7 (25.9%)	5 (20.8%)	
	Dedicado al hogar	18	8 (29.6%)	10 (41.7%)	
	total	51 (100%)	27	24	0.622' "

Nivel de ingresos mensuales	Menos de 1 SMMLV	6	6 (42.9%)	0 (0%)	
	Hasta 1 SMMLV	3	3 (21.4%)	0 (0%)	
	Desde 1 SMMLV hasta 2 SMMLV	4	2 (14.3%)	2 (25%)	
	Más de 2 SMMLV	9	3 (21.4%)	6 (75%)	
	total	22 (43.1%)	14	8	0.27 ^{****}
	Casos perdidos	29 (56.9%)			
Tipo de vivienda	Propia	16	9 (64.3%)	7 (87.5%)	
	Arrendamiento	4	4 (28.6%)	0 (0%)	
	Otra	2	1 (7.1%)	1 (12.5%)	
	total	22 (43.1%)	14	8	0.342 ['] ^{****}
	Casos perdidos	29 (56.9%)			

SMMLV= salarios mínimos legales vigentes. * = promedio. DE = Desviación estándar. ' =Prueba T igualdad de medias (bilateral). " =Chi cuadrado Pearson asintótica (bilateral). "" = Prueba de Mann-Whitney exacta(bilateral). "" = Chi cuadrado Pearson exacta (bilateral). "" =Prueba exacta de Fisher.

El puntaje en la escala NIHSS al final de la hospitalización fue mayor en el grupo de pacientes “remitidos” ($p < 0.005$), aunque esta escala solamente se pudo calcular en el 54.1% del total de la muestra de pacientes del grupo “no remitido” debido a la alta mortalidad. De forma similar, el puntaje en la escala de ASPECTS fue mayor en los pacientes de atención directa ($p= 0.044$), aunque fue una variable disponible sólo en el 64.7 % de pacientes que fueron a los que se les hizo TAC como primera imagen diagnóstica (ver tabla 2).

Tabla 2. Características clínicas de la población

Categoría		Total n (%)	Remitidos (n)	No remitidos (n)	valor p
Antecedente de hipertensión arterial	Sí	24 (47.1%)	9 (33.3%)	15 (62.5%)	0.035 ^{***}
	total	51 (100%)	27	24	
Antecedente de diabetes mellitus tipo 2	Sí	8 (15.7%)	1 (3.7%)	7 (29.2%)	0.016 ^{***}
	total	51 (100%)	27	24	
Antecedente de consumo de alcohol	Sí	4 (7.8%)	4 (14.8%)	0 (0%)	0.05 ^{****}
	total	51 (100%)	27	24	
Antecedente de obesidad	Sí	7 (13.7%)	4 (14.8%)	3 (12.5%)	0.811 ["]
	total	51 (100%)	27	24	
Antecedente de tabaquismo	Sí	10 (19.6%)	5 (18.5%)	5 (20.8%)	0.835 ["]
	total	51 (100%)	27	24	

Antecedente de dislipidemia					
	Sí	6 (11.8%)	3 (11.1%)	3 (12.5%)	0.878"
	total	51 (100%)	27	24	
Antecedente de fibrilación auricular					
	Sí	12 (23.5%)	5 (18.5%)	7 (29.2%)	0.371"
	total	51 (100%)	27	24	
Antecedente de ACV previo					
	Sí	9 (17.6%)	4 (14.8%)	5 (20.8%)	0.574"
	total	51 (100%)	27	24	
ERm basal					
	0	32	21 (80.8%)	11 (45.8%)	
	1	11	3 (11.5%)	8 (33.3%)	
	2	4	1 (3.8%)	3 (12.5%)	
	3	3	1 (3.8%)	2 (8.3%)	
	total	50 (98%)	26	24	0.015'''
	Casos perdidos	1 (2%)			
ERm al final de la hospitalización					
	0	4	2 (8.7%)	2 (9.1%)	
	1	5	2 (8.7%)	3 (13.6%)	
	2	4	2 (8.7%)	2 (9.1%)	
	3	3	3 (13%)	0 (0%)	
	4	8	4 (17.4%)	4 (18.2%)	

	5	5	5 (21.7%)	0 (0%)	
	6	16	5 (21.7%)	11 (50%)	
	total	45 (88.2%)	23	22	0.193''''
	Casos perdidos	6 (11.8%)			
NIHSS de ingreso					
			17.81* (DE 6.058)	15.21* (DE 5.413)	0.113'
	total	51 (100%)	27	24	
NIHSS al final de hospitalización					
			13.23* (DE 9.406)	5.08* (DE 3.593)	0.005'
	total	35 (68.6%)	22	13	
	Casos perdidos	16 (31.3%)			
ASPECTS					
			6.95* (DE 1.46)	8.15* (DE 1.86)	
	total	33 (64.7%)	20	13	0.044''''
	Casos perdidos	18 (35.2%)			
Sitio de obstrucción					
	Arteria carótida interna	3 (5.9%)	3 (11.1%)	0 (0%)	
	ACM izquierda porción M1-M2	21 (41.2%)	10 (37%)	11 (45.8%)	

	ACM izquierda porción M3	3 (5.9%)	2 (7.4%)	1 (4.2%)	
	ACVM derecha porción M1-M2	9 (17.6%)	6 (22.2%)	3 (12.5%)	
	ACM derecha porción M3	2 (3.9%)	0 (0%)	2 (8.3%)	
	Circulación posterior	8 15.7%	4 (14.8%)	4 (16.7%)	
	Otro	5 (9.8%)	2 (7.4%)	3 (12.5%)	
	total	51 (100%)	27	24	0.410 ^{***}
Intervenidos con TEV					
	Sí	28 (54.9%)	14 (51.9%)	14 (58.3%)	0.642 ^{''}
	total	51 (100%)	27	24	
	Escala TICI post TM	2.88* (DE 1.25)	2.88* (DE 1.25)	2.87* (DE 1.29)	0.969 ^{'''}
	total	50 (98.4%)	27	23	
	Casos perdidos	1 (1.96%)			
ERm control telefónico/HC					
	0	0	0 (0%)	0 (0%)	
	1	8	5 (18.5%)	3 (12.5%)	
	2	5	3 (11.1%)	2 (8.3%)	
	3	6	4 (14.8%)	2 (8.3%)	
	4	4	4 (14.8%)	0 (0%)	
	5	3	1 (3.7%)	2 (8.3%)	
	6	25	10 (37%)	15 (62.5%)	

	total	51 (100%)	27	24	0.055 ^{****}
Complicaciones postTEV					
	Hemorragia intracraneal no sintomática	1	1 (7.1%)	0 (0%)	
	Hemorragia intracraneal sintomática	2	1 (7.1%)	1 (7.1%)	
	Hemorragia sistémica mayor	0	0	0 (0%)	
	Angioedema	1	1 (7.1%)	0 (0%)	
	Lesión por reperfusión	0	0	0 (0%)	
	Muerte	2	0 (0%)	2 (15.4%)	
	Otra	2	1 (7.1%)	1 (7.1%)	
	Ninguna	19	10 (71.4%)	9 (69.2%)	
	total	27 (96.4%)	14	13	0.546 ["]
	Casos perdidos	1 (3.6%)			
Complicaciones postTM					
	Hemorragia intracraneal no sintomática	2	1 (3.7%)	1 (4.2%)	
	Hemorragia intracraneal sintomática	3	1 (3.7%)	2 (8.3%)	
	Embolismo a otros territorios vasculares	0	0	0	
	Disección vascular	0	0	0	
	Vasoespasmó	0	0	0	

	Asociadas a stent	0	0	0	
	Muerte	0	0	0	
	Otra	0	0	0	
	Ninguna	46	25 (92.6%)	24 (87.5%)	
	total	51 (100%)	27	24	0.776"
Complicaciones durante estancia hospitalaria					
	Infección de vías urinarias	2	1 (3.7%)	1 (4.2%)	
	Neumonía/ infección nosocomial	4	2 (7.4%)	2 (8.3%)	
	Reacción alérgica	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Traqueitis	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Infección de sitio operatorio	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Muerte	15	6 (22.2%)	9 (37.5%)	
	Requerimiento de craniectomía descompresiva	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Hematoma en el sitio de punción	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Ninguna	30	18 (66.6%)	12 (50%)	
	total	51 (100%)	27	24	0.699"
Muerte (seguimiento)					
	Sí	25 (49%)	10 (37%)	15 (62.5%)	
	total	51 (100%)	27	24	0.069"
Causa de muerte					

	ACV isquémico	19	10 (100%)	9 (64.3%)	
	Tromboembolismo pulmonar	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Falla respiratoria	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Hemorragia sistémica mayor	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Hemorragia intracraneal sintomática	0	0 (0%)	0 (0%)	
	Infección sistémica	1	0 (0%)	1 (7.1%)	
	Otra	4	0 (0%)	4 (28.6%)	
	total	24 (47.1%)	10	14	0.105"
	Casos perdidos	11 (52.9%)			

* = promedio. DE = Desviación estándar. ' = Prueba T igualdad de medias (bilateral). " = Chi cuadrado Pearson asintótica (bilateral). "" = Prueba de Mann-Whitney exacta (bilateral). "" = Chi cuadrado Pearson exacta (bilateral). """" = Prueba de Mann-Whitney exacta (bilateral). """" = Prueba exacta de Fisher.

En cuanto al sitio de obstrucción, la mayoría de los pacientes (41.2 %) presentó compromiso de ACM izquierda porción M1-M2, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p=0.410$). Tampoco hubo diferencias entre la proporción de pacientes intervenidos con TEV ($p=0.642$), siendo practicada en el caso de los remitidos, en su centro de remisión en el 52% de los casos. Así mismo, no se encontraron diferencias significativas entre el puntaje en la escala de TICI posterior a la TM ($p=0.969$), frecuencia de complicaciones post-TEV ($p=0.546$), post TM ($p=0.776$) o durante la estancia hospitalaria (incluyendo transformación hemorrágica) ($p=0.699$) (ver tabla 2). A pesar de que lo más frecuente en ambos grupos fue la ausencia de complicaciones, la tasa de mortalidad intrahospitalaria fue mayor en los “no remitidos” (37.5%) con respecto a los remitidos (22.2%), aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.069$). Al mismo tiempo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los tiempos de estancia hospitalaria ni en el tiempo transcurrido entre el alta y el control ambulatorio entre ambos grupos (mediana de 7 meses) (ver tabla 3).

Por otro lado, el tiempo desde el inicio de síntomas al ingreso al centro avanzado de ACV fue mayor en el grupo de pacientes “remitidos” (mediana 304 minutos vs 123 minutos) ($p < 0.01$). En congruencia, la mediana del tiempo desde la última vez visto bien al ingreso al centro de IV nivel también fue mayor en este grupo (336 minutos vs 216 minutos en el grupo de atención directa ($p = 0.007$)). Mientras que el tiempo puerta-ingle fue menor en el grupo de pacientes remitidos (mediana 66 minutos vs 188 minutos comparador) ($p = 0.005$). En el tiempo ingele-reperusión no hubo diferencia significativa entre ambos grupos ($p = 0.440$). Finalmente, el tiempo total desde el inicio de síntomas a reperusión fue mayor en el grupo de pacientes remitidos, comparado con los de atención directa (491 minutos vs 328 minutos ($p = 0.045$)) (ver tabla 3).

De 14 pacientes remitidos (51.85 %) fue posible obtener además el tiempo desde el inicio de la TEV en el centro de remisión hasta la llegada al centro de IV nivel, con una mediana de 207 minutos. La mediana de la distancia entre el centro de remisión y el hospital de IV nivel fue de 7.5 km (DE 129.4) (ver tabla 3).

Sumatoria de AVAD y razón de costo efectividad asociada a AVAD

El puntaje en la ERM de control fue mayor en el grupo “no remitidos”, con una diferencia marginalmente significativa ($p = 0.055$). Por otro lado, el 49% del total de la población falleció, siendo la tasa de mortalidad mayor en el grupo de pacientes “no remitidos” (62,5%) vs. remitidos (37%) ($p = 0.062$). La causa de la muerte en el grupo de pacientes “remitidos” fue explicada en un 100% por el ACV isquémico, mientras que en el de “no remitidos” a pesar de ser lo más frecuente (64,3%), también se asoció en un 7.1% con infecciones sistémicas y en un 28.6% con causas distintas aisladas (choque cardiogénico, infarto agudo del miocardio, disfunción de traqueostomía, broncoaspiración y lesión renal aguda) (tabla 2).

Finalmente, el acúmulo de AVAD perdidos por la población estudiada fue 834.23 años con una media general de 16.35 años por individuo. El acúmulo de AVAD perdidos por el grupo de pacientes remitidos fue 562.51 años, y el de pacientes de atención directa 271.72 años. Así, el promedio del acúmulo de AVAD individuales fue mayor en el grupo de “remitidos” (20.833 +/- 11.33 años con mediana 19.801 años) comparado con el de los “no remitidos” (11.321 +/- 6.511 años con mediana de 9.150 años) encontrando diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.003$) (figura1). Los costos de facturación directa de la atención en el hospital de IV nivel fueron similares entre los dos grupos (20783.74 USD vs. 20666.08 USD, respectivamente) ($p =$

0.125) (tabla 4). Se empleó una tasa de cambio a partir de los datos en pesos colombianos (COP) a dólares estadounidenses (USD), dicha tasa correspondió al promedio (entre julio de 2021 y octubre de 2022) de la tasa de cambio representativa del mercado publicada por el Banco de la República (\$ 4.031,94).

Tabla 3. Tiempos de intervención y de estancia hospitalaria

Categoría		Total n (%)	Remitidos (n)	No remitidos (n)	valor p
Tiempo desde el inicio de los síntomas al ingreso al hospital de IV nivel (minutos)		270* (219**/ DE 245)	385* (304**/ DE 279)	140* (123**/ DE 97)	
	total	51 (100%)	27	24	<0.01****
	Casos perdidos	0			
Tiempo desde la última vez visto bien al ingreso al hospital de IV nivel (minutos)		424* (288** / DE 383)	532* (336**/ DE 438)	302* (216**/ DE 270)	
	total	51 (100%)	27	24	0.007****
	Casos perdidos	0			
Tiempo desde inicio de síntomas-reperfusion (minutos)		466* (392** / DE 347)	607* (491** / DE 426)	316* (328** / DE 129)	0.045****
	total	31 (60.7%)	16	15	

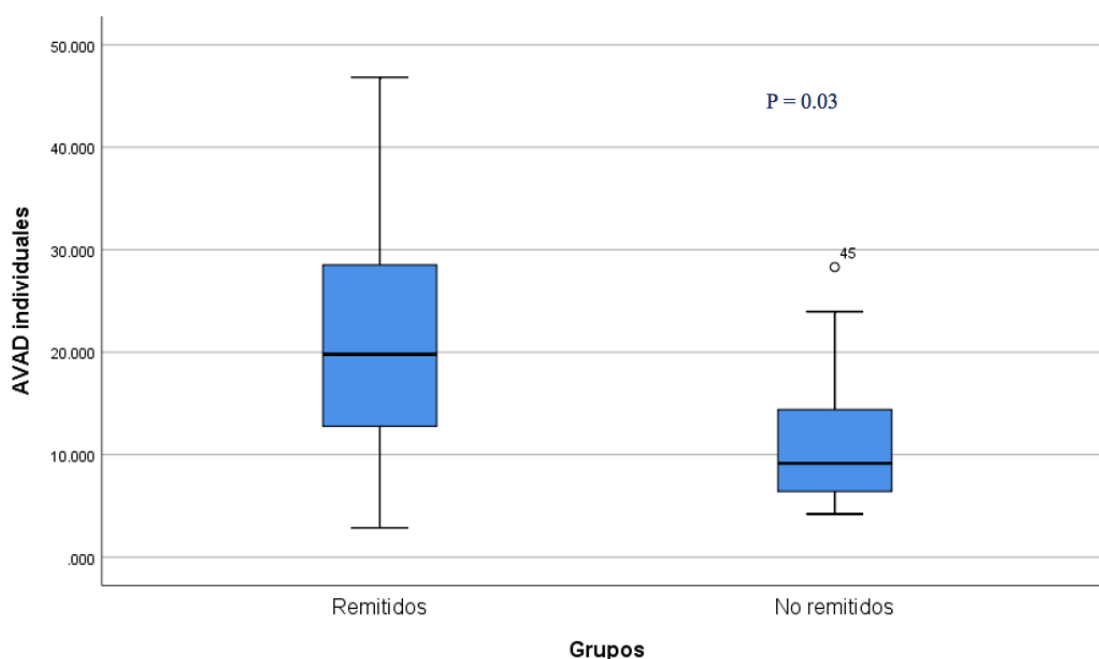
	Casos perdidos	20 (39.2%)			
Tiempo puerta-ingle (minutos)		114* (99** / DE 85)	108* (66** / DE 102)	123* (118** / DE 55)	0.005****
	total	43 (84.3%)	25	18	
	Casos perdidos	8 (15.7%)			
Tiempo ingle-reperfusion (minutos)		60* (53** / DE 38)	65* (52** / DE 36)	56* (57** / DE 37)	0.440***
	total	33 (64.7%)	17	16	
	Casos perdidos	18 (35.3%)			
Tiempo desde la trombolisis en el centro de remisión, hasta la llegada al hospital de IV nivel (minutos)			256* (207** / DE 205)		
	total	13 (48.14%)	13	NA	
	Casos perdidos	14 (51.85%)			
Distancia entre los centros de remisión (km)			34.83* (7.50** / DE 129.45)	NA	NA

	total	25 (92.6%)	27	0	
	Casos perdidos	2 (7.4%)			
Tiempo de estancia hospitalaria (días)			10* (4.0** / DE 12.17)	8.25* (6.0** / DE 6.31)	
	total	51 (100%)	27	24	0.704'''
Tiempo de estancia en UCI (días)			6.33* (4.0** / DE 7.01)	5.09* (4.00** / DE 5.09)	
	total	50 (98.4%)	27	23	0.867'''
	Casos perdidos	1 (2%)			
Tiempo transcurrido entre el alta y el control entre ambos grupos (meses)			7.1* (7.0** / DE 4.09)	6* (6.25** / DE 3.51)	
	total	30 (58.82%)	20	10	0.825'''
	Casos perdidos	11 (21.56%)			

* = promedio. **=Mediana. DE = Desviación estándar. ' =Prueba T igualdad de medias (bilateral). '' =Chi cuadrado Pearson asintótica (bilateral). ''' = Prueba de Mann-Whitney exacta (bilateral). '''' = Chi cuadrado Pearson exacta (bilateral).''''' = Prueba de Mann-Whitney exacta (unilateral)

Así, la razón de costo-efectividad ajustada por AVAD fue mayor en los “no remitidos” comparada con la de los “remitidos” ($p= 0.001$) (ver tabla 4). Sin embargo, tras ajustar por posibles variables de confusión (como la ERM basal, antecedente de HTA, DM2, tiempo de inicio de síntomas-ingreso hospital IV nivel menor de 6 horas), no existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p = 0.147$) (tabla 4 y 5) (figura 2).

Figura 1. Comparación de la mediana del acúmulo de AVAD entre pacientes remitidos y no remitidos al centro de IV nivel. Se expone la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.



		Pruebas de normalidad					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	GRUPO	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
AVAD individuales	1	.187	27	.016	.959	27	.354
	2	.297	24	.000	.834	24	.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 4. Años de vida ajustados por discapacidad, costos de facturación directa y razón de costo-efectividad ajustada por AVAD.

Categoría		Total n (%)	Remitidos (n)	No remitidos (n)	valor p	valor p ajustado
AVAD individuales (años)						
		834.23 años 16 .35* (13. 89**/ DE 10. 45)	562.51 años 20. 83* (19. 80**/ DE 11. 33)	271.72 años 11. 32* (9.15**/ DE 6.51)		
	total	51 (100%)	27	24	= 0.003+	0.147++
Costos de facturación directa (USD)						
		20728.34* (18796.2 2**/ DE 9231.88)	20783.71* (17753. 24 **/ DE 11271.35)	20666.04 * (19 542.64 **/ DE 6454.12)		
	total	51 (100%)	27	24	0.125''''	
Razón de costo-efectividad ajustada por AVAD						
		1949.21* (1343.59 **/ DE 1633.88)	1553.79*(896.92**/ DE 1775.52)	2394.05* (2155.38 **/ DE 1360.03)		
	total	51 (100%)	27	24	0.001''''	
<p>* = promedio, DE = Desviación estándar, RP= Rango promedio. **=Mediana. ' =Prueba T igualdad de medias (bilateral). '' =Chi cuadrado Pearson asintótica (bilateral). ''' = Prueba de Mann-Whitney exacta (bilateral). '''' =</p>						

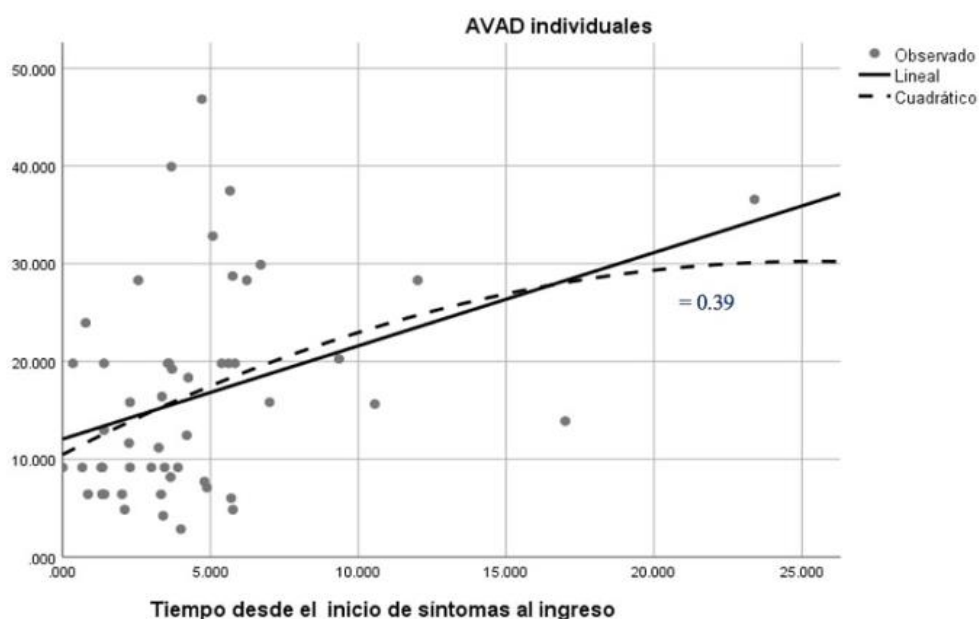
Chi cuadrado Pearson exacta (bilateral). '''' = Prueba de Mann-Whitney exacta (unilateral). '''''' = Prueba de Mann-Whitney asintótica (bilateral).	
+ modelo de regresión no paramétrica ordinal (o de variables numéricas sin normalidad).	
++ (regresión no paramétrica ordinal) = ajustado por ERmbasalprevia, ,antecedentedeHTA,antecedentedeDM2, tiemposdesdeliniciodesíntomasingresoHospitalIVnivel/menorde6horas.	

Tabla 5. Modelo de regresión no paramétrica ordinal (o de variables numéricas sin normalidad) para la diferencia entre el acúmulo de AVAD (modelo ajustado y no ajustado).

Modelo	Significancia (valor de p)	Estimación (beta)	Intervalos de confianza al 95% (IC)
Diferencia entre el acúmulo de AVAD (remitidos vs no remitidos).	0.003	2.433	(0.813- 4.054)
Diferencia ajustada entre el acúmulo de AVAD (remitidos vs no remitidos). **	0.147	7.280	(-2.558- 17.118)

**Ajustado por ERmbasalprevia, antecedentedeHTA,antecedentedeDM2, tiemposdesdeliniciodesíntomasingresoHospitaldeIVnivel/menorde6horas.

Figura 2. Análisis de correlación de Spearman entre el tiempo de inicio de síntomas al ingreso a FSFB y los AVAD individuales.



DISCUSIÓN:

El objetivo del presente estudio fue estimar el acúmulo de AVAD de un grupo de pacientes con ACVi agudo tratados con TM en una institución de IV nivel en Bogotá-Colombia, a través de remisión interhospitalaria o atención directa. Se encontró que la mediana del acúmulo de AVAD perdidos por cada individuo fue mayor en el grupo de remisión comparado con el de atención directa.

Llamativamente, el promedio de edad fue significativamente mayor en el grupo de atención directa (diferencia promedio de 17 años), lo que explica que se haya encontrado por tanto una mayor proporción de pacientes con HTA y DM2 en este grupo. Además, en cuanto al nivel socioeconómico, el grupo de pacientes de atención directa presentó en comparación una mayor proporción de pacientes del régimen contributivo (o medicina prepagada), con mayor estrato social y grado de escolaridad. Lo anterior pone en evidencia la importante asimetría socioeconómica presente entre ambos grupos que podría contribuir a los diferentes desenlaces clínicos demostrados en el presente estudio. Particularmente, es posible que el grupo “remitido” al estar inmerso en una condición de mayor vulnerabilidad social tienda a una incidencia mucho más temprana, así como a tener un mayor peso de la enfermedad cerebrovascular. Al igual que en nuestro estudio, en la literatura se ha descrito la misma tendencia entre los factores socioeconómicos y la prevalencia/pronóstico del ACV en Colombia, específicamente en relación con factores como el ingreso mensual, nivel educativo, tipo de vinculación al sistema de salud y al porcentaje de necesidades básicas insatisfechas (6, 8 y 9).

Del mismo modo, la prevalencia de ciertas características clínicas basales entre ambos grupos también varió significativamente como es el caso del antecedente de HTA y DM2 (esperables dada la asimetría etaria, con una mayor proporción en el grupo no remitido), pero también de alcoholismo en el grupo remitido (que podría estar en relación con los demás factores asociados a vulnerabilidad social de este grupo). En contraparte, es importante destacar que el resto de las características clínicas sí tuvieron una distribución homogénea, permitiendo la comparación entre los grupos. Sin embargo, estos resultados ponen en evidencia la heterogeneidad evidente entre ambas poblaciones, no únicamente en cuanto a las características demográficas y clínicas inherentes a cada grupo, sino desde su particular contexto social, influenciado por distintos factores socio-económicos. Así pues, su identificación es fundamental como puerta de entrada al entendimiento del rol de estos factores en el proceso complejo de salud-enfermedad, que en

este caso contribuye posiblemente a la asimetría en el impacto e incidencia del ACVi en nuestro medio.

Por otro lado, al analizar el resultado clínico posterior a la TM, la única diferencia significativa fue el puntaje en la escala NIHSS al final de la hospitalización, el cual fue mayor en el grupo remitido. Lo cual puede estar explicado por el hecho que este grupo haya presentado un mayor tiempo de inicio de síntomas-reperusión, sumado a un puntaje de ASPECTS de ingreso menor (que implica una zona de infarto instaurado mayor). Aunque por otro lado, no existieron diferencias entre el puntaje de TICI post-TM, ERM al final de la hospitalización y de control ambulatorio, tiempo de estancia hospitalaria o en UCI, tasa de mortalidad, así como de las complicaciones post TM o durante la estancia hospitalaria, lo que habla de la reproducibilidad, viabilidad y seguridad comparable del procedimiento bajo el contexto de remisión secundaria inter-hospitalaria en nuestro medio y prueba de ello es que el “tiempo puerta-ingle” fue significativamente menor en el grupo remitido, implicando una adecuada pre-notificación y flujo intrahospitalario del paciente de remisión secundaria. Sumando todo, la efectividad y el perfil de seguridad de la TM entre ambos esquemas de atención es similar a la reportada en la literatura (26, 27).

En contraste, el principal hallazgo de este estudio fue que el promedio del acúmulo de AVAD individuales fue mayor en el grupo de pacientes “remitidos” comparado con los “no remitidos”. Teniendo en cuenta que no hubo diferencias entre los costos de facturación directa de la atención en la FSFB entre los dos grupos, la razón de costo-efectividad ajustada por AVAD fue mayor en los pacientes de atención directa comparada con la de los de remisión secundaria, siendo esto principalmente explicado por la asimetría en el acúmulo de AVAD. De forma interesante, la significancia estadística se desvanece tras la estratificación de potenciales variables de confusión, siendo especialmente importante en el modelo el “tiempo de inicio de síntomas-ingreso al hospital de IV” y en particular, si ese tiempo se logra efectuar en menos de 6 horas, al ser el tiempo “ideal” dentro el que se debería realizar iniciar la intervención (28) (tabla 5, figura 2) . Lo anterior hace posible deducir la importancia del tiempo en la estrategia de remisión secundaria para TM en nuestro medio, específicamente en cuanto a la probabilidad de obtener un resultado favorable en términos de AVAD. Muestra de ello es, como se mencionó, que al añadir al modelo estadístico si el paciente ingresa al sitio de remisión dentro de las primeras 6 horas desde el inicio de síntomas, el acúmulo de AVAD es comparable con el de atención directa. Hallazgos similares se han documentado en la literatura que compara

ambos modelos de atención, encontrando una mayor probabilidad de obtener un buen desenlace funcional de independencia a través de el modelo “*Mothership*” cuando los centros están a más de 20 km de distancia o se estima que el tiempo neuroimagen-aguja será mayor a 140 minutos, siendo resultados comparables a menor distancia y tiempo de inicio de síntomas-reperusión (26).

De hecho, un estudio australiano describió desenlaces funcionales comparables entre ambas intervenciones al incluir pacientes con un tiempo de inicio de síntomas menor de 6 horas para circulación anterior y al excluir pacientes con cambios isquémicos extensos evidenciados desde el hospital de remisión (29), dos condiciones que también suelen considerarse necesarias para iniciar el proceso de remisión en nuestro caso. A pesar de ello, es importante resaltar que en ese estudio el tiempo medio (mediana) desde el inicio de síntomas a la recanalización fue de 223 minutos para el grupo de atención directa y de 354 minutos en el de remisión secundaria (29), logrando la meta ideal de tiempo de reperusión a diferencia de lo documentado en nuestro estudio (ver tabla 3). De forma similar, D’Anna L y colegas en 2023 reportaron resultados de independencia funcional a 3 meses comparables entre ambas intervenciones a pesar de una diferencia en el tiempo de inicio de síntomas-ingle de 60 minutos entre grupo de de atención directa y remisión (siendo en total 242.8 y 302.7 minutos respectivamente) (30). Nuevamente, destaca la gran asimetría en los tiempos de reperusión comparados con los obtenidos en nuestro estudio, con una diferencia de más del doble (120 minutos) lo cual refleja la necesidad de optimización de tiempos de remisión en nuestro contexto.

En congruencia, nuestro estudio evidenció que la mediana del tiempo desde la TEV (en el centro de remisión) hasta la llegada al hospital de IV nivel fue de casi 3 horas y media (207 minutos) a pesar de que la distancia mediana entre los centros fue de tan solo 7.5km. Lo que refuerza la idea de priorizar la disminución del tiempo de remisión interhospitalaria, ya que como se mencionó, nuestro contexto se caracteriza por la escasa disponibilidad de centros de alta complejidad capaces de ofrecer TM, por lo que el modelo de remisión secundaria sigue siendo una alternativa comparable (en términos de funcionalidad y potencialmente costo-efectividad). Aunque para ello, se requiera probablemente (de acuerdo a los resultados de este estudio) que esta sea ejecutada idealmente en un tiempo cercano a las primeras 6 horas desde el inicio de síntomas. Sin embargo, en la actualidad en nuestra región, además de ser una estrategia poco ejecutada, el proceso suele enmarcarse alrededor de una serie de retrasos, dentro de los que se destacan demoras administrativas y logísticas (12).

En contraparte, es necesario resaltar que este estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra es reducido lo cual limita claramente la validez externa de nuestros resultados. Así mismo, este tamaño reducido también es especialmente susceptible a los valores extremos, lo que limita el poder del análisis multivariado. En adición, por la naturaleza del estudio y tipo de muestreo, inexorablemente se expuso a un sesgo de selección (datos provenientes de un único centro hospitalario de la ciudad). En segundo lugar, de algunas variables no se logró obtener información del total de la población (ingresos mensuales, tipo de vivienda, puntaje ASPECTS, etc), por lo que los porcentajes de pérdida de información para algunas variables fueron altos, limitando su correcta comparación entre grupos.

Además, aunque el instrumento que se empleó (cuestionario) está estandarizado y validado para su uso, la información brindada por los pacientes/acompañantes entrevistados pudo llegar a ser incompleta o subjetiva, lo que implicaría un posible sesgo de recuerdo. Finalmente, al tratarse de dos poblaciones heterogéneas desde el punto de vista sociodemográfico y clínico se limita la capacidad de comparación, especialmente teniendo en cuenta variables como potenciales barreras de acceso a las terapias de rehabilitación posterior al evento, siendo una información no obtenida en nuestro estudio dado que no eran objeto de este; sin embargo, resulta ser una oportunidad para promover el desarrollo de estudios analíticos que los aborden.

CONCLUSIÓN:

En este estudio los resultados mostraron que los pacientes tratados a través de remisión interhospitalaria pierden en promedio 9,51 años más de vida óptima libre de discapacidad que el grupo de atención directa. Existieron diferencias socioeconómicas y demográficas entre los grupos, siendo la población remitida la más joven y vulnerable lo que impactó la sumatoria directa de los AVAD y la razón de costo-efectividad aunque la estimación fue comparable tras el ajuste por distintas variables de confusión (principalmente el tiempo de inicio de síntomas-ingreso hospital de remisión). Esto sustenta la importancia de priorizar las estrategias de remisión secundaria interhospitalaria en el tratamiento del ACV agudo, al ser una intervención potencialmente comparable con la atención directa de lograrse tiempos de remisión oportunos.

En nuestro conocimiento, este es el primer estudio que estima y compara los AVAD en pacientes con ACVi tratados con TM en un hospital de la ciudad, logrando además estimar la razón de costo-efectividad asociada a AVAD a través de datos de facturación real, lo cual permite dar el primer paso en el entendimiento de la efectividad, seguridad y practicidad de la

remisión secundaria para TM en nuestro medio, así como sus potenciales falencias, necesidades y retos. Así mismo, a través de la caracterización sociodemográfica ejecutada, se puede dar el primer paso en la visualización de aquellos factores que representan y perpetúan la asimetría en la incidencia y en la carga de la enfermedad presente entre dos grupos socioeconómicamente distintos.

Por último, este material podría contribuir a la identificación de aquellos factores que dificultan la efectividad y el proceso de remisión para TM en nuestro medio y constituye un punto de partida para el desarrollo de estudios locales de carga de enfermedad por ACV, que logren caracterizar mejor a la población demográficamente así como su respuesta a la TM, al tiempo que estudios de modelación económica que evalúen el impacto de la TM en el manejo del ACV, justificando este modelo de atención.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Bill F, Foundation MG. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol.* 2021;20(10):795–820.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de la Situación de Salud ASIS-Colombia 2020. Ministerio Salud y Prot Soc Colomb [Internet]. 2020;98. Available from:https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/ASIS_24022014.pdf
3. Instituto Nacional de Salud ONDS. Primer informe ONS, Aspectos relacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia, 2011. Ministerio de salud y Prot Soc [Internet]. 2011;Primer inf:6. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/informefinacional.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud y Grupo del Banco Mundial (2011). Informe mundial sobre la discapacidad. Disponible en: www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf.
5. Furie K. Epidemiology and Primary Prevention of Stroke. *Contin Lifelong Learn Neurol.* 2020;26(2):260–7.
6. Silva FA, Díaz GA, Díaz-Quijano FA, Ardila MA, Saavedra MF, García Gómez RG, et al. Asociación entre factores socioeconómicos y mortalidad intrahospitalaria por ataque cerebrovascular isquémico en una cohorte hospitalaria de Colombia, 2003-2006. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal.* 2013;33(6): 439–44.
7. Silva F, Quintero C, Zarruk JG. Enfermedad cerebrovascular ECV : Guía Neurológica 8 / ACN - Asociación Colombiana de Neurología. Capítulo 2. Comportamiento epidemiológico de la ECV, 2008;23: 21-29.
8. Yanez N, Useche JN, Bayona H, Porras A, Carrasquilla G. Analyses of Mortality and Prevalence of Cerebrovascular Disease in Colombia, South America (2014-2016): A Cross-Sectional and Ecological Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 2020;29(5):104699. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104699>.
9. Juan S, Colombia DP, Patricia C, Lema H, Vanesa A, Rodríguez A. Discapacidad y determinantes sociales de la salud en personas con enfermedad cerebrovascular, San Juan de Pasto (Colombia). *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2019;38(1):1–15.

10. Goyal M, Menon BK, Van Zwam WH, Dippel DWJ, Mitchell PJ, Demchuk AM, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: A meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet*. 2016;387(10029):1723–31.
11. Colciencias M de S y PS-. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo del episodio agudo del Ataque Cerebrovascular. Vol. 62, Guía N° 54 de 2015. 2015.
12. Málaga G, De La Cruz-Saldaña T, Busta-Flores P, Carbajal A, Santiago-Mariaca K. La enfermedad cerebrovascular en el Perú: estado actual y perspectivas de investigación clínica. *Acta Medica Peru*. 2018;35(1):51–4.
13. Arenas Duque A, Lucumí DI. Caracterización del ataque cerebrovascular en Colombia. *Ser Doc Trab* 2019. 2019;7816(63).
14. La política y los progresos de Colombia en la prevención y control de las enfermedades no transmisibles con énfasis en las enfermedades cardiovasculares. [Internet]. Buenasaludamericas.org. 2011 [cited 3 September 2022]. Available from: http://www.buenasaludamericas.org/uploads/2/5/8/7/25879931/ramirez_salud-cardiovascular-en-la-americas.pdf
15. Amaya P, Arango A, Pardo C, Llanos-Leyton N, Folleco E, Patiño-Rodríguez HM, et al. Drip and ship: a prevalent practice in acute stroke with large vessel occlusion in high-income countries but anecdotal in Colombia. *Rev Ecuatoriana Neurol*. 2021;30(3):18–25.
16. Torres J, Fonnegra A, Vicini J. Terapia endovascular en el tratamiento del ACV isquémico agudo. Perspectiva en Colombia. *Acta Neurológica Colomb*. 2015;31(3):335–41.
17. Lima Cornejo, Jordy Fernando, Minaya Quispe RL. EFECTIVIDAD DE LA ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO ICTUS PARA LA DISMINUCIÓN DE LA MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA. *Αγαπη*. 2019;8(5):55.
18. Educación continuada. Jiménez Claudio. La importancia de crear redes de ACV en el sector público, experiencia Red de ACV Subred Norte. Youtube. 17 de enero de 2022. [citado 10 de febrero de 2022]. Recuperado a paritr de: <https://youtu.be/-K-CTr591qg>
19. Secretaría de Salud Bogotá S de SB. Versión final Agosto 2023.Docx [Internet]. Secretaría de salud de Bogotá; 2023 [cited 2023 Nov 10]. Available from: http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Documentos_I/Res_2455-2023_Red_ACV_IAM.pdf.

20. Martínez-Betancur O, Quintero-Cusguen P, , Mayor-Agreto L. Estimación de años de vida ajustados por discapacidad según subtipo de ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Revista de Salud Pública* [Internet]. 2016;18(2):226-237. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42245920007>
21. Bruno A, Shah N, Lin C, Close B, Hess DC, Davis K, et al. Improving modified rankin scale assessment with a simplified questionnaire. *Stroke*. 2010;41(5):1048–50.
22. Fernández Sanz A, Ruíz Serrano J, Tejada Meza H, Marta Moreno J. Validation of the Spanish-language version of the simplified modified Rankin Scale telephone questionnaire. *Neurol (English Ed)* [Internet]. 2022;37(4):271–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrleng.2019.03.019>
23. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - DANE. Estratificación socioeconómica Para Servicios Públicos Domiciliarios [Internet]. Estratificación socioeconómica. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - DANE ; 2022 [cited 2022Nov14]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-informacion/estratificacion-socioeconomica#generalidades>
24. DANE DANde E. Estructura del mercado laboral y del sistema de precios para la mesa de concertación del Salario Mínimo [Internet]. DANE información para todos. Gobierno de Colombia; 2020 [cited 2022Nov14]. Available from: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/presentacion-estructura-mercado-laboral-y-sistema-precios-para-mesa-concertacion-salario-minimo-2021.pdf>.
25. Secretaría distrital de planeación Sdistrital de planeación. Estratificación socioeconómica. Estratificación socioeconómica- Estratificación por localidad. <https://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/estratificacion/estratificacion-por-localidad> (2019, accessed February 12, 2023).
26. Weisenburger-Lile D, Blanc R, Kyheng M, Desilles JP, Labreuche J, Piotin M, et al. Direct admission versus secondary transfer for acute stroke patients treated with intravenous thrombolysis and thrombectomy: Insights from the endovascular treatment in ischemic stroke registry. *Cerebrovasc Dis*. 2019;47(3–4):112–20.
27. Kamal N, Rogers E, Stang J, Mann B, Butcher KS, Rempel J, et al. One-Year Healthcare Utilization for Patients That Received Endovascular Treatment Compared with Control. *Stroke*. 2019;50(7):1883–6.

28. Kilic, İ. D., Hakeem, A., Marmagkiolis, K., Paixao, A., Grunwald, I., Mutlu, D., AbouSherif, S., Gundogdu, B., Kulaksizoglu, S., Ates, I., Wholey, M., Goktekin, O., & Cilingiroglu, M. (2019). Endovascular Therapy for Acute Ischemic Stroke: A Comprehensive Review of Current Status. *Cardiovascular Revascularization Medicine*, 20(5), 424–431. <https://doi.org/10.1016/j.carrev.2018.07.010>.
29. Van Veenendaal P, Yan B, Churilov L, Dowling R, Bush S, Mitchell P. Endovascular Clot Retrieval by Hub-and-Spoke Service Delivery is Feasible Compared with Direct-to-Mothership. *Cerebrovasc Dis*. 2018;46(3–4):170–5.
30. D'Anna L, Dolkar T, Vittay O, Dixon L, Foschi M, et al. Comparison of Drip-and-Ship Versus Mothership Delivery Models of Mechanical Thrombectomy Delivery. *Stroke Vasc Interv Neurol*. 2023;3(2):1–9.

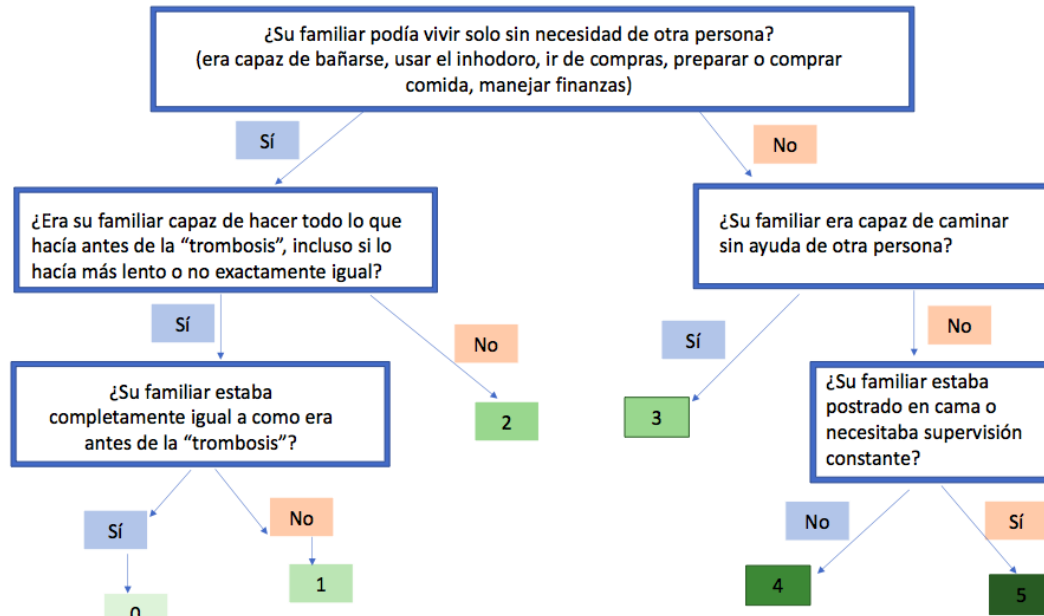
ANEXOS:

Anexo 1. Formulario de seguimiento de pacientes con ACVi

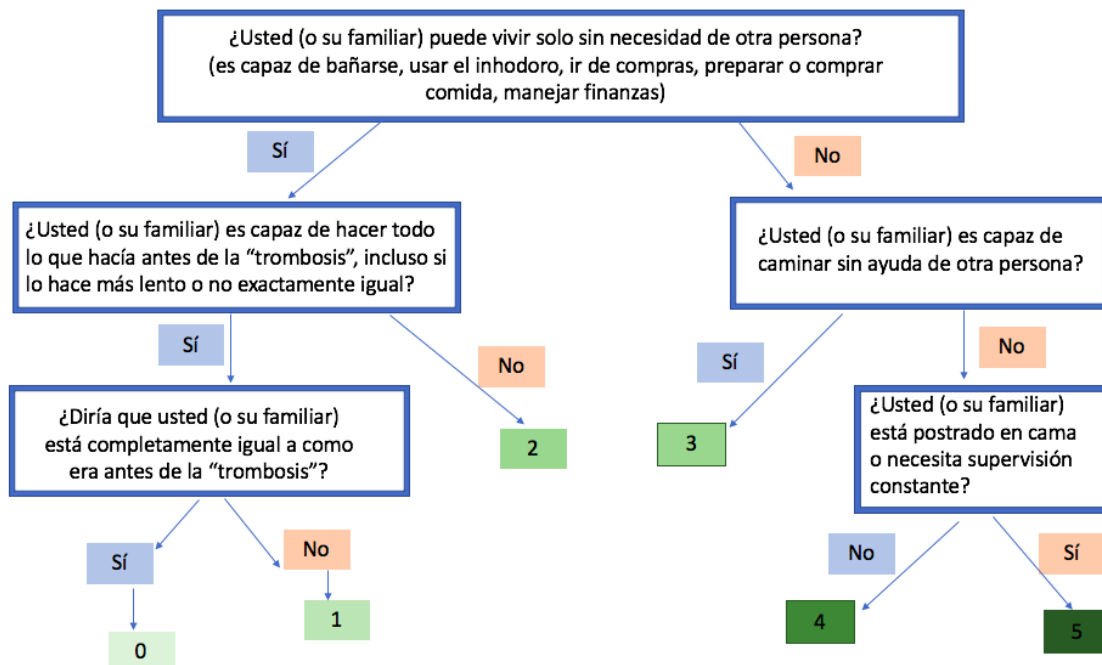
ESTIMACIÓN DE LOS AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR DISCAPACIDAD EN PACIENTES CON ACV REMITIDOS Y NO REMITIDOS PARA TROMBECTOMÍA MECÁNICA A UN CENTRO DE IV NIVEL DE BOGOTÁ-COLOMBIA.																					
DATOS BÁSICOS																					
1. INFORMACIÓN GENERAL DEMOGRÁFICA																					
1.1 PRIMER NOMBRE					1.2 SEGUNDO NOMBRE																
1.3 PRIMER APELLIDO					1.4 SEGUNDO APELLIDO																
1.5 TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD			1.6 No. IDENTIFICACIÓN			1.7 FECHA DE NACIMIENTO															
<input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> AS			<input type="text"/>			<input type="text"/>															
1.9 SEXO			1.11 FECHA DE LA LLAMADA			1.13. ESCOLARIDAD ALCANZADA															
<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F			<table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>DÍA</td> <td>MES</td> <td colspan="4">AÑO</td> </tr> </table>			<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	DÍA	MES	AÑO				<input type="text"/> PRIMARIA INCOMPLETA <input type="text"/> PRIMARIA COMPLETA <input type="text"/> SECUNDARIA INCOMPLETA <input type="text"/> SECUNDARIA COMPLETA <input type="text"/> TÉCNICO INCOMPLETO <input type="text"/> TÉCNICO COMPLETO <input type="text"/> PREGRADO INCOMPLETO <input type="text"/> PREGRADO COMPLETO <input type="text"/> POSGRADO INCOMPLETO <input type="text"/> POSGRADO COMPLETO			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																
DÍA	MES	AÑO																			
1.10 SITUACIÓN LABORAL:			1.12. RÉGIMEN DE AFILIACIÓN AL SISTEMA DE SALUD:																		
<input type="text"/> DESEMPLEADO <input type="text"/> PENSIONADO <input type="text"/> INDEPENDIENTE <input type="text"/> EMPLEADO <input type="text"/> DEDICADO AL HOGAR			<input type="text"/> ESPECIAL <input type="text"/> CONTRIBUTIVO <input type="text"/> SUBSIDIADO <input type="text"/> PREPAGADA																		

1.15. ESTRATO <input type="text"/>	1.16. INGRESOS SALARIALES MENSUALES: <input type="text" value="HASTA 1 SMMLV"/> <input type="text" value="DESDE 1 SMMLV"/> <input type="text" value="MÁS DE 2 SMMLV"/>	1.17. TIPO DE VIVIENDA: <input type="text" value="PROPIA"/> <input type="text" value="ARRENDAMIENTO"/> <input type="text" value="OTRA"/>	
2. DATOS DE CONTACTO DEL PACIENTE			
2.1 MUNICIPIO DE RESIDENCIA <input type="text"/>		2.2 DIRECCIÓN <input type="text"/>	
2.3 LOCALIDAD / BARRIO	EMAIL	2.4 TELÉFONO FIJO <input type="text"/>	
3. INFORMACIÓN DE CONTACTOS			
1	3.1.1 NOMBRE <input type="text"/>		3.1.2 PARENTESCO <input type="text"/>
	3.1.3 DIRECCIÓN <input type="text"/>	3.1.4 LOCALIDAD / BARRIO	3.1.5 EMAIL <input type="text"/>
	3.1.6 LUGAR DE NACIMIENTO <input type="text"/>	3.1.7 TELÉFONO CELULAR <input type="text"/>	
4. INFORMACIÓN DE MUERTE (SI APLICA)			
FECHA DE MUERTE _ _ DÍA _ _ MES _ _ _ _ AÑO		CAUSA PRINCIPAL DE LA MUERTE: <input type="text"/>	

NIVEL DE DISCAPACIDAD (ERm) AL MOMENTO DE LA MUERTE (SI APLICA):



NIVEL DE DISCAPACIDAD (ERm) AL MOMENTO:



Cálculo en la ERm:

Anexo 2. Carta de aprobación de comité de ética Fundación Santa fe de Bogotá

CCEI-15558-2023
Bogotá, julio 25 de 2023



Doctor
JAIME EDUARDO RODRIGUEZ OROZCO
Investigador Principal

Ref. Protocolo: "Estimación de los años de vida ajustados por discapacidad en pacientes con ACV remitidos y no remitidos para trombolectomía mecánica a un Centro de IV nivel de Bogotá Colombia".

Cordial Saludo,

El Comité Corporativo de Ética en Investigación en reunión del 24 de julio de 2023 y como consta en el Acta 15, con un quórum del 87 % siendo el mínimo el 50+1 integrado por 15 miembros permanentes contando con la asistencia de:

Dr. Klaus Mieth	Ortopedista, MSc. Epidemiología - Presidente-
Dr. Bernardo Moreno	Gineco - Obstetra - MSc. Epidemiología
Dra. Diana Quijano	Otorrinolaringóloga - MSc. Epidemiología
Dr. Jorge Luis Rojas Liévano	Ortopedista, MSc. Epidemiología
Dr. Carlos Felipe Perdomo	Cirujano- Esp. Epidemiología
Dr. Ricardo Martín	Gineco-obstetra - MSc. Epidemiología
Dra. Paula Prieto	Médico, MSc. Bioética
Lic. Margarita González	Enfermera - MSc. Bioética
Dra. Ana Cristina Palacio	Cardióloga, MSc. Bioética
Dra. Eugenia Santamaría	Enfermera-Abogada-Magister en Bioética.
Dra. Catherine Galvis	Química Farmacéutica - Esp. Epidemiología
Sra. Maria Eugenia Camacho	Miembro de la Comunidad
Sr. Lope Bernardo Holguín	Miembro de la Comunidad

DECLARACION DE INTERESES

Los Miembros del Comité declaran no tener intereses en la evaluación de este protocolo con el Investigador, Patrocinador y Centro de investigación

CONCEPTO

Recibe, evalúa respuesta a los ajustes solicitados en comunicado CCEI-15392-2023 y aprueba el protocolo versión 003 de 2 de julio de 2023 de la referencia al con los siguientes documentos: