

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES JÓVENES DE 18 A 50 AÑOS CON
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR Y ACCIDENTE ISQUÉMICO
TRANSITORIO EN EL HOSPITAL UNIVERSIDAD DEL NORTE EN EL
PERIODO 2015-2019**

PRESENTADO POR:

PAOLA ANDREA CANTILLO MORENO

MARIALY GALVÁN AMELL

RICARDO ALEJANDRO RODRIGUEZ ALTAMAR

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
PROGRAMA DE MEDICINA
BARRANQUILLA, COLOMBIA**

MAYO 20 DEL 2021



**DIVISIÓN CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
PROYECTO DE GRADO II**

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES JÓVENES DE 18 A 50 AÑOS CON
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR Y ACCIDENTE ISQUÉMICO
TRANSITORIO EN EL HOSPITAL UNIVERSIDAD DEL NORTE EN EL
PERIODO 2015-2019**

PRESENTADO POR:

**PAOLA ANDREA CANTILLO MORENO
MARIALY GALVÁN AMELL
RICARDO ALEJANDRO RODRIGUEZ ALTAMAR**

**ASESOR METODOLÓGICO:
JORGE ACOSTA REYES**

**ASESOR DE CONTENIDO:
ELKIN BELTRÁN CARRASCAL**

**BARRANQUILLA, COLOMBIA
MAYO 20 DEL 2021
UNIVERSIDAD DEL NORTE**

PÁGINA DE ACEPTACIÓN

Asesor metodológico: Jorge Acosta Reyes

Firma: 

Asesor de contenido: Elkin Beltrán Carrascal

Firma: 

Jurado:

Firma:

DEDICATORIA

Dedicado a todas los adultos jóvenes y de mediana edad que han sufrido de algún accidente cerebrovascular o accidente isquémico transitorio.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan el más grande agradecimiento a sus asesores; Elkin Beltran Carrascal, Jorge Acosta Reyes, y a los docentes del proyecto de grado en cada una de sus etapas; Luz Dary Quintero, Tania Acosta.

Sincero agradecimiento a Celenia Amell, Gabriel Galván, Tommy Gabriel, Susi de Luna, Carlos Cantillo, Claudia Moreno, Ricardo Rodríguez Álvarez, Geannys Altamar, James Bonifacio Rodríguez, entre otros familiares, por su apoyo incondicional y acompañamiento durante todo nuestro proceso de formación.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido	pág.
1. Resumen.....	10
2. Introducción.....	11
3. Capítulos.....	13
5.1. Marco teórico.....	13
5.2 Metodología.....	19
5.3. Resultados.....	22
5.4. Discusión.....	26
4. Conclusiones.....	29
5. Recomendaciones.....	30
6. Bibliografía.....	31
7. Anexos.....	34

LISTAS ESPECIALES

Lista de figuras

Figura 1: flujograma de selección de muestra. Página 20

Lista de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes entre 18 a 50 años con ACV o AIT que asistieron al Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019. Página 22

Tabla 2. Características sociodemográficas según grupos de edad de los pacientes con ECV que asistieron al Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019. Página 22

Tabla 3. Patologías analizadas según sexo y edad en los pacientes con ECV atendidos en el Hospital Universidad del Norte desde el 2015 al 2019. Página 23

Tabla 4. Escala Rankin modificada de los pacientes con ECV de 18 a 50 años atendidos en el Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019. Página 24

Tabla 5. Tipo de ECV según grupos de edad de los pacientes atendidos en el Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019. Página 24

Tabla 6. Clasificación TOAST para ACV isquémico en los pacientes atendidos en el Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019. Página 25

Tabla 7. Tipo de tratamiento en los pacientes con ECV entre los 18 a 50 años atendidos en el Hospital Universidad del Norte. Página 26

Anexos

Anexo 1: Carta de aprobación del comité de ética de la Universidad del Norte. Página 34

Anexo 2: Carta de aprobación del comité de ética del Hospital Universidad del Norte. Página 38

Anexo 3: Formulario de recopilación de datos. Página 39

GLOSARIO

Accidente cerebrovascular: Cese del flujo sanguíneo a alguna o varias partes del cerebro.

Accidente cerebrovascular hemorrágico: Rotura de algún vaso sanguíneo del cerebro, generando así coágulos.

Accidente cerebrovascular isquémico: Obstrucción que detiene el flujo de sangre al cerebro.

Accidente isquémico transitorio: Interrupción del flujo sanguíneo al cerebro por un breve periodo de tiempo.

Calidad de vida: Percepciones de los individuos sobre su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que viven y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones.

Clasificación TOAST: Es una clasificación que nos ayuda a definir la etiología del Accidente cerebrovascular transitorio. Sus siglas en inglés se refieren a “Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment.”

Diabetes: Enfermedad crónica e irreversible del metabolismo en la que se produce un exceso de glucosa o azúcar en la sangre y en la orina; es debida a una disminución de la secreción de la hormona insulina o a una deficiencia de su acción.

Dislipidemia: Condición en la que hay un aumento de la concentración plasmática de colesterol y lípidos en la sangre.

Enfermedad autoinmune: Enfermedad en la que el propio sistema inmunológico del cuerpo ataca a las células sanas del organismo.

Enfermedad cerebrovascular: Evento neurológico producido por una afección circulatoria, que tiene como consecuencia una alteración del funcionamiento del encéfalo.

Escala de Rankin modificada: Escala que sirve como herramienta para medir el grado de incapacidad o dependencia en las actividades diarias de personas que han sufrido algún accidente cerebrovascular.

Factor de riesgo: Característica o exposición de un individuo que favorece la posibilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Hipertensión arterial: Afección en la que la presión de la sangre hacia las paredes de la arteria es más alta de lo normal.

Obesidad: Enfermedad que consiste en el exceso o acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo.

Prevalencia: Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado.

RESUMEN

Introducción: En los últimos años el accidente cerebrovascular y el accidente isquémico transitorio ha aumentado su prevalencia en edades más tempranas, y debido a que causa un daño neurológico y secuelas notables es de vital importancia el estudio de estos pacientes.

Objetivos: Describir las características biológicas y sociodemográficas de los pacientes con ACV y AIT entre los 25 y 49 años en el HUN durante los años 2015 y 2019

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo donde se extrajo información de la base de datos del HUN por lo que clasificó como sin riesgo ético. Respecto al análisis, se usaron medidas de tendencia central como la mediana y cálculo de P para los dos grupos de edades.

Resultados: Se analizaron 72 pacientes (mediana de edad:43.5), de los cuales el 54% eran femenino y 46% masculino. 16 fueron incluidos en el grupo de menor edad (18-34 años) y 56 (78%) en el grupo de mayor edad (35-50 años), donde se encontró una mayor frecuencia de hipertensión arterial en el grupo mayor ($p < 0.05$), caso contrario con las enfermedades autoinmunes que fueron más altas en el de menor edad ($p < 0.05$).

Conclusiones: Se encontró que el género femenino presentó una mayor prevalencia y que la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial. También hubo una diferencia estadísticamente significativa para la hipertensión arterial y la enfermedad autoinmune en relación con el grupo de mayor edad. El tipo de ACV que más se destacó fue el isquémico.

Palabras clave: Enfermedad cerebrovascular, accidente cerebrovascular, adulto joven, adulto, características de la población, etiología.

INTRODUCCIÓN

El Accidente Cerebrovascular es un trastorno donde hay un daño permanente o transitorio a causa de una isquemia o hemorragia que impide la perfusión adecuada del tejido cerebral (1). Este se clasifica en dos grandes grupos: Isquémico, debido a trombosis, embolias o hipoperfusión sistémica, y hemorrágico, debido a la rotura de alguno de los vasos sanguíneos encargados de la perfusión cerebral. De estos, las isquemias son las más frecuentes, representan el 80% y se deben fundamentalmente a patologías como la aterosclerosis. (2)

Existe un cuadro clínico que no cabe en el espectro de accidente cerebrovascular, pero sí entra dentro de las enfermedades cerebrovasculares, el cual es el accidente isquémico transitorio, que se define como breves episodios de disfunción neurológica en consecuencia a isquemia focal cerebral, pero no se asocia a infarto permanente, con síntomas que duren menos de una hora sin evidencia de daño en las neuroimágenes. Este evento reporta una incidencia en el mundo de 100/100.000 habitantes al año y la prevalencia de 1.100/100.000 habitantes. El AIT puede ser la primera manifestación de próximos episodios vasculares graves, por lo que se hace necesaria una adecuada prevención secundaria para disminuir la incidencia de nuevos episodios vasculares graves.(3)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las principales causas de mortalidad en el mundo en los últimos 15 años han sido la Cardiopatía Isquémica y el Accidente Cerebrovascular (ACV), ya que, por ejemplo, solo en el año 2015 provocaron 15 millones de muertes.

A su vez, el ACV tiene una incidencia mundial de 200 casos por cada 100.000 habitantes cada año, una prevalencia de 600 casos por cada 100.000 habitantes (4), y un riesgo tanto en hombres como mujeres mayores de 25 años del 25%, donde los hombres tienen una mayor incidencia en edades tempranas, que entre los 18 y 54 años representan un 15% de los ACV. (5)

Este trastorno además de ser la segunda causa de mortalidad también es la segunda con respecto a la discapacidad que muestran la mayoría de supervivientes, de los cuales el 30-40%, durante el primer año, no pueden volver a trabajar y pierden su autonomía al requerir ayuda para realizar actividades básicas como vestirse, alimentarse, higiene personal, uso de transporte, uso de electrodomésticos, etc. (6) En personas jóvenes la enfermedad cerebrovascular causa una evidente y marcada disfuncionalidad de los pacientes que la padecen, trayendo consigo consecuencias sociales y económicas, adicional a esto, estos pacientes tienen un riesgo de muerte prematura cuatro veces mayor en comparación con la población normal. (7)

Los casos reportados de Accidente Cerebrovascular Isquémico en adultos jóvenes (de 18 a 49 años) han incrementado desde 1980, las razones potenciales de este aumento pueden ser

la mejora del protocolo del diagnóstico como la educación del personal hospitalario para la identificación de signos tempranos de la enfermedad y el uso de neuroimágenes para confirmar o descartar diagnóstico (8), y el incremento de los factores de riesgo asociados como dislipidemia, tabaquismo, hipertensión y obesidad, en los hombres se identifica más el alcoholismo, en la mujeres la migraña, y en adultos jóvenes (menores de 30 años) el uso de drogas ilícitas. (9)

En el departamento del Atlántico, la prevalencia del ACV hemorrágico es una de las menores con respecto al resto del país ya que fue de 0,02% en ambos sexos. Sin embargo, nos encontramos en el 4° puesto con el ACV isquémico, con una prevalencia de 0,17% para mujeres y 0,2% para los hombres, siendo superados por el departamento de Valle del Cauca, Santander y la ciudad de Bogotá (10)

Tener conocimiento acerca de los factores de riesgo del ACV en la sociedad a estudiar es de suma importancia, debido a que de esta manera podremos actuar de manera adecuada, promoviendo una prevención de la enfermedad y promoción de la salud que nos permita intervenir oportunamente a los pacientes.

Ante todo lo mencionado anteriormente, podemos decir que es importante tener una información acerca de la caracterización de los pacientes jóvenes con ACV en el departamento del Atlántico, por lo que sería oportuno un mejor conocimiento sobre esto para una mejor intervención, manejo y prevención; puesto que como sabemos, el ACV es una enfermedad que puede llevar a una persona a una calidad de vida bastante deficiente. De este modo, con el desarrollo de este proyecto se tiene la expectativa de ofrecer información fundamental sobre las características biológicas y sociodemográficas de los pacientes con accidente cerebrovascular y accidente isquémico transitorio entre los 18 y 50 años de edad en el Hospital Universidad del Norte durante el periodo comprendido entre el 2015 y 2019. Y para el desarrollo de este objetivo, utilizaremos objetivos más específicos, tales como, identificar dentro de los factores biológicos y sociodemográficos, el comportamiento por sexo y por grupos de edad en la población estudiada, describir el estado del paciente al momento del alta según la escala rankin modificada en la población estudiada, identificar el tipo de ACV según edad, identificar el tratamiento recibido en el ACV y en AIT, y precisar la clasificación TOAST de los ACV isquémicos encontrados en la población estudiada.

CAPÍTULOS

I. MARCO TEÓRICO

-Definición del evento:

Según Ministerio de Salud de Colombia (2017) el Accidente Cerebrovascular (ACV) se define como el desarrollo rápido de signos clínicos de disturbios de la función cerebral o global, con síntomas que persisten 24 horas o más, o que llevan a la muerte con ninguna otra causa evidente que el origen vascular. (11)

Este se puede clasificar en dos categorías; hemorrágico, cuyo desarrollo se debe a la rotura de una arteria en el cerebro, lo que provoca una hemorragia y daño en la zona donde se ocasiona; y en isquémico, que es la causa más frecuente y se genera gracias al taponamiento de una arteria, lo que impide la perfusión de la sangre a la zona afectada, cuando esto sucede, las células nerviosas no reciben el oxígeno necesario para sobrevivir, por lo que son incapaces de realizar sus funciones y mueren en poco tiempo. (12)

Existe otro cuadro clínico que también entra en el espectro de las enfermedades cerebrovasculares; el Accidente Cerebrovascular Isquémico Transitorio (AIT) que por definición no entra en el cuadro clínico de ataque cerebrovascular, pero se describe como breves episodios de disfunción neurológica en consecuencia a isquemia focal cerebral pero no se asocia a infarto permanente, con síntomas que duren menos de una hora sin evidencia de daño en las neuroimágenes. (13)

El desarrollo de un ACV se asocia a múltiples factores de riesgo que el paciente puede tener y aumentan la probabilidad de padecer la enfermedad, estos factores pueden ser no modificables como la edad, el sexo, el color de piel y antecedentes familiares; o modificables como la hipertensión arterial, el consumo de cigarrillo, el sedentarismo, la dislipidemia y la obesidad. (14)

El ACV es una causa importante de mortalidad y discapacidad en el mundo, hoy en día se sabe que el mayor número de supervivientes terminan con deficiencias neurológicas y discapacidad residual significativa. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha descrito la discapacidad como una restricción, resultado de la incapacidad para realizar una actividad considerada como normal para el hombre. Las discapacidades se clasifican como motora y de locomoción; de comunicación, emocional, cognitivo, visual y auditiva. (15)

Esto se hace mucho más significativo en personas jóvenes que cursen con ACV, ya que trae consecuencias desde ámbitos tanto individuales como sociales, algunas de estas personas quedan con discapacidad que trae consigo la pérdida de años productivos o la dependencia total o parcial de un cuidador. (15)

Una forma de medir esta discapacidad residual del paciente es por medio de la Escala Rankin Modificada, la cual si bien es cierto no es una medida de discapacidad pura, es útil para medir la función global del paciente enfocado en la discapacidad física y se ha vuelto muy común determinarla en pacientes que han sufrido de ACV. (16)

· **Prevención:**

Primaria
Modificación del estilo de vida: dieta mediterránea, control del peso y ejercicio regular. También una alimentación rica en potasio, magnesio y fibra tiene un efecto protector sobre la mortalidad secundaria a ictus.
Hipertensión arterial: reducción de la presión arterial por medio de un tratamiento antihipertensivo. Objetivo: PAS<140 mm Hg y PAD<90 mmHg
Diabetes mellitus: el estricto control de la glucemia modifica el perfil dislipidémico aterosclerótico y disminuye el riesgo de ictus
Dislipidemias: las estatinas en la prevención del ictus isquémico han sido establecida indirectamente por estudios sobre prevención de cardiopatía isquémica que describen la incidencia de ictus
Tabaquismo: Eliminar el consumo del tabaco disminuye el riesgo de ictus isquémico
Anticonceptivos orales (ACHO): los anticonceptivos orales están contraindicados en mujeres de alto riesgo cardiovascular.
Hiperhomocisteinemia: screening de hiperhomocisteinemia en pacientes con estenosis carotídea asintomática sin factores de riesgo convencionales
Antiagregación: aspirina a dosis bajas podría generar beneficio en diabéticos, ancianas, fumadoras y/o hipertensas
Anticoagulación: pacientes con cardiopatía de alto riesgo para ictus se ven beneficiados en la anticoagulación y la antiagregación parece más apropiada en pacientes con bajo riesgo de ictus

Fuente: Abordaje del accidente cerebrovascular. del Sistema Nacional de Salud.2002 (17)

Secundaria
Control de la presión arterial, teniendo como meta una presión sistólica <140 mm Hg y una diastólica <90 mm Hg
Terapia con estatinas de alta intensidad si es probable el origen aterosclerótico y unos niveles de LDL >100 mg/Dl
Tamizaje midiendo glucosa en ayunas, HbA1c o una prueba de tolerancia a la glucosa oral
Control de la diabetes mellitus según la ADA para pacientes con diagnóstico previo de diabetes o prediabetes
Identificar a los pacientes con obesidad según el índice de masa corporal, para así recomendar mantenerse o bajar a su peso ideal (IMC entre 18,5 y 24,9)
Para los que tengan la capacidad, realizar actividad física aeróbica de moderada a vigorosa intensidad durante 40 minutos al menos 3-4 veces por semana.
Interrumpir el consumo de cigarrillo y evitar ser un fumador pasivo
Interrumpir o disminuir el consumo de alcohol
Realizar un estudio del sueño debido a la alta prevalencia de apnea del sueño y que además su tratamiento mejora los resultados o consecuencias finales
En pacientes con FA no valvular paroxística o permanente está indicado el tratamiento con antagonistas de vitamina K, apixaban y dabigatrán
ACV cardioembólico como resultado de prótesis valvular mecánica se recomienda el uso de anticoagulantes como Warfarina, teniendo como meta un INR entre 2,5 y 3,5
En la aterosclerosis intracraneal sintomática se recomiendo el uso de aspirina + clopidogrel 75 mg diario por 90 días
En pacientes con foramen oval persistente se recomienda el uso de antiplaquetarios, aunque algunos estudios sugieren beneficios con dispositivos de cierre de este foramen
En ACV criptogénicos está recomendado el uso de antiplaquetarios

Fuentes: Stroke: secondary prevention. Vol. 2010, BMJ Clinical Evidence. Elsevier. (18). AHA / ASA Guideline Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. 2014. 2160–2236 p. (19)

-Tratamiento del ACV:

En cuanto al tratamiento, hay varios aspectos para tener en cuenta, el primero y el más determinante es el tipo de ACV que presenta el paciente, esto definirá el tipo de intervención y terapia farmacológica a seguir, pero hay otros factores que también hay que considerar como el tiempo de inicio de los síntomas o las comorbilidades que presente el paciente. (20)

Para diagnosticar el tipo de ACV que se trata, se debe tomar en cuenta los antecedentes médicos, el examen físico y el resultado de las pruebas complementarias, normalmente una tomografía computarizada o una resonancia magnética que pondrán en evidencia si el paciente ha sufrido un ACV isquémico o hemorrágico. (20)

Si el diagnóstico de ACV ya está definido clínicamente y la prueba imagenológica evidencia un evento isquémico hay que evaluar si el paciente llega al hospital en las cuatro horas y media siguientes a la aparición de los primeros signos de ACV, si esto es así, se le debe administrar rápidamente un medicamento trombolítico para disolver los coágulos que pueda tener en las arterias. (21)

Si el paciente ya tiene más de cuatro horas y media de aparición de síntomas, los estudios indican que la administración de un medicamento trombolítico tiene más riesgo de hemorragia y mortalidad que beneficio por lo que en estos casos lamentablemente la terapia trombolítica está contraindicada. (22)

Para estos y otros casos donde esté disponible, existe otra opción de terapia, la trombectomía endovascular, la cual consiste en remover directamente la obstrucción causante de la isquemia, algunos estudios han demostrado que esta terapia puede traer beneficios incluso 24 horas después del inicio de síntomas, pero aún se encuentra en investigación para un consenso definitivo. (23)

Adicional a esto, se puede prescribir medicamentos para aliviar los síntomas y evitar otros episodios de ACV en el futuro y aconsejar al paciente que modifique su estilo de vida para reducir el riesgo. Entre los medicamentos que suelen utilizarse figuran:

Los antiagregantes plaquetarios (como la aspirina), los anticoagulantes (como la Warfarina), los antihipertensivos (como los bloqueantes de los canales del calcio y los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina), los medicamentos que reducen la concentración sanguínea de lípidos (como las estatinas). (24)

En caso contrario, en que la clínica y la imagen sugieran un ACV de tipo hemorrágico, se recomienda administrar un tratamiento farmacológico, por lo general enfocado en el control de la presión arterial y en algunos casos a criterio de especialista, normalmente un neurocirujano, se puede evaluar si el paciente puede verse beneficiado de un drenaje cerebral u otras intervenciones quirúrgicas que busquen disminuir la presión intracraneal detener la hemorragia o restablecer la perfusión cerebral. (25)

Para evitar repetir un evento cerebrovascular hay que informar y educar a los pacientes resaltando que lo importante es mantener un estilo de vida sano y cumplir meticulosamente el tratamiento farmacológico prescrito, las personas que han sufrido de ACV son más propensas a padecer otro o si se sufre de otras comorbilidades que los vuelvan susceptible como hipertensión arterial o fibrilación auricular es importante saber reconocerlos e iniciar la asistencia médica para prevenir accidentes en el futuro. (26)

- ***Secuelas:***

Las secuelas de los pacientes que sufrieron un ACV dependen de muchos factores, dentro de los más relevantes tenemos la zona cerebral afectada y si el paciente recibió o no el tratamiento adecuado. (27)

Las deficiencias que produce un evento están definidas casi totalmente por la distribución anatómica de la lesión más que por la propia causa asociada, los síntomas neurológicos aparecen con rapidez, en minutos y siguen evolucionando durante horas, estas van desde los pacientes que presentan AIT, en cuyo caso son nulas a pacientes que pierden totalmente su independencia y autonomía, llegan a presentar hemiparesia (facial, braquial o crural), disartria, alteraciones de conciencia, hemiplejia, trastornos de la marcha, trastornos psiquiátricos. (27)

La gravedad de los síntomas y las secuelas se reducen al revertir la lesión de la zona afectada, en pacientes que llegan a recibir el tratamiento adecuado, en general se produce cierto grado de mejoría lenta durante un periodo de meses que con la ayuda de fisioterapias pueden llegar a ser imperceptibles. Lamentablemente ocurre todo lo contrario con los pacientes que no reciben el tratamiento, en estos casos las secuelas suelen ser mucho más graves e irreversibles. (28)

- ***Estado del arte:***

En otros lugares del mundo se han realizado distintos estudio buscando la caracterización de estos pacientes jóvenes como por ejemplo Finlandia, donde en el Hospital central de la Universidad de Helsinki se realizó un estudio de cohorte que tuvo en cuenta pacientes entre los 15-49 años con ACV isquémico, comparándolos con grupos estratificados por edad y género; este mostró resultados tales como : en las mujeres <30 años era más prevalente , no

obstante los hombres tomaban este lugar alrededor de los 44 años; a su vez los factores de riesgo , en orden de frecuencia, fueron : dislipidemia, hábito tabáquico e hipertensión. (29) A su vez una revisión sistemática que incluía este estudio agregó otros factores también importantes para tener en cuenta como los defectos cardíacos, embarazo reciente, estados de hipercoagulabilidad, consumo de drogas ilícitas, aterosclerosis, sedentarismos y posiblemente la migraña. (30)

Otro estudio realizado en China, tuvo en cuenta pacientes entre los 18 a 50 años con ACV isquémico, más sin embargo los dividió en dos subgrupos: los jóvenes (18-34 años) y los adultos mayores (35-50 años) para así identificar las diferencias en cuanto a la prevalencia de las etiologías y los factores de riesgo; Con respecto a este último, se encontraron en su gran mayoría los mismo factores mencionados en el primer estudio, con la diferencia en que la prevalencia del consumo de cigarrillo, la diabetes y la hipertensión fue superior en los adultos mayores pero , con respecto a las hiperlipidemias y el consumo de alcohol no hubo diferencia significativa entre los grupos de edad. (31)

También, un estudio de casos y controles buscaba una relación entre los niveles séricos de lípidos y el ACV isquémico en pacientes desde los 15 a 45 años, el cual mostró que los bajos niveles de HDL, sexo masculino, el cigarrillo, la hipertensión y uso de anticonceptivos orales son factores de riesgo para la oclusión de una arteria cerebral. (32)

Por añadidura, en Noruega se realizó un estudio que, en contraste con los mencionados, describe algunas características sociodemográficas de los pacientes entre 15-60 años que padecen un ACV isquémico verificado radiológicamente entre el 2010 y 2015; que en síntesis evidenció: un 74% de los pacientes habían terminado el colegio o la universidad donde no hubo diferencias en cuanto al sexo, el 68,6% trabajaban tiempo completo donde predominó el sexo masculino sobre el femenino, todo lo contrario cuando se refiere a trabajo de medio tiempo ; y en cuanto el estado civil el 85.8% tenían pareja. (33)

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de estudio

El estudio es observacional descriptivo ya que nuestros objetivos se basaron en detallar las características de los pacientes jóvenes con ACV y AIT tales como aspectos biológicos y sociodemográficos.

2.3. Población

Teniendo en cuenta el enfoque del estudio y su temporalidad, la población diana son los pacientes entre 18 y 50 años en el mundo que hayan padecido de cualquier tipo de accidente cerebrovascular, la población accesible son los pacientes entre 18 y 50 años que hayan padecido de cualquier tipo de ACV y que fueron atendidos en el Hospital Universidad del Norte entre el 2015 y 2019 y la población elegible son los pacientes entre 18 y 50 años que hayan padecido de cualquier tipo de ACV que fueron atendidos en el Hospital Universidad del Norte entre el 2015 y 2019 y que cumplan con los siguientes criterios:

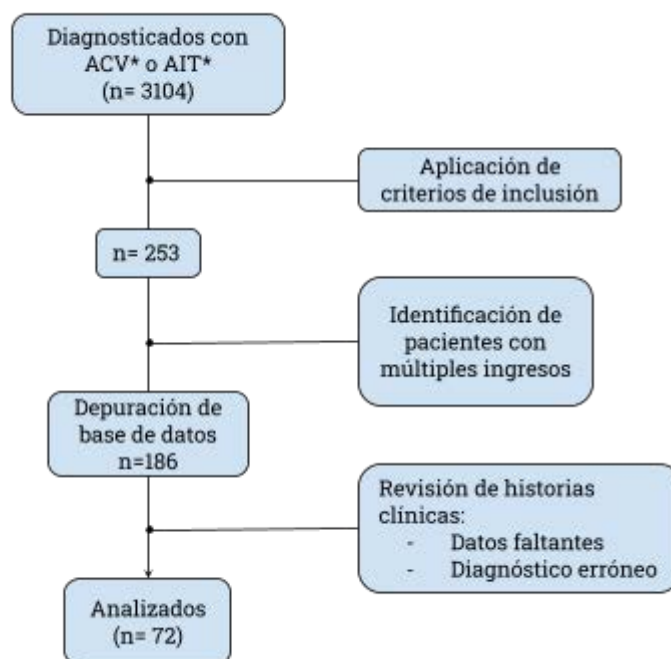
Criterios de inclusión:

- Que hayan padecido cualquier tipo de accidente cerebrovascular.
- Edad entre 18 y 50 años.
- Que hayan recibido atención en el Hospital Universidad del Norte

2.4. Muestra

La muestra se basó en la totalidad de los pacientes que contaban con todos los criterios de inclusión, proceso que se realizó de la siguiente manera:

Figura 1: Flujoograma selección de la muestra



2.5 Recopilación de datos

Previo al proceso de ejecución del proyecto, se solicitó permiso a las autoridades del Hospital Universidad del Norte.

Los datos fueron recolectados por los investigadores a través de un formulario de Google forms que fue aplicado a las historias clínicas aptas para entrar al estudio, por lo tanto nuestra fuente es secundaria. Esta herramienta brindó una base de datos en Excel, donde las variables que responden a los objetivos fueron ajustadas en términos de etiquetas y organizadas para su adecuado análisis

Para el desarrollo de este estudio no se ameritan cuestionarios o instrumentos adicionales.

Anexo 3: cuestionario recopilación de datos (Google forms)

2.6 Aspectos éticos

El presente estudio se rige por los lineamientos establecidos en la declaración de Helsinki y sus versiones actualizadas, donde el propósito de la investigación médica se basa en el conocer todos los aspectos de una patología para así prevenir o tratar de manera eficaz. (34)

Debido a que el presente es exclusivamente descriptivo, no se realizaron intervenciones de ningún tipo a los participantes por lo que la información fue extraída directamente de las historias clínicas, que según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud en su artículo 11, está categorizado como “investigación sin riesgo”. (35)

Por otro lado, se garantizó total confidencialidad debido a que las bases de datos creadas serán anónimas y guardadas en los computadores de los investigadores, a su vez el cuestionario está protegido bajo una contraseña y la información no será compartida con

entidades o personas ajenas a este estudio. Al final de la investigación, los datos serán entregados al centro de investigación o en su defecto, destruidos

2.7 Procesamiento

La tabulación se realizó de forma mecánica y se modificó la base de datos en el programa Excel en torno a las variables del estudio. Respecto a las variables cualitativas, fueron codificadas para su procesamiento. La información fue importada a SPSS.

2.8 Presentación

Al ser un estudio de tipo observacional descriptivo lo más adecuado para analizar de manera efectiva los resultados son las tablas y las gráficas, se utilizaron los diferentes tipos de tabla (univariadas y bivariadas) que más se ajusten a la variable analizada dependiendo de la naturaleza y características de esta

2.9 Análisis

Para el análisis de los datos usamos estrategias estadísticas relacionadas con las variables medidas en el estudio, incluyendo su naturaleza, estableciendo las medidas de tendencia central, como promedio, mediana y moda, para las variables cuantitativas; y medidas de frecuencia, como porcentaje y proporción, para las variables cualitativas.

Para el primer objetivo específico, se realizaron dos (2) tablas de frecuencia bivariadas que separaban la variable de interés según el sexo y los grupos de edad

Para los demás objetivos se realizaron tablas de frecuencia donde según la variable también se dividieron por grupos de edad

La asociación entre variables fue medida a través de la prueba exacta de Fisher para las variables cualitativas.

III. RESULTADOS

Aspectos sociodemográficos

En el presente estudio se incluyeron 72 pacientes con enfermedad cerebrovascular (ACV y AIT) de los cuales el 54% eran femenino y 46% masculino; la mediana de edad de la población fue 43.5. El 22% de la población correspondió al grupo de menor edad (18-34 años) y el 78% al grupo de mayor edad (35-50 años) (tabla 1). Con respecto a las características sociodemográficas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad (tabla 2).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes entre 18 a 50 años con ACV o AIT que asistieron al Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019.

VARIABLE	CATEGORÍAS	Frecuencia	Porcentaje
Rangos de edad	18-34	16	22.2
	35-50	56	77.8
Mediana: 43.5. Rango intercuartil: 10.5			
Sexo	Femenino	39	54.2
	Masculino	33	45.8

Fuente: propia

Tabla 2. Características sociodemográficas según grupos de edad de los pacientes con ECV que asistieron al Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019.

	EDAD (AÑOS)		valor P.
	18-34	35-50	
ESTRATO SOCIAL			0.224
Bajo	11(73.3)	45(86.5)	
Medio	4(26.7)	7(13.5)	
Alto	0(0)	0(0)	
ESTADO CIVIL			0,33
Casado	5(31.2)	27 (48.2)	

Separado	0(0)	3 (5.4)
Soltero	6 (37.5)	11 (19.6)
Unión libre	5 (31.2)	15(26.8)
Viudo	0(0)	0(0)

Fuente: propia

Patologías analizadas

En la tabla 3 se describen las patologías comunes en ambos grupos, la frecuencia de hipertensión arterial fue de 54.2%, mientras que la de dislipidemia y enfermedades autoinmunes fue de 9.7%, diabetes de 8.3% , obesidad de 4.2% , y otras enfermedades 34.7%. En relación con los grupos de edad, se encontró una diferencia estadísticamente significativa para hipertensión arterial, con tasas más altas en el grupo de mayor edad ($p < 0.05$), caso contrario con las enfermedades autoinmunes que fueron más altas en el de menor edad ($p < 0.05$); las otras enfermedades no mostraron una diferencia estadísticamente significativa ya que en el grupo de menor edad no hubo pacientes con diabetes, dislipidemia u obesidad. En cuanto al sexo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación a las patologías analizadas.

Tabla 3. Patologías analizadas según sexo y edad en los pacientes con ECV atendidos en el Hospital Universidad del Norte desde el 2015 al 2019.

PATOLOGÍA	EDAD (AÑOS)		valor p.	SEXO		valor p.
	18-34 (n=14)	35-50 (n=73)		Femenino (n=33)	Masculino (n=38)	
Hipertensión	3(18.8)	36(64.3)	0.002	20(51.3)	19(57.6)	0.641
Diabetes	0(0)	6 (10.7)	0.327	2(5.1)	4(12.1)	0.403
Dislipidemia	0(0)	7(12.5)	0.336	3(7.7)	4(12.1)	0.695
Obesidad	0(0)	3(5.4)	1	2(5.1)	1(3)	1
Autoinmunes	4(25)	3(5.4)	0.039	5(12.8)	2(6.1)	0.442
Otras enfermedades	7(43.8)	18(32.1)	0.392	17(43.6)	8(24.2)	0.135

Fuente: propia

Estado al alta hospitalaria

Referente a la Escala Rankin modificada, se agrupó en 4 categorías: leve (0-1), moderado (2-3), severo (4-5) y muerte (6); siendo el de mayor frecuencia la categoría leve con 45 pacientes (62.5%) (tabla 4)

Tabla 4. Escala Rankin modificada de los pacientes con ECV de 18 a 50 años atendidos en el Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019.

ESCALA RANKIN	Frecuencia	Porcentaje
Leve	45	62.5
Moderado	8	11.11
Severo	12	16.6
Muerte	7	9.72
Total	72	100

Fuente: propia

Tipo de ECV

Al analizar el tipo de enfermedad cerebrovascular, la frecuencia total de ACV isquémico fue de 66.2%, ACV hemorrágico de 22.1% y AIT de 11.7%. Según los grupos de edad, hubo una mayor frecuencia en todos los tipos de ECV analizados para los de mayor edad, siendo el ACV isquémico el más destacable. Al comparar los 2 grupos de edad no se identificó diferencias con el tipo de ECV (tabla 5).

Tabla 5. Tipo de ECV según grupos de edad de los pacientes atendidos en el Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019.

TIPO DE ECV	EDAD (AÑOS)			valor p.
	Total (n=68)	18-34 (n= 14)	35-50 (n=54)	
Isquémico	45 (66.2)	11 (78.6)	34 (63)	0,545
Hemorrágico	15 (22.1)	2 (14.3)	13 (24.1)	
Transitorio	8 (11.7)	1 (7.1)	7 (12.9)	

Fuente: propia

Clasificación TOAST

A su vez en el ACV isquémico, se categorizó su etiología según la clasificación TOAST, siendo la más común la indeterminada con 32 casos (72.3%), seguida del cardioembólico y la enfermedad autoinmune con 4 casos (8.5%) cada uno, luego la arteriosclerosis de grandes vasos con 3 casos (6.4%) y por último la disección arterial y síndrome antifosfolípidos con 1 caso (2.1%) cada uno (tabla 6).

Tabla 6. Clasificación TOAST para ACV isquémico en los pacientes atendidos en el Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019.

CLASIFICACIÓN TOAST	FRECUENCIA (n= 45)
Aterosclerosis de grandes vasos	3 (6.4)
Cardioembolico	4 (8.5)
Disección arterial	1 (2.1)
Enfermedad autoinmune	4 (8.5)
Síndrome antifosfolípidos	1 (2.1)
Indeterminada	32 (72.3)

Fuente: propia

Tratamiento

En cuanto al tipo de tratamiento, se encontró que 40 pacientes (72.7%) recibieron tratamiento farmacológico y 9 (16.4%) quirúrgico. En el farmacológico, se destacó el uso de antiplaquetarios en 30 casos (41.7%), seguido de los anticoagulantes con 17 (42.5%), luego antihipertensivos con 15 casos (37.5) y por último los fibrinolíticos con 6 casos (15%). Por otro lado en el tratamiento quirúrgico, el mayor porcentaje estuvo en relación con el drenaje en un 77.7% (7 casos) y la trombectomía en un 22.2% (2 casos). y se encontró que 6 pacientes (10.9) no requirieron ningún tipo de tratamiento (tabla 7)

Tabla 7. Tipo de tratamiento en los pacientes con ECV entre los 18 a 50 años atendidos en el Hospital Universidad del Norte del 2015 al 2019.

TIPO DE TRATAMIENTO	FRECUENCIA (n= 55)
FARMACOLÓGICO:	40 (72.7)
Anticoagulantes	17 (42.5)
Antihipertensivos	15 (37.5)
Antiplaquetarios	30 (75)
Fibrinolíticos	6 (15)
QUIRÚRGICO:	9 (16.4)
Drenaje	7 (77.7)
Trombectomía	2 (22.2)
Endarterectomia carotidea	0 (0)
NO REQUIRIÓ:	6 (10.9)

Fuente: propia

IV. DISCUSIÓN

El presente estudio describe las características sociodemográficas y biológicas de los pacientes con accidente cerebrovascular y accidente isquémico transitorio; donde la mediana de edad fue 43.5 años con un rango intercuartil de 10,5, resultado similar a dos estudios: uno realizado en China, donde la media fue de 43,6 años con una desviación estándar de 6.2 (36); y otro realizado en Roma con una media de edad de 41 y una desviación estándar de 8 (37). Esta homogeneidad en estas medidas de tendencia central es explicada por los rango de edad similares de los pacientes incluidos en estos estudios, a su vez que en los grupos de mayor edad (> 35 años) representaban a la mayoría de los pacientes. Cabe resaltar que esta permite comparar cualquier dato obtenido con el dato central y así interpretar la variabilidad de la edad en la población.

En la población general la patología más frecuente fue la hipertensión arterial (54.2%), caso similar con un estudio realizado en Marruecos, Roma, China y la India, en los cuales la hipertensión estuvo presente en el 49.2%, 39.2%, 36.2% y 44.5% de la población,

respectivamente (36,37,38,39). Estos resultados nos hacen ver que esta patología se está presentando en edades más tempranas sin importar las diferencias demográficas y culturales; y que es un factor de riesgo frecuente, no solo en los adultos mayores, e implica que hay que aumentar los esfuerzos en la prevención primaria.

Al realizar la división por grupo de edad (18-34 y 35-50) se encontró una menor frecuencia en el grupo más joven ocupando el 22% de la población, resultado parecido al estudio de China con un 11.7% (36). Luego en la comparación de las patologías más prevalentes según estos grupos, encontramos una diferencia estadísticamente significativa para la hipertensión arterial, siendo esta más común en el grupo de mayor edad (64% vs 18%), dato que concuerda con dos estudios mencionados, el que se realizó en China con un 39% para los de mayor edad y un 12% para el grupo más joven con una $p.=0.001$ (36); y el realizado en Roma (47.5% vs 6.7%) con una $p.<0.0001$ (37); esto demuestra una vez más que la probabilidad de presentar esta patología aumenta con la edad. Sin embargo nuestros resultados difieren con este último estudio en cuanto a la comparación por sexo, ya que encontraron una diferencia significativa para la hipertensión arterial y la dislipidemia siendo más común en los hombres; característica que en nuestra investigación no tuvo significancia estadística debido a que la cantidad de hombres y mujeres fue similar (46% vs 54%, respectivamente).

En cuanto a la Escala Rankin modificada encontramos que la mayoría de los pacientes fueron clasificados como leves (0-1) con un 62.5%, el cual concuerda con el estudio hecho en Marruecos donde el 50% de sus pacientes se pueden clasificar como leves (38).

Por otro lado, al efectuar la clasificación TOAST hallamos que la más común fue la indeterminada con un 72.3% , siendo un resultado más alto que el encontrado en el estudio de China que obtuvo un 56%, el de Roma presentó un 29% que sin embargo sigue siendo la clasificación más frecuente (36). Sumado a esto, encontramos que la segunda más común fue el cardioembólico y la enfermedad autoinmune, dato que no concuerda con el estudio de China que fue la aterosclerosis con un 16.3%, y en el de Roma el segundo lugar lo ocupó “otras causas determinadas” entre las que se destaca la disección cervical con un 51% dentro de este grupo. Analizando la discordancia de la patología y la etiología identificada más frecuente, se puede interpretar que la hipertensión arterial (factor de riesgo tradicional) actúa como un factor predisponente al aumentar la probabilidad de aparición de otras patologías que generan eventos cardioembólicos.

Para agregar, existen ciertas similitudes en las patologías frecuentes en pacientes mayores de 50 años, por ejemplo en un estudio realizado en Ecuador, donde el 80% pertenecía a este grupo etario, las patologías más frecuentes fueron la hipertensión arterial con un 78.6% y la dislipidemia con un 83%, sin embargo el porcentaje es más alto que el de los grupos jóvenes (40). A su vez este estudio según la clasificación TOAST la más frecuente es la

indeterminada y la que le sigue es la cardioembólica, característica en común encontrada en nuestro estudio; sin embargo cabe resaltar que el porcentaje de “otras patologías determinadas” ,donde se encuentran las enfermedades autoinmunes, fue más bajo (2.4%) en comparación con nuestro estudio que fue del 10,5% y por ejemplo el de China y Roma que fueron del 15% y 27.3% respectivamente. Las similitudes se pueden justificar basándose en que hay un aumento en la aparición de enfermedades cardiovasculares en edades cada vez más tempranas, lo que predispone a estos accidentes cerebrovasculares. En contraste, existe una diferencia marcada en la Escala Rankin ya que en los mayores de 50 años la mayoría al alta hospitalaria tenían una discapacidad moderada (50%) y solo el 12% tuvieron una discapacidad leve (40), que en nuestro estudio corresponde al 62.5% representando a la mayoría de los casos, lo cual se puede interpretar como que los más jóvenes terminan con unas discapacidad menor que en los adultos mayores.

Al ser un estudio retrospectivo basado en historias clínicas, se puede subestimar los factores riesgo debido a exámenes insuficientes y es propenso a tener sesgos de información debido a falta de datos en los registros médicos y el seguimiento adecuado del paciente paciente para hacer una clasificación TOAST adecuada; a su vez en esta última cuando se identifica una etiología puede pasar por alto otras etiologías combinadas.

Por otra parte, debido a que la prevalencia de ECV en los pacientes jóvenes es del 10-15% y ha venido aumentando a lo largo de los años, se deben reforzar las medidas de prevención primaria desde edades más tempranas, como lo son las dietas balanceadas, ejercicio regular y hábitos saludables al evitar el excesivo consumo de bebidas alcohólicas, consumo de tabaco etc., además en la prevención secundaria se deben aumentar los esfuerzos en la educación del paciente y como el tratar su patología de manera adecuada y responsable disminuye significativamente el riesgo de padecer un cuadro más grave y deteriorante como lo son las enfermedades cerebrovasculares, cardíacas y renales.

Por último, tenemos la expectativa de que los datos recolectados sean útiles para investigaciones más amplias que tengan el fin esclarecer los factores de riesgo, en especial modificables, en esta población joven que se ve afectada por las secuelas graves de esta patología

CONCLUSIONES

En este estudio se buscó describir las características sociodemográficas y biológicas de los pacientes jóvenes con accidente cerebrovascular y accidente isquémico transitorio. De manera general, se encontró que el género femenino presentó una mayor prevalencia y que la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial.

Al dividir por grupos edad de 18-34 años y 35-50 años se encontró una diferencia estadísticamente significativa para la hipertensión arterial y la enfermedad autoinmune en relación con el grupo de mayor edad a diferencia del resto de comorbilidades analizadas que no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

En relación a la Escala Rankin modificada se encontró la categoría leve como la de mayor prevalencia y el ACV isquémico fue el más frecuente. Según los grupos de edad, hubo una mayor prevalencia en todos los tipos de ECV analizados para los de mayor edad pero sin demostrar importancia estadística y con respecto al tipo de tratamiento se destacó el farmacológico siendo más prevalente el uso de antiplaquetarios. Por el contrario, con respecto al tratamiento quirúrgico el más frecuente fue el drenaje.

RECOMENDACIONES

Durante la realización del proyecto los investigadores nos vimos limitados en ciertos aspectos relacionados con la recolección y la calidad de los datos, recomendamos muy respetuosamente a los médicos tratantes del Hospital Universidad del Norte ser más detallados y específicos a la hora de redactar la historia clínica, la aplicación y descripción de las escalas aceptadas por la comunidad médica que se aplican a las enfermedades cerebrovasculares (NIHSS, Rankin modificada, TOAST) y anexar las neuroimágenes.

Se estima que este estudio puede servir de base para desarrollar uno de mayor complejidad y nivel de evidencia superior con objetivos similares en la misma población y zona geográfica.

Adicional a esto y reconociendo las limitaciones del estudio pero basado en sus resultados, los autores recomiendan a los pacientes que estén dentro del rango de edad estudiado y que presenten comorbilidades como hipertensión arterial y enfermedad autoinmunes o presenten algún factor de riesgo para desarrollar estas patologías, tener un estilo de vida saludable, un adecuado seguimiento médico y una buena adherencia al tratamiento farmacológico en los casos donde sea necesario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chaves Sell F. Accidente vascular cerebral: ¿es el accidente vascular cerebral una enfermedad tratable? Rev Costarric Cardiol [Internet]. 2000 [cited 2020 Feb 16];2(1):27–33. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422000000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es
2. Louis R Caplan M. Etiology, classification, and epidemiology of stroke. 12/5/2016 www.uptodate.com ©2016 UpToDate® [Internet]. 2016;1–25. Available from: http://uptodate.m-hryc.csinet.es/contents/etiology-classification-andepidemiology-ofstroke?topicKey=NEURO%2F1089&elapsedTimeMs=0&source=search_result&searchTerm=clasificacion+ictus&selectedTitle=1~150&view=print&displayedView=full#
3. Sánchez López Javier, Rodríguez Ribalta Isis, Díaz Dehesa Martha Beatriz. Ataque transitorio de isquemia, el heraldo del ictus. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2012 Mar [citado 2021 Mayo 10] ; 31(1): 108-122. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002012000100012&lng=es.
4. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Medica Nacional. Accidente Cerebrovascular. Estadísticas Mundiales. Factográfico salud [Internet]. 2017;3(12). Available from: <http://files.sld.cu/bmn/files/2017/12/factografico-de-salud-diciembre-2017.pdf>
5. Alet M, Rosales J, Claverie S, González L, Lepera S. Neurología Argentina. 2017;0(2):110–4.
6. Paixão Teixeira C, Silva LD. Las incapacidades físicas de pacientes con accidente vascular cerebral: acciones de enfermería. Enfermería Glob [Internet]. 2009 [cited 2020 Feb 16];(15):0–0. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000100019&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Saeed S, Gerdtts E, Waje-Andreassen U, Sinisalo J, Putaala J. Searching for explanations for cryptogenic stroke in the young: Revealing the Etiology, Triggers, and outcome (SECRETO): Echocardiography performance protocol. Echo Res Pract [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 19];6(3):53–61. Available from: https://ezproxy.uninorte.edu.co:2083/#!/content/clinical_trial/24-s2.0-NCT01934725
8. Ischemic stroke in children and young adults: Epidemiology, etiology and risk factors - UpToDate [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: <https://ezproxy.uninorte.edu.co:2095/contents/ischemic-stroke-in-children-andyoung-adults-epidemiology-etiology-and-risk-factors?search=stroke>
9. Pérez FH. Evento vascular isquémico en pacientes jóvenes. Arch Med Urgenc México. 2011;3(2):67–78.
10. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Carga de enfermedad por enfermedades crónicas no transmisibles y discapacidad en Colombia. Obs Nac Salud. 2015;5:1–212.

11. Ministerio de Salud y Protección. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento agudo del Ataque Cerebrovascular. 2015.
12. Caplan LR. Stroke classification: a personal view. *Stroke*. 2011;42(1 Suppl):3–6.
13. Easton JD, Saver JL, Albers GW, Alberts MJ, Chaturvedi S, Feldmann E, et al. Definition and evaluation of transient ischemic attack: A scientific statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association stroke council; council on cardiovascular surgery and anesthesia; council on cardio. *Stroke*. 2009;40(6):2276–93.
14. Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. *Medisan*. 2016;20(5):621–9.
15. Paixão Teixeira C, Silva L. Las incapacidades físicas de pacientes con accidente vascular cerebral: acciones de enfermería. *Enfermería Glob*. 2009;8(1):1–12.
16. De Haan R, Limburg M, Bossuyt P, Van Der Meulen J, Aaronson N. The clinical meaning of rankin 'handicap' grades after stroke. *Stroke*. 1995.
17. Salud N De. Abordaje del accidente cerebrovascular. 2002;1(1).
18. Hankey GJ. Secondary stroke prevention. *Lancet Neurol* [Internet]. 2013;4422(13):1–17. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(13\)70255-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(13)70255-2)
19. Kernan WN, Ovbiagele B, Black HR, Bravata DM, Chimowitz MI, Ezekowitz MD, et al. AHA / ASA Guideline Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. 2014. 2160–2236 p.
20. Perry JM, McCabe KK. Recognition and Initial Management of Acute Ischemic Stroke. *Emerg Med Clin North Am* [Internet]. 2012;30(3):637–57. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.emc.2012.06.001>
21. Ackerson T, Adeoye OM, Brown M, Demaerschalk BM, Leslie-mazwi TM, Ovbiagele B, et al. AHA / ASA Guideline Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke : 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke. 2019. 344–418 p.
22. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke A. *Stroke*. 2019;50(12):E344–418.
23. Ischaemic stroke. *Nat Med*. 2019;41572.
24. Egido JA, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J, Leci MA De, et al. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. 2014;29(2):102–22.
25. Alexander DN, Alexandrov AW, Amin-hanjani S, Cushman M, George MG, Leroux PD, et al. AHA / ASA Performance Measures Clinical Performance Measures for Adults Hospitalized With Intracerebral Hemorrhage Performance Measures for Healthcare Professionals From the American. 2018;243–61.
26. Dawson J, Webb A, Dennis M, Ferrari J, Fonseca AC. European Stroke Organisation expedited recommendation for the use of short-term dual antiplatelet therapy early after minor stroke and high-risk TIA. 2021;
27. Juth V, Chan MK, Cramer SC, Holman EA. aftermath of stroke. 2019;17(2):186–9.
28. Robbins SL, Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins.Cotran.Patologia.Estructural.y.Funcional 9ed.pdf. Ninth. Kumar V, editor. Elsevier Inc; 2015. 1408 p.

29. Helsinki T, Stroke Y. Analysis of 1008 Consecutive Patients Aged 15 to 49 With. 2009;1195–203.
30. Ischemic stroke in children and young adults: Epidemiology, etiology and risk factors - UpToDate [Internet]. [cited 2020 Feb 19]. Available from: https://ezproxy.uninorte.edu.co:2095/contents/ischemic-stroke-in-children-and-young-adults-epidemiology-etiology-and-risk-factors?search=stroke+young&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
31. Si Y, Xiang S, Zhang Y, Lu T, Guo J, Xiao X, et al. Clinical profile of aetiological and risk factors of young adults with ischemic stroke in West China. *Clin Neurol Neurosurg* [Internet]. 2020;193(February):105753. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.105753>
32. Albucher JF, Ferrieres J, Ruidavets JB, Guiraud-Chaumeil B, Perret BP, Chollet F. Serum lipids in young patients with ischaemic stroke: A case-control study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2000;69(1):29–33.
33. Nawaz B, Eide GE, Fromm A, Øygarden H, Sand KM, Thomassen L, et al. Young ischaemic stroke incidence and demographic characteristics – The Norwegian stroke in the young study – A three-generation research program. 2019
34. Kong H, Declaraci L. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. *Gac Med Mex*. 2001; 137(4):387-90
35. Ministerio de Salud R de C. Resolucion 8430 de 1993 -1. *Repub Colomb Minist Salud* 1993;1993:1-12. https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite_etica/Res_8430_1993_-_Salud.pdf
36. Yang Si, Shunju Xiang, Yi Zhang, Ting Lu, Jiang Guo, Xiaoqiang Xiao, Lingling Dong, Clinical profile of aetiological and risk factors of young adults with ischemic stroke in West China, *Clinical Neurology and Neurosurgery*, Volume 193, 2020, 105753, ISSN 0303-8467, <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.105753>.
37. Renna R, Pilato F, Profice P, Della Marca G, Broccolini A, Morosetti R, Frisullo G, Rossi E, De Stefano V, Di Lazzaro V. Risk factor and etiology analysis of ischemic stroke in young adult patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014 Mar;23(3):e221-7. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.10.008. Epub 2014 Jan 11. PMID: 24418315.
38. Chraa M, Louhab N, Kissani N. Stroke in young adults: about 128 cases. *Pan Afr Med J*. 2014 Jan 20;17:37. doi: 10.11604/pamj.2014.17.37.3226. PMID: 24932348; PMCID: PMC4048681.
39. Dash D, Bhashin A, Pandit AK, Tripathi M, Bhatia R, Prasad K, Padma MV. Risk factors and etiologies of ischemic strokes in young patients: a tertiary hospital study in north India. *J Stroke*. 2014 Sep;16(3):173-7. doi: 10.5853/jos.2014.16.3.173. Epub 2014 Sep 30. PMID: 25328875; PMCID: PMC4200587.
40. Reyes Cordero A, Piedra Bravo L, Lafébre F. Ataque Cerebrovascular Isquémico, Etiología y Características Clínicas: un estudio transversal. *Pesquisa.bvsalud.org*. 2014 [cited 19 May 2021]. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/equ-7199?lang=es>

ANEXOS

Anexo 1: Carta de aprobación del comité de ética de la Universidad del Norte.



Comité de Ética en investigación de la División
Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte

ACTA DE EVALUACION: N° 232

Fecha: 25 de febrero de 2021

Nombre Completo del Proyecto: "Caracterización de pacientes jóvenes de 25 a 49 años con Accidente Cerebrovascular en el Hospital Universidad del Norte de 2015 al 2019."

Investigadores principales: Paola Andrea Cantillo Moreno, Marialy Galván Amell y Ricardo Alejandro Rodríguez Altamar.

Directores del proyecto: Ekin Beltrán Carrascal, MD Esp. neurología y Jorge Acosta Reyes MD. Mg en Epidemiología clínicas.

Sitio en que se conduce o desarrolla la investigación: En el departamento del Atlántico.

Fecha en que fue sometido a consideración del comité: 25 de febrero de 2021

EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE LA SALUD. Creado mediante Resolución rectoral N° 05 de febrero 13 de 1995 en atención a la Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud como parte esencial para el funcionamiento de cualquier institución que realiza programas de investigación en humanos.


Conformado inicialmente por los siguientes miembros. Refrendado en el año 2005 con el objeto de ajustarse a estándares éticos y científicos de la investigación biomédica establecidos en la Declaración de Helsinki, Gulas Operacionales para Comités de Ética de la OMS y las Gulas para Buena Práctica Clínica del ICH.

Se acoge a las Buenas Prácticas Clínicas del ICH de acuerdo con la normativa vigente, Resolución N° 2378 del Ministerio de Protección Social, Declaración de Helsinki versión 2013 y guías operativas de OMS, Informe Belmont.

El comité de ética en investigación en el Área de la Salud Universidad del Norte certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del protocolo en referencia:

- Proyecto de investigación
- Resumen ejecutivo del proyecto
- Hojas de vida

 UNIVERSIDAD DEL NORTE
Comite de Ética en Investigación
en el Área de la Salud

2. El presente proyecto fue evaluado por los siguientes miembros:

- Enf. DANIELA DÍAZ AGUDELO.
Profesión: Enfermera, Mg. Enfermería.
Cargo en el Comité de Ética: Presidente y Representante de Profesores
- Enf. GLORIA CECILIA VISBAL ILLERA
Profesión: Enfermera. Mg en Bioética
Cargo en el Comité de Ética: Especialista en Bioética
- Dr. RAFAEL TUESCA MOLINA
Profesión: MD. Phd. en Salud Pública
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
- Dra. NELLY LECOMPTE BELTRAN
Profesión: MD. Pediatra
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
- Dra. DANIELA NAVARRO REYES
Profesión: Abogado. Mg. en Derecho con énfasis en Derecho Privado- Modalidad Investigativa, Phd. en Derecho.
Comité de Ética: representante no científico (Suplente).
- Dr. JEAN DAVID POLO VARGAS
Profesión: Psicólogo. Phd en comportamiento social y organizacional.
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante de Profesores (Suplente)
- Dr. ROBERTO SOJO GONZÁLEZ
Profesión: Administrador de empresas
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- Q.F. DONALDO DE LA HOZ
Profesión: Químico Farmacéutico
Cargo en el Comité de Ética: Representante experto en Farmacia Química
- QF. GREGORIO DÍAZ MORALES
Profesión: Químico Farmacéutico, Mg en Toxicología.
Comité de Ética: representante Químico Farmacia (Suplente).

3. El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte establece que el número de miembros para que haya quórum es cinco (5), y se encuentra constituido por los siguientes miembros:

- Enf. DANIELA DÍAZ AGUDELO. Mg en Enfermería
Profesión: Enfermera, Mg. Enfermería.
Cargo en el Comité de Ética: Presidente y Representante de Profesores
- Dra. NELLY LECOMPTE BELTRAN
Profesión: MD. Pediatra
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico.

- **Enf. GLORIA CECILIA VISBAL ILLERA**
Profesión: Enfermera. Mg en Bioética
Cargo en el Comité de Ética: Especialista en Bioética
- **Dr. RAFAEL TUESCA MOLINA**
Profesión: MD. Phd. en Salud Pública
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
- **Dra. SILVIA GLORIA DE VIVO**
Profesión: Abogada
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científico
- **Dra. OLGA HOYOS DE LOS RIOS**
Profesión: PhD en Psicología
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores
- **Dra. LOURDES MARTÍNEZ**
Profesión: Administradora de empresas
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad.
- **Q.F. DONALDO DE LA HOZ**
Profesión: Químico Farmacéutico
Cargo en el Comité de Ética: Representante experto en Farmacia Química
- **Dr. PEDRO VILLALBA AMARIS**
Profesión: Ingeniero Mecánico. Phd Ingeniero Biomédico
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)
- **Dr. JUAN CARLOS DIB DÍAZ GRANADOS**
Profesión: MD. Master Of Public Health And Tropical Medicine, Phd En Biología
Comité de Ética: Representante especialista en Bioética (Suplente)
- **Dr. JORGE LUIS ACOSTA REYES**
Profesión: MD. Mg. Ciencias Clínicas
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante Científico (Suplente)
- **DR. DANIELA NAVARRO REYES**
Profesión: Abogado. Mg. en Derecho con énfasis en Derecho Privado- Modalidad Investigativa, Phd. en Derecho.
Comité de Ética: representante no científico (Suplente).
- **Dr. JEAN DAVID POLO VARGAS**
Profesión: Psicólogo. Phd en comportamiento social y organizacional.
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante de Profesores (Suplente)
- **Ing. JAIME GARCIA OROZCO**
Profesión: Ingeniero Mecánico
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- **Dr. ROBERTO SOJO GONZÁLEZ**
Profesión: Administrador de empresas
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)

- Enf. DIANA CAROLINA DÍAZ MASS
Profesión: Enfermera
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores (Suplente)
- QF. GREGORIO DÍAZ MORALES
Profesión: Químico Farmacéutico, Mg en Toxicología.
Comité de Ética: representante Químico Farmacia (Suplente).

El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, se encuentra ubicado en la Universidad del Norte, KM 5 vía a Puerto Colombia. Primer piso Bloque F.

Contactos:

Correo electrónico: comite_eticauninorte@uninorte.edu.co

Página Web: www.uninorte.edu.co/divisiones/salud/comite_etica

Teléfono: 3509280 – 3509509 Ext. 3493

4. El Investigador principal deberá:

- a. Informar cualquier cambio que se proponga a introducir en el proyecto. Estos cambios no podrán ejecutarse sin la aprobación previa del COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE. Si estos son necesarios para minimizar o suprimir un peligro inminente o un riesgo grave para los sujetos que participan en la investigación deben ser notificados al comité de ética tan pronto sea posible cuando aplique.
- b. Notificar cualquier situación imprevista que implica algún riesgo para los sujetos comunidad o el medio en el cual se lleva a cabo el estudio cuando aplique.
- c. Informar la terminación prematura o suspensión del proyecto explicando causas y razones.
- d. Presentar a este comité un informe cuando haya transcurrido un año, contado a partir de la aprobación del proyecto. Los proyectos con duración mayor a un año, serán reevaluados a partir del primer informe entregado.
- e. Todos los proyectos deben entregar al finalizar un informe final de cierre del estudio, firmado por el investigador responsable.

5. Concepto del Comité de Ética:

- a. En reunión del Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, efectuada el 25 de febrero de 2021 y legalizada mediante acta No. 232, el consenso de sus miembros aprueba el siguiente proyecto de investigación:

 UNIVERSIDAD DEL NORTE
Comité de Ética en Investigación
en el Área de la Salud

- Caracterización de pacientes jóvenes de 25 a 49 años con Accidente Cerebrovascular en el Hospital Universidad del Norte de 2015 al 2019.

El presente proyecto de investigación es sin riesgo, por tanto, no requiere de formato de consentimiento informado

Atentamente,



DANIELA DÍAZ AGUDELO RN. M.Sc.

Presidente Comité De Ética en Investigación del Área de la Salud de la Universidad del Norte.

 UNIVERSIDAD DEL NORTE
Comité de Ética en Investigación
en el Área de la Salud

ENTREGADO 09 MAR. 2021

Anexo 2: Carta de aprobación del comité de investigación del Hospital Universidad del Norte.



Soledad, 18 de Marzo de 2021

Investigadores: Paola Andrea Cantillo Moreno
Marialy Galván Amell
Ricardo Alejandro Rodríguez Altamar.

Asesores: Elkin Beltrán Carrascal MD Esp. Neurología, Jorge Acosta Reyes MD. Mg en Epidemiología clínicas.

Asunto: *“Caracterización de pacientes jóvenes de 25 a 49 años con Accidente Cerebrovascular en el Hospital Universidad del Norte de 2015 al 2019.”*

Estimados investigadores:

En reunión del comité de investigación del Centro de Investigación del Hospital Universidad del Norte, el 04 de Febrero del 2021, legalizada según acta N°25, el consenso de sus miembros da el aval para la recolección de la información requerida y el desarrollo del estudio de investigación: *“Caracterización de pacientes jóvenes de 25 a 49 años con Accidente Cerebrovascular en el Hospital Universidad del Norte de 2015 al 2019.”*

En las instalaciones de nuestra institución, el cual será conducido por los investigadores: **Paola Andrea Cantillo Moreno, Marialy Galván Amell y Ricardo Alejandro Rodríguez Altamar.**

Para estos efectos, es necesaria la suscripción de acuerdo de confidencialidad y no divulgación anexa, previo al inicio de las actividades relacionadas con el estudio de investigaciones que se autoriza en la presente misiva.

Lo anterior, con el compromiso que al concluir la investigación seremos retroalimentado con los hallazgos de este estudio.

En este sentido, nos comprometemos a participar en este proceso ofreciendo la información y el apoyo necesario para el desarrollo de la propuesta, para lo cual agradecemos contactarse con la oficina Docencia Servicio HUN, correo electrónico: docenciaserviciohun@uninorte.edu.co, Tel. 3715610 Ext: 557 y Centro de Investigación, correo electrónico: huninvestigacion@uninorte.edu.co, Tel. 3715510.

Cordialmente,



Dr. Hugo Macareno
Director Científico
Hospital Universidad Del Norte

Anexo 3: Formulario de recopilación de datos

Formulario de recopilación de datos proyecto de grado

Con la resolución de este formulario se busca obtener de manera clara y directa toda la información necesaria para el desarrollo del proyecto de investigación "Caracterización de pacientes jóvenes de 25 a 49 años con ACV en el Hospital Universidad del Norte de 2015 al 2019".

Sexo: *

Masculino

Femenino

Edad: *

Texto de respuesta corta

.....

Estrato Social

- Bajo
- Medio
- Alto
- No especificado

Estado civil:

- Casado
- Soltero
- Separado
- Unión libre
- Viudo
- No especificado

Comorbilidades: *

- Hipertension arterial
- Dislipidemia
- Obesidad
- Aterosclerosis
- Fibrilacion auricular
- Prótesis valvular mecanicas
- Estenosis mitral
- Infarto agudo de miocardio
- Trombo auricular izquierdo
- Trombo ventricular izquierdo
- Mixoma auricular
- Endocarditis infecciosa
- Miocardiopatía dilatada
- Diseccion cervical
- Migraña
- Epilepsia
- Aneurisma carótida interna izquierda

- Enfermedad de Moyamoya
- Vasculitis primaria
- Coagulopatias
- Lupus eritematoso sistémico
- Falla cardiaca
- Síndrome Antifosfolípidos
- Hipertiroidismo
- Diabetes Mellitus 2
- Hipotiroidismo
- TVP
- Anemia de células falciformes
- Hipotiroidismo
- Insuficiencia mitral
- Oclusión arteria carótida interna
- Enfermedad de Takayasu
- VIH
- Ninguno

¿Que tipo de Enfermedad cerebrovascular fue? *

- ACV isquemico
- ACV hemorragico
- Accidente isquémico transitorio
- No especificado

¿Que tipo de tratamiento recibió? *

- Farmacologico
- Quirurgico
- No especificado

¿Que tratamiento farmacologico? *

- Fibrinoliticos
- Antiplaquetarios
- Anticoagulantes
- Antihipertensivos
- No especificado
- No requirio

¿Que tipo de tratamiento quirurgico? *

- Trombectomia
- Endarterectomia carotidea
- Drenaje
- No especificado
- No requirio

¿En que estado se encontraba el paciente a la alta hospitalaria? (Escala Rankin modificada)

- | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |