

Diferencias cliniconeurológicas en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica de edades menores y mayores de 65 años

Clinical-neurological differences of patients with ischemic cerebrovascular disease under and over 65 years of age

Dhara Angeline Santana Trinidad¹ <https://orcid.org/0000-0002-8594-3117>

Marisol Peña Sánchez^{2*} <https://orcid.org/0000-0003-1924-944X>

Sergio González García³ <https://orcid.org/0000-0002-2359-9656>

¹Hospital Dr. Félix María Goico. Santo Domingo, República Dominicana.

²Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana, Cuba.

³Facultad de Ciencias Médicas Dr. Miguel Enríquez, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: marisol.pena@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La enfermedad cerebrovascular isquémica tiene una alta frecuencia debida, fundamentalmente, al envejecimiento poblacional.

Objetivo: Comparar las características clínicas de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica de dos grupos etarios.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en 36 pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica correspondientes a dos grupos etarios (65 y menos años y mayores de 65), quienes fueron atendidos en el Instituto de Neurología y Neurocirugía, La Habana, de enero a diciembre del 2017. Al respecto, se analizaron variables demográficas y clínicas y se aplicaron diferentes pruebas estadísticas para comparar.



Resultados: Se obtuvo un aumento significativo de pacientes hipertensos (88,9 %) en el grupo etario mayor de 65 años. La mediana de la escala de ictus del National Institute of Health fue superior en estos pacientes (mediana [10-90 percentil]: 9,5 [4-19]). Hubo incremento estadístico de los mayores de 65 años con parálisis parcial de la mirada y ataxia; en tanto, la monoparesia y la extinción visual predominaron en los de 65 y menos años. Dicha escala mostró un aumento estadístico en el ictus aterotrombótico y cardioembólico en comparación con otras causas en ambos grupos. Los pacientes mayores de 65 años con solo un factor de riesgo o ninguno y los que eran hipertensos tuvieron mayor puntuación de la escala.

Conclusiones: El grado de afectación neurológica fue superior en los mayores de 65 años que tenían un factor de riesgo y en aquellos con hipertensión arterial. Puede sugerirse que los mecanismos moleculares y fisiopatológicos de estos pacientes varían según la edad.

Palabras clave: trastornos cerebrovasculares; accidente cerebrovascular; isquemia encefálica; factores de riesgo; hipertensión arterial; signos y síntomas.

ABSTRACT

Introduction: The ischemic cerebrovascular disease has a high frequency due to the population aging mainly.

Objective: To compare clinical characteristics of patients with ischemic cerebrovascular of two age groups.

Methods: A descriptive, cross-sectional, retrospective study was carried out in the Neurology and Neurosurgery Institute in Havana, from January to December, 2017 in patients with ischemic cerebrovascular disease; 36 individuals of both age groups. In this regard, demographic variables, risk factors, clinical manifestations, coma scale and neurological deficiency, etiology and localization of the ischemic ictus were analyzed.

Results: The 65 years group had a significant increase of hypertensive patients (88.9%). The average of the National Institute of Health stroke scale was superior in these patients (median [10-90 percentile]: 9.5 [4-19]). There was statistical increment of over 65 years patients with partial paralysis of the look and ataxia, but monoparesis and



visual extinction in the age under 65 years. Such a scale had a statistical increase in the atherothrombotic and cardioembolic ictus in comparison with other etiologies in both patient groups. The over 65 years patients with just one risk factor or and those with hypertension had a higher punctuation of the scale.

Conclusions: The degree of neurological affectation was higher in over 65 years patients that had a risk factor and in those with hypertension. As a result it could be suggested that the molecular and pathophysiologic mechanisms of these patients vary with the age.

Keywords: cerebrovascular disorders; stroke; brain ischemia; risk factors; hypertension; signs and symptoms.

Recibido: 13/09/2023

Aprobado: 22/12/2023

Introducción

La enfermedad cerebrovascular (ECV) representa un verdadero problema de salud en todas las latitudes, por ser la tercera causa de muerte a nivel mundial, la primera causa de discapacidad en el adulto y la segunda de demencia.⁽¹⁾

Cuba no está exenta de las consecuencias de la ECV y, de acuerdo con el *Anuario estadístico de salud 2022*, el número de defunciones por esta causa ascendió a 11 383 en el 2021, para una tasa de mortalidad de 102,7 por cada 100 000 habitantes, respecto al 2020 que terminó con una cifra de fallecidos de 10 821, lo que representó 96,6 por cada 100 000 habitantes.^(2,3)

Con referencia a lo anterior, la afectación permanente o transitoria aparece luego de una isquemia o hemorragia de los vasos sanguíneos encefálicos. Existen numerosos factores de riesgo, modificables o no, que determinan el origen de la ECV, aunque en particular la edad es un importante parámetro relacionado con esta; de hecho, es el principal factor de riesgo no modificable que se asocia a todos los tipos de ictus.^(4,5)



A pesar de que el ictus puede afectar a sujetos de todas las edades, su presencia es más frecuente en personas mayores de 60 años; en efecto, el riesgo se duplica cada 10 años después de los 55 años de edad.⁽¹⁾

En ese orden de ideas, en algunos estudios de cohortes^(5,6,7) se refiere el elevado riesgo de aparición de un episodio de ictus en personas mayores de 60 años y, además, se muestran los factores de riesgo, las manifestaciones clínicas, el grado de discapacidad, el pronóstico, la terapia trombolítica e incluso el mecanismo protector de la isquemia en estas edades. Sin embargo, algunos autores foráneos⁽⁸⁾ no encuentran clara la relación entre los factores de riesgo con la elevada mortalidad por ictus en ese grupo poblacional. En Cuba, en algunas investigaciones^(5,6,9) se ha evaluado dicha enfermedad en los ancianos según aspectos clínicos y neurológicos. Asimismo, en la serie de Llibre Guerra *et al*⁽¹⁰⁾ se estima la prevalencia, la incidencia y los factores de riesgo relacionados con el ictus en pacientes mayores de 65 años de La Habana y Matanzas.

No obstante, debido al creciente y acelerado envejecimiento poblacional en el mundo y la alta expectativa de vida, resulta esencial la descripción de la enfermedad desde edades jóvenes con el propósito de prevenir o reducir su efecto incapacitante.

En ese sentido, se decidió efectuar este trabajo con el objetivo de comparar las características clínicas de pacientes con ECV isquémica de dos grupos etarios: hasta 65 años y mayores de 65 años.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal y retrospectivo en 72 pacientes con diagnóstico clínico e imagenológico de ECV isquémica, quienes habían sido hospitalizados en la Unidad de Ictus del Instituto de Neurología y Neurocirugía en La Habana en el periodo de enero a diciembre del 2017.

Como criterios de inclusión se consideraron la edad de 30 años en adelante y la confirmación diagnóstica de la enfermedad mediante la tomografía axial computarizada de cráneo; en tanto, como criterios de exclusión figuraron otras enfermedades neurológicas discapacitantes y en estado terminal.



Se analizaron las variables demográficas edad, sexo y color de la piel; así como las siguientes variables clínicas:

- Factores de riesgo: hipertensión arterial (HTA), diabetes *mellitus* (DM), obesidad, dislipidemia, hábito de fumar, consumo de alcohol, antecedentes patológicos personales de accidente transitorio isquémico e ictus previo y cardiopatías.
- Escala de ictus del NIH (National Institute of Health Stroke Scale)
- Escala de coma de Glasgow.
- Clasificación etiológica de TOAST (por sus siglas en inglés de *Trial of Org 10172 in Acute Stroke Registry*): aterotrombótico, cardioembólico, lacunar, inhabitual e indeterminado.
- Clasificación de Oxfordshire para determinar la localización anatómica: total de circulación anterior, parcial de circulación anterior, lacunar de circulación anterior, total de circulación posterior.
- Manifestaciones clínicas: paresia facial, diplopía, afasia, hemianopsia homónima, cambios en la agudeza visual/ceguera, disminución de hendidura palpebral, parálisis facial, dificultades de la marcha, desviación de la comisura labial, disartria, hemiparesia, mirada conjugada (horizontal), hemiplejía, trastorno sensitivo, ataxia de extremidades, extinción o inatención parcial o total, confusión derecha-izquierda, monoparesia, disimetría, desorientación, pérdida de memoria y afectación de conciencia.

Los cálculos estadísticos se realizaron con el programa STATISTICA 10.0 para Windows 7 y los resultados se expresaron en frecuencias absolutas, porcentajes, media aritmética y mediana. Asimismo, al establecer comparaciones entre los dos grupos etarios, se empleó la prueba de la X^2 para las variables cuantitativas discretas, la prueba de la t de Student para las variables cuantitativas continuas con una distribución normal (prueba de Kolmogorov-Smirnov) y, cuando estas últimas no siguieron una distribución normal, la prueba U de Mann-Whitney. Se consideró que había significación estadística si $p < 0,05$.



El estudio se llevó a cabo de acuerdo con la Declaración de Helsinki, el Manual de Ética Médica y las regulaciones estatales vigentes en la República de Cuba, y fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del centro. Los datos personales no se revelaron ni publicaron en ninguna etapa.

Resultados

En el análisis comparativo de los factores de riesgo por grupos de edades (tabla 1) se obtuvo una mayor frecuencia de la hipertensión arterial y de alguna cardiopatía en los pacientes mayores de 65 años, lo cual resultó estadísticamente significativo respecto al grupo de 65 y menos años ($p=0,01$ y $p=0,01$, respectivamente).

Tabla 1. Características demográficas y clínicas

Parámetros	Grupos de pacientes				p	
	65 y menos años (n=36)		Más de 65 años (n=36)			
	No.	%	No.	%		
Sexo masculino	22	61,1	21	58,3	0,81	
Color de la piel	Blanca	26	72,2	27	75,0	0,94
	Negra	4	11,1	4	11,1	
	Mestiza	6	16,7	5	13,9	
APP	HTA	23	63,9	32	88,9	0,01
	DM	7	19,4	9	25,0	0,57
	Dislipidemia	5	13,9	5	13,9	1,00
	Obesidad	5	13,9	5	13,9	1,00
	Hábito de fumar	10	27,7	6	16,7	0,26
	Consumo de alcohol	5	13,9	3	8,3	0,45
	ATI/ictus previo	9	25,0	6	16,7	0,55
	Cardiopatía /FA/IMA/ICC	4	11,1	14	38,9	0,01
	Edad media (años) (mín.-máx.)	49,4 (30-64)		75,8 (65-87)		0,00

Se aplicó la prueba de la χ^2 con $p<0,05$ (excepto para la edad).

Leyenda. APP: antecedentes patológicos personales, FA: fibrilación auricular, IMA: infarto agudo de miocardio, ICC: insuficiencia cardíaca congestiva

El grupo de pacientes mayores de 65 años tenía una deficiencia neurológica significativamente mayor en la puntuación de la escala de ictus del NHI en comparación



con los individuos de menos de 65 años (9,5 frente a 6, respectivamente; $p=0,01$). Sin embargo, las medianas de la escala de Glasgow no mostraron diferencias (tabla 2).

Tabla 2. Escalas y manifestaciones neurológicas

Parámetros	Pacientes		p
	65 y menos años	Más de 65 años	
Escala de Glasgow mediana (10-90 percentil)	15 (11,0-15,0)	13,5 (11,0-15,0)	0,63
Escala de ictus del NIH mediana (10-90 percentil)	6 (2,0-13,0)	9,5 (4,0-19,0)	0,01

A las escalas se les aplicó la prueba U de Mann-Whitney con $p<0,05$.

Al analizar las manifestaciones clínicas (tabla 3), se observó que en los pacientes mayores de 65 años predominó la parálisis parcial de la mirada (81,8 %) y la desviación forzada de esta, a la vez que se halló más dificultad en la marcha (14 individuos frente a 6 de los menores de 65 años) ($p=0,03$). Sin embargo, en los individuos de 65 y menos años preponderó la monoparesia como manifestación clínica de los miembros y la confusión derecha-izquierda, las cuales fueron estadísticamente significativas en ellos ($p=0,01$ y $p=0,04$, respectivamente).

Tabla 3. Manifestaciones cliniconeurológicas

Parámetros		Pacientes				p
		65 y menos años		Más de 65 años		
		No.	%	No.	%	
Nivel de conciencia	Afectación de conciencia	1	25,0	3	75,0	0,30
	Desorientación	3	37,5	5	62,5	0,45
	Memoria	2	33,3	4	66,7	0,39
Mejor mirada	Parálisis parcial de la mirada	2	18,2	9	81,8	0,02
	Desviación oculocefálica o parálisis total de la mirada			2	100,0	0,09
Campo visual	Agudeza visual/ceguera disminuida	1	20,0	4	80,0	0,16
	Hemianopsia homónima	10	43,5	13	56,5	0,45
Paresia facial	Paresia facial	9	40,9	13	59,1	0,30
	Parálisis facial	10	41,7	14	58,3	0,13
Paresia de miembro	Hemiparesia	15	44,1	19	55,9	0,34
	Hemiplejía	6	37,5	10	62,5	0,25
	Monoparesia	4	85,7	1	14,3	0,01
Ataxia de miembros	En una extremidad	6	54,5	5	45,4	0,78
	En dos extremidades	6	30,0	14	70,0	0,03
Trastorno sensitivo		26	55,3	21	44,7	0,09

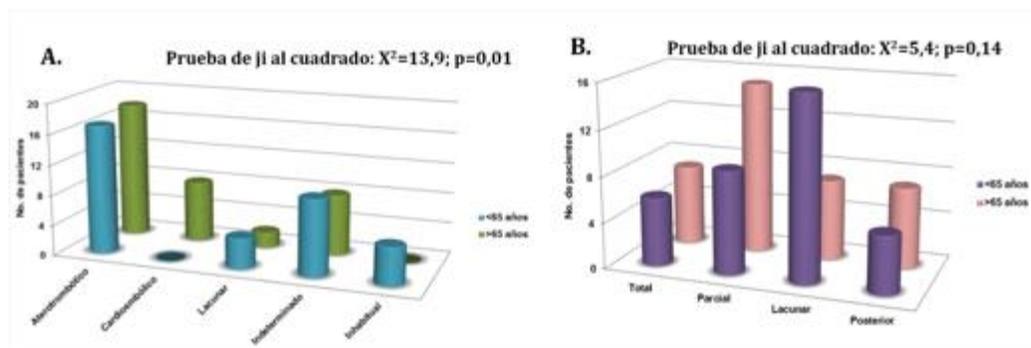


Lenguaje	Afasia	9	47,4	10	52,6	0,79
Disartria		13	48,1	14	52,9	0,54
Extinción o inatención	Inatención o extinción (solo afecta a una modalidad).	7	33,3	14	66,7	0,36
	Negligencia o extinción visual (afecta a más de una modalidad).	6	100,0			0,04

Se utilizó la prueba de comparación de proporciones de la χ^2 con $p < 0,05$.

En la comparación entre ambos grupos etarios según causas del ictus isquémico se encontraron diferencias significativas ($p=0,01$). No obstante, la cantidad de pacientes con ictus de tipo aterotrombótico fue similar (con 17 pacientes de 65 y menos años frente a 18 mayores de 65 años). Las diferencias estadísticas radicaron en el ictus de causa cardioembólica, que solo figuró en el grupo de más de 65 años (8 individuos), y en la causa inusual, que se encontró únicamente en el grupo de 65 y menos años, con 5 casos (fig. 1A).

No se hallaron diferencias estadísticas entre los grupos de estudio en cuanto a topografía del ictus (fig. 1B). Sin embargo, la mayoría de los pacientes de 65 y menos años presentaron infarto lacunar de circulación anterior (16 de ellos frente a 7 de los mayores de 65 años), mientras que en aquellos de más de 65 años fue predominante el ictus parcial de circulación anterior (con 15 frente a 9 pacientes de 65 y menos años).



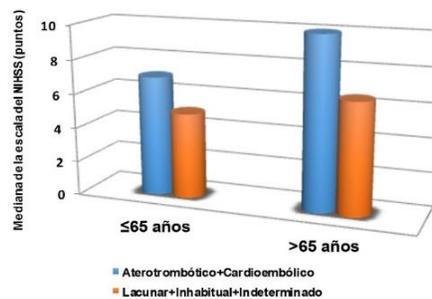
Prueba de comparación de proporciones χ^2 ; $p < 0,05$

Fig. 1. Pacientes de ambos grupos según causa (A) y topografía de la ECV (B)

La puntuación de la escala de ictus del NIH asociada a las causas mostró diferencias estadísticas entre ambos grupos etarios (fig. 2) en cuanto a la afectación neurológica de



tipos aterotrombótica y cardioembólica respecto a las otras causas de infarto: lacunar, inhabitual e indeterminado (para los pacientes de 65 y menos años: $Z=2,25$ y $p=0,02$; para los mayores de 65 años: $Z=1,96$; $p=0,04$).



Se aplicó la prueba U de Mann-Whitney.

Fig. 2. Relación de la escala de ictus del NIH con la clasificación etiológica de TOAST

Al asociar el grado de afectación neurológica con los factores de riesgo según la edad de los pacientes, se observó una puntuación superior con la escala de ictus del NIH en los mayores de 65 años cuando existió un factor de riesgo como mínimo (mediana [10-90 percentil]; en el grupo de 65 y menos años: 6 [1-13], y en el de mayores de 65 años: 9 [4-21]), que fundamentalmente coincidió con la condición de ser hipertenso (mediana [10-90 percentil]; en el grupo de 65 y menos años: 7 [2-13], y en el de mayores de 65 años: 10 [4-19]).

Discusión

En las personas mayores de 65 años pueden ocurrir tres cuartas partes de todos los ictus, cuya incidencia es probable que aumente en los próximos años.⁽¹¹⁾

Respecto a los factores de riesgo, se corroboró que la HTA y los antecedentes patológicos personales de enfermedades del miocardio resultaron más frecuentes en los pacientes mayores de 65 años en comparación con los menores de esas edades; aunque en este último grupo también predominó la HTA. En tal sentido, Chen *et al*⁽¹¹⁾ no hallaron diferencias estadísticas en cuanto a la prevalencia de hipertensos en edades



mayores de 65 años (75,2 %), aunque su porcentaje fue ligeramente superior para este grupo etario respecto a los de 65 y menos años (71,2 %). En cambio, estos autores refirieron una frecuencia de fibrilación auricular más elevada en los mayores de 65 años (24,1 %), con significación estadística respecto a los de edades inferiores (8,2 %), lo que pudo ser constatado en el actual estudio.

Asimismo, Samuthpongton *et al*⁽¹²⁾ observaron un aumento significativo del número de hipertensos y de fibrilación auricular entre los pacientes mayores de 75 años en comparación con los de 75 y menos años. También, se ha descrito un aumento estadístico de casos de HTA en pacientes en las edades menores de 60 años y mayores de 79 años. Para la fibrilación auricular se plantea la existencia de una estrecha asociación con el envejecimiento, como la HTA, que afecta a las enfermedades vasculares encefálicas.^(13,14)

En el análisis de la deficiencia neurológica, aunque tuvo variabilidad en la mediana de la puntuación obtenida en la escala de ictus del NIH en la comparación entre grupos etarios, se halló concordancia con el estudio de Reddy *et al*,⁽¹⁵⁾ quienes observaron un aumento de la puntuación al aplicar dicha escala en pacientes con mayor rango etario en relación con aquellos que tenían menos edad (8,5 en los mayores de 75 años frente a 15,6 en las edades de 60-75 años). En contraste, se refirió una disminución de las cifras obtenidas en dicha escala al inicio del episodio cerebrovascular en los pacientes de 65 y más años en comparación con los menores de 65 años (6,0±5,8 frente a 9,1±8,0, respectivamente). Por otra parte, no se evidenciaron diferencias para el puntaje de esta escala entre grupos de pacientes de 45-74 años y de 75 y más años (6,4±0,3 frente a 7,2±0,6, respectivamente).^(11,12)

En lo referente a las manifestaciones clínicas, en el grupo etario de más de 65 años existió un aumento significativo de parálisis parcial de la mirada y de ataxia en las dos extremidades, aunque casi todos los signos clínicos identificados en el examen neurológico mostraron una mayor frecuencia en estos pacientes. En ese sentido, otros autores^(7,16) han observado que en sujetos de edad avanzada con ictus prevalecen las manifestaciones motoras; los hallazgos de la presente serie coincidieron con los anteriores.



Acerca de las causas del ictus, en esta investigación se encontró una alta frecuencia del origen aterogénico de la enfermedad en ambos grupos de edades. Es conocido que este tipo etiológico se asocia al proceso aterosclerótico; sin embargo, con estilos de vida dañinos (sedentarismo) y el consumo de dietas no saludables, con abundantes alimentos hipercalóricos e hiperlipémicos pudieran ocasionar episodios cerebrovasculares desde edades tempranas. No obstante, Chen *et al*⁽¹¹⁾ no hallaron diferencias estadísticas en las frecuencias del ictus aterotrombótico entre pacientes menores de 65 años y los de 65 y más años, aunque Samuthpongton *et al*⁽¹²⁾ sí obtuvieron diferencias entre individuos con ECV isquémica menores de 75 años y de 75 y más años. Además, en este trabajo se presentó un porcentaje elevado de casos con ictus de causa indeterminada en los pacientes de 65 y menos años respecto a los mayores de 65 años, en quienes resultó más frecuente la causa cardioembólica. Este último hallazgo concordó con lo planteado en la bibliografía^(11,12) sobre la existencia de un alto porcentaje de adultos de edad avanzada con ictus de causa cardioembólica.

En ambos grupos etarios de la serie predominó la ubicación anatómica de ictus parcial de la circulación anterior, aunque en los sujetos de 65 y menos años fue más usual el episodio lacunar, lo que coincidió con el estudio de Chen *et al*,⁽¹¹⁾ quienes observaron esta localización en 41,3 % de los pacientes menores de 65 años y en 34,5 % de los de 65 y más años.

Hubo una mayor puntuación de la escala de ictus del NIH para las causas aterotrombótica y cardioembólica en ambos grupos de edades; es probable que esto sea un reflejo de la necrosis que sufre el tejido durante el ictus, lo cual tiene repercusión en la pérdida de las funciones y el tamaño del infarto (daño tisular).⁽¹⁷⁾ En cambio, Huggins *et al*⁽¹⁸⁾ señalaron que en adultos jóvenes es probable que la ECV isquémica se deba a mecanismos diferentes de los que ocurren en ancianos. En los primeros se refiere la participación de disección arterial, síndrome de vasoconstricción cerebral reversible, entre otros; mientras que en pacientes envejecidos se produce por aterosclerosis de grandes arterias cerebrales.

No obstante, es posible que los infartos lacunares pequeños ubicados en sitios estratégicos causen una gran deficiencia neurológica, aunque en menor medida que el



provocado por el infarto de vasos grandes. A la misma vez, aunque la escala de ictus del NIH tiene un uso generalizado, presenta dos limitaciones: los infartos en el territorio de la arteria cerebral media izquierda tienen puntuaciones más altas que los del lado derecho, ya que presenta mayor afectación de funciones corticales y no permite buena valoración en los ictus vertebrobasilares o de territorio posterior.⁽¹⁹⁾

La asociación de la discapacidad neurológica con la edad, teniendo en cuenta la presencia de HTA y la cantidad de factores de riesgo, mostró que los pacientes mayores de 65 años presentaron mayores deficiencias en ambas condiciones. Esto pudiera deberse a que con el envejecimiento aumentan los factores de riesgo vasculares como HTA, DM, obesidad, dislipidemia, así como la acumulación de hábitos tóxicos: consumo de alcohol, hábito de fumar, entre otros, y, por tanto, la probabilidad de ocurrencia de un ictus. Todos estos factores de riesgo provocan un daño continuo y crónico sobre el tejido cerebral, que con el tiempo desencadena en un infarto cerebral. En particular, el grupo de colaboradores del Global Burden Disease⁽¹⁾ en 2019 informó que 55,5 % de pacientes con ictus ajustado por los años de vida perdidos por discapacidad tenían presión arterial sistólica elevada. Por este motivo, es de esperar que una mayor discapacidad neurológica (por la escala de ictus del National Institute of Health) se asocie a la coexistencia de factores de riesgo en adultos mayores de 65 años, con predominio de la HTA.^(6,7,15,20)

Un estudio cubano demostró el aumento de la incidencia de ictus debido al incremento de la edad, al sexo masculino, un menor nivel educacional, el hábito de fumar, los antecedentes de alcoholismo, la HTA, la DM, la enfermedad cardíaca, la demencia, la anemia y ser portador de uno o dos alelos del APOE4.⁽¹⁰⁾

Para tener un adecuado control de los factores de riesgo que inciden sobre los pacientes con esta enfermedad se debe considerar la edad, debido a que la estratificación de la población podría contribuir con una mejor estrategia de intervención y tratamiento con el propósito de disminuir la morbilidad y mortalidad.

Para concluir, estas diferencias clínicas entre grupos etarios: jóvenes y mayores, probablemente sugiere que existen mecanismos moleculares y fisiopatológicos que varían de acuerdo a la edad de los pacientes que sufren ECV isquémica, debido a que, en



edades jóvenes, en que no resulta frecuente la enfermedad, es probable que estén involucrados mecanismos genéticos, trastornos metabólicos, cambios anatómicos-estructurales, entre otros.

Referencias bibliográficas

1. Feigin VL, Stark BA, Owens Johnson C, Roth GA, Bisignano C, Gebreheat Abadi G, et al. 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 [citado 08/03/2023]20(10):795-820. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8443449/pdf/main.pdf>
2. Cuba. Ministerio de Salud Pública; Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2022. La Habana: MINSAP; 2023 [citado 08/03/2023]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/Anuario-2022.pdf>
3. Cuba. Ministerio de Salud Pública; Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2020. La Habana: MINSAP; 2023 [citado 08/03/2023]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/Anuario-2020.pdf>
4. Yousufuddin M, Young N. Aging and ischemic stroke. *Aging (Albany NY)*. 2019 [citado 08/03/2023];11(9):2542-4. Disponible en: <https://www.aging-us.com/full/11/2542>
5. Piloto González R, Herrera Miranda GL, Ramos Aguila YC, Mujica González DB, Gutiérrez Pérez M. Caracterización clínica-epidemiológica de la enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor. *Rev Cienc Méd Pinar Río*. 2015 [citado 24/07/2022]19(6):996-1005. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v19n6/rpr05615.pdf>
6. Ramos Fernández O, Menéndez Rodríguez JC, Puentes Colombé M, Benítez Pozo OL, Sánchez Hernández E. Factores de riesgo de enfermedades cerebrovasculares en pacientes atendidos en unidad de cuidados intensivos municipal. *Rev Cienc Méd Pinar*



- Río. 2020 [citado 24/07/2022];24(2):e4190. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/download/4190/pdf>
7. Lemus Fajardo NM, Linares Cánovas LP, Lazo Herrera LA, Linares Cánovas LB. Caracterización de adultos mayores con ictus. Acta Médica del Centro. 2019 [citado 24/07/2022];13(3):304-14. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/download/985/1313>
8. Murakami K, Asayama K, Satoh M, Inoue R, Tsubota Utsugi M, Hosaka M, et al. Risk Factors for Stroke among Young-Old and Old-Old Community-Dwelling Adults in Japan: The Ohasama Study. J Atheroscler Thromb. 2017 [citado 24/07/2022];24(3):290-300. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5383545/pdf/jat-24-290.pdf>
9. Planes Fajardo M, Díaz-Perera Fernández G, Alonso Martínez MI, Calzada Fajardo A. Caracterización de los pacientes con ictus en una unidad de cuidados intensivos. Rev Finlay. 2021 [citado 24/07/2022];11(2):174-81. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v11n2/2221-2434-rf-11-02-174.pdf>
10. Llibre Guerra JC, Valhuerdi Cepero A, Fernández Concepción O, Llibre Guerra JJ, Gutiérrez RF, Llibre Rodríguez JJ. Stroke incidence and risk factors in Havana and Matanzas, Cuba. Neurología (English edition). 2015 [citado 24/07/2022];30(8):488-95. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-neurologia-english-edition--495-articulo-stroke-incidence-risk-factors-in-S2173580815001170>
11. Chen YM, Lin YJ, Po HL. Comparison of the Risk Factor Profile, Stroke Subtypes, and Outcomes between Stroke Patients Aged 65 Years or Younger and Elderly Stroke Patients: A Hospital-based Study. International Journal of Gerontology. 2013 [citado 24/07/2022];7(4):205-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1873959812001524?via%3Dihub>
12. Samuthpongton C, Jereerat T, Suwanwela NC. Stroke risk factors, subtypes and outcome in elderly Thai patients. BMC Neurology. 2021 [citado 24/07/2022];21:322. Disponible en: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12883-021-02353-y.pdf>



13. Furlan NE, Luvizutto GJ, Hamamoto Filho PT, Zanati Bazan SG, Pinheiro Modolo G, Ferreira NC, et al. The impact of age on mortality and disability in patients with ischemic stroke who underwent cerebral reperfusion therapy: a brazilian cohort study. *Front Aging Neurosci.* 2021 [citado 24/07/2022];13:649902. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8291127/pdf/fnagi-13-649902.pdf>
14. Zathar Z, Karunatileke A, Fawzy AM, Lip GYH. Atrial Fibrillation in Older People: Concepts and Controversies. *Front Med (Lausanne).* 2019 [citado 24/07/2022];6:175. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6694766/>
15. Priya Reddy H, Jaganath A, Nagaraj N, Reddy YJ Jaganath A, Nagaraj N, Reddy VYJ. A study of age as a risk factor in ischemic stroke of elderly. *Int J Res Med Sci.* 2019 [citado 24/07/2022];7(5):1553-7. Disponible en: <https://www.msjonline.org/index.php/ijrms/article/view/5691/4675>
16. Linares Cánovas LP, Llanio González R, Márquez Hernández H. Ictus isquémico en pacientes mayores de 60 años atendidos en el hospital Dr. León Cuervo Rubio. *UMP.* 2019 [citado 24/07/2022];15(1). Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/316/html>
17. Landi G, Cella E, Boccardi E, Musicco M. Lacunar versus non-lacunar infarcts: pathogenetic and prognostic differences. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1992 [citado 24/07/2022];55(6):441-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1014897/pdf/jnnpysyc00491-0015.pdf>
18. Huggins HE, Brady M, Emma JP, Thaler DE, Leung LY. Differences in presenting symptoms of acute stroke among young and older adults. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020 [citado 24/07/2022];29(8):104871. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1052305720302652?via%3DiHub>
19. Heinemann AW, Harvey RL, McGuire JR, Ingberman D, Lovell L, Semik P, et al. Measurement properties of the NIH Stroke Scale during acute rehabilitation. *Stroke.* 1997 [citado 24/07/2022];28(6):1174-80. Disponible en:



https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.str.28.6.1174?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed

20. Pérez Rodríguez J, Álvarez Velázquez LL, Islas Hernández H, Rivera Alonso E. Factores de riesgo de enfermedades cerebrovasculares en adultos mayores de un consultorio médico de familia. Rev Cienc Méd Pinar Río. 2019 [citado 24/07/2022];23(6):849-56. Disponible en:

<https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/download/4072/pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declararon no tener conflicto de intereses alguno.

Contribución de los autores

Dhara Angeline Santana Trinidad: conceptualización, curación de los datos, investigación, validación, visualización, redacción–revisión y edición (60 %).

Marisol Peña Sánchez: curación de los datos, análisis formal, metodología, redacción–revisión y edición (20 %).

Sergio González García: análisis formal, metodología, supervisión, redacción–borrador original (20 %).

