

## Artículo de Investigación

### **Análisis de dislipidemia en pacientes adultos mayores con ictus isquémico.**

Analysis of dyslipidemia in elderly patients with ischemic stroke.

Elisbeth Pérez Montes de Oca<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4224-6039>

Damián Valladares Reyes<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5635-8082>

Alicia Morales Díaz<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7719-9415>

Dania Cardoso García<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6080-7442>

Adairis Campaña Mastrapa<sup>4</sup> <https://orcid.org/0009-0001-1342-8773>

Pedro Luis Rivero Noguera<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0008-9857-5406>

<sup>1\*</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”. La Habana. Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Hospital Militar Central “Dr. Carlos Juan Finlay”. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”. Complejo Científico Ortopédico Internacional “Frank País García”. La Habana. Cuba.

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”. Hospital Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán”. La Habana. Cuba.

**\*Autor para la correspondencia:** [elisbethpmdeoca99@gmail.com](mailto:elisbethpmdeoca99@gmail.com)

### **RESUMEN:**

**Introducción:** El ictus isquémico es un trastorno de la circulación cerebral que puede ser consecuencia de la interrupción de flujo sanguíneo a una parte del cerebro. Entre los factores de riesgo bien documentados de esta entidad se encuentra la dislipemia.

**Objetivo:** Describir la prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos mayores con ictus isquémico.

**Métodos:** Se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal. Se estudiaron 185 pacientes mayores de 60 años ingresados en la sala de neurología del Hospital Militar Central "Dr. Carlos Juan Finlay", con enfermedad cerebrovascular isquémica, entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2022. Se analizaron las variables edad, sexo, color de piel, dislipidemia, colesterol, triglicéridos, HDL, LDL. El procesamiento estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 13.0. Las variables cualitativas se expresaron en números absolutos y porcentajes.

**Resultados:** Predominaron los pacientes entre 70 y 80 años (42,7 %), del sexo femenino (50,3 %) y color de la piel blanco (34,6 %). De manera global, prevalecieron los pacientes con presencia de dislipidemia (82,7 %). En el lipidograma el valor más afectado fue el de los triglicéridos (65,9 %) seguido del colesterol (58,4 %).

**Conclusiones:** Es importante conocer la alta prevalencia de ictus isquémico en pacientes con niveles elevados de colesterol total, LDL colesterol y triglicéridos; para así llevar un estilo de vida sano y prevenir la aparición de enfermedades aterotrombóticas.

**Palabras clave:** Accidente cerebrovascular; Adulto mayor; Dislipidemias; Factores de riesgo.

## ABSTRACT:

**Introduction:** Ischemic stroke is a cerebral circulation disorder that can result from the interruption of blood flow to a portion of the brain. Dyslipidemia is among the well-documented risk factors for this condition.

**Objective:** To describe the prevalence of dyslipidemia in older adult patients with ischemic stroke.

**Methods:** An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted. A total of 185 patients over 60 years of age admitted to the neurology ward of the "Dr. Carlos Juan Finlay" Central Military Hospital with ischemic cerebrovascular disease were studied between January 1, 2019, and December 31, 2022. The variables analyzed were age, sex, skin color, dyslipidemia, cholesterol, triglycerides, HDL, and LDL. Statistical processing was performed using the SPSS version 13.0 statistical package. Qualitative variables were expressed in absolute numbers and percentages.

**Results:** Patients between 70 and 80 years of age predominated (42.7%), were female (50.3%), and had white skin color (34.6%). Overall, patients with dyslipidemia predominated (82.7%). Lipidogram values were most affected by the presence of triglycerides (65.9%), followed by cholesterol (58.4%).

**Conclusions:** It is important to understand the high prevalence of ischemic stroke in patients with elevated total cholesterol, LDL cholesterol, and triglyceride levels to maintain a healthy lifestyle and prevent the onset of atherothrombotic diseases.

**Keywords:** Stroke; Older adults; Dyslipidemias; Risk factors.

## INTRODUCCIÓN:

Las lipoproteínas plasmáticas son macromoléculas que tienen la función de envolver los lípidos insolubles en el medio acuoso del plasma y trasladarlos desde el hígado y el intestino a los tejidos periféricos. Luego devuelven el colesterol al hígado para su eliminación en forma de ácidos biliares. Además constituyen un sistema heterogéneo de morfología esférica que tiene un núcleo central hidrófobo formado por colesterol esterificado y triglicéridos; y por una capa superficial hidrófila que contiene colesterol no esterificado, fosfolípidos y apoproteínas.<sup>(1)</sup>

Estas últimas actúan como activadoras e inhibidoras de enzimas y como ligandos para receptores celulares específicos. Además mantienen la estructura de la partícula lipoproteica la cual se clasifica de acuerdo con su densidad específica en: quilomicrones, lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), proteínas de densidad intermedia (IDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL).<sup>(1,2)</sup>

Las concentraciones adecuadas de colesterol dependen del riesgo cardiovascular de cada individuo. Varios estudios afirman que el riesgo se incrementa según avanza la edad. Las cifras normales para la población en general son colesterol total inferior a 200 mg/dL (5,2 mmol/L) y triglicéridos inferiores a 150 mg/dL (1,7 mmol/L).<sup>(1)</sup>

Las alteraciones cuantitativas de las concentraciones de los lípidos se disponen de fuertes evidencias que las asocian a la predisposición de padecer pancreatitis (en el caso de los triglicéridos) y enfermedades vasculares como por ejemplo la enfermedad

cerebrovascular (ECV). Este constituye un trastorno de la circulación cerebral como consecuencia de la interrupción de flujo sanguíneo a una parte del cerebro.<sup>(3,4)</sup>

La prevalencia de las dislipidemias es variable, puesto que en sujetos sanos se informan cifras de 57,3 % con hipertrigliceridemia y 48,7 % con hipercolesterolemia, así como valores más altos en pacientes con resistencia a la insulina.<sup>(5,6,7)</sup>

Su detección tiene como finalidad instaurar un tratamiento que contribuya a retrasar o prevenir el desarrollo de la arterioesclerosis y sus complicaciones. En el caso de las dislipidemias secundarias su descubrimiento incluso contribuye al diagnóstico de otras enfermedades. Además de medirse los valores de los lípidos debe realizarse una correcta anamnesis y exploración física.<sup>(8,9,10)</sup>

El objetivo de este artículo es describir la prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos mayores con ictus isquémico.

## **MÉTODOS:**

Se trata de una investigación observacional, descriptiva y transversal.

Se estudiaron 185 pacientes mayores de 60 años ingresados en la sala de neurología del Hospital Militar Central "Dr. Carlos Juan Finlay", con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular isquémica (ECVI), durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2022.

## **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con edad  $\geq$  60 años.
- Pacientes sin antecedentes anteriores de ECV.
- Pacientes portadores de una ECVI aguda que ingrese en sala de neurología con menos de 21 días de evolución del cuadro neurológico.
- Pacientes con cualquiera de los siguientes subtipos de ECVI: infarto cerebral aterotrombótico, infarto cerebral cardioembólico e infarto cerebral lacunar.

## **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con ECVI que presenten trastornos de conciencia en el momento de aplicar el cuestionario.
- Pacientes cuya ECV se defina como de causa infrecuente o indeterminada, ECV hemorrágica (hemorragia intraparenquimatosa, hemorragia subaracnoidea, hemorragia intraventricular, hematoma subdural o epidural), o de un proceso expansivo intracerebral.
- Pacientes que cumplen los criterios de inclusión pero se niegan a participar en el estudio.

Se analizaron las variables edad, sexo, color de piel, presencia de dislipidemia y lipidograma (colesterol, triglicéridos, HDL, LDL). Se determinó la presencia de dislipidemia y se tomaron como valores de referencia: colesterol  $>6,2$  mmol/L; HDL  $>0,9$  mmol/L; LDL  $<3,36$  mmol/L; triglicéridos  $>1,81$  U/L.

El procesamiento estadístico de la información se realizó sobre una base de datos construida en el paquete estadístico SPSS versión 13.0 y Epiinfo 2000 a partir de una base de datos confeccionada en Microsoft Excel donde están recogidas todas las variables.

Las variables cualitativas se expresaron en números absolutos y porcentajes. Los resultados se expresaron en tablas y gráficos, para lo cual se utilizó Microsoft Word como editor de texto y Microsoft Power Point para la presentación de los resultados.

Además el estudio para su realización fue aprobado por el comité de ética del hospital y autorizado por el departamento docente, de conjunto con el servicio de medicina interna y neurología.

Asimismo, se garantizó la confidencialidad de los pacientes involucrados, independientemente del resultado obtenido. Se tuvieron en cuenta los principios éticos de la Declaración de Helsinki que rigen cualquier actividad médica con seres humanos (beneficencia, no maleficencia, justicia).

## RESULTADOS:

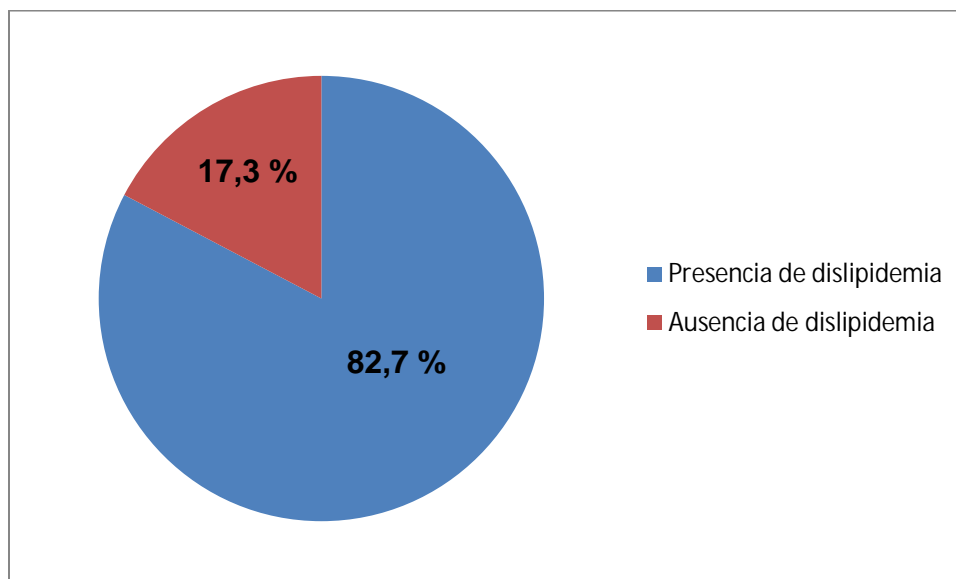
Predominaron los pacientes entre 70 y 80 años (42,7 %), del sexo femenino (50,3 %) y color de la piel blanco (34,6 %). (Tabla. 1)

**Tabla 1.** Descripción de los pacientes estudiados según edad, sexo y color de piel.

<b>Variables demográficas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>		
60-70 años	66	35,7
70-80 años	79	42,7
80-90 años	26	14,1
≥90 años	14	7,6
Total	185	100
<b>Sexo</b>		
Femenino	93	50,3
Masculino	92	49,7
Total	185	100
<b>Color de piel</b>		
Blanco	64	34,6
Negro	62	33,5
Mestizo	59	31,9
Total	185	100

De manera global, predominaron los pacientes con presencia de dislipidemia (82,7 %). (Gráfico. 1)

**Gráfico 1.** Distribución de los pacientes según presencia de dislipidemia.



En el lipidograma el valor más afectado fue el de los triglicéridos (65,9 %) seguido del colesterol (58,4 %). (Tabla. 2)

**Tabla 2.** Descripción de los pacientes estudiados según perfil lipídico.

Lipidograma	No. (185)	%
LDL	102	55,1
HDL	80	43,2
Colesterol	108	58,4
Triglicéridos	122	65,9

## DISCUSIÓN:

Las dislipidemias o hiperlipidemias son trastornos de los lípidos en sangre caracterizados por hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia cuyos niveles suponen riesgo para la salud. Estas alteraciones se asocian a cambios en el ambiente y estilos de vida del individuo como la reducción de la actividad física y gasto energético, elevado consumo de alimentos con alto contenido calórico. Generalmente se asocian a enfermedades como

diabetes mellitus, obesidad, alcoholismo, insuficiencia renal crónica y síndrome metabólico así como el empleo de algunos fármacos.<sup>(11,12)</sup>

En el estudio de casos y controles de Castillo y Oscanoa,<sup>(13)</sup> predominaron los pacientes del sexo masculino con 63,75 % ( $p= 0,798$ , no significativo). El Odds ratio entre los casos y controles demuestra que la dislipidemia no incrementa el riesgo para enfermedad cerebrovascular (OR: 0,308). Esto difiere de los resultados encontrados en el artículo que se presenta donde predominó el sexo femenino (50,3 %).

En un estudio descriptivo de Paraguay en el año 2019, se estudiaron 43 pacientes con ictus isquémico entre 30 y 80 años. Se obtuvo como resultado que los factores de riesgo de mayor prevalencia asociados fueron la hipertensión arterial (58 %) y dislipidemia (53 %). Predominaron los pacientes mayores de 50 años (84 %) y el sexo femenino con un 64 % del total, lo cual coincide con la investigación en cuestión.<sup>(14)</sup>

Martínez,<sup>(15)</sup> concuerda con los resultados obtenidos en el estudio descrito con anterioridad puesto que en su investigación de 509 casos llegó a la conclusión de que en el grupo de ictus único el factor de riesgo más frecuente fue dislipidemia con un total de 213 pacientes (57,3 %), seguido de hipertensión arterial, diabetes mellitus y fibrilación auricular. Entre los factores de riesgo estadísticamente significativos y con asociación de riesgo para ictus recurrente está la dislipidemia ( $p = 0,001$ ).

Los valores de HDL colesterol disminuido constituye un factor de riesgo para la aparición de enfermedades aterotrombóticas. Por tanto constituye un factor protector, mientras más elevada se encuentre mejor será para el paciente. Sin embargo con los valores de LDL colesterol sucede lo contrario, aunque tenga valores normales de colesterol y triglicéridos, esta enzima lipídica predispone a padecer enfermedades aterotrombóticas isquémicas.<sup>(16)</sup>

La dislipidemia también se presenta como un índice de alta mortalidad según la ocupación que realicen las personas generalmente en las industrias por sus hábitos de consumo como alcohol, tabaco donde la dislipidemia mixta llega a valores del 50 % generalmente más en hombres que en mujeres.<sup>(16)</sup>

En otro estudio se observa que las personas del sexo masculino, mayores de 40 años, quienes tienen sobrepeso u obesidad ( $p 0,000$ ) y que fuman ( $p 0,016$ ) tienen mayor



riesgo de tener dislipidemia. En este caso no podemos establecer comparación con el estudio en cuestión porque no se abordó la variable factores de riesgo.<sup>(17)</sup>

La dislipidemia y la inflamación vascular son los procesos iniciales de la aterosclerosis. Existen evidencias abrumadoras que señalan la relación causal de las dislipidemias y el riesgo de enfermedad coronaria aterosclerosa. El papel del colesterol unido a las lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) en la génesis de las enfermedades aterosclerosas, ha sido demostrado en numerosas observaciones epidemiológicas, clínicas y terapéuticas. No sólo han revelado la liga entre la hipercolesterolemia LDL y la enfermedad coronaria aterosclerosa, sino también el efecto benéfico que se obtiene con la reducción de las cifras del C-LDL, mediante el tratamiento farmacológico.<sup>(18,19,20,21,22)</sup>

En varios estudios revisados se evidencia que la dislipidemia está vinculada con un estado nutricional y ciertos factores de riesgo para desarrollar esta patología a lo largo de la vida. Esto lleva a la probabilidad de padecer enfermedades aterotrombóticas fundamentalmente cardiovasculares con índices de mortalidad elevada.<sup>(23,24,25,26,27,28,29)</sup>

Se concluye que es importante conocer la relación entre dislipidemias y otros factores de riesgo aterogénico con el incremento del riesgo de ictus isquémico. De esta forma se podría hacer un mejor seguimiento de pacientes portadores de dislipidemia y prevenir la aparición de enfermedades aterotrombóticas.

## REFERENCIAS:

1. Botet Montolla JP, Manzana Marín L, Carmena Rodríguez M. Alteraciones de las lipoproteínas. En: Rozman C, Cardellach F, Agustí A, Brugada J, *et al*, editores. Farrera Rozman Medicina Interna. Vol 1. 19ª ed. España: Elsevier; 2020. p. 1813-37.
2. Vargas Fernández D, Miranda JL, Fernández Cué L, Jiménez Castro M, Clemente Jaime I. Risk factors and etiologies of the stroke in 20 to 55 years-old patients. *RevCubanaInvestBioméd.* 2016;35(4):341-53. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002016000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002016000400005&lng=es)
3. Sánchez Larsen A, García García J, Ayo Martín O, Hernández Fernández F, Díaz Maroto I, Fernández Díaz E, *et al.* ¿Se ha producido un cambio en la etiología del ictus

isquémico en las últimas décadas? Análisis y comparación de una base de datos de ictus actual frente a las históricas. Sociedad Española de Neurología. 2018; 33(6): 369-77.

Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2016.07.003>

4. Scherle Matamoros CE, Rivero Rodríguez D, Di CapuaSacoto D, Maldonado Samaniego N. Retardo en la Llegada de Pacientes con Ictus Isquémico a un Hospital Terciario de Ecuador. RevEcuatNeurol. 2018;27(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2018/09/Retardo-en-la-Llegada-de-](http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2018/09/Retardo-en-la-Llegada-de-Pacientes-con-Ictus-Isquémico.pdf#:~:text=)

[Pacientes-con-Ictus-Isquémico.pdf#:~:text=](http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2018/09/Retardo-en-la-Llegada-de-Pacientes-con-Ictus-Isquémico.pdf#:~:text=)

5-García Álvarez PJ, García Albero AP, Santana Álvarez J. Índice leuco glucémico como predictor a corto plazo de mortalidad en el ictus isquémico. RevArchMedCamagüey. 2018;22(2):163-70. Disponible

en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2111/211159713006/html/index.html>

6. 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. UnivMéd Pinareña. 2019;15(1): 3-12. Disponible en:

<http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/562>

7. Piloto Cruz A, Suárez Rivero B, Echevarría Parlay J. Diagnóstico clínico y tomográfico en la enfermedad cerebrovascular. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García". 2020; 8 (3): [aprox. 7 p.]. Disponible en:

<https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/529>

8. Shim R, Wen SW, Wanrooy BJ, Rank M, Thirugnanachandran T, Ho L, *et al.* Stroke Severity, and Not Cerebral Infarct Location, Increases the Risk of Infection. Transl Stroke Res. 2020;11 (3): 387-01. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12975-019-00738-3>

9. Lemus Fajardo NM, Linares Cánovas LP, Lazo Herrera LA, Linares Cánovas LB. Caracterización de adultos mayores con ictus. Acta Médica del Centro. 2019;13(3):304-14. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2709-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272019000100304&lng=es)

[79272019000100304&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272019000100304&lng=es)

10. Balch MHH, Nimjee SM, Rink C, Hannawi Y. Beyond the Brain: The Systemic Pathophysiological Response to Acute Ischemic Stroke. J Stroke. 2020; 22 (2): 159-72. Disponible en: <https://doi.org/10.5853/jos.2019.02978>

11. Piloto CA, Suarez RB, Belaunde CA, Castro Jorge M. La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo. *RevCubMedMil.* 2020;49(3): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101993>
12. Palacio Portilla EJ, Roquer J, Amaro S, Arenilla JF, Ayo Martín O, Castellanos M, *et al.* Dislipidemias y prevención del ictus: recomendaciones del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. *Neurología.* 2022; 37(1):61-72. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/346711771\\_Dislipidemias\\_y\\_prevenccion\\_del\\_ictus\\_recomendaciones\\_del\\_Grupo\\_de\\_Estudio\\_de\\_Enfermedades\\_Cerebrovasculares\\_de\\_la\\_Sociedad\\_Espanola\\_de\\_Neurologia#:~:text=En%20prevenci%C3%B3n%20secundaria%20tras%20un%20ictus%20de%20origen,del%20grupo%20de%20riesgo%20vascular%20de%20cada%20paciente](https://www.researchgate.net/publication/346711771_Dislipidemias_y_prevenccion_del_ictus_recomendaciones_del_Grupo_de_Estudio_de_Enfermedades_Cerebrovasculares_de_la_Sociedad_Espanola_de_Neurologia#:~:text=En%20prevenci%C3%B3n%20secundaria%20tras%20un%20ictus%20de%20origen,del%20grupo%20de%20riesgo%20vascular%20de%20cada%20paciente)
13. Castillo Castillo JL, Oscanoa Espinoza TJ. Dislipidemia como factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular: estudio de casos y controles. *HorizMed.* 2016;16( 4): 13-19. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2016000400003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000400003&lng=es)
14. Gamarra Insfrán JL, Soares-Sanches Dias R, Fernandes Sanches CJ. Factores de riesgo asociados a Accidente Cerebro-Vascular Isquémico en pacientes atendidos en un hospital público en el Paraguay. *RevInstMedTrop.* 2020; 15(2): 45-52. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-36962020000200045&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962020000200045&lng=en)
15. Martínez Burbano BA. Ictus Isquémico, riesgo de recurrencia relacionado a sus factores de riesgo; estudio de correlación en ecuatorianos. *Cambios revméd.* 2020; 19 (1): 50-55. Disponible en: <https://doi.org/10.36015/cambios.v19.n1.2020.488>
16. Gonçalves JF, Bello MG, Martínez MM, García Talavera I, Fumero JM, Hernández SG, *et al.* Relación entre la dislipidemia y otros factores de riesgo cardiovasculares conocidos con la presencia de enfermedad cardiovascular en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de las Islas Canarias. *Revista Clínica Española.* 2020; 220(5): 267-274. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256519302292>

17. Ruiz López JC, Letamendi Velasco JA, Calderón León RA. Dylispidemia prevalence in obese patients. MEDISAN. 2020; 24(2): 211-222. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192020000200211&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192020000200211&lng=es)
18. Estébanez BC, Mieras MP, Román CR, Ramírez JC, Salán ME, Castro MJC, *et al.* Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. Recomendación 2018. Revista del Laboratorio Clínico. 2019; 12(4): e21-e33. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888400819300479>
19. Echevarría Parlay JC, Suarez Rivero B, Belaunde Clausell A, Tornes Alonso K. Caracterización de pacientes con síndrome metabólico en ingreso hospitalario por enfermedad cerebrovascular. ArchUniv "Gen Calixto García". 2020; 8(1):33-45. Disponible en: <http://www.revcaxlto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/450>
20. Cardoso Castillo JA, Valle Gurumendi ML, Vargas Párraga VM, León Baquerizo IG. Prevalencia de dislipidemias en correlación con los factores de riesgos con los jubilados del Club de la Edad Dorada. Más Vida. RevCienc Salud. 2020; 1(4):8-17. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/44>
21. Peña Cordero S, Arévalo PC, Vanegas Izquierdo P, Torres MC. Prevalencia y factores asociados a la dislipidemia en los adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, 2015-2016. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2017; 36(4): 101-105. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/559/55952806002.pdf>
22. Boulanger M, Béjot Y, Rothwell PM, Touzé E. Long-term risk of myocardial infarction compared to recurrent stroke after transient ischemic attack and ischemic stroke: Systematic review and meta-analysis. J Am Heart Assoc. 2018; 7(2):[aprox 8p.]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.117.007267>
23. Chen Y, Wright N, Guo Y, Turnbull I, Kartsonaki C, Yang L, *et al.* Mortality and recurrent vascular events after first incident stroke: a 9-year community-based study of 0.5 million Chinese adults. LancetGlobHealth. 2020;8(4): e580–90. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214109X20300693>
24. Kamel H, Zhang C, Kleindorfer DO, Levitan EB, Howard VJ, Howard G, *et al.* Association of Black Race with Early Recurrence after Minor Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack: Secondary Analysis of the POINT Randomized Clinical Trial. JAMA

Neurol. 2020;77(5):601-605.Disponible en: <https://scihub.tw/10.1001/jamaneurol.2020.0010>

25. Wiśniewski A, Filipka K, Sikora J, Kozera G. Aspirin Resistance Affects Medium-Term Recurrent Vascular Events after Cerebrovascular Incidents: A Three-Year Follow-up Study. BrainSci.2020; 10(3):179. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3425/10/3/179>

26.Li S, Cui L-Y, Anderson C, Gao C, Yu C. Increased recurrent risk did not improve cerebrovascular disease survivors' response to stroke in China: a cross-sectional, community-based study. BMC Neurol. 2020[acceso: 31/07/23]; 20(1):1–8. Disponible en: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883020-01724-1>

27. Zheng S, Yao B. Impact of risk factors for recurrence after the first ischemic stroke in adults: A systematic review and meta-analysis. J ClinNeurosci. 2018[acceso: 31/07/23]; 60: 24-30.Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967586818308105>

28. Álvarez Cruz H, Artech Hidalgo L, Blanco del Frade A, Carassou Gutiérrez M, Romero Reinaldo Y, Santamaría Trujillo C. Las apolipoproteínas como marcadores predictivos de riesgo metabólico-vascular en pediatría. Revista Cubana de Medicina Militar. 2023; 52(4): 02302742. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/2742>

29. Morales-Díaz A, Pérez-Montes-de-Oca E, Valladares-Reyes D, Hernández-García O, Marcheco-Moreira O, Smith-Groba J. Caracterización de pacientes con ictus isquémico. Universidad Médica Pinareña. 2023; 19: e909. Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/909>

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Elisbeth Pérez Montes de Oca: conceptualización, curación de datos, análisis formal, validación, visualización, redacción-revisión y edición.

Damián Valladares Reyes: conceptualización, curación de datos, análisis formal, validación, visualización.

Alicia Morales Díaz: validación, visualización, redacción-revisión y edición.

Dania Cardosa García: curación de datos, análisis formal, validación, visualización.

Adairis Campaña Mastrapa: curación de datos, análisis formal, validación, visualización.

Pedro Luis Rivero Noguera: validación, visualización, redacción-revisión y edición.

## **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.