

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v5i9.1278>

## **Prevención de enfermedades cerebro vasculares a través de estrategias planificadas en pacientes con hipertensión alta**

### **Prevention of brain vascular diseases through planned strategies in patients with high hypertension**

Adriana Pilar Erazo-Muyulema

[Adriana.erazo@06d05.mspz3.gob.ec](mailto:Adriana.erazo@06d05.mspz3.gob.ec)

Ministerio de Salud Pública, Zonal 03 Centro de Salud Santa Fe de Galán, Riobamba  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9529-9281>

Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez

[shirley.rosero@esepoch.edu.ec](mailto:shirley.rosero@esepoch.edu.ec)

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-4915-891X>

Pedro Renato Flores-Brito

[pedrorenatofloresbrito@yahoo.com](mailto:pedrorenatofloresbrito@yahoo.com)

Especialista en Anestesiología  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7198-8824>

Recepción: 12 de abril 2021

Revisado: 16 de mayo 2021

Aprobación: 07 de junio 2021

Publicación: 15 de junio 2021

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar una estrategia para la prevención de la enfermedad cerebro vascular (ECV) en pacientes con hipertensión arterial pertenecientes a la ciudad de Riobamba.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal con un universo de 48 personas diagnosticadas con hipertensión arterial. **Resultados:** determinaron que existen diferencias entre los valores de tensión arterial y los niveles de colesterol y triglicéridos, obteniéndose un valor de  $p < 0,001$ . **En conclusión:** los pacientes que se les administró estatinas disminuyeron los niveles de lípidos (colesterol y triglicéridos), por esta razón se sugiere realizar más estudios sobre el uso de estatinas que actualmente están subutilizadas, puesto que su uso ayuda a la prevención primaria y secundaria de ECV.

**Descriptor:** Hipertensión; hipertensión maligna; inhibidores de hidroximetilglutaril-coa reductasas. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate a strategy for the prevention of cerebrovascular disease (CVD) in patients with arterial hypertension belonging to the city of Riobamba. **Methodology:** A descriptive, cross-sectional study was carried out with a universe of 48 people diagnosed with arterial hypertension. **Results:** they determined that there are differences between blood pressure values and cholesterol and triglyceride levels, obtaining a value of  $p < 0.001$ . **In conclusion:** patients who were administered statins decreased lipid levels (cholesterol and triglycerides), for this reason it is suggested to carry out more studies on the use of statins that are currently underused, since their use helps primary and secondary prevention of ECV.

**Descriptors:** Hypertension; hypertension, malignant; hydroxymethylglutaryl-coa reductase inhibitors. (Source: DeCS).

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

## **INTRODUCCIÓN**

La (ECV), también llamada enfermedad Cerebro Vascular es una afección silenciosa que tiene mayor morbilidad en el grupo de enfermedades vasculares, la (ECV) en la actualidad es uno de los principales problemas de Salud Pública causando incapacidad física<sup>1</sup> representa la tercera causa de muerte y la primera de invalidez en los adultos que la padecen, ya que tiene estrecha relación con la existencia de enfermedades o factores de riesgo como: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), enfermedades cardíacas, dislipidemia, accidentes vasculares previos, tabaquismo y obesidad ( ECV)<sup>2 3</sup>.

En la etiología de la ECV están implicados múltiples factores de riesgo vascular, algunos no son modificables, pero otros si se pueden controlar, uno de estos es la hipertensión arterial<sup>4</sup>. En consideración, se formulan los siguientes objetivos de investigación: Caracterizar la población de estudio según variables sociodemográficas, Evaluar los factores de riesgo, Relacionar los niveles de tensión arterial con la intervención de estatinas, y Evaluar la estrategia aplicada para la prevención de enfermedades cerebro vasculares en pacientes con hipertensión arterial<sup>5</sup>.

## **METODOLOGÍA**

Se trabajó en un nivel descriptivo, transversal observacional.

### **Población y Muestra**

Conformada por la totalidad de pacientes permanentes con diagnóstico de HTA (hipertensión arterial) de la ciudad de Riobamba, en el periodo enero - julio 2019, que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, conformada por 48 pacientes con hipertensión arterial.

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

## **Criterios de Inclusión**

Los criterios de inclusión estuvieron conformados por: 1. Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial residentes del lugar de investigación. 2. Pacientes con diagnóstico confirmado de enfermedad cerebrovascular. 3. Pacientes que accedieron a emitir su consentimiento informado para formar parte de la investigación. 4. Pacientes hipertensos con alteraciones hepáticas. 5. Pacientes con enfermedades físicas y mentales discapacitantes.

## **Procedimiento de la investigación**

Es así que se evaluó cada factor como la HTA, donde se precisó el tipo de tratamiento utilizado; en lo que se refiere a los antecedentes familiares se especificó básicamente en antecedentes de enfermedad cerebrovascular de algún familiar de primer a tercer grado de consanguinidad.

La actividad física se evaluó en dependencia del mínimo tiempo estimado para la actividad, en los que se cataloga como activa a una persona que realiza al menos 30 minutos de actividad física de baja a moderada intensidad con una frecuencia de 5 o más días semanales, mientras las personas sedentarias son aquellas que realizan actividades de bajo gasto energético.

La alimentación adecuada se valoró de acuerdo al parámetro del plato saludable de la Universidad de Harvard en la que se distribuyen a los alimentos en porciones, vegetales y verduras medio plato, granos integrarles un cuarto de plato, y proteína un cuarto de plato.

La comparación de la medida de tensión arterial entre los pacientes que utilizaron estatinas, en el tiempo de estudio y los pacientes en los que no utilizaron estatinas. La medición del perfil lipídico al cumplir el tiempo de estudio establecido tanto en pacientes en los que se administró estatinas y en aquellos en los que no utilizaron las estatinas dentro de su tratamiento habitual

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

## **Técnica de recolección de datos**

Se aplicó encuesta a pacientes diagnosticados por hipertensión para conocer el uso de fármacos.

## **Procesamiento de la información**

Se empleó la estadística descriptiva para el procesamiento de los datos.

## **Consideraciones Éticas**

Se mantuvo en cuenta los principios bioéticos de la autonomía, la no maleficencia, y la no benevolencia, mediante el cual todos los individuos que formaron parte del estudio tenían la posibilidad de escoger y formar parte del mismo, se garantizó la confidencialidad de la información y su uso exclusivo para la investigación.

## **RESULTADOS**

Al indagar sobre los hábitos tóxicos de los pacientes se pudo constatar que, aparentemente la mayoría de pacientes no poseen ningún hábito tóxico, lo que corresponde al 35(72.9%) pacientes en total, el alcohol es ingerido por 9(18.8%) pacientes, seguido por el tabaco que se evidenció en 3 personas (6.3%); mientras que solo 1(2.1%) paciente admitió consumir los dos tipos de sustancias. Así también se evidencio una media de 0,50, una desviación estándar de 0,88, el mínimo de 0 y máximo de 3.

El cálculo del índice masa corporal, pudiéndose encontrar que predominó el sobrepeso en 32 pacientes para el 66.7%, seguido de 12 pacientes (25%) con obesidad; además del total de la población solo 3 estuvieron dentro de un peso normal, lo que corresponde al 6.2%, finalmente se pudo encontrar 1(2.1%) paciente con peso bajo. Además, la media encontrada fue 2.29, la desviación estándar de 0.62, el mínimo de 1 y el máximo de 4

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

Al finalizar la validación de la prueba se pudo concluir que existen diferencias de los niveles de colesterol y triglicéridos entre los grupos en los que mantuvieron tratamiento con estatinas y los que solo recibían antihipertensivos obteniéndose un valor de p de  $< 0,001$ , lo que significa que el estudio es estadísticamente muy significativo.

## **DISCUSIÓN**

<sup>6</sup> Las personas de entre 60-69 años corresponden al 31,6% del total de pacientes, siendo población predispuesta a ECV. Se concuerda que los pacientes de esta investigación están entre los 60 y 69 años de edad y que corresponden al 43%. La mayor incidencia de esta patología ocurre en personas del sexo masculino, según un estudio realizado sobre esta patología el 71% de los pacientes eran varones<sup>7</sup>.

El 31,4% del total de la población en relación al alcohol que correspondió al 24,2% de la población, datos que difieren de la población en la que se realizó esta investigación pues el 72,9% de los pacientes no poseen ningún hábito tóxico<sup>8</sup>.

La obesidad como factor de riesgo importante para ECV, encontrando al 70,8 % de su grupo de estudio con obesidad, además el 71,2 % no realizaban ningún tipo de actividad física<sup>9</sup>.

En la actual investigación la Diabetes mellitus no constituyó un factor de riesgo para padecer un ECV ya que el 66,7% de los pacientes no tenían antecedentes de esta patología<sup>10</sup>.

Así también se sugiere que los triglicéridos son un factor de riesgo independiente con una media de 167,07 mg/dl; estos valores tanto para colesterol y triglicéridos son similares a los obtenidos en el presente estudio obteniéndose medias de 177.04 mg/dl y 251.33mg/dl para triglicéridos y colesterol respectivamente<sup>11</sup>.

Varios autores en su investigación refieren que la HTA es el factor de riesgo modificable de mayor peso en la prevalencia de la ECV con un 57%, con lo que los autores concuerdan, pues se pudo evidenciar elevada prevalencia de HTA, motivo por el cual se

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

decidió estudiar el comportamiento de los factores de riesgo para desarrollar ECV en población hipertensa <sup>12</sup>.

La muerte por la ECV isquémica y trombótica se incrementa lineal y progresivamente con el aumento de las cifras de presión arterial <sup>13</sup> el tratamiento con estatinas puede reducir significativamente la incidencia de ECV al influir en la disminución de la tensión arterial <sup>14</sup>.

Un trabajo investigativo <sup>15</sup> reporta que el uso de estatinas disminuye el riesgo relativo de ECV en un 18 y 51% en pacientes con alto riesgo vascular y en hipertensos con otros factores de riesgo; a lo que los autores de la presente investigación están de acuerdo, que los pacientes hipertensos que siguen el tratamiento con estatinas mejoran los niveles de tensión arterial.

Hay un claro beneficio en tratar a pacientes con estatinas, y que posiblemente este beneficio este dado por los efectos pleiotrópicos de estos fármacos más que por la reducción de los niveles de colesterol, así también muestra su apoyo al uso de estatinas como prevención primaria de ECV más que de eventos coronarios en donde los niveles de colesterol son primordiales.

Se ha reportado que, aunque el papel de las estatinas en la prevención del ictus ha sido tema de controversia durante mucho tiempo, no obstante, numerosos ensayos aleatorizados con estatinas y varias meta-análisis posteriores han demostrado que las estatinas disminuyen la incidencia de ictus de cualquier tipo, con una reducción de riesgo relativo del 21% <sup>16</sup>

En el estudio realizado se dio el seguimiento a pacientes hipertensos que incluían estatinas (Simvastatina 40mg/d específicamente) en su tratamiento habitual, que existen diferencias significativas con respecto a los que no las usaban, la presión arterial, como el perfil lipídico fue más adecuado.

Es importante mencionar que las estrategias de intervención individual son insuficientes, por lo tanto, se requieren nuevas estrategias poblacionales como, el control de la

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

densidad energética de alimentos, control de sodio, medidas para incrementar la actividad física. <sup>17</sup>

## **CONCLUSIONES**

Se pudo evidenciar predominio de edades extremas, específicamente de sexo femenino y un alto nivel de pobreza, al establecer los aspectos sociodemográficos de la población en estudio, las enfermedades cerebrovasculares que destacaron en los pacientes hipertensos fueron el sobrepeso, el sedentarismo, la alimentación poco saludable y el nivel de perfil lipídico elevado.

La intervención aplicada disminuyó considerablemente los niveles de lípidos (colesterol y triglicéridos) con un valor de p de  $< 0,001$  en aquellos pacientes en los que recibieron estatinas, lo que significa que el estudio es estadísticamente muy significativo.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los Autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

## **FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.



Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

## REFERENCIAS

1. Alvarez- Aliaga A, Rodríguez-Blanco L, Quesada-Vázquez A, López Costa. Factores de riesgo de la enfermedad cerebrovascular aguda hipertensiva [Risk factors for acute hypertensive cerebrovascular disease]. Rev cubana med. Ciudad de la Habana oct-dic. 2006 v.45 n.4(4).
2. Arauz Antonio, Ruíz-Franco Angélica. Enfermedad vascular cerebral [Cerebral vascular disease]. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2012; 55(3): 11-21.
3. Morales-Plaza C, Aguirre-Castañeda C, Machado-Alba J. Factores predictores de mortalidad por accidente cerebrovascular en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira (Colombia) [Predictors of stroke mortality in the Hospital Universitario San Jorge of Pereira (Colombia)]. Salud, Barranquilla [Internet]. 2016; 32(1): 56-64. <http://dx.doi.org/10.14482/sun.32.1.8520>
4. Rivera Ordoñez C, Pérez Romero G. Estatinas y acv: conceptos actuales en prevención primaria y secundaria del ataque cerebral [Statins in: primary and secondary prevention]. rev.fac.med. [Internet]. 2006; 54(4): 301-312.
5. Gonzáles Piña, R., y Landínez Martínez, D. (2016). Epidemiología, etiología y clasificación de la enfermedad vascular cerebral [Epidemiology, etiology, and classification of cerebrovascular disease]. Archivos de Medicina (Col), Vol. 16, núm.2, pp.495-507.
6. Rodríguez Flores O, Pérez Guerra LE, Carvajal Ferrer N, Jaime Valdés LM, Ferrer Suárez V, Ballate González OL. Factores de riesgos asociados a la enfermedad cerebrovascular en pacientes del Policlínico "Marta Abreu" [Risk factors associated with cerebrovascular disease in patients at the "Marta Abreu" Polyclinic]. Acta Méd Centro [Internet]. 2018 [citado 5 Jul 2021]; 12(2):[aprox. 7 p.].
7. Escobar Alfonzo, Zaldívar Miguel, Rodríguez de la Rosa Graciela, Cabrera Josefina. Factores de riesgos prevalentes en pacientes ingresados por enfermedad cerebrovascular [Prevalent risk factors in patients admitted for cerebrovascular disease]. Rev Cub Med Mil 2014, vol.43, n.4, pp.433-440. ISSN 0138-6557.

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

8. Frómeta Adonis, Álvarez Alexis, Sanchez Sandra, Fonseca Juan, Quezada Andres. Factores de riesgos de la enfermedad cerebrovascular aguda [Risk factors for acute cerebrovascular disease]. Rev Habanera de Ciencias Médicas, 2010, vol. 9, núm. 4, noviembre, pp. 534-544 9(4). Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.
9. Arízaga Lenardo, Arizaga Lorena, Barrera Cristian. Prevalencia y características clínicas de evento cerebrovascular en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el período 2009-2010 [Prevalence and clinical characteristics of cerebrovascular event in the Vicente Corral Moscoso Hospital during the period 2009-2010]. Tesis de pregrado. Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
10. Hervás A. Factores de riesgo de ictus: Estudio caso-control en una población de la Comunidad Foral de Navarra [Stroke risk factors: Case-control study in a population of the Autonomous Community of Navarra]. Anales Sis San Navarra 2005, vol.28, n.3, pp.325-334. ISSN 1137-6627. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.
11. Castillo Juan, Oscanoa Teodoro. Dislipidemia como factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular: estudio de casos y controles [Dyslipidemia as a risk factor for cerebrovascular disease: case-control study]. Horiz. Med 2016. vol.16 no.4 Lima oct./dic.
12. García R, Garcia R, Gonzales R, Fernandez D. La enfermedad cerebrovascular isquémica, prioridad en Esmeralda [Ischemic cerebrovascular disease, priority in Esmeralda]. Rev Cubana Hig Epidemiol 2014; 52 (1) 58-67.
13. Claro Lahera, Martinez Licea, Viamonte Torres. Factores de riesgo en la enfermedad cerebrovascular [Risk factors in cerebrovascular disease]. Correo Científico Médico, 2013 17(3), 353-356.
14. Prat Hernan. Enfermedad cerebrovascular y estatinas [Cerebrovascular disease and statins]. Rev chilena de cardiología, 2012, 31(2), 148-151.

Adriana Pilar Erazo-Muyulema; Shirley Fernanda Rosero-Ordóñez; Pedro Renato Flores-Brito

15. Crespo-Leiro. Adecuación en España a las recomendaciones terapéuticas de la guía de la ESC sobre insuficiencia cardíaca: Registro ESC de insuficiencia cardíaca a largo plazo [Adaptation in Spain to the therapeutic recommendations of the ESC guidelines on heart failure: ESC Registry of Long-Term Heart Failure]. Rev Esp Cardi 2015 (English Edition), Volume 68, Issue 9, Pag 785-793.
16. Castilla-Guerra L, Fernandez-Moreno M, López Chozas J, Jiménez-Hernández M. Estatinas y enfermedad cerebrovascular: nuevas perspectivas en la prevención del ictus [Statins and cerebrovascular disease: new perspectives in stroke prevention]. Rev. neurol. 2007 (Ed. impr.), 95-100, 44(2), 95-100.
17. Ramírez Julián, Gonzáles Rafael. Enfermedad cerebrovascular, epidemiología y prevención [Cerebrovascular disease, epidemiology and prevention]. Rev Fac Med UNAM Vol.50 No.1 Enero-Febrero, 2007. <https://n9.cl/zyi5a>

2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).