

ATAQUE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO: CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA Y CLÍNICA HOSPITAL DE SAN JOSÉ DE BOGOTÁ DC, 2012 - 2013

Eduardo Palacios Sánchez MD*, Javier Darío Triana MD**, Angélica María Gómez MD***,
Melissa Ibarra Quiñones MD****

Resumen

La enfermedad cerebrovascular es de alta prevalencia mundial, siendo objeto de estudios los factores de riesgo, los desencadenantes y los programas de prevención. **Objetivo:** describir las características demográficas y clínicas del ACV isquémico en urgencias de los Hospitales de San José e Infantil Universitario de San José de Bogotá DC, de abril 2012 a marzo 2013. **Materiales y métodos:** serie de casos valorando la severidad al ingreso y egreso con la escala *NIHSS* y el seguimiento intrahospitalario para reportar funcionalidad, discapacidad y mortalidad. **Resultados:** 157 pacientes con edad media de 67 años (DE: 17.5), 58% mujeres, 110 (70,1%) con hipertensión arterial como factor de riesgo conocido. En 72 (45,9%) se evaluó la funcionalidad al ingreso, 55 eran independientes (76,3%); al egreso se aplicó a 60, encontrando dependencia moderada en 16 (26,7%) e independencia 19 (31,7%). La severidad al ingreso se valoró en 142 pacientes (*NIHSS*), siendo leve en 100 (63,7%). Se registró mortalidad de diez por la enfermedad cerebrovascular (6,3%). **Conclusión:** el instrumento diseñado permitió reconocer los factores de riesgo modificables o no, en nuestra población, las terapias de prevención secundaria e identificar fallas en abordaje y tratamiento.

Palabras clave: ataque cerebral, riesgo, datos demográficos, manifestaciones clínicas, clasificación.

Abreviaturas: ACV, ataque cerebrovascular; HTA, hipertensión arterial.

CEREBROVASCULAR ISCHEMIC ATTACK: CHARACTERIZATION OF DEMOGRAPHIC AND CLINICAL FEATURES HOSPITAL DE SAN JOSÉ DE BOGOTÁ DC 2012-2013

Abstract

Cerebrovascular disease is of high prevalence worldwide. Risk and trigger factors, and prevention programs have been assessed. **Objective:** to describe the clinical and demographic features of ischemic cerebrovascular events in the emergency room of San José and Infantil Universitario de San José hospitals in Bogotá DC, from April 2012 to March 2013. **Materials and Methods:** case series evaluating severity at admission and dismissal using the *NIHSS* scale and in-hospital follow-up to report functionality, disability and mortality. **Results:** we identified 157 patients, mean age 67 years (SD: 17.5), 58% women. Hypertension was present in 110 (70.1%), as known risk factor. An admission

Fecha recibido: julio 3 de 2013 - Fecha aceptado: diciembre 11 de 2013

* Jefe del Servicio de Neurología, Hospital de San José, Profesor Titular, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Miembro de Número de la Sociedad de Cirugía de Bogotá DC, Colombia.

** Neurólogo Hospital de San José, Profesor Asociado, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá DC, Colombia.

*** Residente de Neurología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá DC, Colombia.

functionality test was conducted in 72 (45.9%), 55 were independent (76.3%); this test was applied at dismissal on 60, finding moderate dependency in 16 (26.7%) and independency in 19 (31.7%). Severity was evaluated at admission in 142 (NIHSS), being mild in 100 (63.7%). A mortality of ten, due to cerebrovascular disease (6.3%), was reported. **Conclusion:** the designed instrument allowed modifiable or unmodifiable risk factors to be identified in our population, as well as, secondary prevention therapies and failure in approach and treatment.

Key words: brain attack, risk, demographic data, clinical manifestations, classification.

Introducción

La incidencia mundial del ACV es de 500 a 600 por 100.000 habitantes; en el estudio Framingham 1990-2004 la cifra anual por 100.000 fue de 270 para hombres y 210 para mujeres; en Estados Unidos el estudio GCNKSS (Greater Cincinnati–Northern Kentucky Stroke Study) reportó una incidencia anual por 100.000 de 2.9 y el *NOMASS* (SAH in the Northern Manhattan Stroke Study) de 9.7 al año.¹ En Colombia es considerada la tercera causa de muerte después de la violencia y las enfermedades cardíacas. Es una de las causas más importantes de discapacidad, con una tasa de 300 por 100.000 habitantes.²

Hace poco el estudio *INTERSTROKE* realizado en 22 países, recoge información de factores de riesgo para ataque cerebrovascular isquémico y hemorrágico en Latinoamérica. Discrimina la lesión usando la clasificación *Oxfordshire OCSP* (Oxford Community Stroke Project), que simplifica los territorios arteriales afectados y unifica la *TOAST* (trial of ORG in acute stroke treatment) para determinar probable etiología. El estudio identificó como principales factores de riesgo la hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo, diabetes mellitus, alcoholismo, depresión y sedentarismo.³⁻⁵

Teniendo en cuenta la prevalencia y el impacto del ACV, se decidió crear un registro de pacientes en el Hospital de San José y el Hospital Infantil Universitario de San José, Bogotá, DC, Colombia. El objetivo de este trabajo fue realizar la caracterización demográfica y clínica de los pacientes con ACV isquémico para establecer la línea de base y estandarizar la medición de variables que serán incluidas en el proyecto del registro institucional de ACV, el cual permitirá conocer mejor

a nuestra población, identificar los factores de riesgo más frecuentes y proponer mejoras en protocolos de manejo según los resultados obtenidos.

Materiales y métodos

Se describe una serie de casos consecutivos de pacientes adultos, admitidos a los servicios de urgencias de los Hospitales de San José e Infantil Universitario de San José, Bogotá DC, entre abril de 2012 y marzo de 2013, con diagnóstico de ACV isquémico confirmado por imágenes. Un comité institucional conformado por cuatro neurólogos definió las variables del estudio y la estandarización de la medición, generando un instrumento de recolección de datos con 96 variables.

Se registraron los datos demográficos de edad, sexo, etnia y escolaridad, entre otros. Se identificaron factores de riesgo (HTA, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, tabaquismo, enfermedades cardiovasculares e inmunológicas), se utilizaron los criterios de *TOAST* (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) para definir probable etiología. La severidad al ingreso y egreso se midió con la escala *NIHSS* (National institute of Health Stroke Scale). Se valoró la funcionalidad por medio de la escala de *BARTHEL* al ingreso y al egreso, teniendo en cuenta diez actividades básicas de la vida diaria y el grado de discapacidad física a través de la escala de *RANKIN*.⁶⁻⁸ El protocolo fue aprobado por el comité de ética en investigación con seres humanos; se consideró una investigación sin riesgo. Para el análisis se empleó estadística descriptiva. Se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión para resumir las variables cuantitativas. Las variables categóricas se reportan con frecuencias absolutas y relativas. Los datos se analizaron con el programa *Stata 10*.

Resultados

El estudio se basa en el análisis de 157 pacientes después de aplicar los debidos criterios de selección (**Figura 1**). Las características sociodemográficas se presentan en la **Tabla 1**, predominando el sexo femenino (58%), la mayoría pertenecientes a etnia mestiza (86.6%) y con lateralidad diestra en (95.5%).

En cuanto a las condiciones al ingreso, se tomó en cuenta la medición del índice de Barthel en 72 pacientes (45.9%), en quienes se encontró dependencia total en uno (1.3%), severa en cinco (6.9%), moderada en seis (8.3%), escasa en tres (4.2%) y pacientes independientes 55 (76.3%). La escala de severidad al ingreso se investigó en 142 pacientes (NIHSS), siendo leve en 100 (70.4%), moderada en 30 (21.1%) y severa en 12 (8.4%).

Dentro de los factores de riesgo conocidos está la HTA como antecedente en 110 (70.1%), diabetes mellitus 26 (16.6%), dislipidemia 22 (14%), tabaquismo 30

(19,1%), ausencia de actividad física regular 118 (75.2%), diagnóstico previo de enfermedad carotídea en tres (2%), enfermedad vertebrobasilar en dos (1.3%), antecedente de fibrilación auricular en dos (1.3%), no uso de IECA en 91 (58%), antecedente de enfermedad coronaria en 8 (5.1%), presencia de valvulopatía reumática en dos (1.3%), hallazgo previo de defectos de septum interauricular dos (1.3%), falla cardíaca cinco (3.2%), pacientes que no usan antiagregante once (7.0%) y tres con diagnóstico de enfermedad inmunológica sistémica, artritis reumatoidea y sospecha de enfermedad de Takayasu. Se documentó migraña con aura en dos (1.3%), depresión uno (0.6%), ansiedad dos (1.3%), uso crónico de oxígeno dos (1.3%) y no se encontró en este estudio antecedente referido de apnea del sueño que cursara con ACV isquémico (**Tabla 2**).

Se interrogó acerca de antecedentes familiares de ACV en 140 pacientes, encontrando respuesta positiva en tres (2.1%). En 149 se interrogó sobre historia personal de ACV, siendo positivo en 47 (31.5%), iden-

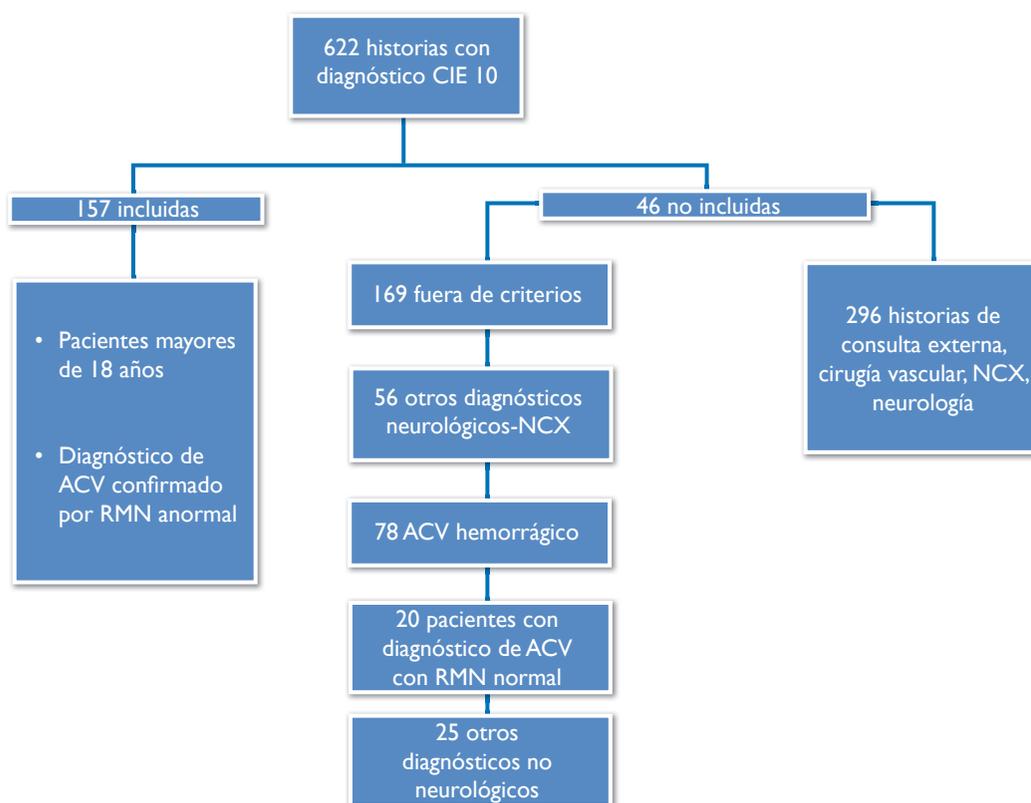


Figura 1. Criterios de selección (dx: diagnóstico; ncx: neurocirugía; cx: cirugía).

Tabla 1. Características demográficas en ACV		
Características	n=157	(%)
Edad, promedio (DE)	67.3	(17.5)
Sexo		
femenino	91	(58.0)
Ocupación		
trabajador activo	38	(24.2)
desempleado	13	(8.3)
pensionado	37	(23.6)
otros	51	(32.5)
sin información	18	(11.5)
Escolaridad		
analfabeta	11	(7.0)
primaria	24	(15.3)
secundaria	15	(9.6)
técnico - tecnológico	8	(5.1)
universitario	7	(4.5)
postgrado	1	(0.6)
sin información	91	(58.0)
Étnia		
blanco	1	(1.9)
mestizo	136	(86.6)
otros	1	(0.6)
sin información	17	(10.8)
Estrato socioeconómico		
1	3	(2.0)
2	17	(10.8)
3	38	(24.2)
4	10	(6.4)
sin información	89	(56.7)
Lateralidad		
diestro	150	(95.5)
ambidiestro	1	(0.6)
sin información	6	(3.8)

tificando dentro de ellos como causa probable según la clasificación TOAST 14 casos (29.8%) de origen cardioembólico, diez (21.3%) aterotrombótico de gran vaso, uno de causa inusual (2.1%), tres (6.4%) con estudios insuficientes, siete (14.9%) con causa múltiple y 12 (25.6%) en quienes se desconocen datos acerca

Tabla 2. Factores de riesgo para ACV (antecedente)		
Antecedentes	n=157	(%)
Hipertensión arterial	110	(70.1)
Diabetes mellitus	26	(16.6)
Alteración función tiroidea	20	(12.7)
Dislipidemia	22	(14.0)
Tabaquismo	30	(19.1)
Consumo de alcohol	13	(8.3)
Ausencia de actividad física regular	118	(75.2)
Enfermedad carotídea		
no	128	(81.6)
derecha	1	(0.6)
izquierda	1	(0.6)
bilateral	1	(0.6)
Enfermedad vertebrobasilar	2	(1.3)
Fibrilación auricular	2	(1.3)
Infarto miocárdico	2	(2.6)
No uso de anticoagulante	11	(7.0)
No consumo de IECA	91	(58.0)
Enfermedad coronaria	8	(5.1)
Valvulopatía reumática	2	(1.3)
Válvula protésica	7	(4.5)
Defectos del septum	2	(1.3)
Falla cardíaca	5	(3.2)
Consumo de ACO	2	(1.3)
Coagulopatía o enfermedad autoinmune	3	(2.0)
artritis reumatoide	1	(0.6)
Takayasu	1	(0.6)
otra	1	(0.6)
Abuso de sustancias	0	(0.0)
Apnea del sueño	0	(0.0)
Migraña con aura	2	(1.3)
Depresión	1	(0.6)
Ansiedad	2	(1.3)
Uso crónico de oxígeno	2	(1.3)

de su etiología. El tipo de ACV más frecuente fue el isquémico, presente en 31 pacientes (66.0%), con una predominancia en territorio anterior incompleto en 29 (61.7%); recurrencia actual en menos de un año en nueve (19.14%), hasta cinco años previos en 23 (49.0%) y más de cinco años en seis (12.8%).

Factores de riesgo identificados

Se hallaron cifras de presión arterial igual o mayor de 160/90 mm Hg en 17.9% de los ingresos. La serología VDRL en 97 pacientes mostró reactividad solo en tres, que corresponde al 3%. El estudio sérico de función hepática en 44 casos reveló elevación de las transaminasas en diez (22.7% de las muestras tomadas y 6.23% de la población total). Los resultados de los factores de riesgo de la química sanguínea más relevantes se muestran en la (Figura 2).

Se analizaron los factores de riesgo estructural documentados durante la hospitalización, encontrando estenosis carotídea (por doppler o angioTAC de vasos del cuello) menor de 50% en 14 pacientes (8.9%), de 50 a 69% en ocho (5.1%) y entre 79 y 99% en siete (4.5%), siendo sintomática en 19 (12.1%); hubo presencia de trombos intracavitarios en cuatro casos (2.5%), fracción de eyección menor del 30% y aneurisma del septum en tres (1.91%). Como hallazgo importante se documentó disección vertebral ipsilateral en tres pacientes (1.9%).

En 102 se valoraron las condiciones al egreso usando la escala NIHSS, documentándose grado leve en 81 pacientes, moderado en 15 y severo en seis. El índice de Barthel al egreso se aplicó en 60 casos, de los cuales se encontró dependencia total en uno (1.6%), severa en 11 (18.3%), moderada en 16

(26.7%), escasa en 2 (3.3%) y pacientes independientes 19 (31.7%).

La prevención secundaria y manejo ambulatorio para minimizar secuelas se basaron en las guías de manejo internacionales, observando terapia con ASA en tres pacientes (1.9%), estatinas en dosis de 40 mg/día en dos (1%), anticoagulación plena en once (7.0%), combinación de ASA más estatinas 76 (49.4%), anticoagulación más estatinas cinco (3.2%), ASA más estatinas e IECA 24 (15.3%) y anticoagulante más ASA y estatinas uno (0.6%).

Se realizó rehabilitación física a 102 pacientes (65.0%), terapias ocupacional a 77 (49.0%), del lenguaje a 101 (64.3%) y respiratoria a cinco (3.2%), de acuerdo con las condiciones del egreso y los requerimientos individuales según el territorio afectado y su clínica (Figura 3). Fue necesario implementar plan de hospitalización en casa en tres casos (1.9%).

De los 157 pacientes que se tabulan en la base de datos, diez fallecieron dentro de la institución a causa de la enfermedad cerebrovascular (6.3%). El choque neurogénico como causa de muerte se observó en cinco (3.2%), tres de ellos con diagnóstico previo de edema cerebral maligno de arteria cerebral media (1.91%), hipertensión endocraneana severa en uno (0.6%) y transformación hemorrágica extensa en otro paciente (0.6%).

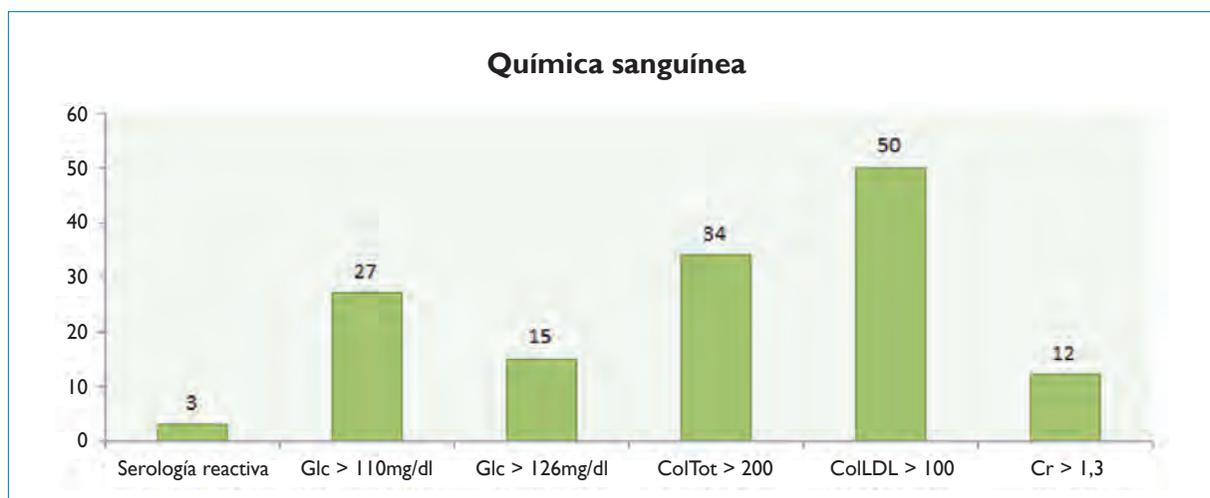


Figura 2. Factores de riesgo de química sanguínea establecidos en el hospital (Glc: glicemia; Col: colesterol; Cr: creatinina).

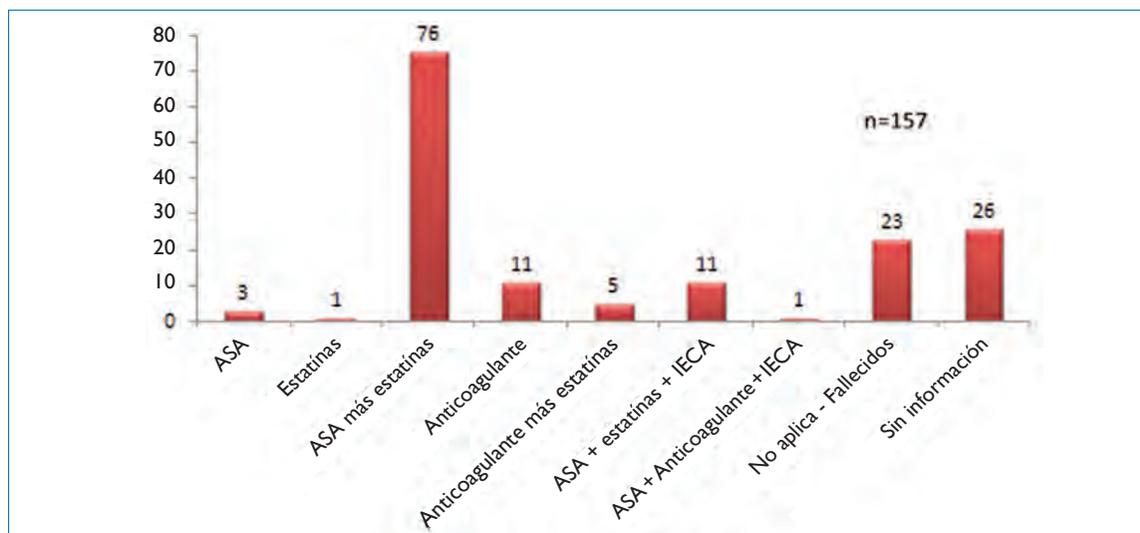


Figura 3. Prevención secundaria.

Discusión

En nuestro estudio se confirmó el diagnóstico de ACV isquémico mediante imágenes, en especial resonancia cerebral 52.2% y TAC 45.9%, encontrando predominancia de lesiones en territorio anterior incompleto de acuerdo con la clasificación de Oxford. La severidad y funcionalidad de los pacientes al ingreso se midió con las escala de severidad de ACV (NIHSS) y capacidad funcional (índice de Barthel), en aquellos con lesión vascular previa se aplicó la de Rankin modificada, encontrando que la mayor parte de los pacientes son independientes (76%) con lesión vascular leve y encontrando un bajo porcentaje con secuelas severas de ACV (3.2%).^{6,7} En cuanto a factores de riesgo, se halló que 70.1% presentaron hipertensión arterial como antecedente y 19.7% de los ingresos tuvieron una cifra $\geq 160/90$ mm Hg, a pesar de que la actividad física reflejó un porcentaje mayor porque fue más interrogada. A nivel mundial la HTA constituye el principal factor de riesgo para el desarrollo de infarto cerebral, en ausencia de fibrilación auricular.⁸⁻¹⁰ Los pacientes que ingresaron por urgencias con fibrilación auricular fueron dos de 157. Como esta patología incrementa el riesgo de ACV cuatro a cinco veces, cuando se detectó por holter o durante la estancia hospitalaria (13 de 157), se inició manejo con anticoagulación, pues la posibilidad de un nuevo ataque isquémico es de 2.5 veces mayor.^{9,10} No es infrecuente el uso de antiagregante, anticoagulante e IECA (inhibidor de enzima convertidora de angiotensina) como preven-

ción primaria y secundaria cuando hay antecedente de lesión vascular previa. En nuestra serie encontramos que la mayoría consume ASA (ácido acetil salicílico), en especial cuando hay historia de ACV, sin embargo el uso de IECA y estatinas no es rutinario a pesar de que existe importante evidencia sobre su beneficio.¹⁰

El 1.91% tenía una fracción de eyección menor de 30%, comparada con la literatura que muestra una prevalencia hasta del 10%.¹¹ De la misma manera otros factores cardiovasculares como enfermedad valvular nativa o válvulas protésicas, son mayores a nivel mundial, pues nuestros datos pueden estar influenciados por los formularios que no tuvieron un adecuado diligenciamiento de estos ítems y no por la verdadera ausencia de esta condición en nuestra población.¹¹

La enfermedad cerebrovascular previa se encontró en 31.1% de los casos, con mayor prevalencia de ACV isquémico de causa cardioembólica comparados con las series mundiales. Hallamos bajo porcentaje con antecedente familiar de enfermedad cerebrovascular (3.1%), que como factor de riesgo no modificable debe interrogarse de manera directa y dar seguimiento adecuado ya que incrementa el riesgo de ACV en 30%.^{10,11} En cuanto a otros factores genéticos se investigó patología autoinmune o coagulopatía, pero en ningún paciente del estudio se detectaron anticuerpos anticardiolipina que constituyen la principal causa autoinmune de trombosis arterial.¹¹

Se investigó dislipidemia (colesterol total, HDL y LDL) en 93 pacientes, con cifras alteradas 64.4%. Cabe recordar que el reporte de ATP III para el manejo agudo y la prevención secundaria a nivel mundial, sugiere estandarizar la toma de este estudio para todos los consultantes por ACV isquémico, independiente del diagnóstico previo de dislipidemia, ya que este constituye uno de los principales factores de riesgo modificables para enfermedad cerebrovascular.¹²

La glicemia en ayunas se determinó en 89 pacientes con ACV isquémico, encontrando niveles por encima de los rangos normales establecidos en la guía *Diabetes Care* en quince (16.9%). A pesar del antecedente de esta enfermedad en 26 pacientes, no se midió la hemoglobina glicada como parte del protocolo para definir el diagnóstico.¹³

La enfermedad carotídea se considera en la literatura como causa principal en cerca del 2% de los ACV isquémicos. En nuestro estudio la hallamos ipsilateral a la lesión en 19 pacientes (12.1%) y con estenosis significativa en siete (4.5%).^{11,14} Entre los factores de riesgo cardioembólicos estructurales se identificaron trombos intracavitarios en cuatro, foramen oval permeable más aneurisma del septum en tres y fracción de eyección del ventrículo izquierdo menor del 30% en tres. A todos se les inició anticoagulación y se remitieron a valoración por cirugía cardiovascular o cardiología, ya que el adecuado control e intervención temprana disminuyen el riesgo de un nuevo ACV isquémico.¹¹ Las condiciones al egreso de los pacientes en cuanto a la severidad de la presentación del ACV agudo fue leve en 81, aunque con decremento significativo en la independencia de los pacientes medida por índice de Barthel, lo cual indica que esta condición es una causa frecuente de discapacidad.^{6,8} Como prevención secundaria y medida terapéutica al egreso 17 pacientes fueron anticoagulados (7.0%) debido a causas cardioembólicas asociadas con fibrilación auricular, foramen oval permeable y trombos intracavitarios.

La prevención secundaria se realizó con antiagregación como monoterapia o terapia dual asociada con el uso de estatinas de acuerdo con los antecedentes de patología coronaria o carotídea severa. No todos recibieron

estatinas a pesar de que no existía una contraindicación para su uso.

La enfermedad cerebrovascular es muy compleja debido a sus múltiples factores de riesgo modificables o no, así como los genéticos propios. El abordaje sistemático de estos pacientes mediante un instrumento que se diseñó para evaluar las condiciones mencionadas, permitió reconocer las principales causas en nuestra población, así como las terapias de prevención secundaria. También identificamos fallas en el abordaje y manejo de algunos de los pacientes, en quienes no se interrogaron todos los factores de riesgo y en algunos casos no se brindó una prevención secundaria ajustada a las condiciones clínicas del paciente.

Referencias

1. Kleindorfer DO, Khoury J, Moomaw CJ, Alwell K, Woo D, Flaherty ML, et al. Stroke Incidence is decreasing in whites, but Not in Blacks: A Population-Based Estimate of Temporal Trends in Stroke Incidence from the Greater Cincinnati/Northern Kentucky Stroke Study. *Stroke*. 2010 Jul;41(7):1326-31.
2. Luis GC. Guía 8: ECV, guía neurológica [monografía en Internet]. Bogotá: Asociación Colombiana de Neurología; 2013 [citado 29 abr 2014]. Disponible en: <http://www.acnweb.org/es/guia-neurolologica/guia-8-ecv.html>
3. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet*. 2010;376(9735):112-23.
4. Madden KP, Karanjia PN, Adams HP Jr, Clarke WR. Accuracy of initial stroke subtype diagnosis in the TOAST study. *Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment*. *Neurology*. 1995;45(11):1975-9.
5. Kolominsky-Rabas PL, Weber M, Gefeller O, Neundoerfer B, Heuschmann PU. Epidemiology of ischemic stroke subtypes according to TOAST criteria: incidence, recurrence, and long-term survival in ischemic stroke subtypes: a population-based study. *Stroke*. 2001;32(12):2735-40.
6. Bonita R, Beaglehole R. Modification of Rankin Scale: Recovery of motor function after stroke. *Stroke* 1988 Dec;19(12):1497-1500.
7. Rankin J. Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. II. Prognosis. *Scott Med J*. 1957;2(5):200-15.
8. Cid Ruzafa J, Damián Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev. Esp. Salud Publica*. 1997;71(2):127-37.
9. Aszalos Z, Barsi P, Vitrai J, Nagy Z. Hypertension and clusters of risk factors in different stroke subtypes (an analysis of Hungarian patients via Budapest Stroke Data Bank). *J Hum Hypertens*. 2002;16(7):495-500.
10. Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, Albers GW, Bush RL, Fagan SC, et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke or transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011;42(1):227-76.
11. Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, Appel LJ, Braun LT, Chaturvedi S, et al. Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011;42(2):517-84.
12. Grundy SM, Becker D, Clarck LT, Cooper RS, Denke MA, Howard J, et al. ATP III Report on High Blood Cholesterol [monografía en Internet]. Bethesda, Maryland: National Institutes of Health; 2002 [citado 29 abr 2014]. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3full.pdf>
13. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2008. *Diabetes Care*. 2008 Jan;31 Suppl 1:S12-54.
14. Rahme R, Abruzzo TA, Ringer AJ. Acute ischemic stroke in the setting of cervical carotid occlusion: a proposed management strategy. *World Neurosurg*. 2011;76(6 Suppl):S60-5.