

Stroke isquémico en pacientes jóvenes: un desafío diagnóstico



María Belén Nallino¹, Adriana Ojeda², Ana María Uriarte³

Artículo seleccionado por el Comité Editorial para ser enviado a GoRad (portal virtual de la ISR)

Resumen

Introducción. El stroke isquémico en pacientes jóvenes (entre 15 y 45 años) es un evento inesperado, cuyas causas incluyen patologías diversas y poco frecuentes en la población adulta.

Objetivo. Destacar el creciente rol de las neuroimágenes en el diagnóstico, la terapéutica y el pronóstico del accidente cerebrovascular isquémico (ACV) en pacientes jóvenes.

Materiales y Métodos. Se incluyeron retrospectivamente 30 pacientes entre 15 y 45 años con stroke isquémico agudo estudiados en nuestra institución en el último año.

Resultados. De los 30 pacientes, la mitad de ellos fueron hombres con una edad media de 35 años. En el 86% de los casos (n=26) se estableció la causa del ACV: el 7% (n=2) presentó aterosclerosis de grandes vasos, el 10% (n=3) se relacionó a cardioembolismo, en el 27% (n=8) las disecciones arteriales fueron la causa y en el 43% (n=13) las etiologías fueron misceláneas. En el 13% (n=4) no se estableció la causa.

Conclusiones. El rol de las neuroimágenes en el desafiante estudio de pacientes jóvenes con ACV incluye la confirmación de la naturaleza isquémica de la lesión, la determinación de su localización y extensión, y el estudio en forma rápida y no invasiva de los vasos extra e intracraneanos. En estos aspectos la tomografía multicorte (TCMS) y la resonancia magnética (RM) de alto campo ofrecen alta sensibilidad y especificidad.

Palabras clave. Adulto joven. RM. Stroke isquémico. TCMS.

Abstract

Ischemic stroke in young adults: a challenging diagnosis
Introduction. Ischemic stroke in patients between the ages of 15 and 45 is an unexpected event. Its causes involve diverse pathologies which are not frequent in the older population.

Purpose. To highlight the important role of neuroimaging in the diagnosis, prognosis, and therapeutical approach of these patients.

Materials and Methods. 30 young adult patients between the ages of 15 and 45 with diagnosis of acute ischemic stroke were retrospectively studied.

Results. Of these 30 patients, half of them were men with a mean age of 35 years. Stroke etiology was established in 86% of the cases (n=26), 7% (n=2) due to atherosclerosis, 10% (n=3) due to cardioembolism, 27% (n=8) because of arterial dissection, and 43% (n=13) due to miscellaneous diseases. In 13% (n=4) of the cases the cause was undetermined.

Conclusions. Neuroimages play a comprehensive role in the neuroradiological work-up which include: the confirmation of the presence of an acute ischemic lesion, determination of its topography, extension and evaluation of extracranial and intracranial arteries. In this sense, Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Multislice Computed Tomography (MSCT) offer high sensitivity and resolution.

Key words. Ischemic stroke. MRI. MSCT. Young adult.

INTRODUCCIÓN

El stroke isquémico se define como un déficit focal neurológico que persiste por más de 24 horas y que no presenta otra causa aparente que no sea de origen vascular. En pacientes jóvenes (entre 15 y 45 años) es un evento inesperado, cuyas causas incluyen patologías diversas y poco frecuentes en la población adulta^(1,2,3).

OBJETIVO

Destacar el creciente rol de las neuroimágenes en el diagnóstico, la terapéutica y el pronóstico del accidente cerebrovascular isquémico (ACV) en pacientes jóvenes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se incluyeron retrospectivamente 30 pacientes, entre 15 y 45 años, con stroke isquémico agudo estudiados en nuestra institución durante el último año. Las neuroimágenes con énfasis en el estudio neurovascular se realizaron con tomógrafo multicorte de 64 y 8 canales, y con Resonador de alto campo 1,5 Tesla con protocolo de rutina y secuencias de difusión. Se recolectaron datos clínicos, antecedentes, factores de riesgo, evaluación cardiovascular y exámenes de laboratorio.

¹ Médica residente en Diagnóstico por Imágenes, Fundación J.R. Villavicencio.

^{2,3} Médicas especialistas en Diagnóstico por Imágenes, Servicio de Neurorradiología, Diagnóstico Médico Oroño, Sanatorio Parque.

Correspondencia: Dra. María Belén Nallino - belunallino@hotmail.com

Recibido: enero 2011; aceptado: marzo 2011

Received: january 2011; accepted: march 2011

©SAR-FAARDIT

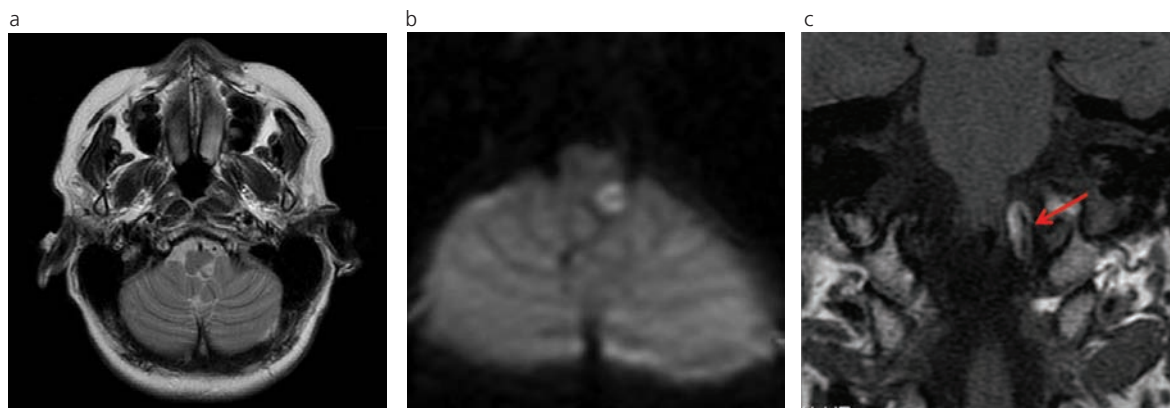


Fig. 1: Mujer de 40 años, sin antecedentes, con episodio agudo de cefalea-cervical, mareos y vómitos. (a) FSE T2 (b) DIFUSIÓN. Pequeña lesión isquémica aguda en la fosa lateral del bulbo izquierdo. (c) SE T1. Hematoma mural de arteria vertebral izquierda (flecha).

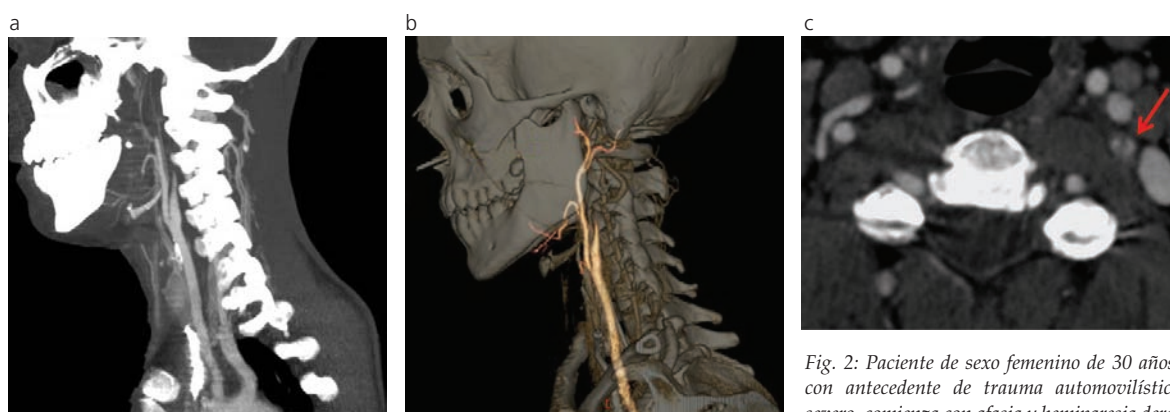


Fig. 2: Paciente de sexo femenino de 30 años, con antecedente de trauma automovilístico severo, comienza con afasia y hemiparesia derecha. Angio TCMS (a) Reconstrucción MIP sagital (b) Imagen 3D. Estenosis abrupta de la arteria carótida interna izquierda. (c) Corte axial a nivel de la estenosis. Imagen patognomónica de disección arterial: flap intimal y signo del doble lumen.

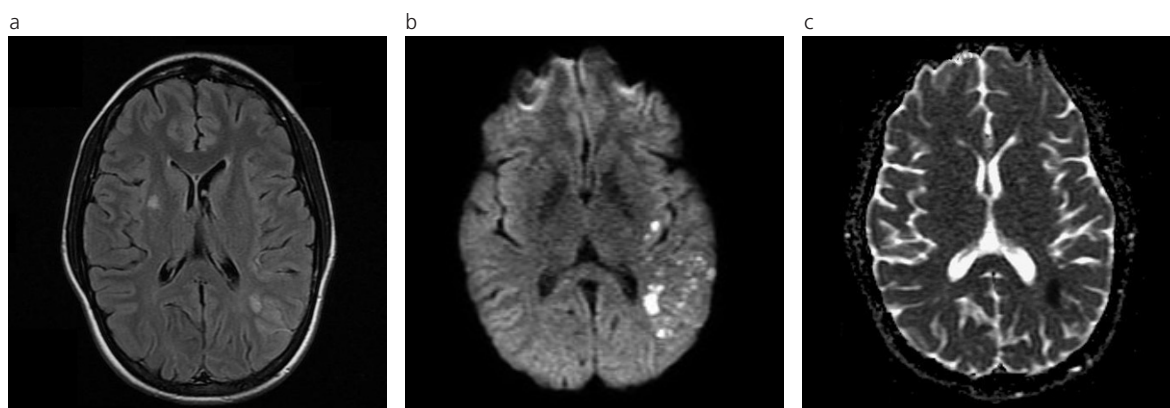


Fig. 3: Mujer de 24 años con episodio agudo de desorientación témporo-espacial y afasia de expresión. (a) FLAIR: lesiones hiperintensas lenticular derecha y témporo-parietales izquierdas. (b) DIFUSIÓN y (c) MAPA ADC: Muestran sólo las lesiones isquémicas agudas con edema citotóxico y restricción a la difusión (hiperintensa en difusión y ADC disminuido). En el laboratorio: FAN y anticuerpos anticardiolipina y coagulante lúpico positivos. Sme. ANTIFOSFOLIPIDÍCO.

RESULTADOS

De los 30 pacientes, la mitad de ellos fueron hombres con una edad media de 35 años. En el 86% de los casos (n=26) se estableció la causa del ACV. Según criterios de clasificación modificados TOAST (Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment), el 7% (n=2) presentó aterosclerosis de grandes vasos. Se encon-

traron como factores de riesgo para esa enfermedad la hipertensión arterial moderada primaria y dislipemia.

En el 10% (n=3) se relacionó a cardioembolismo (2 con foramen oval permeable y 1 con aneurisma septal atrial). El diagnóstico se realizó con ecografía transtorácica en 2 pacientes y 1 requirió ecografía transesofágica.

En el 27% (n=8), las disecciones arteriales fueron la causa (5 en las arterias vertebrales, 1 de la arteria basi-

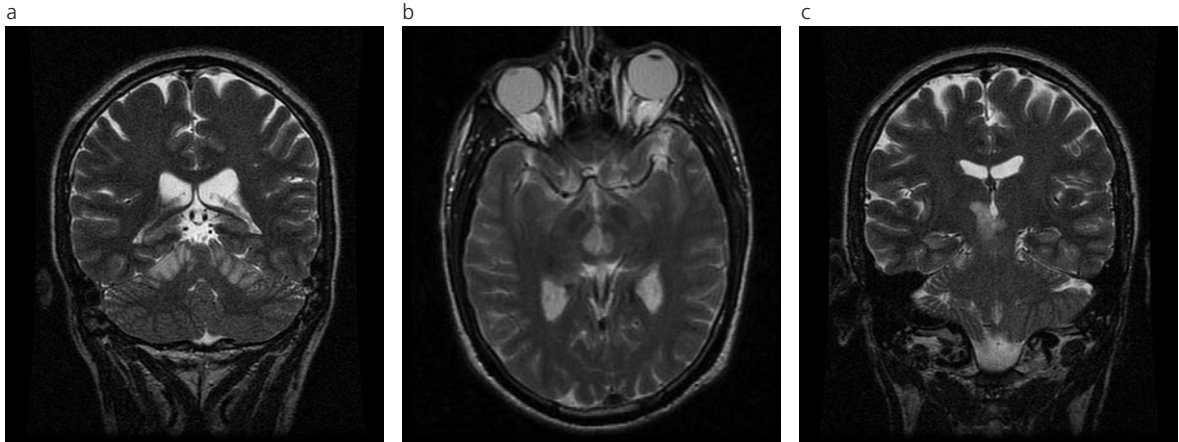


Fig. 4: Hombre de 30 años, con antecedentes de migraña con aura y abuso de ergotamínicos, que en el transcurso de una crisis migrañosa presenta vómitos y depresión del sensorio. (a,b,c) FSE T2: Lesiones isquémicas agudas múltiples en territorio posterior.

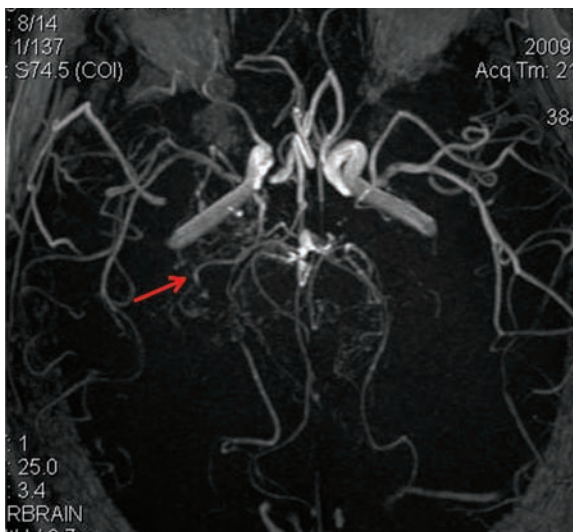


Fig. 5: Varón de 15 años con pequeña isquemia silviana derecha. Angioresonancia de vasos intracraneanos. Nótese el desarrollo de pequeñas colaterales en el polígono de Willis (flecha), con aspecto de "nube de humo", hallazgo patognomónico de la enfermedad de MOYA-MOYA.

lar y 2 de las arterias carótidas internas). Sólo 1 de los pacientes presentaba antecedentes traumáticos. Esta patología representó la causa más importante de stroke en nuestra casuística (Figs. 1 y 2).

En el 43% (n=13), las etiologías fueron misceláneas (3 infartos migrañosos, 2 con enfermedad de moyamoya, 2 trombosis venosas, 1 vasculitis primaria del SNC, 2 vasculitis sistémicas, 1 vasculitis lúpica, 1 síndrome antifosfolipídico y 1 vasoespasmo secundario a neurocirugía) (Figs. 3, 4 y 5).

En 4 pacientes (13%) no se estableció la causa, y sólo 3 de ellos estaban adecuadamente estudiados (Fig. 6).

Se consideró que el estudio adecuado de un paciente debía constar mínimamente de imágenes del encéfalo, de la vascularización intra y extracraneana y cardíaca, de laboratorio de rutina, de tests hematoló-

gicos completos, tiempos de coagulación y perfil lipídico. Asimismo, se debían analizar los factores de riesgo (hipertensión arterial, diabetes, tabaquismo, antecedentes familiares de isquemia, etc.) y documentar el consumo de drogas.

En el 46% (n=14) de los casos se afectó el territorio vertebrobasilar: en un 43% (n=13) el carotídeo, el 7% (n=2) fue por trombosis venosas y en 1 paciente se afectaron múltiples territorios por vasculitis.

DISCUSIÓN

El 12% de los ACV ocurre en pacientes menores de 45 años, de los cuales el 45% es de naturaleza isquémica⁽¹⁾. La investigación etiológica de un ACV isquémico en una persona joven representa un verdadero desafío para los médicos^(1,2).

Las causas de ACV en adultos jóvenes son muy diversas y estos pacientes habitualmente requieren estudios de diagnóstico más minuciosos y extensos que los adultos mayores para determinar la causa subyacente al infarto isquémico. Esta actitud resulta de particular importancia, ya que muchas de las etiologías tienen tratamiento y su reconocimiento ofrece la oportunidad de modificar su riesgo específico como factor de recidiva^(1,2,3).

Los datos de diversos estudios indican que aproximadamente el 20% de los ACV isquémicos en jóvenes son provocados por oclusión aterosclerótica de las grandes arterias, un 25% por enfermedad oclusiva no aterosclerótica (las disecciones alcanzan hasta 10-20% en algunos estudios y la enfermedad de moyamoya también presenta un alta incidencia dentro de este grupo -aproximada al 3,5%-), un 17% por cardioembolismo (destacándose el foramen oval permeable, el aneurisma septal atrial, la enfermedad reumática y la endocarditis), un 3% por enfermedad de vasos perforantes, un 5% por estados protrombóticos y un 10% se debe a causas misceláneas (entre ellas migraña, abuso de drogas y consumo de ACO). Entre un 20-30% de los

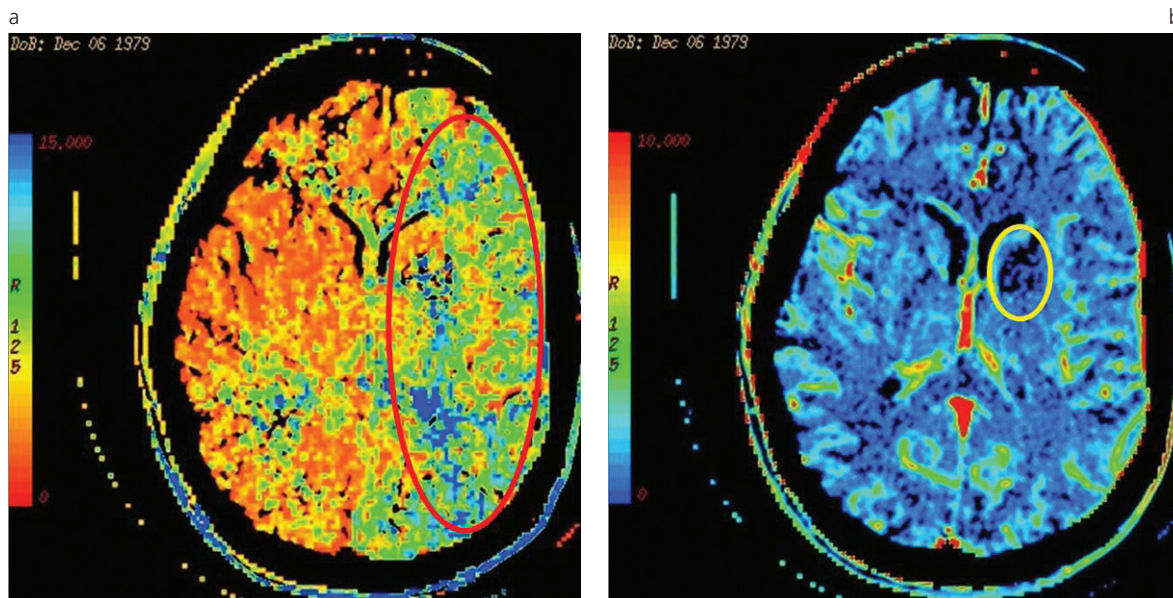


Fig. 6: Paciente de sexo femenino de 30 años, sin antecedentes, con episodio de hemiparesia braquio-crural derecha y afasia de menos de 3 horas de inicio. PERFUSIÓN TC. CARTOGRAFÍAS (a) Tiempo Medio de Tránsito (b) Volumen Sanguíneo cerebral relativo. Muestran área de penumbra (línea roja) con mínimo tejido necrótico (línea amarilla). Se realizó trombolisis con buena evolución clínica.

casos, el ACV es de causa incierta y, si luego de un estudio completo no se arriba a un diagnóstico, se lo denomina criptogénico^(4,5,6,7).

La tomografía computada (TC) y la resonancia magnética (RM) son las herramientas más valiosas para el diagnóstico de stroke. La tomografía sin contraste, de gran disponibilidad, permite en forma rápida identificar no sólo signos precoces de isquemia (signo de la arteria hiperdensa y el borramiento de la interfase sustancia blanca- sustancia gris), sino también descartar la presencia de hemorragia. Las secuencias convencionales de RM permiten visualizar las lesiones isquémicas agudas a partir de las 6 horas de inicio del evento neurológico. Las técnicas modernas de difusión por RM, basadas en el movimiento de las moléculas de agua, detectan la presencia de edema citotóxico celular en áreas isquémicas-irreversibles. Éstas presentan restricción a la difusión del agua, evidenciándose como imágenes hiperintensas en difusión con coeficiente de difusión aparente disminuido. La difusión tiene una alta sensibilidad (88%-100%) y especificidad (86%-100%) para detectar áreas de isquemia, incluso a los 30 minutos de su aparición. La angiotomografía multicorte y la angiorresonancia de vasos de cuello e intracraneanos permiten visualizar el árbol arterial en pocos minutos, en forma no invasiva, buscando la patología vascular desencadenante del evento neurológico agudo. La perfusión por TC y RMI con los mapas de Flujo Sanguíneo Cerebral Relativo, Volumen Sanguíneo Cerebral Relativo y Tiempo de Tránsito Medio predicen la presencia de penumbra (tejido potencialmente salvable con la terapéutica adecuada)^(8,9).

En nuestra casuística, coincidiendo con otros artículos, las disecciones fueron la principal causa de stroke

en jóvenes. La angiotomografía multicorte con reconstrucciones multiplanares, la angiorresonancia de vasos de cuello y las secuencias T1 de RM con saturación grasa permitieron demostrar, con excelente resolución, hallazgos patognomónicos de disección arterial como el flap intimal, la doble luz, la presencia de estenosis irregular y de pseudoaneurismas^(10,11,12).

De las causas misceláneas, destacamos la migraña asociada al stroke. Según lo reportado en diferentes artículos, existe un asociación entre la migraña y el riesgo de stroke, especialmente en mujeres premenopáusicas, fumadoras y tomadoras de anticonceptivos. La migraña clásica con aura puede ser un predictor de stroke más poderoso que la migraña sin aura. De los pacientes descritos en nuestro trabajo, 2 eran mujeres de 28 y 30 años y 1 era un hombre de 30 años. Todos presentaban como antecedente migraña con aura^(13,14).

A diferencia de lo reportado en la bibliografía, la aterosclerosis fue una causa infrecuente de ACV en nuestra muestra poblacional y los ACV de origen indeterminado representaron un menor porcentaje, en comparación con otros estudios.

En nuestro estudio la muestra es pequeña y tiene sesgos de selección. Creemos necesario la confección de estudios multicéntricos, randomizados y prospectivos para analizar las causas, la incidencia y el pronóstico del ACV en pacientes jóvenes.

CONCLUSIÓN

El rol de las neuroimágenes en el estudio de pacientes jóvenes con ACV incluye: la confirmación de la naturaleza isquémica de la lesión, la determinación de su localización y extensión, y el estudio en

forma rápida y no invasiva de los vasos extra e intracranianos. En estos aspectos la tomografía multicorte y la RM de alto campo ofrecen alta sensibilidad y especificidad.

Bibliografía

1. Bevan H, Sharma K, Bradley W. Stroke in young adults. *Stroke* 1990; 21:382-6.
2. Ibiapina Siqueira J, Santos AC, Soraria Ramos Cabete F, Sakamoto A. Cerebral infarction in patients aged 15 to 40 years. *Stroke* 1996; 26:2016-9.
3. Kristensen B, Malm J, Carlberg B, et al. Epidemiology and Etiology of Ischemic Stroke in Young Adults Aged 18 to 44 Years in Northern Sweden. *Stroke* 1997; 28:1702-9.
4. Varona JF, Guerra JM, Bermejo F, Molina JA, Gomez de la Cámara A. Causes of ischemic Stroke in Young Adults, and Evolution of the Etiological Diagnosis over the Long Term. *European Neurology* 2007; 57:210-8.
5. Khan FY. Risk factors of young ischemic stroke in Qatar. *Clinical Neurology and Neurosurgery* 2007; 109:770-3. Epub 2007 Aug 27.
6. Chan MT, Nadareishvili ZG, Norris JW. Diagnostic Strategies in Young Patients with Ischemic Stroke in Canada. *Can J Neurol Sci* 2000; 27:120-4.
7. Kimchi TJ, Agid R, Lee SK, Ter Brugge KG. Arterial Ischemic Stroke in Children. *Neuroimag. Clin N Am* 2007; 17:175-87.
8. Srinivasan A, Goyal M, Al Azri F, Lum C. State-of-the-Art Imaging of Acute Stroke. *Radiographics* 2006; 26: S75-S95.
9. Uggetti C. Stroke in young people: imaging. *Neurol Sci* 2003; 24:S15-S16.
10. Flis, CM Jäger HR, Sidhu PS. Carotid and vertebral dissections: clinical aspects, imaging features and endovascular treatment. *Eur Radiol* 2007; 17: 820-34.
11. Rodallec MH, Marteau V, Gerber S, Desmontes L, Zins M. Craniocervical Arterial Dissection: Spectrum of Imaging Findings and Differential Diagnosis. *Radiographics* 2008; 28: 1711-28.
12. Vertinsky AT, Schwartz NE, Fischbein NJ, Rosenberg J, Albers GW, Zaharchuk G. Comparison of Multidetector CT Angiography and MR Imaging of Cervical Artery Dissection. *AJNR Am J Neuroradiol* 2008; 29: 1753-60.
13. Bousser MG, Welch MA. Relation between migraine and stroke. *Lancet Neurol* 2005; 4:533-42.
14. Kurth T, Gaziano JM, Cook NR, Logroscino G, Diener HC, Buring JE. Migraine and risk of cardiovascular disease in women. *JAMA* 2006; 296: 283-91.

El autor y los colaboradores del trabajo declaran no tener ningún conflicto de intereses.