



ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

www.elsevier.es/oftalmologia



Artículo original

Medición semiautomática de la relación arteriovenosa retiniana como posible marcador de riesgo de infarto cerebral silente en pacientes hipertensos[☆]

X.M. Vázquez Dorrego^{a,*}, J.M. Manresa Domínguez^{b,c}, A. Heras Tebar^{b,d}, R. Forés^{b,d}, A. Girona Marcé^e, M.T. Alzamora Sas^{b,d}, P. Delgado Martínez^{f,g}, I. Riba-Llena^{f,g}, J. Ugarte Anduaga^h, A. Beristain Iraolaⁱ, I. Barandiaran Martirenaⁱ, S.M. Ruiz Bilbao^j y P. Torán Monserrat^{b,k}

^a Secció d'Oftalmologia, Hospital Municipal de Badalona, Badalona Serveis Assistencials, Badalona (Barcelona), España

^b Unitat de Suport a la Recerca Metropolitana Nord, IDIAP Jordi Gol, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, España

^c Departament d'Infermeria, Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Vallès (Barcelona), España

^d ABS Riu Nord-Riu Sud, Institut Català de la Salut, Santa Coloma de Gramenet (Barcelona), España

^e Servei de Urgències, Hospital de Barcelona, Barcelona, España

^f Laboratori de Malalties Neurovasculares, Institut de Recerca Vall d'Hebron, Institut Català de la Salut, Barcelona, España

^g Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Barcelona, España

^h Promoción e I+D+I, ULMA Innovación SL, Oñati (Gipúzcoa), España

ⁱ Vicomtech-IK4 Visual Interaction Communication Technologies, San Sebastián (Guipúzcoa), España

^j Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona), España

^k Departament de Medicina, Universitat de Girona, Girona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 9 de febrero de 2016

Aceptado el 3 de mayo de 2016

On-line el xxx

Palabras clave:

Fondo de ojo

Retinopatía

Ratio arteria vena

R E S U M E N

Propósito: Evaluar la utilidad de un sistema semiautomático de medición de relación arteriovenosa (RAV) retiniana sobre imágenes retinográficas de pacientes hipertensos en la valoración del riesgo cardiovascular y la detección de isquemia cerebral silente (ICS).

Método: Un total de 976 pacientes de la cohorte Investigating Silent Strokes in Hypertensives: a magnetic resonance imaging study (ISSYS) estudiados mediante resonancia magnética craneal para valorar la presencia o no de ICS fueron invitados a realizar una retinografía para un examen convencional de fondo de ojo y una medición semiautomática del promedio de los calibres vasculares para el cálculo de la relación arteriovenosa (RAV).

Resultados: Se analizaron las retinografías de 768 pacientes. Entre las lesiones observadas, solamente se encontró una asociación con la detección de ICS en aquellos pacientes con

[☆] También se han presentado otros resultados derivados del proyecto a:

- XVIII Jornada de Recerca Sanitària al Maresme. Mataró (España), 18 de junio de 2015.

- 35 Congreso de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Gijón (España), 11-13 de junio de 2015.

- 20th WONCA Europe Conference. Estambul (Turquía), 22-25 de octubre de 2015.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: oftxose@yahoo.com, xvazquez@bsa.cat (X.M. Vázquez Dorrego).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.oftal.2016.05.001>

0365-6691/© 2016 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Hipertensión arterial
Retinografía
Isquemia cerebral silente
Ictus
Medición semiautomática de la microcirculación retiniana

microaneurismas (OR: 2,50; IC 95%: 1,05–5,98) o una RAV alterada (<0,666) (OR: 4,22; IC 95%: 2,56–6,96). En el análisis de regresión logística multivariante ajustado por edad y sexo, solamente la RAV alterada continuó manifestándose como un factor de riesgo (OR: 3,70; IC 95%: 2,21–6,18).

Conclusiones: Los resultados muestran que el análisis semiautomático de la vasculatura retiniana a partir de retinografías tiene el potencial de ser considerado como un factor de riesgo vascular importante en la población hipertensa.

© 2016 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Semi-automatic measuring of arteriovenous relation as a possible silent brain infarction risk index in hypertensive patients

A B S T R A C T

Keywords:

Eye fundus
Retinopathy
Arteriole to venule ratio
Arterial hypertension
Retinography
Silent brain infarct
Stroke
Semi-automatic retinal vessel quantification

Objective: To evaluate the usefulness of a semiautomatic measuring system of arteriovenous relation (RAV) from retinographic images of hypertensive patients in assessing their cardiovascular risk and silent brain ischemia (ICS) detection.

Methods: Semi-automatic measurement of arterial and venous width were performed with the aid of Imedos software and conventional fundus examination from the analysis of retinal images belonging to the 976 patients integrated in the cohort Investigating Silent Strokes in Hypertensives: a magnetic resonance imaging study (ISSYS), group of hypertensive patients. All patients have been subjected to a cranial magnetic resonance imaging (RMN) to assess the presence or absence of brain silent infarct.

Results: Retinal images of 768 patients were studied. Among the clinical findings observed, association with ICS was only detected in patients with microaneurysms (OR 2.50; 95% CI: 1.05-5.98) or altered RAV (<0.666) (OR: 4.22; 95% CI: 2.56-6.96). In multivariate logistic regression analysis adjusted by age and sex, only altered RAV continued demonstrating as a risk factor (OR: 3.70; 95% CI: 2.21-6.18).

Conclusions: The results show that the semiautomatic analysis of the retinal vasculature from retinal images has the potential to be considered as an important vascular risk factor in hypertensive population.

© 2016 Sociedad Española de Oftalmología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Desde hace décadas se conoce, bajo diversas denominaciones, la existencia de fenómenos isquémicos a nivel del sistema nervioso central sin repercusión clínica aparente¹, hasta la más reciente conceptualización como isquemia cerebral silente (ICS). Sin embargo, no ha sido hasta la llegada de los modernos métodos de diagnóstico por la imagen, fundamentalmente la resonancia magnética nuclear (RMN), que ha sido posible estudiar a fondo sus características e incidencia². La reciente revisión sistemática de Fanning et al.³ aporta datos epidemiológicos que ponen de manifiesto una prevalencia en la población general de entre el 5 y el 62%, aunque la mayor parte de los estudios revisados aportan prevalencias entre el 10 y el 20%. Los estudios longitudinales aportan incidencias anuales que oscilan entre el 2 y el 4%.

Los factores que muestran una mayor asociación con la ICS son la edad, la hipertensión arterial (HTA), la estenosis carotídea, la enfermedad renal crónica y el síndrome metabólico³.

El estudio de la repercusión clínica de la HTA en la circulación retiniana ha sido objeto de numerosos estudios desde que Keith y Wagener publicaron su clasificación⁴. Sin embargo, a diferencia de la retinopatía diabética, la utilidad del estudio sistemático de los cambios en la circulación retiniana de los pacientes con HTA genera cierta controversia⁵, sin que exista una recomendación explícita para el estudio del fondo de ojo en todos los pacientes hipertensos. La guía de las sociedades europeas de cardiología e hipertensión (ESH/ESC) considera el examen de la retina en los pacientes con HTA resistente o difícil de controlar para detectar lesiones retinianas avanzadas, pero desestima el estudio sistemático de toda la población hipertensa debido a la variabilidad de las observaciones y a su falta de reproducibilidad^{6,7}. Algunos autores proponen una evaluación inicial de todos los hipertensos mediante retinografía, ya que permitiría descubrir algunas lesiones retinianas avanzadas⁸. Estudios recientes en nuestro entorno confirman la importancia de la enfermedad cerebrovascular asintomática^{9,10} así como los principales factores de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5703580>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5703580>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)