

EMBOLOSOS RETINIANOS POR COLESTEROL TRAS ANGIOGRAFÍA CORONARIA

RETINAL CHOLESTEROL EMBOLIZATION AFTER CORONARY ANGIOGRAPHY

SAMPEDRO A¹, PINTO J², GUEREDIAGA J³, BLANCO VR⁴, DOMÍNGUEZ B¹, BARBÓN JJ¹

RESUMEN

Caso clínico: Se presenta un paciente con múltiples embolismos retinianos por colesterol en ambos ojos, tras una coronariografía. Asociaba además, manifestaciones renales, cutáneas y cardíacas del Síndrome de Embolismo por Colesterol (CES), falleciendo a las 10 semanas. La autopsia confirmó la presencia de cristales de colesterol en múltiples órganos.

Discusión: Las placas ateromatosas, durante un procedimiento invasivo arterial, pueden ser origen de embolizaciones masivas por colesterol. La presencia de émbolos retinianos ayuda al diagnóstico del síndrome, sobre todo cuando se acompaña de sintomatología sistémica. El pronóstico vital es malo por la insuficiencia multiorgánica.

Palabras clave: Embolismo retiniano, colesterol, ateroma, angiografía coronaria, diagnóstico.

ABSTRACT

Case report: We report a patient with multiple cholesterol retinal embolism in both eyes following coronary angiography. She also had associated renal, skin and cardiac manifestations of the Cholesterol Embolization Syndrome (CES) and died 10 weeks later. Autopsy revealed cholesterol crystal emboli in several organs.

Discussion: Atheromatous plaques can be ruptured and displaced during a diagnostic catheterisation, and thus can be a potential source of these massive emboli. Retinal cholesterol crystals help to establish the diagnosis of the syndrome, particularly when other systemic manifestations exist. When this complication occurs, the prognosis can be devastating because of associated multiorgan failure (*Arch Soc Esp Ophthalmol 2006; 81: 413-416*).

Key words: Retinal embolism, cholesterol, atheromatous, coronary angiography, diagnosis.

Recibido: 7/11/05. Aceptado: 4/7/06.

Hospital San Agustín. Avilés. Asturias. España.

¹ Licenciado en Medicina. Oftalmología.

² Licenciado en Medicina. Anatomía Patológica.

³ Licenciado en Medicina. Nefrología.

⁴ Licenciado en Medicina. Cardiología.

Correspondencia:

A. Sampedro López

Hospital San Agustín. Servicio de Oftalmología

Camino de Heros, 4

33400 Avilés (Asturias)

España

E-mail: ansamlo@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El síndrome de embolismo por cristales de colesterol (CES) se origina por su diseminación a la circulación arterial desde una placa ateromatosa ulcerada, un proceso que se observa cada vez más frecuentemente, sobre todo tras manipulación arterial (cateterismo cardíaco, angioplastia coronaria, arteriografía o cirugía cardíaca), aunque también se puede presentar de forma espontánea en pacientes ancianos con ateromatosis severa de la aorta y tras tratamiento anticoagulante o fibrinolítico (1).

El diagnóstico de certeza se basará en la biopsia de los órganos afectados, donde se confirma la presencia de múltiples émbolos de colesterol, y en el estudio del fondo de ojo.

CASO CLÍNICO

Paciente de 73 años, exfumador y con antecedentes de hiperlipemia e intervención con triple bypass aorto-coronario once años antes, que ingresa por clínica de un mes de evolución con disnea y angina a pequeños esfuerzos. Por este motivo, se realizó una coronariografía mediante cateterismo cardíaco, que mostró una enfermedad coronaria de tres vasos con obstrucción no revascularizable del puente de safena a obtusa marginal. Previamente al procedimiento el paciente se encontraba en tratamiento con un antiagregante plaquetario y presentaba una insuficiencia renal moderada (creatinina de 3,7 mg/dl) que no contraindicaba el estudio.

Desde el cateterismo el paciente presentó un síndrome general con astenia y anorexia evidenciándose en la analítica realizada a las dos semanas un empeoramiento de su función renal, con una creatinina de 7,5 mg/dl y una eosinofilia del 13%, por lo que fue ingresado con sospecha de insuficiencia renal aguda por CES tras cateterismo cardíaco. Debido al aumento progresivo de la creatinina, requirió hemodiálisis, y como nuevos signos aparecieron unas manchas purpúreas en zona lateral del pie (lívido reticularis) cuya biopsia no reveló émbolos de colesterol.

Remitido a oftalmología a los 40 días, para estudio de fondo de ojo, presentaba la siguiente exploración oftalmológica: la agudeza visual (AV) era de 0,8 en ambos ojos, la presión intraocular (PIO) de 13 mm de Hg y en el fondo de ojo derecho (OD) se observó una microhemorragia por encima de papila

y cuatro émbolos de colesterol (fig. 1) y en el fondo del ojo izquierdo (OI) otros dos émbolos localizados en rama temporal y nasal (fig. 2).

Posteriormente el paciente entró en insuficiencia cardíaca, acompañado de signos y síntomas de isquemia aguda periférica, con empeoramiento del estado general y obnubilación progresiva hasta su

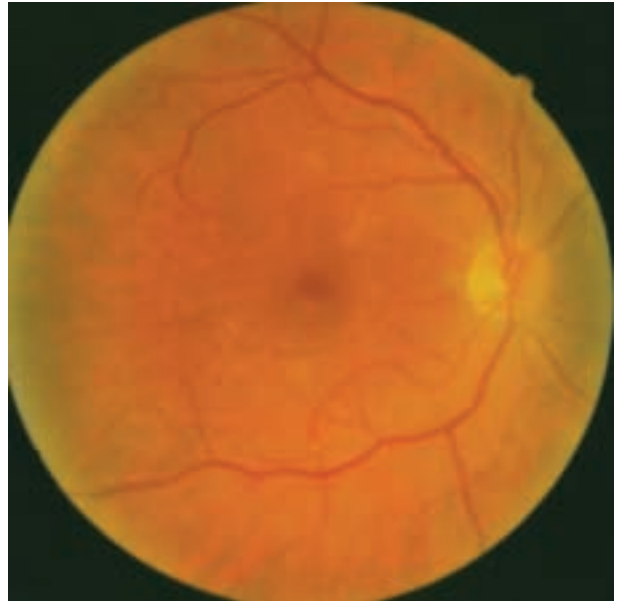


Fig. 1: Microhemorragia y émbolos de colesterol en ojo derecho.



Fig. 2: Émbolos de colesterol en ojo izquierdo.

fallecimiento a los 73 días de la coronariografía. En la necropsia se observaron numerosos émbolos de colesterol en las estructuras vasculares de tiroides, páncreas, corazón, bazo (fig. 3), hígado y riñones (fig. 4).

DISCUSIÓN

El CES se debe a la liberación de émbolos de colesterol, a partir de placas ateromatosas ulceradas, que con un tamaño de 100 a 200 μ van a ocluir las arteriolas de diferentes órganos. Habitualmente aparece tras procedimientos invasivos arteriales (cirugía y cateterismo) o el empleo de medicación

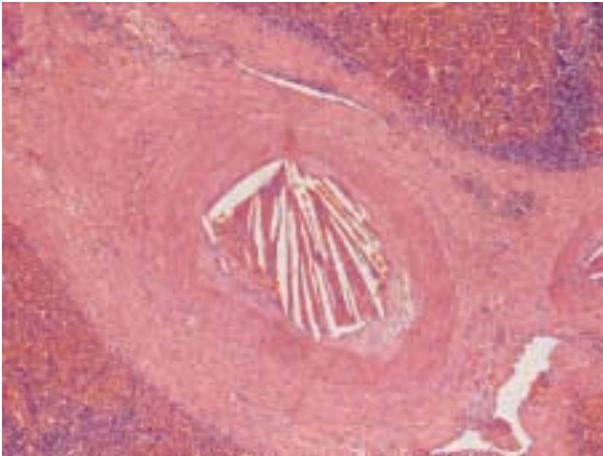


Fig. 3: Arteriolas renales con múltiples émbolos de colesterol. 100x (Hematoxilina-eosina).

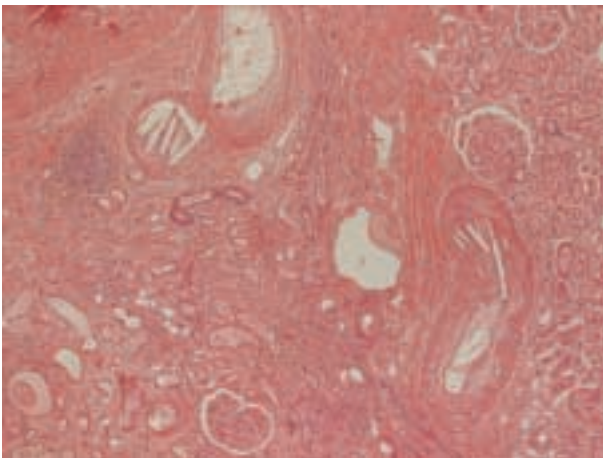


Fig. 4: Vaso masivamente embolizado por cristales de colesterol en bazo. 100x (Hematoxilina-eosina).

anticoagulante o fibrinolítica, en pacientes con factores de riesgo vascular (hipertensión, diabetes, historia familiar, dislipemia, tabaquismo).

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad dependen del territorio ocluido siendo los riñones, las vísceras abdominales y la piel de las extremidades inferiores las más afectadas con aparición de fallo renal, lívido reticularis y acrocianosis, aunque también puede haber sintomatología en cerebro, músculos esqueléticos y retina (1,2).

El CES tiene una fase aguda inmediata y otra subaguda en las siguientes semanas, causada por una respuesta inflamatoria a los cristales de colesterol que puede reflejarse en la analítica por cierto grado de eosinofilia y un incremento de la velocidad de sedimentación (2).

La afectación renal, como en nuestro caso, produce una insuficiencia renal progresiva, demostrándose finalmente en la anatomía patológica la presencia de cristales de colesterol en las arteriolas renales.

Las alteraciones en zonas distales de las extremidades inferiores suelen consistir en la presencia de lesiones cutáneas indoloras tipo lívido reticularis, que pueden llegar a la necrosis. La biopsia de piel, puede resultar negativa si el segmento no presenta los característicos cristales de colesterol.

La presencia de lesiones embólicas en diferentes órganos abdominales, demostradas en la necropsia, dan una idea de la severidad del proceso así como de la dificultad de su manejo, que será sintomático, utilizando estatinas como estabilizadores de la placa ateromatosa y evitando la anticoagulación y la fibrinólisis. A pesar del tratamiento, el pronóstico vital es sombrío con una mortalidad en torno al 80% (2).

La repercusión ocular va a depender de la localización de los émbolos y puede aparecer desde minutos hasta días tras la manipulación arterial; muchas veces los pacientes se encuentran asintomáticos al no llegar a producirse la oclusión completa de la luz vascular. Los émbolos de colesterol (placas de Hollenhorst) son de color blanco-amarillento y pueden localizarse en la arteria central de la retina, sus ramas principales (3), distales o en arteria ciliarretiniana (4,5). A veces los procesos obstructivos en el CES pueden mostrarse en el fondo ocular solo como microhemorragias (4).

En definitiva el CES es una patología que el oftalmólogo debe conocer dado la gran cantidad de procedimientos invasivos cardiológicos que se rea-

lizan y donde la presencia de émbolos retinianos pueden ayudar al diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Colt HG, Begg RJ, Saporito JJ, Cooper WM, Shapiro AP. Cholesterol emboli after cardiac catheterization. Eight cases and review of the literature. *Medicine* 1988; 67: 389-400.
2. Bittl JA. Cholesterol embolization syndrome: unifying principles. *Catheter Cardiovasc Interv* 2000; 51: 326-327.
3. Bucci FA Jr, Dimitopoulos TM, Krohel GB. Branch retinal artery occlusion secondary to percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Br J Ophthalmol* 1989; 73: 309-310.
4. Stefansson E, Coin JT, Lewis WR 3rd, Belkin RN, Behar VS, Morris JJ Jr. Central retinal artery occlusion during cardiac catheterization. *Am J Ophthalmol* 1985; 99: 586-589.
5. Blanco VR, Moris C, Barriales V, Gonzalez C. Retinal cholesterol emboli during diagnostic cardiac catheterization. *Catheter Cardiovasc Interv* 2000; 51: 323-325.