

Tratamiento con Trombolisis Selectiva de la Arteria Oftálmica en un Caso de Oclusión de la Arteria Central de la Retina (OACR). Reporte de un caso

¹Hugo Hernán Ocampo Domínguez MD

Recibido: 06/01/15
Aceptado: 15/02/15

Objetivo: Presentar a través de un caso la utilidad de la trombolisis intraarterial local usada dentro de las primeras horas del evento en un paciente que ha presentado oclusión de la arteria central de la retina (OACR)

Método: Reporte de caso en el manejo de un paciente con OACR

Resultados: Se reporta el manejo con trombolisis selectiva de la arteria oftálmica en un paciente con OACR de 16 horas de

¹Oftalmólogo, Subespecialista en Retina-Vítreo.
Clínica de Oftalmología de Cali, consultorio 202,
Cra 47 # 8 C 94, Cali, Colombia.
Teléfono (2) 5110281
Email: hhocampo@gmail.com

El autor declara que no hay conflictos de intereses en este manuscrito.

evolución en el OD. Se presentó a urgencias con disminución de la agudeza visual de 20/CD en el OD; se realizaron exámenes clínicos y paraclínicos incluyendo angiografía retinal y exámenes neurológicos. 16 horas después del evento se realizó el procedimiento y se realiza una nueva angiografía a las 48 horas que muestra una resolución completa de la oclusión y una mejoría de la AV a 20/50.

Conclusiones: La trombolisis intraarterial local puede ser una alternativa exitosa para reperfundir la circulación retinal en casos de OACR. No existe hasta ahora un protocolo definido para este procedimiento, pero debe ser tenido como una alternativa terapéutica.

Abstract

Objective: To describe the usefulness of local intraarterial thrombolysis used within the first hours of the event in a patient who presented with central retinal artery occlusion (CRAO).

Method: Case report.

Results: Therapy with selective thrombolysis of the ophthalmic artery in a patient with CRAO and 16 hours of evolution in the OD is reported. The patient was seen in the emergency room with decreased visual acuity of 20 / CD in the OD; clinical and laboratory examinations were performed including retinal angiography and neurological examinations. 16 hours after the event, the procedure was performed and a new angiography 48 hours later showed complete resolution of the arterial occlusion and improvement in the VA to 20/50.

Conclusions: Selective intraarterial thrombolysis can be a successful procedure in cases of CRAO. A protocol should be defined for this procedure, which must be considered as a therapeutic alternative.

Presentación del caso

Se reporta el caso de un paciente masculino, de 63 años de edad, que consultó al servicio de urgencias por pérdida visual del ojo derecho. Refiere que durante la madrugada (1:00 AM) observa pérdida indolora del hemicampo visual inferior derecho, es valorado a las 6:00 AM y remitido a retina por el oftalmólogo de urgencias. Al momento del ingreso, 7.30 AM, se encuentra paciente ambulatorio, consciente, con Agudeza Visual Mejor Corregida (AVMC) de 20/CD en el ojo derecho, defecto pupilar aferente de 2+, biomicroscopia dentro de límites normales. En el fondo de ojo se encuentra palidez de la hemirretina superior (foto 1), se hace diagnóstico de Obstrucción de Arteria Central de la Retina (OACR) y se solicita angiografía retinal. El estudio muestra un severo compromiso de la arteria central de la retina, con émbolo visible a la salida de la arteria a nivel de la lámina cribosa y un retardo severo del llenado arterial. (Fotos 2-3).

Se informa al servicio de radiología intervencionista, para proponer trombolisis selectiva de la arteria oftálmica del OD. Se remite al paciente para iniciar estudios sistémicos y descartar compromiso del sistema nervioso central (SNC) y contraindicaciones del procedimiento (Tomografía axial computarizada del SNC, doppler carotídeo y pruebas de coagulación) y estando éstas dentro de límites normales, se procede a realizar la trombolisis

selectiva utilizando TPA (Activador tisular del plasminógeno), según los criterios estandarizados por los servicios de neurología/radiología intervencionista. Se hizo el procedimiento a las 16 horas, de haberse presentado el evento.

A las 48 horas de realizado el procedimiento, una vez es dado de alta de la hospitalización, se realiza una nueva angiografía de control, observando resolución total de la lesión (fotos 4-5) y mejoría de la agudeza visual a 20/150 que corrige a 20/50 con estenopeico. El control de los tres meses reporta visión de 20/100 que corrige a 20/50 con estenopeico, y se encuentra totalmente asintomático.

Discusión

Este caso ilustra el manejo exitoso de un caso de OACR del OD en el cual se hace trombolisis selectiva de la arteria oftálmica en un plazo de 16 horas, con resolución satisfactoria del evento. La arteria central de la retina (ACR) es una rama de la arteria oftálmica, que es a su vez rama de la arteria carótida interna. Por tanto, un infarto arteria retinal, puede ser considerado un infarto de la circulación cerebral anterior.¹ Aunque se ha encontrado que hay un aumento de la tensión en la pared de los vasos en la curvatura proximal de la unión de la arteria carótida interna y la arteria oftálmica que generan coágulos,² se considera que la isquemia retinal es causada más frecuentemente por estenosis carotídea que por émbolos.³⁻⁴ Los pacientes con OACR raramente consultan pronto; cuando son vistos, generalmente es muy tarde para cualquier intento terapéutico. Se considera que el infarto retinal secundario a OACR es irreversible si el flujo arterial retinal no se repone rápidamente. El 90% de los pacientes con OACR se presentan con muy mala visión,

AV < CD.⁵ Se han hecho intentos de clasificar la severidad de la lesión para relacionarla con el pronóstico visual, sin embargo esta clasificación no es muy utilizada.⁶⁻⁸ Entre el 20 a 40% de los pacientes con OACR tienen émbolos retinales de la arteria carótida interna.^{5,9} La historia natural de la OACR sigue debatiéndose: La serie más grande de pacientes con OACR incluye 171 ojos, ninguna arterítica.⁶ El 22% de los pacientes con AV de CD, mejoraron en el tiempo; otros autores sugieren que entre un 14%¹⁰ y un 35%¹¹ de los pacientes mejoran con tratamientos convencionales. Existen reportes aislados de recuperación completa de forma espontánea.¹²

El pronóstico visual suele ser muy pobre; se han propuesto muchas maniobras para tratar de restablecer el flujo sanguíneo, pero ninguna ha demostrado ser útil; el intento de lisar los trombos no es nuevo, pero la forma de realizarlo ha variado con el tiempo; la trombolisis se ha usado desde la década del 60, inicialmente se utilizaba estreptoquinasa IV, que fue reemplazada por uroquinasa y tPA por ser mejor tolerados,¹³ sin embargo, hay posibilidad de hemorragia sistémica y cerebral con este método; por eso se considera un tratamiento riesgoso. Si se maneja la trombolisis para infartos cerebrales agudos, es lógico considerarla en OACR.¹⁴ Especialmente en Alemania, Suiza y Canadá, se ha usado trombolisis intravenosa (IV) o intrarterial (IA) en pacientes con OACR.^{13,15} Existen varios estudios que muestran mejoría de la visión luego de la trombolisis, pero es un tratamiento controversial.¹⁶⁻²¹

El EAGLE (European Assessment Group for Lysis in the Eye),²² es un estudio aleatorizado, multicéntrico que se realizó para evaluar la eficacia de la fibrinólisis intraarterial local (LIF) en los casos de OACR. Los criterios de inclusión

consideraban pacientes entre 18-75 años, con OACR < 20 horas y AV menor de 0,32. Aspiraba a reclutar 200 pacientes, 100 en cada rama: Comparaba tratamiento conservador vs. LIF: El tratamiento conservador incluía masaje ocular, betabloqueadores, acetazolamida, ASA 50 mg. La rama de tratamiento del LIF se hizo con r-TPA (Activador tisular del plasminógeno recombinante) en la arteria oftálmica realizada por radiólogo intervencionista, seguida de heparina durante 5 días posteriores al procedimiento. Al final se reclutaron 80 pacientes,²³ es decir 1,3 paciente/mes en promedio, lo que significa que para completar el número de 200 pacientes necesitarían casi 13 años. El diseño del estudio fue criticado, pues no había claridad en las ramas de comparación que debía tener.²⁴

En una revisión completa sobre OACR,²⁵ se encontraron las siguientes conclusiones: No hay ensayos controlados que soporten la efectividad del tratamiento, los estudios incluyen sesgos en la valoración clínica de los pacientes, se incluyen pacientes con evolución de la enfermedad muy larga (>6 horas), los protocolos de manejo son variados y la enfermedad no tiene una sola variedad de presentación, por lo que las estrategias de manejo pueden ser diferentes.

Hayreh enfatiza que la trombolisis debe realizarse sólo cuando se identifique el trombo en la arteria retinal.^{24,25} Un estudio mostró que el 39% de los pacientes aceptan los riesgos implícitos en el procedimiento si no es ojo único, mientras que aumenta a 80% si es ojo único.²⁶ La trombolisis no debe ser considerada como un manejo de rutina, por lo que se aconseja seleccionar adecuadamente los pacientes y

desarrollar estrategias que permitan manejarlos rápidamente.²³ Con base en la revisión de la literatura, se propone el desarrollo de un esquema de manejo en los eventuales casos que se presente un paciente con OACR en cualquier institución que tenga la posibilidad de contar con LIF:

1. Sospecha de OACR < de 24 horas: Remisión urgente a retina.
2. AGF para definir tipo de OACR y ver presencia de trombos.
3. ¿Se beneficia el paciente de Trombolisis? Avisar a radiología intervencionista, comentar personalmente el caso y decidir en conjunto.
4. Comentar al paciente la opción y remitir, si acepta la opción.
5. Manejo por radiólogo intervencionista
6. Remisión post-procedimiento (96 horas) a oftalmólogo remitente.

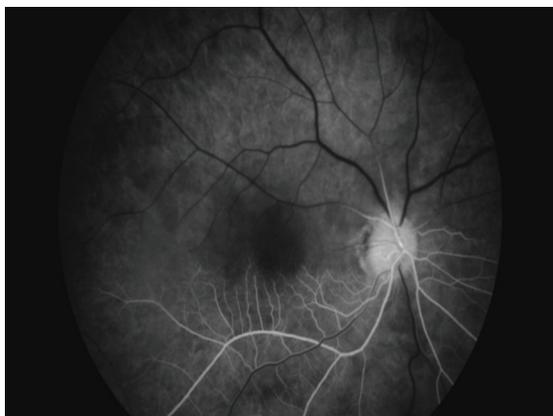
La posibilidad de encontrar un paciente con OACR en las primeras 24 horas de ocurrido el evento es realmente escasa. Sin embargo, debe recordarse que en algunos centros existe la probabilidad de manejo adecuado con probables resultados superiores a los tratamientos llamados convencionales. El riesgo beneficio en cada caso es individual y debe considerarse en conjunto con el paciente y con el radiólogo intervencionista.

Agradecimiento especial al Doctor William Escobar, radiólogo intervencionista del Centro Medico Imbanaco

Fotografías



Foto 1: Ojo derecho, con palidez de la hemirretina superior y algunos exudados blandos en el haz papilomacular.



Fotos 2-3: Angiografía que revela severo retardo del llenado de la hemirretina superior y la presencia del trombo a la salida de la arteria.



Fotos 4-5: Dos días después del procedimiento, se observa resolución total del trombo, desaparición de la palidez y tránsito angiográfico normal.

Bibliografía

1. Biousse V, Trobe JD. Transient monocular visual loss. *Am J Ophthalmol* 2005;140:717–21.
2. Kaufmann T, Leisser C, Gemsa J, Steinseifer U. Analysis of emboli and blood flow in the ophthalmic artery to understand retinal artery occlusion. *Biomed Eng.-Biomed Tech* 2014; 59: 471–477
3. Anderson DC, Kappelle LJ, Eliasziw M, et al. Occurrence of hemispheric and retinal ischemia in atrial fibrillation compared with carotid stenosis. *Stroke* 2002;33:1963–68.
4. Mead GE, Lewis SC, Wardlaw JM, et al. Comparison of risk factors in patients with transient and prolonged eye and brain ischemic syndromes. *Stroke* 2002;33:2383–90.
5. Brown GC, Magargal LE. Central retinal artery obstruction and visual acuity. *Ophthalmology* 1982;89:14–9.
6. Hayreh SS, Zimmerman MB. Central retinal artery occlusion: visual outcome. *Am J Ophthalmol* 2005;140:376–91.
7. Schmidt DP, Schulte-Monting J, Schumacher M. Prognosis of central retinal artery occlusion: local intraarterial fibrinolysis versus conservative treatment. *Am J Neuroradiol* 2002;23:1301–7.
8. Schmidt D, Schumacher M. Stage-dependent efficacy of intra-arterial fibrinolysis in central retinal artery occlusion (CRAO). *Neuro-ophthalmology* 1998;20:125–41.
9. Sharma S, Brown M, Brown GC. Retinal artery occlusions. *Ophthalmol Clin North Am* 1998;11:591–600.
10. Atebara NH, Brown GC, Cater J. Efficacy of anterior chamber paracentesis and carbogen in treating acute nonarteritic central retinal artery occlusion. *Ophthalmology* 1995;102:2029–34.
11. Augsburger JJ, Magargal LE. Visual prognosis following treatment of acute central retinal artery obstruction. *Br J Ophthalmol* 1980;64: 913–7.
12. Perkins SA, Magargal LE, Augsburger JJ, et al. The idling retina: reversible visual loss in central retinal artery obstruction. *Ann Ophthalmol* 1987;19:3–6.
13. Rossmann H. [The thrombolytic therapy of vascular occlusions of the retina] (in German). *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1966;149: 874–80.
14. Albers GW, Amarenco P, Easton JD, et al. Antithrombotic and thrombolytic therapy for ischemic stroke: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest* 2004;126:483S–512.
15. Pettersen JA, Hill MD, Demchuk AM, et al. Intra-arterial thrombolysis for retinal artery occlusion: the Calgary experience. *Can J Neurol Sci* 2005;32:507–11.
16. Beatty S, Au Eong KG. Local intra-arterial fibrinolysis for acute occlusion of the central retinal artery: a meta-analysis of the published data. *Br J Ophthalmol* 2000;84:914–16.
17. Plant GT, Landau K. Thrombolysis for central retinal artery occlusion. *J Neurol Neurosurg Ps* 2005;76:160–1.
18. Richard G. Retinal artery occlusion with LIF using rTPA. *Ophthalmology* 1999;106:1238–9.
19. Hwang G, Woo SJ, Jung C, et al. Intra-arterial Thrombolysis for Central Retinal Artery Occlusion: Two Cases Report. *J Korean Med Sci* 2010; 25: 974-9
20. Mercier J, Kastler A, Jean B, et al. Interest of local intra-arterial fibrinolysis in acute central retinal artery occlusion: Clinical experience in 16 patients. *J Neuroradiol* 2014 Nov 15. pii: S0150-9861(14)00228-4. doi: 10.1016/j.neurad.2014.02.007.
21. Ahn SJ, Kim JM, Hong J-H, et al. Efficacy and safety of intra-arterial thrombolysis in central retinal artery occlusion *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013 Nov 21;54(12):7746-55.
22. Feltgen N, Neubauer A, Jurklics B, et al. Multicenter study of the European Assessment Group for Lysis in the Eye (EAGLE) for the treatment of central retinal artery occlusion: design issues and implications: EAGLE Study report no. 1. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2006;244:950–6.
23. Biousse V. Thrombolysis for Acute Central Retinal Artery Occlusion: Is it Time? *Am J Ophthalmol* 2008;146: 631–634.
24. Hayreh SS. Comment re: Multicenter study of the European Assessment Group for Lysis in the Eye (EAGLE) for the treatment of central retinal artery occlusion: design issues and implications. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2007;245:464–6.
25. Hayreh SS. Retinal artery occlusion with LIF using rTPA. *Ophthalmology* 1999;106:1236–8.
26. Margo CE, Mack WP. Therapeutic decisions involving disparate clinical outcomes: patient preference survey for treatment of central retinal artery occlusion. *Ophthalmology* 1996;103:691–6.