



Editorial

Papel del moxifloxacino en la profilaxis de la endoftalmitis posquirúrgica

The Role of Moxifloxacin in the Prophylaxis of Post-Surgical Endophthalmitis

Pedro Arriola Villalobos ^{a,*} y David Díaz Valle ^b

^a Unidad de Superficie e Inflamación Ocular, Servicio de Oftalmología, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid

^b Profesor Asociado Universidad Complutense de Madrid, Unidad de Superficie e Inflamación Ocular, Servicio de Oftalmología, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid

La prevención de la endoftalmitis posquirúrgica sigue siendo hoy en un día un tema de enorme controversia en la comunidad oftalmológica. La reciente aparición en el mercado europeo de la primera fluoroquinolona de cuarta generación tópica ha acercado el debate a nuestra práctica clínica, pues su uso para esta indicación al otro lado del Atlántico es muy común.

La endoftalmitis posquirúrgica sigue siendo una de las complicaciones más devastadoras tras una cirugía intraocular. La incidencia de endoftalmitis tras cirugía de cataratas varía según las series consultadas entre el 0,06% y el 0,25%, con un ligero crecimiento en los últimos años¹. Esto, unido al aumento del volumen del número de cirugías por el envejecimiento de la población, hace aún más importante encontrar una profilaxis correcta para tal devastadora complicación.

El uso de povidona yodada tópica en el preoperatorio es el único método de profilaxis en el que existe consenso absoluto². Más allá de la povidona, no existe ninguna pauta de profilaxis sobre la que exista consenso o cuyo uso esté generalizado en todo el mundo. El empleo de antibióticos tópicos preoperatorios se extiende cada vez más, pero debemos tener en cuenta los problemas relacionados con la falta de cumplimiento del paciente o la aparición de resistencias. La adición de antibióticos (mayoritariamente vancomicina) a la infusión intraocular es también una práctica muy extendida, aunque sus detractores argumentan diversos problemas (ausencia de evidencia sobre su eficacia, posible toxicidad macular, riesgos

derivados de la preparación y almacenaje) en contra de uso.

La publicación en 2007 del estudio de la ESCRS³ sobre la utilidad de la cefuroxima intracamerular en la prevención de la endoftalmitis poscirugía de cataratas supuso una auténtica revolución, pues reduce el riesgo en 5 veces, y empujó a numerosos cirujanos a su uso. Pero no al otro lado del Atlántico. En Estados Unidos se recibió el artículo con escepticismo (quizá por no ser de su "cosecha") y se esgrimieron numerosos motivos en su contra, entre otros: se trata de una preparación intravenosa, no diseñada para su uso intraocular, lo que obliga a una preparación engorrosa en el propio quirófano (la llamada *kitchen farmacy*) o en un laboratorio (lo que encarece la técnica); no es infrecuente la existencia de alergias, muchas veces desconocidas para el paciente, a antibióticos de este grupo; además, la cefuroxima tiene un espectro limitado (sobre todo frente a *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina o *Pseudomonas aeruginosa*, aunque ambos no son causantes frecuentes de endoftalmitis. En Europa, se aceptaban estos argumentos contras, pero se le enfrentaban dos pros inapelables: su eficiencia y su eficacia, contrastada en un gran estudio aleatorizado, controlado, multicéntrico, que incluyó a más de 16.000 pacientes. Así, el uso de 1 mg en 0,1 ml de cefuroxima intracamerular al finalizar la cirugía se ha ido extendiendo en Europa y otras partes del mundo.

Mientras, en Estados Unidos, se defiende el empleo de moxifloxacino intracamerular como fármaco de elección frente a la cefuroxima, pues presenta mayor espectro de

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pedro_arriola@hotmail.com (P.A. Villalobos).

acción y mejor farmacocinética y potencia que ésta⁴. Además, la existencia de una preparación comercial sin conservantes hace posible su uso directo sin necesidad de dilución o preparación. Por otro lado, varios estudios han demostrado la seguridad del fármaco tras su uso intracamerular⁵. Pero el empleo de moxifloxacino intracamerular no está exento de puntos débiles. Se trata de una indicación off-label, característica que comparte con la cefuroxima. Además, la obtención de la muestra del colirio para su inyección intracamerular también requiere manipulación. Otro inconveniente es su alto precio en relación con la cefuroxima⁶. Por otro lado, no existe evidencia científica que sustente su uso, aunque algunas series de casos presentan muy buenos resultados. Además, se ha publicado una tasa creciente de resistencias frente a moxifloxacino, lo cual podría limitar su eficacia, si bien es cierto que las resistencias han aparecido en baja frecuencia y en gérmenes que no se encuentran entre los principales causantes de endoftalmitis.

No parece probable, por tanto, que el moxifloxacino desplace en Europa a la cefuroxima como fármaco de elección como antibiótico intracamerular. Sí parece ser, en cambio, una opción interesante como profilaxis tópica previa a la cirugía, pues presenta una excelente penetración en humor acuoso tras su administración tópica. El régimen que parece conseguir mejores concentraciones en humor acuoso es la administración 4 veces al día 2 días antes de la cirugía, asociando 3 gotas separadas por 15 min 2 h antes de la intervención⁷. De este modo, se obtienen concentraciones en humor acuoso muy superiores a las necesarias para eliminar a la gran mayoría de los patógenos causantes de endoftalmitis. El mismo fármaco puede emplearse como antibiótico tópico la primera semana después de la cirugía, lo que ayudaría a reducir costes. Algunos expertos defienden este uso y pronostican que podría hacer innecesario el empleo de cefuroxima intracamerular.

La baja incidencia de la endoftalmitis posquirúrgica hace necesarios complejos y costosos estudios multicéntricos que puedan establecer evidencia sobre la eficacia y seguridad de las distintas medidas empleadas en su prevención. Posiblemente, tales estudios no se realicen nunca, lo que deja abierta la puerta a la existencia de distintos estilos de práctica clínica en la profilaxis de la infección tras cirugía de cataratas. La llegada del moxifloxacino ha supuesto la llegada de dos nuevos estilos. Veremos cuál de ellos lo ha hecho para quedarse.

BIBLIOGRAFÍA

1. Taban M, Behrens A, Newcomb RL, Nobe MY, Sacdi G, Sweet PM. Acute endophthalmitis following cataract surgery; a systematic review of the literature. *Arch Ophthalmol.* 2005;123:613-20.
2. Speaker MG, Menikoff JA. Prophylaxis of endophthalmitis with topical povidone-iodine. *Ophthalmology.* 1991;98:1769-75.
3. Endophthalmitis Study Group. European Society of Cataract & Refractive Surgeons. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis following cataract surgery: results of the ESCRS multicenter study and identification of risk factors. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33:978-88.
4. O'Brien TP, Arshinoff SA, Mah FS. Perspectives on antibiotics for postoperative endophthalmitis prophylaxis: Potential role of moxifloxacin. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33:1790-800.
5. Lane SS, Osher RH, Maskit S, Belani S. Evaluation of the safety of prophylactic intracameral moxifloxacin in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2008;34:1451-9.
6. Sharifi E, Porco TC, Naseri A. Cost-effectiveness analysis of intracameral cefuroxime use for prophylaxis of endophthalmitis after cataract surgery. *Ophthalmology.* 2009;116:1887-96.
7. Ong-Tone L. Aqueous humor penetration of gatifloxacin and moxifloxacin eyedrops given by different methods before cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33:59-62.