

# Ojo ciego y doloroso/ Opciones terapéuticas



MÉXICO

Autores: *Fernando Castillo Nájera, cirujano oftalmólogo adscrito al Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina, UNAM. Mariel Pereda Girón, Sergio Daniel Herrera Noguez y Rodrigo Chapela Meneses, médicos adscritos al servicio social de la Facultad de Medicina, UNAM.*

**E**l dolor ocular crónico en un ojo visualmente con daño irreversible es uno de los principales problemas al que se enfrenta el médico oftalmólogo. El ojo ciego y doloroso es una entidad que se caracteriza por el daño irreversible al globo ocular y puede ser secundario a varias etiologías, de las cuales la más común es el trauma ocular. Existen varias opciones para manejar el dolor ocular si tomamos en cuenta que funcionalmente es irrecuperable. Este artículo incluye un resumen de las formas más usadas para combatir tal problema.

La principal vía para la transmisión del dolor en el ojo, órbita y anexos oculares es el nervio trigémino o V par craneal. Las estructuras del ojo están inervadas por la primera rama de este nervio: la llamada oftálmica. Usualmente el dolor superficial del ojo se origina en la córnea, conjuntiva y algunas veces en el epitelio corneal o de la erosión, laceración o irritación química de la conjuntiva. Generalmente el dolor es distinguido y localizado, se puede percibir como dolor cortante, punzante y ardoroso. El dolor corneal causa fotofobia, blefaroespasmos y lagrimeo. El dolor ocular profundo casi siempre es sordo y severo.

El dolor causado por los anexos oculares es un dolor referido como causa de la inflamación de éstos. Las estructuras más afectadas son la córnea (queratitis), esclera (escleritis), iris (iritis) y los cuerpos ciliares (ciclitis). Algunas de estas condiciones pueden resultar en un ojo ciego y doloroso, pero el origen común de este padecimiento es el trauma. Otras etiologías son: tumores, desprendimiento de retina, *ptisis bulbis* o atrofia ocular, úlcera corneal, neuralgia intraorbital, uveítis, endoftalmítis, escleroqueratitis, queratopatía en banda, glaucoma congénito, glaucoma neovascular, glaucoma crónico de ángulo abierto y complicaciones posquirúrgicas.

La enucleación o evisceración es el tratamiento definitivo, sin embargo, existen otras alternativas terapéuticas para algunos pacientes ➔

## Referencias bibliográficas

1. Erie JC, Nevitt MP, Hodge D, et al. Incidence of enucleation in a defined population. *Am J Ophthalmol* 1992;113(2):138-144.
2. Custer PL, Reistad CE. Enucleation of blind, painful eyes. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2000;16(5):326-329.
3. Faran MF, Omar OM. Retrobulbar alcohol injection in blind painful eyes. *Ann Ophthalmol* 1990;22(12):460-462.
4. Maumenee AE. Retrobulbar alcohol injections; relief of ocular pain in eyes with and without vision. *Am J Ophthalmol* 1949;32(11):1502-1508.
5. Olurin O, Osuntokun O. Complications of retrobulbar alcohol injections. *Ann Ophthalmol* 1978;10(4):474-476.
6. Ferrer-Brechner T. Anesthetic techniques for the management of cancer pain. *Cancer* 1989;63 (11 Suppl):2343-2347.
7. Birch M, Strong N, Brittain P, et al. Retrobulbar phenol injection in blind painful eyes. *Ann Ophthalmol* 1993;25(7):267-270.
8. Fiore C, Lupidi G, Santoni G. Retrobulbar injection of chlorpromazine in the absolute glaucoma. *J Fr Ophthalmol* 1980;3(6-7):397-399 [Author's trans].
9. Chen TC, Ahn Yuen SJ, Sangalang MA, et al. Retrobulbar chlorpromazine injections for the management of blind and seeing painful eyes. *J Glaucoma* 2002;11(3):209-213.
10. Maza CE. A safer technique for retrobulbar alcohol injections. *Ophthalmic Surg* 1989;20(11):823.
11. Rodríguez ML, Juárez CP, Luna JD. Intravitreal triamcinolone acetonide injection in blind painful eyes. Intraocular steroids as a treatment for blind painful red eyes. *Eur J Ophthalmol* 2003;13(3):292-297.
12. Goldenberg-Cohen N, Bahar I, Ostashinski M, et al. Cyclocryotherapy versus transscleral diode laser cyclophotocoagulation for uncontrolled intraocular pressure. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2005;36(4):272-279.
13. Martin KR, Broadway DC. Cyclo diode laser therapy for painful, blind glaucomatous eyes. *Br J Ophthalmol* 2001;85(4):474-476.
14. Margo CE. Surgical enucleation in community hospitals. *Am J Ophthalmol* 1989;108(4):452-453.
15. Shah-Desai SD, Tyers AG, Manners RM. Painful blind eye: efficacy of enucleation and evisceration in resolving ocular pain. *Br J Ophthalmol* 2000;84(4):437-438.
16. Soros P, Vo O, Husstedt IW, et al. Phantom eye syndrome: its prevalence, phenomenology, and putative mechanisms. *Neurology* 2003;60(9):1542-1543.
17. Nicolodi M, Frezzotti R, Diadori A, et al. Phantom eye: features and prevalence. The predisposing role of headache. *Cephalalgia* 1997;17(4):501-504.
18. Schaefer DP, Rocca RCD. Enucleation. In: Nesi FA, Lisman RD, Levine MR, editors. *Smith's ophthalmic plastic and reconstructive surgery*. St. Louis: Mosby; 1998. p. 1015-1052.
19. Nunery WR, Hetzler KJ. Enucleation. In: Hornbliss A, editor. *Oculoplastic, orbital and reconstructive surgery*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1988. p. 1200-20.



que no están clínica o psicológicamente aptos para sufrir la remoción del globo ocular.

La decisión terapéutica para tratar este problema se debe tomar en conjunto con el paciente y su entorno familiar, tomando en cuenta aspectos culturales, psicológicos y religiosos, ya que la posibilidad de realizar una enucleación está presente, pero debemos valorar las condiciones y aspectos individuales para adecuar nuestro tratamiento; se inicia con una terapéutica conservadora. El ojo juega un papel cosmético importante para los pacientes, por lo que ellos eligen mantenerlo, no obstante, en personas que sufren accidentes que involucran la desfiguración del ojo o deformidad de éste, se ha visto que aceptan más dicho procedimiento.

El objetivo del tratamiento es controlar el dolor crónico siguiendo los lineamientos internacionales propuestos por la World Health Association, que sugieren iniciar con tratamiento farmacológico. Cuando la respuesta al tratamiento farmacológico no es favorable, existen las siguientes opciones:

### **Neurólisis alcohólica a través de inyección retrobulbar**

Este tratamiento consiste en inyectar en la parte posterior del globo ocular alcohol al 33% para afectar de esta manera la inervación ocular y disminuir el dolor crónico. Lavat y Green, en 1933, demostraron que la inyección de alcohol al 33%

producía una analgesia satisfactoria en el tratamiento de los trastornos dolorosos crónicos. El alcohol destruye los fosfolípidos, colesterol y cerebrósidos de los tejidos neurales y precipita las mucoproteínas y lipoproteínas. Se puede utilizar un anestésico local como diluyente para evitar que tras la inyección de alcohol, el paciente tenga una sensación de ardor a lo largo de la distribución del nervio y posteriormente sensación de adormecimiento de la zona. La efectividad de esta técnica varía de 20 a 87%, con disminución del dolor por seis meses.

### **Clorpromacina**

Es un fármaco neuroléptico y antiemético, de uso sistémico, que se puede inyectar en el espacio retrobulbar. Es efectivo para combatir el dolor ocular, sin embargo, se desconoce su mecanismo de acción, se cree que actúa en el proceso ciliar ganglionar como un estabilizador de membrana. Las dosis intraoculares varían de 1 ml–2 ml (50 mg–80 mg), con una eficacia de hasta un año.

### **Técnica de inyección retrobulbar**

La técnica de inyección retrobulbar consiste en inyectar lidocaína al 2% en la piel del párpado a nivel del cuadrante inferotemporal con una aguja de calibre 27G y 1.2 cm de longitud. Posteriormente, se introduce otra aguja 27G en el mismo cuadrante, hacia la órbita, en la unión de los bordes lateral e inferior, con el bisel dirigido hacia el techo de la órbita. Al pasar el ecuador del ojo se dirige la aguja hacia arriba y hacia dentro en una profundidad de 2 cm; en esta posición se inyectan 2 ml de lidocaína al 2%. Posteriormente, se retira la jeringa dejando la aguja insertada. Aproximadamente cinco minutos después –cuando el paciente refiera ausencia de dolor–, se adapta una jeringa con dos mililitros de la sustancia que vayamos a utilizar (alcohol o clorpromacina) y finalmente se retira la aguja aplicando presión digital para minimizar la difusión anterior de la sustancia.

Se pide al paciente que mire de frente, mientras se realiza una única punción desde el punto de referencia temporal inferior externo. Las complicaciones principales son laceración del nervio óptico, perforación del globo ocular y hemorragia retrobulbar.

### Inyección intravítrea

Los corticosteroides permiten que el principio activo consiga la máxima eficacia sobre la enfermedad, ya que éstos estabilizan la barrera hematorretiniana, mejoran la función del epitelio pigmentario, aumentan la oxigenación de los territorios isquémicos retinianos y suprimen la inflamación y la proliferación celular intraocular. Algunas de las complicaciones locales son hipertensión ocular, catarata y endoftalmitis. Los corticosteroides reducen la inflamación ocular y disminuyen la congestión conjuntival posterior a la inyección. Después de la anestesia retrobulbar estándar, se inyectan 0.3 ml de acetona de triamcinolona intravítrea y se coloca un parche sobre el ojo. La mayoría de los pacientes reporta un alivio del dolor dentro de las primeras 24 horas.

### Técnica de inyección intravítrea

Después de una dilatación pupilar, se instila un colirio anestésico; se aplica antiséptico en el saco conjuntival y se realiza un lavado con suero fisiológico. Se prepara una jeringa con el medicamento que se desea aplicar. Cuando esté listo, se cambia la aguja por una de 30G. Antes de la inyección del preparado intravítrea puede administrarse anestésico subconjuntival en la zona. Se coloca un blefaróstató y se mide con el compás desde el limbo para marcar a 3.5 o 4 mm (según si el paciente es fáquico o pseudofáquico). La aguja se introduce perpendicular al globo ocular dirigiéndola al vítreo medio para inyectar el preparado. Al terminar se retira la aguja. Se quita el blefaróstató y mediante oftalmoscopia indirecta se comprueba que no haya isquemia retiniana.

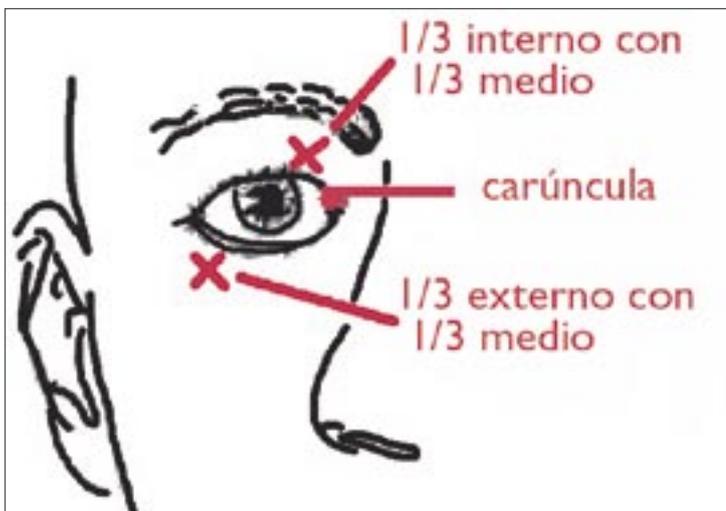


### Crioterapia

La criocirugía es un método físico destinado a la destrucción selectiva de tejidos mediante la acción de elementos refrigerantes a temperaturas bajo cero; sus efectos son vasoconstricción, analgesia y anestesia. En este caso se emplea la crioterapia con el fin de provocar la destrucción del cuerpo ciliar como tratamiento efectivo para aliviar el dolor y la presión intraocular, por lo que se usa en pacientes con dolor secundario a glaucoma. Las ventajas de este método son que es un proceso ambulatorio, de bajo costo por el reducido número de secciones que se requieren y con mínima incidencia de riesgos y complicaciones.

### Terapia con láser

En pacientes con ojo ciego y doloroso se ha incrementado el uso del tratamiento con láser porque ➔



disminuye los síntomas de los pacientes de forma efectiva y resulta cómodo, ya que no es un procedimiento invasivo. Este método elimina de manera efectiva el dolor en el ojo glaucomatoso ciego y doloroso al reducir la presión intraocular en más de 30%.

La ciclofotocoagulación con láser diodo es un medio simple, eficaz y seguro a corto y mediano plazo, es útil como tratamiento inicial o complementario. Pueden ser necesarias múltiples aplicaciones para conseguir una presión objetivo satisfactoria. Estos tratamientos son más rápidos y baratos que otros métodos quirúrgicos para la reducción del dolor.

### Enucleación

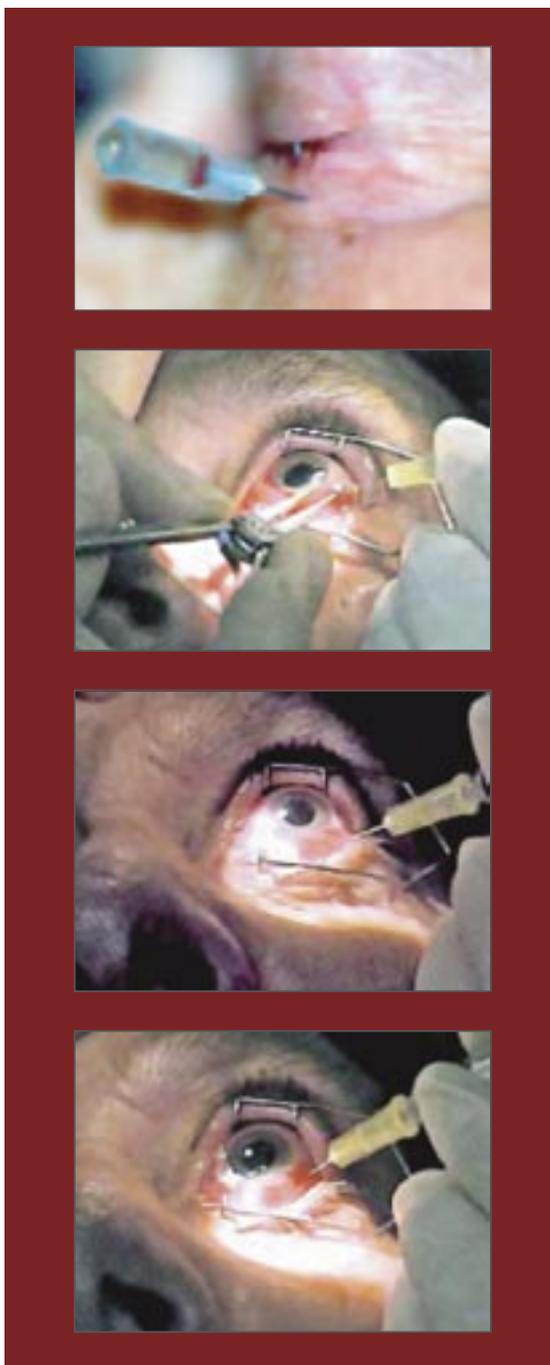
La enucleación consiste en la remoción del ojo de su órbita. En el caso de ojo ciego y doloroso se realiza cuando el tratamiento tópico, las inyecciones retrobulbares y los demás métodos conservadores fracasan al tratar de controlar el dolor; este procedimiento puede proporcionar un alivio total del dolor. El ojo ciego muy doloroso, severamente traumatizado o con *ptisis bulbi*, usualmente es tratado mediante este método. Debido a lo radical y traumático del procedimiento, se debe tomar en cuenta el grado de dolor y el estado psicológico del paciente.

**Técnica.** Existen dos tipos: simple y con implante. La enucleación simple consiste en extraer el globo ocular de la cápsula de Tenon, dejando la conjuntiva y todos los tejidos adjuntos. En la enucleación con implante se introduce dentro de la órbita un cuerpo extraño o prótesis que permite movilidad y prominencia. Debe efectuarse bajo anestesia general o con bloqueo peribulbar o retrobulbar. Hay que aplicar una gota de antibiótico en ambos ojos, lavar con solución fisiológica, colocar el blefaróstato y realizar la apertura de la conjuntiva a 360° a 3 mm del limbo. Se toman los cuatro músculos rectos con ganchos de estrabismo, se cortan los cuatro rectos y dos oblicuos. Se dejan reparados con sutura los rectos, se introduce la

cucharada de enucleación por el lado nasal, traccionando hacia arriba. Se corta el nervio óptico con tijera curva y se coloca una prótesis, cuidando el aspecto estético del ojo.

### Evisceración

La evisceración es el vaciamiento del globo ocular, pero conservando la esclera, para luego replegarla, ➔



de modo que quede como un muñón. Cuando se logra conservar la esclera, la prótesis ocular obtiene una mayor movilidad.

**Técnica.** Se lleva a cabo un bloqueo retrobulbar, una periotomía de 360° perilímbica y disección subtentoria en cada cuadrante con tijera de Stevens. Posteriormente, se hace una queratectomía y se procura no dejar restos conjuntivales adheridos a la esclerótica. Se realiza la evisceración con cucharilla, aspiración del contenido y eventual cauterización de la arteria oftálmica o venas vorticosas. Se localizan los cuadrantes nasal inferior y temporal superior de manera que resulten dos mitades simétricas de esclerótica; se efectúa un corte anteroposterior en los dos cuadrantes citados hasta llegar a unos milímetros del nervio óptico, con lo cual se obtienen dos láminas esclerales de tamaño similar unidas en la parte posterior. Se separan las dos láminas esclerales del nervio óptico cortando la esclerótica a su alrededor. De este modo se obtienen dos colgajos independientes de esclerótica sólo sujetos a los músculos; el nervio óptico queda asilado y rodeado por una pequeña cantidad de esclerótica. Se introduce el implante

deseado, se confrontan los músculos verticales y se sutura el primer punto en el centro con una sutura continua hacia cada extremo, anudándola sobre sí misma lo más posteriormente posible, se disecciona entre la cápsula de Tennon y la conjuntiva hasta permitir la movilización suficiente de la primera, se cierra la cápsula de Tennon y conjuntiva mediante suturas lentamente absorbibles de 5/0 y, finalmente, se coloca un conformador y se inyecta metilprednisolona en el espacio subtentoriano inferior.

### Conclusiones

El dolor ocular es un reto para el oftalmólogo. La enucleación y evisceración de un ojo ciego y doloroso son métodos recomendados porque eliminan permanentemente el dolor, sin embargo, algunos pacientes no son candidatos para la cirugía por razones psicológicas o clínicas, por lo que en estos casos la terapia adecuada es la conservadora, como la inyección retrobulbar, que es una excelente alternativa para el control del dolor temporalmente. **DOLOR**

### Fe de erratas

En el artículo denominado Síndrome de intestino irritable, publicado en esta revista en el vol. 5, núm. 4, correspondiente a los meses de mayo-junio del 2007, se incluyeron sugerencias de lectura que no corresponden al tema tratado. Por lo anterior, pedimos una disculpa a nuestros lectores y al autor del artículo. A continuación se cita la bibliografía correcta.

1. Mearin F, Perelló A, Balboa A. Síndrome del intestino irritable y enfermedad inflamatoria intestinal: ¿el eslabón perdido en el espectro de la inflamación? En: *Enfermedad inflamatoria intestinal*. Ed. M.A. Gassull, A. Obrador F, Gomollón J, Hinojosa. Arán Ediciones, S. L. Madrid 2007.
2. Adam B, Liebrechts T, Gschossmann JM, Krippner C, Scholl F, Ruwe M, Holtmann G. Severity of mucosal inflammation as a predictor for alterations of visceral sensory function in a rat model. *Pain* 2006;123:179-186.
3. Drossman DA. Irritable bowel syndrome and sexual/physical abuse history. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1997;9:327-330.
4. Perona M, Benasayag R, Perelló A, Santos J, Zárate N, Zárate P, Mearin F. High prevalence of functional gastrointestinal disorders in women who report domestic violence to the police. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2005;3:436-441.
5. Mearin F, Pérez-Oliveras M, Perelló A, Vinyet J, Ibañez A, Coderch J, Perona M. Dyspepsia and irritable bowel syndrome after a salmonella gastroenteritis outbreak: one-year follow-up cohort study. *Gastroenterology* 2005;129:98-104.
6. Saito YA, Petersen GM, Locke GR 3rd, Talley NJ. The genetics of irritable bowel syndrome. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2005;3:1057-1065.
7. Howell S, Talley NJ, Quine S, Poulton R. The irritable bowel syndrome has origins in the childhood socioeconomic environment. *Am J Gastroenterol* 2004;99:1572-1578.
8. Balboa A, Mearin F, Badía X, Benavent J, Caballero AM, Domínguez-Muñoz E, et al. Impact of upper digestive symptoms in patients with irritable bowel syndrome (overlap syndrome). *Eur J Gastroenterol Hepatol* (en prensa).
9. Aaron LA, Buchwald D.A review of the evidence for overlap among unexplained clinical conditions. *Ann Intern Med* 2001;134:868-881.
10. Thompson WG, Heaton KW, Smyth GT, Smyth C. Irritable bowel syndrome in general practice: prevalence, characteristics, and referral. *Gut* 2000;46:78-82.
11. Camilleri M, Heading RC, Thompson WG. Consensus report: clinical perspectives, mechanisms, diagnosis and management of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2002;16:1407-1430.
12. Mearin F, Badía X, Balboa A, Baró E, Caldwell E, Cucala M, Diaz-Rubio M, Fueyo A, Ponce J, Roset M, Talley N J. Irritable bowel syndrome prevalence varies enormously depending on the employed diagnostic criteria: comparison of Rome II versus previous criteria in the general population. *Scand J Gastroenterol* 2001;36:1155-1161.

Estimado médico, cualquier duda, comentario o sugerencia sobre esta publicación envíela al correo electrónico: [cenactd@salud.gob.mx](mailto:cenactd@salud.gob.mx) Visitenos en Internet en los sitios: [www.imbiomed.com](http://www.imbiomed.com) y [www.intramed.net](http://www.intramed.net)