

# Proparacaína, de aliada a enemiga: reporte de un caso de perforación corneal

Franco Battaglia, Manuela Emilia Moreno, Juan Diego Bravo-Almonacid, Ana Sofía Colucci, Myriam Argüello, Sergio Coppola

*Servicio de Oftalmología del Hospital Privado de la Comunidad, Mar del Plata, Argentina.*

**Recibido:** 8 de mayo de 2025.

**Aprobado:** 20 de agosto de 2025.

## **Autor corresponsal**

Dr. Franco Battaglia

Servicio de Oftalmología

Hospital Privado de la Comunidad

Córdoba 4545

(2300) Mar del Plata, provincia de Buenos Aires

Argentina

battagliafranco88@gmail.com

**Oftalmol Clin Exp** (ISSNe 1851-2658)

2025; 18(3): e380-e388.

<https://doi.org/10.70313/2718.7446.v18.n3.431>

## **Agradecimiento**

A todo el equipo del Servicio de Oftalmología del Hospital Privado de la Comunidad por su dedicación y compromiso con la atención del caso.

## **Resumen**

**Objetivo:** Describir un caso de queratitis neurotrófica con perforación corneal secundaria al abuso de anestésicos tópicos, resaltando la importancia del diagnóstico precoz y la educación del paciente.

**Caso clínico:** Paciente femenina de 34 años consultó por dolor ocular y fotofobia en el ojo derecho. Había estado utilizando proparacaína tópica cada 40 minutos junto con antibióticos y lubricantes. Presentaba agudeza visual OD: cuenta dedos a 3 metros; OI: 7/10. En la evaluación se detectó perforación corneal. Se inició tratamiento antibiótico intensivo, atropina y se realizó recubrimiento conjuntival y parche tectónico.

**Conclusión:** El uso no supervisado de anestésicos tópicos puede causar toxicidad epitelial severa, ulceración progresiva y perforación corneal, como sucedió en este caso. La detección precoz y el abordaje terapéutico oportuno son fundamentales para preservar la integridad ocular.

**Palabras clave:** anestésico tópico, queratitis neurotrófica, perforación corneal, proparacaína, abuso oftálmico.

## **Proparacaine, from ally to enemy: report of a case of corneal perforation**

### **Abstract**

**Objective:** To describe a case of neurotrophic keratitis with corneal perforation secondary to topical anesthetic abuse, emphasizing the importance of early diagnosis and patient education.

**Case report:** A 34-year-old female presented with right eye pain and photophobia. She had been using topical proparacaine every 40 minutes, along with antibiotics and lubricants. Visual acuity was: OD count fingers at 3 meters; OS 7/10. Corneal perforation was diagnosed. Intensive antibiotic treatment, lubrication, atropine and conjunctival and tectonic patch coverage were performed.

**Conclusion:** Unsupervised use of topical anesthetics can cause severe epithelial toxicity, progressive ulceration, and corneal perforation, as occurred in our case. Early detection and timely therapeutic intervention are essential to preserve ocular integrity.

**Keywords:** topical anesthetic, neurotrophic keratitis, corneal perforation, proparacaine, ophthalmic abuse.

## Propracaína, de aliada a inimiga: relato de um caso de perfuração de córnea

### Resumo

**Objetivo:** Descrever um caso de ceratite neurotrófica com perfuração da córnea secundária ao uso excessivo de anestésicos tópicos, destacando a importância do diagnóstico precoce e da educação do paciente.

**Caso clínico:** Paciente do sexo feminino, 34 anos, apresentou dor ocular e fotofobia no olho direito. Fazia uso de propracaína tópica a cada 40 minutos, juntamente com antibióticos e lubrificantes. Sua acuidade visual era de 7/10 (OD: contagem de dedos a 3 metros); OE: 7/10. A avaliação revelou perfuração da córnea. Iniciou-se antibioticoterapia intensiva e atropina, e foram realizados recobrimento conjuntival e oclusão tectônica.

**Conclusão:** O uso não supervisionado de anestésicos tópicos pode causar toxicidade epitelial grave, ulceração progressiva e perfuração da córnea, como ocorreu neste caso. A detecção precoce e a intervenção terapêutica imediata são essenciais para preservar a integridade ocular.

**Palavras-chave:** anestésico tópico, ceratite neurotrófica, perfuração da córnea, propracaína, abuso oftálmico.

### Introducción

El uso de anestésicos tópicos en oftalmología se ha convertido en una herramienta fundamen-

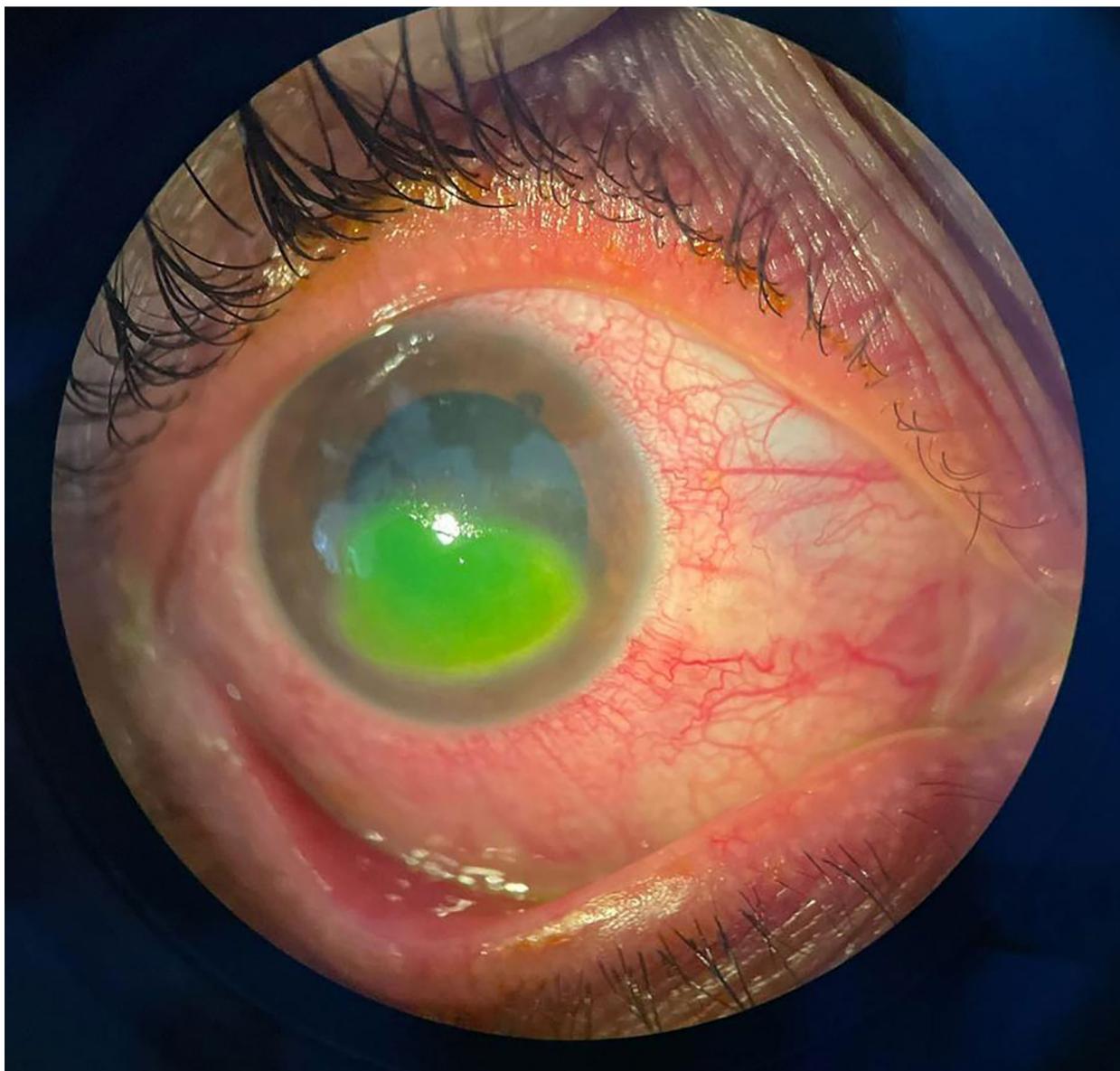
tal para el diagnóstico y tratamiento de diversas patologías. Sin embargo, su uso prolongado o inadecuado puede tener consecuencias devastadoras sobre la superficie ocular<sup>1-3</sup>. Muchas veces es complejo llegar a identificar este problema, ya que los pacientes pueden sentirse incómodos al momento de responder que están automedicándose o no relacionan el potencial riesgo de utilizar estas gotas con el problema que representan. Si el médico no lo sospecha y no realiza la pregunta directa, el problema persistirá. Si bien esto no debería ser tan frecuente, muchas personas que cuando tienen un accidente —como la fotoqueratitis o los cuerpos extraños— se autoadministran anestésicos tópicos para seguir con sus tareas laborales y evitar la consulta médica mientras les sea posible. También podrían ser pacientes que decidan autolesionarse con el uso de estas gotas.

Si se considera entonces el variado contexto que puede tener esta patología tóxica medicamentosa, presentaremos un caso clínico de perforación corneal secundaria al uso abusivo de propracaína con el objetivo de destacar la importancia del diagnóstico precoz y la toma de conciencia sobre su uso indebido.

### Caso clínico

Paciente femenina de 34 años consulta en guardia oftalmológica por dolor ocular y fotofobia en el ojo derecho. Refiere automedicación con colirio de propracaína durante al menos tres semanas, con una frecuencia de uso estimada en 4 a 6 veces por día sin supervisión profesional. Había recibido tratamiento previo con antibiótico combinado, lubricación y propracaína cada 40 minutos.

Al examinarla, su agudeza visual sin corrección (AVSC) en ojo derecho (OD) era de cuenta dedos a 3 metros y en ojo izquierdo (OI) de 7/10, y su agudeza visual mejor corregida de 1/10 y 9/10 en OD y OI respectivamente. A la biomicroscopía del OD se observó defecto epitelial amplio (fig. 1), leucoma central con adelgazamiento estromal marcado, signos de queratopatía tóxica severa y signos sugestivos de microperforación. El fondo de ojo resultaba inaccesible en ese momento



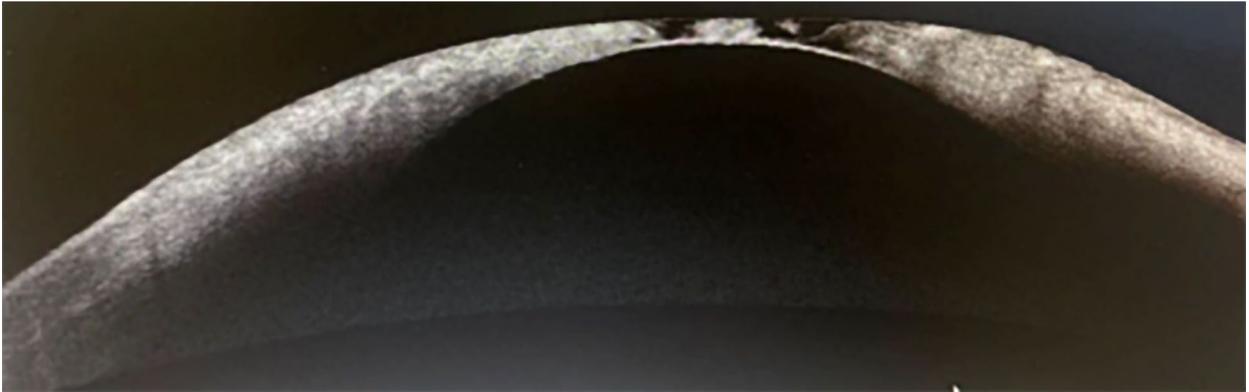
**Figura 1.** Epiteliopatía observada en la primera consulta.

por la opacidad de medios, mientras que el OI se encontró dentro de los parámetros normales.

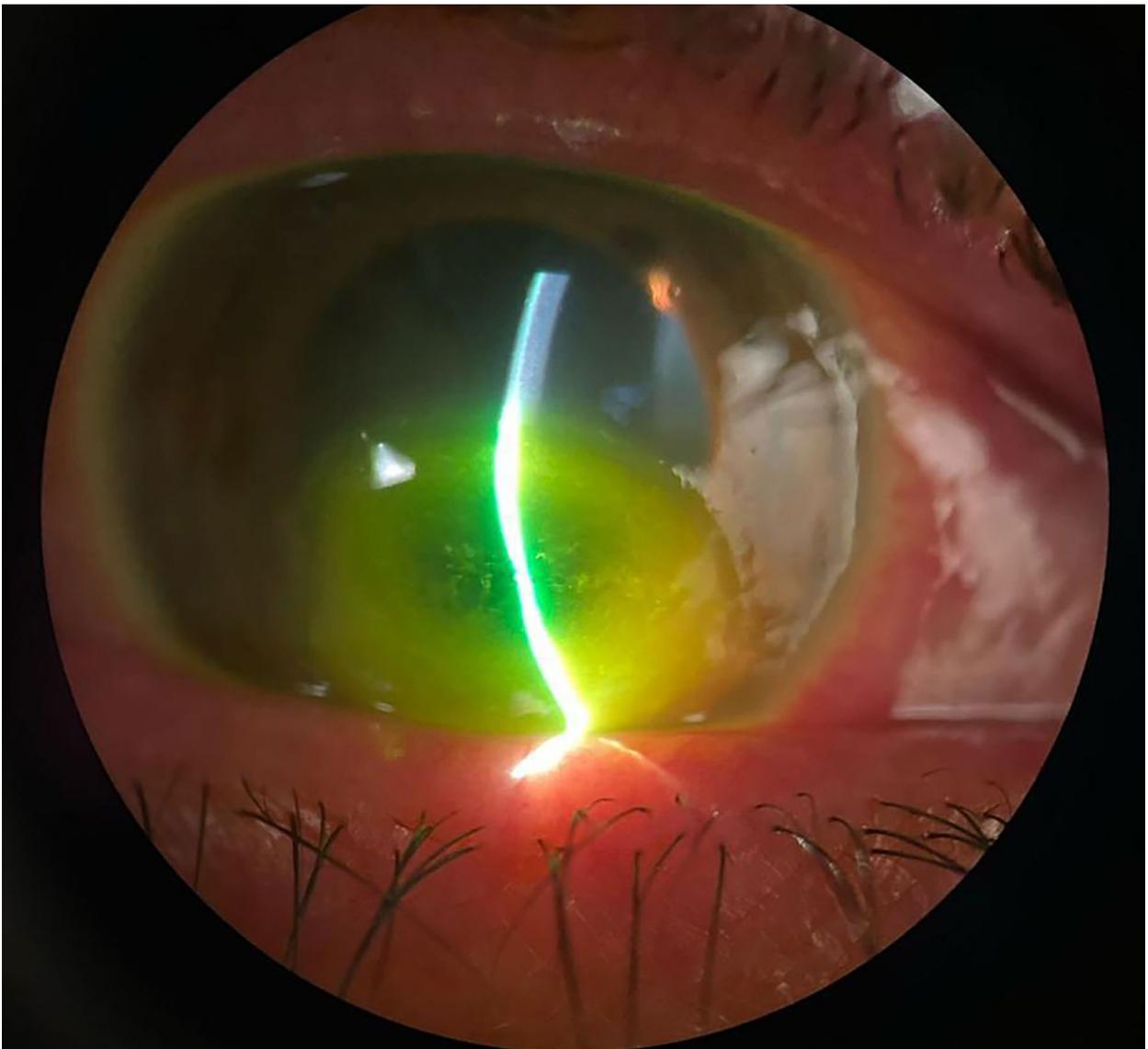
Se completó la exploración realizando una tomografía de coherencia óptica (OCT) de la córnea (fig. 2) que resultó de utilidad para registrar el adelgazamiento paracentral con pérdida de la arquitectura estromal y protrusión del endotelio, compatible con perforación inminente. Se toma-

ron muestras para descartar patógenos infecciosos y se inició tratamiento médico intensivo con colirios de vancomicina y ceftazidima alternados cada una hora, lubricantes con insulina, atropina al 1% y lubricación frecuente. Se indicó oclusión ocular entre las aplicaciones de gotas y reposo absoluto.

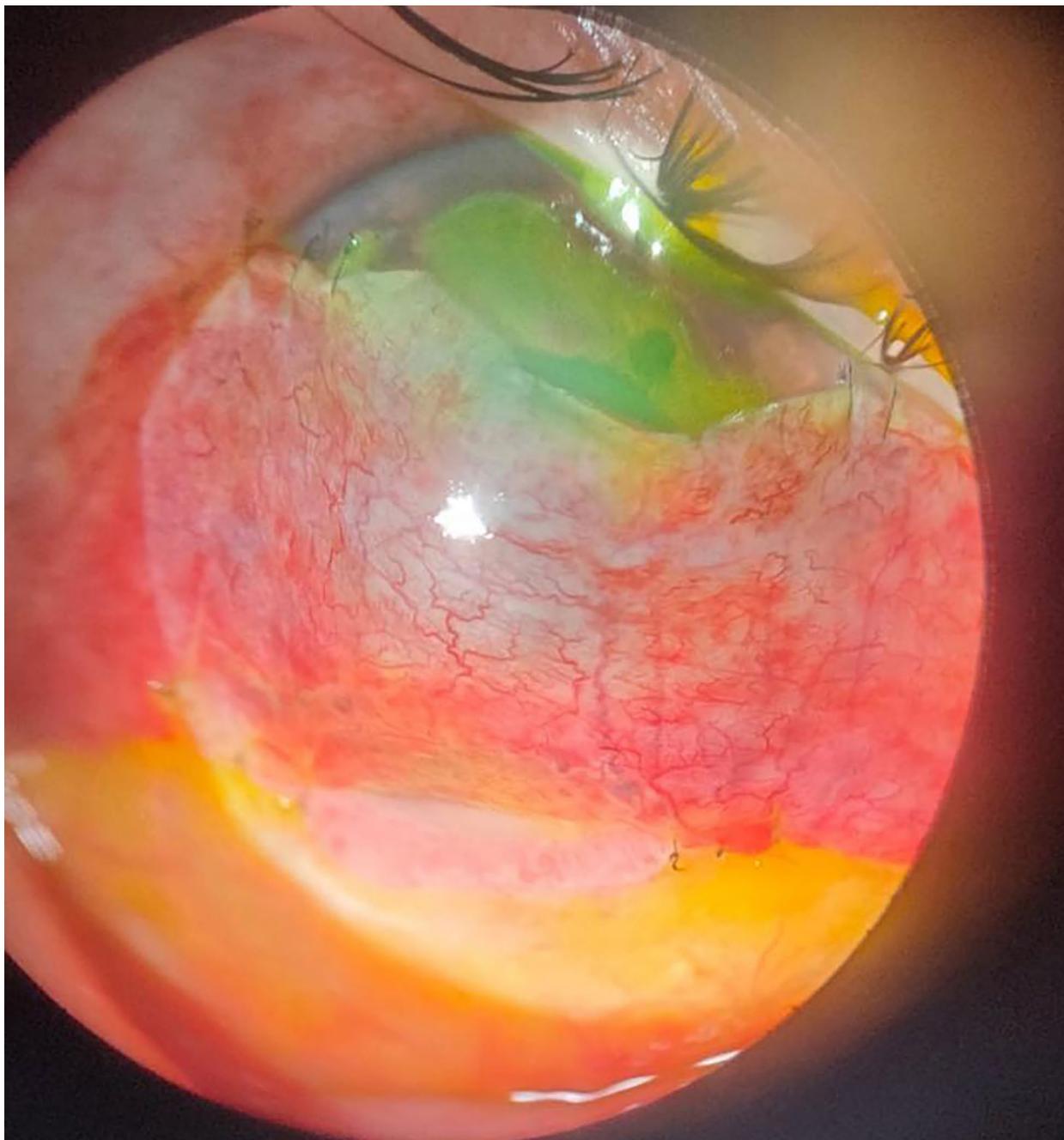
Dado el empeoramiento clínico en las primeras 48 horas (figs. 2 y 3) se realizó recubrimiento



**Figura 2.** Tomografía de coherencia óptica de córnea donde se observa zona de adelgazamiento y afectación estructural a nivel central.



**Figura 3.** Alteración estromal con adelgazamiento corneal severo.



**Figura 4.** Recubrimiento conjuntival.

conjuntival de urgencia (fig. 4). En los siguientes días se observó mala evolución con retracción del recubrimiento y nueva perforación, por lo que se quitó el recubrimiento y se colocó un parche de córnea tectónico mientras se esperaba la llegada de una córnea con finalidad óptica. Durante la

intervención se debió colocar viscoelástico para formar cámara y manipular tejido iridiano encarcerado en perforación. Se visualizó el sector de la perforación corneal paracentral de 3,5 mm por 2 mm. Se trepanó botón corneal donante de 5 x 5 mm aproximadamente. Se suturó el parche con

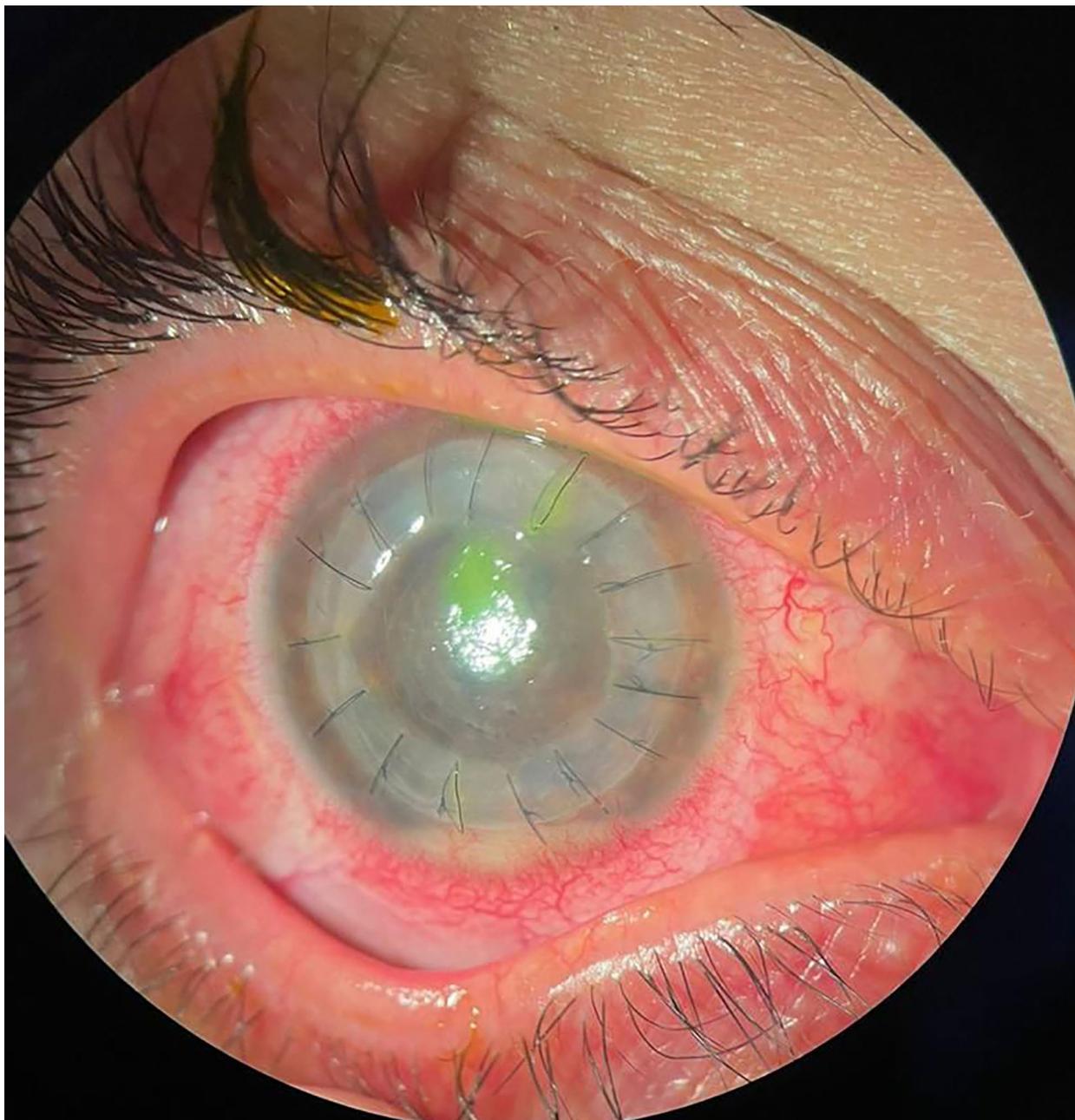


Figura 5. Aspecto del injerto de córnea penetrante en el posoperatorio.

Nylon 10.0. Se realizó lavado de cámara anterior. Finalmente se colocó una burbuja de aire y lente de contacto terapéutica, realizando terapia antibiótica tópica y también endovenosa. La indicación postoperatoria fue de vancomicina y ceftazidima fortificadas, tópicas, alternadas cada 1 hora.

Insulina tópica preparada en lágrimas artificiales, atropina tópica cada 12 horas. A las 48 horas, con la llegada de la córnea con finalidad óptica se realizó un trasplante de córnea penetrante (fig. 5). Evolucionando favorablemente hasta el presente y no ha vuelto a tener nuevos episodios de

queratopatías tóxicas por uso de anestésico tópico tras tres meses de seguimiento.

## Discusión

Los anestésicos tópicos como la proparacaína son agentes útiles en la práctica diaria, pero su uso continuado puede generar daño epitelial severo bloqueando la conducción nerviosa y desencadenando una queratitis neurotrófica, como ya ha sido previamente informado<sup>1-3</sup>.

El mecanismo de daño incluye la alteración de las microvellosidades epiteliales, disrupción de la barrera epitelial y disminución de la sensibilidad corneal por bloqueo de la conducción nerviosa aferente, hechos que se estudiaron y demostraron tanto en modelos animales<sup>4</sup> como en cultivos de células corneales humanas<sup>5-6</sup>. En un cuadro clínico real, la toxicidad epitelial por abuso de estos fármacos puede evolucionar a ulceración con afectación estromal, adelgazamiento progresivo, infección secundaria y eventualmente llegar a la perforación corneal, como se observó en este caso.

Varios estudios han comunicado casos similares de queratopatía severa en pacientes con acceso libre a colirios anestésicos, especialmente en contextos de automedicación o error farmacológico en relación con la utilización en algún caso excepcional donde se indique para el manejo del dolor posoperatorio, por ejemplo tras cirugía refractiva corneal<sup>7-8</sup>. En nuestro caso se destaca la importancia de sospechar toxicidad por anestésicos ante úlceras corneales atípicas, sin mejoría con tratamiento convencional y con antecedentes de uso reciente de proparacaína. Pero en relación con esto, a diferencia de otros cuadros oculares, este tipo de alteraciones se puede originar por una autolesión que genera el propio paciente, sea de manera involuntaria o también por desconocimiento del peligro de su uso crónico, pero también en situaciones donde exista el deseo de la autoagresión en el contexto de algún desequilibrio psíquico-emocional. Desestimamos que algún profesional médico indique este tipo de tratamiento con anestésicos tópicos de forma crónica y para su uso frecuente a ningún paciente,

siendo conscientes del potencial y grave daño que se podría originar.

Esta patología se observa generalmente en pacientes con dolor ocular persistente de diferente causa que en el pasado alguna vez alguien les comentó o recomendó gotas anestésicas como una solución para calmar el dolor, confundiendo o desconociendo que calmar el dolor no sólo no produce la curación del proceso que lo origina sino que también puede encubrir el empeoramiento silencioso del cuadro. Se trata de pacientes que pueden sufrir accidentes laborales (o también hogareños) como la fotoqueratitis tras soldar sin protección adecuada o que tiene cuerpos extraños corneales y que no quieren perder su “presentismo”, por ejemplo. Al utilizar estas gotas notan el alivio inmediato por un tiempo limitado, por lo que, según la noxa inicial, repiten la instilación de estas gotas continuamente. Nuestra paciente mencionó que venía utilizándolas incluso cada 40 minutos en un comienzo y que luego mantuvo entre 4 a 6 veces al día durante tres semanas. Pero en este caso no está del todo claro el origen de la noxa inicial que le generó dolor, ya que es de una pequeña ciudad costera cercana a Mar del Plata y no se pudo verificar si realmente tuvo un control oftalmológico inicial o directamente se realizó una automedicación.

El diagnóstico fue dentro de todo simple y rápido porque la paciente manifestó en la anamnesis inicial qué gotas estaba utilizando. A partir de allí el manejo terapéutico fue similar a cualquier otro cuadro de queratopatía tóxica-medicamentosa que conviva con un efecto neurotrófico. Lo principal es, sin dudas, la suspensión inmediata del agente causal (anestésico tópico), iniciar terapia antibiótica, preventiva o intensiva (como en nuestro caso), realizar toma de muestras y continuar con medidas de soporte como lubricación y cicatrizantes. En casos graves serán necesarias intervenciones quirúrgicas como recubrimientos conjuntivales o parches tectónicos<sup>9</sup>.

Por otro lado, en una revisión sistemática publicada en 2023 por Sulewski y colaboradores, se concluyó que pesar de que los anestésicos tópicos proporcionan un excelente control del dolor en el entorno intraoperatorio para el manejo de abrasiones corneales, la evidencia

disponible actualmente ofrece poca o ninguna certeza sobre su eficacia para reducir el dolor ocular en las primeras 24 a 72 horas después de una abrasión corneal, ya sea por un traumatismo involuntario o por una cirugía<sup>10</sup>. En el mismo trabajo se expresa que deberíamos tener muy poca confianza en la evidencia disponible como base para recomendar el uso de los anestésicos tópicos como una modalidad de tratamiento eficaz para aliviar el dolor de las abrasiones corneales. Los autores tampoco encontraron evidencia de un efecto sustancial sobre la cicatrización epitelial hasta las 72 horas o una reducción de las complicaciones oculares cuando compararon los anestésicos solos o con antiinflamatorios no esteroides (AINE) frente al placebo.

En contraposición a esto, el grupo de Elghobaier publicaron recientemente un estudio donde comparten su experiencia en el uso de la proximetacaína tópica para el manejo del dolor luego del tratamiento de crosslinking<sup>11</sup>. En su trabajo evaluaron la eficacia y la seguridad del uso de clorhidrato de proximetacaína tópico sin conservantes (Minims, 0,5% p/v, Bausch & Lomb, Reino Unido) para controlar el dolor posoperatorio tras crosslinking en casos de queratocono. A todos los pacientes se les recetó clorhidrato de proximetacaína en el postoperatorio con una frecuencia permitida de hasta ocho veces cada 24 horas durante los primeros 3 días para controlar el dolor postoperatorio. Los pacientes fueron revisados entre 1 y 2 semanas después de la operación para realizar un examen completo que incluía la evaluación de la cicatrización tardía de la córnea, la retirada de la lente de contacto protectora y el registro de los síntomas subjetivos. Como resultados, luego de evaluar 223 ojos de 180 pacientes con una edad media de 24,9 ± 8,6 años (rango: 13-38 años), ninguno de los pacientes informó de dolor después de 3 días de usar gotas de proximetacaína hasta ocho veces al día durante los primeros 3 días y no se reportaron posteriores problemas de abuso con esta gota en su serie, planteando entonces que parece ser una solución segura y eficaz para controlar el dolor postoperatorio sin complicaciones bajo seguimiento médico. Pero nuestro caso y todos los que ocurren en la práctica clínica en relación

con la automedicación nos deben poner en alerta sobre esta potencial patología.

## Conclusión

La perforación corneal secundaria al abuso de anestésicos tópicos es una complicación grave pero prevenible. Este caso ilustra las consecuencias de la automedicación y la necesidad de restringir el acceso no controlado a este tipo de fármacos. La concientización de los pacientes y del personal de salud no oftalmológico, así como la detección temprana y el abordaje oportuno, son clave para evitar daños irreversibles en la superficie ocular. Finalmente, este caso subraya la necesidad de un control más estricto sobre la dispensación de anestésicos tópicos, la importancia de la educación en salud ocular y la crucial promoción de estrategias para evitar este tipo de complicaciones.

## Referencias

1. Yagci A, Bozkurt B, Egrilmez S, Palamar M, Ozturk BT, Pekel H. Topical anesthetic abuse keratopathy: a commonly overlooked health care problem. *Cornea* 2011; 30(5): 571-575. doi: 10.1097/ico.0b013e3182000af9.
2. Erdem E, Undar IH, Esen E, Yar K, Yagmur M, Ersoz R. Topical anesthetic eye drops abuse: are we aware of the danger? *Cutan Ocul Toxicol* 2013; 32(3): 189-193. doi: 10.3109/15569527.2012.744758.
3. Patel M, Fraunfelder FW. Toxicity of topical ophthalmic anesthetics. *Expert Opin Drug Metab Toxicol* 2013; 9(8): 983-988. doi: 10.1517/17425255.2013.794219.
4. Grant RL. Primary cultures of rabbit corneal epithelial cells as an experimental model to evaluate ocular toxicity and explore modes of action of toxic injury. *Toxicol In Vitro* 2020; 64: 104634. doi: 10.1016/j.tiv.2019.104634.
5. Wen Q, Fan T, Bai S, Sui Y. Cytotoxicity of proparacaine to human corneal endothelial cells in vitro. *J Toxicol Sci* 2015; 40(4): 427-436. doi: 10.2131/jts.40.427.

6. Fan WY, Sui YL, Fan TJ. Proparacaine induces cytotoxicity and mitochondria-dependent apoptosis in corneal stromal cells both in vitro and in vivo. *Toxicol Res (Camb)* 2016; 5(5): 1434-1444. doi: 10.1039/c6tx00286b.
7. Mergen B, Ozdamar A, Sarici AM. Ring keratitis from topical anesthetic abuse after laser epithelial keratomileusis. *Eye Contact Lens* 2018; 44 Suppl 1: S365-S367. doi: 10.1097/ICL.0000000000000433.
8. Sharma S, Nagpal V, Dandekar P, Murthy SI. Bilateral topical anaesthetic abuse keratopathy. *BMJ Case Rep* 2025; 18(5): e264619. doi: 10.1136/bcr-2024-264619.
9. Burcu A, Dogan E, Yalniz-Akkaya Z, Ornek F. Early amniotic membrane transplantation for toxic keratopathy secondary to topical proparacaine abuse: a report of seven cases. *Cutan Ocul Toxicol* 2013; 32(3): 241-247. doi: 10.3109/15569527.2012.759959.
10. Sulewski M, Leslie L, Liu SH, Infantides C, Cho K, Kuo IC. Topical ophthalmic anesthetics for corneal abrasions. *Cochrane Database Syst Rev* 2023; 8(8): CD015091. doi: 10.1002/14651858.CD015091.pub2.
11. Elghobaier MG, Levy I, Nanavaty MA. Ten years' experience using proxymetacaine hydrochloride 0.5% for postoperative pain control in epithelium-off corneal crosslinking. *J Clin Med* 2025; 14(13): 4692. doi: 10.3390/jcm14134692.