

# Glaucoma inducido por esteroides

John Jairo Aristizabal Gómez<sup>1</sup>  
Cristina María Chaverra Sandoval<sup>2</sup>  
Jorge Hernando Donado Gómez<sup>3</sup>

Grupo de Investigación en Oftalmología, Universidad Pontificia Bolivariana.

## Resumen

---

---

**Propósito:** Reportar el caso de tres pacientes que recibieron esteroides tópicos para el manejo de ojo rojo y desarrollaron glaucoma inducido por estos.

**Caso:** Paciente de 51 años con diagnóstico de pterigio, paciente de 29 años y paciente de 11 años, ambos con diagnóstico de conjuntivitis alérgica.

**Resultado:** Los 3 pacientes desarrollan glaucoma secundario al tratamiento esteroideo.

**Conclusiones:** El tratamiento indiscriminado, no supervisado, con esteroides tópicos, lleva con frecuencia a complicaciones como el glaucoma, que en última instancia, deterioran la función visual y la calidad de vida de los pacientes; por esto, el médico general debe evitar realizar estos tratamientos, remitiendo al oftalmólogo, los pacientes que según su criterio, lo requieran.

**Palabras clave:** Esteroides - Glaucoma - Presión intraocular.

---

<sup>1</sup> *Médico, Especialista en Oftalmología. Hospital Pablo Tobón Uribe. Profesor Ad Honores Universidad Pontificia Bolivariana.*

<sup>2</sup> *Residente de Oftalmología-Facultad de Medicina. Universidad Pontificia Bolivariana.*

<sup>3</sup> *Médico Internista Epidemiólogo Clínico Hospital Pablo Tobón Uribe. Profesor Asociado Universidad Pontificia Bolivariana.*

*Correspondencia: Grupo de Investigación en Oftalmología. Universidad Pontificia Bolivariana. e-mail: cristinachaverra@une.net.co*

## Abstract

---

**Purpose:** We report the case of three patients who were treated with topical steroid eye drops for the management of red eye and because of this, they developed steroid-induced glaucoma. **Case 1:** A fifty one year old men with left eye pterigium; a twenty nine year old woman and eleven year old boy, both presenting allergic conjunctivitis. **Results:** All patients developed glaucoma induced by use of steroids. **Conclusions:** An indiscriminate, not supervised treatment with topical steroids brings about some complications like glaucoma, which finally, deteriorate visual function and quality life's patients. In order to this, the general practitioner should avoid performing this kind of treatment and he must send these patients to the Ophthalmologist.

**Key words:** Steroids - Glaucoma – Intraocular pressure

### INTRODUCCIÓN

Los efectos adversos de la aplicación de los esteroides tópicos oculares incluyen glaucoma, catarata, exacerbación de las infecciones corneales, entre otros <sup>(1)</sup>. No son infrecuentes los casos de glaucoma inducido por esteroides reportados en la literatura (con pérdida irreversible de la agudeza visual), secundarios a la administración prolongada e inadecuadamente supervisada de esteroides tópicos oculares <sup>(1)</sup>.

El uso de esteroides se ha generalizado y se ha utilizado de forma indiscriminada para el paciente con ojo rojo. Cuando se inicia un manejo con esteroide el paciente debe tener una toma de presión intraocular inicial y una monitorización posterior. En la práctica, los pacientes que reciben esteroides oculares por más de tres semanas, deberían ser referidos al oftalmólogo <sup>(1)</sup>.

### REPORTE DE LOS CASOS

**Paciente 1.** Paciente de 51 años, sexo masculino, con diagnóstico de pterigio ojo izquierdo, de 5 años de evolución a quien se le realizó resección de pterigio más plastia. En el postoperatorio se hizo manejo tópico con Neomicina + Polimixina + Dexametasona (no hay datos previos de tomas de presión intraocular, ni de cuánto tiempo se aplicó dicho medicamento). Llega por primera vez a nuestra consulta para evaluación de rutina. Se encuentra al examen del ojo izquierdo, una relación copa disco alterada de 0.8 x 0.4; además, alteración en los campos visuales y disminución de la agudeza visual (20/40). La relación copa disco del ojo derecho (0.3) y la agudeza visual (20/20) eran normales. Se hace diagnóstico de glaucoma ojo izquierdo, inducido por esteroides. Se inicia tratamiento tópico antiglaucomatoso en este ojo sin lograr mejoría de las presiones intraoculares, por lo que posteriormente requiere cirugía filtrante. En la última evaluación se encuentra:

agudeza visual (AV) ojo derecho (OD) 20/20, ojo izquierdo (OS) 20/40; presión intraocular (PIO) 14 OD, 6 OS; en este último se aprecia buena ampolla filtrante, Seidel negativo y catarata subcapsular posterior incipiente. Actualmente el paciente se encuentra sin tratamiento tópico.

**Paciente 2.** Paciente de 29 años, ama de casa. Con diagnóstico previo de conjuntivitis vernal. Conocida desde los 7 años en nuestra Institución. En tratamiento por largo tiempo con Ketotifeno, con poca mejoría de sus síntomas, pero sin alteración de su agudeza visual, -20/25- en ambos ojos. La paciente dejó de asistir a la consulta durante 6 años y en este tiempo presentó exacerbaciones frecuentes de su cuadro alérgico, por lo cual se automedicó con esteroides tópicos. Consultó nuevamente a los 16 años por disminución de agudeza visual. Se encontró AV en OD cuenta dedos a 1 mt y en ojo izquierdo movimiento de manos; la PIO estaba aumentada, en OD 32 mm Hg y normal en OS, 10 mm Hg; al fondo de ojo: relación copa disco alterada en ambos ojos, OD 0.9, OS 0.6 x 0.4, se diagnosticó catarata y glaucoma en ambos ojos; en OD se realizó cirugía filtrante - trabeculectomía- para lograr control de la PIO y extracción de catarata con colocación de lente intraocular. Se inició tratamiento con análogo de prostaglandinas. Dos años después se realizó extracción de catarata OS más colocación de lente intraocular. En consultas posteriores la agudeza visual era de 20/400 en OD y 20/80 en OS. Requirió colocación de válvula de Ahmed en ambos ojos con lo que se logró control adecuado de la PIO. Actualmente sin tratamiento.

**Paciente 3.** Paciente de 11 años, sexo masculino, estudiante. Con antecedente de conjuntivitis alérgica en tratamiento con esteroides tópicos de forma crónica, formulados por oftalmólogo particular. Llega por primera vez a nuestra consulta de glaucoma con agudeza visual disminuida en ambos ojos, OD: cuenta dedos a 10 cm y OS solo percibe la luz (P+). Las presiones intra oculares aumentadas de 32 en OD y 36 OS. Ambas córneas con edema leve, pupilas dilatadas no reactivas y dispersión de pigmento. En ambos ojos se encontró palidez total del nervio óptico con relación copa disco alterada de 0.9. Se diagnosticó glaucoma bilateral secundario al uso de esteroides. El paciente venía recibiendo de forma tópica hace 1 mes análogo de prostaglandina y Timolol/ Dorzolamida en ambos ojos, pero a pesar de esta terapia no se había logrado control de las presiones. Se programó para trabeculectomía e iridectomía periférica en ambos ojos, con el objetivo de conservar la visión que tiene (no de mejorarla) y evitar el ojo doloroso. Los potenciales visuales evocados mostraron una agudeza visual potencial en OD de 20/800; en el OS no se obtuvo respuesta. Un año después continuaba la presión elevada en OS -24 mmHg- por lo cual se colocó válvula de Ahmed. Un mes después presentó extrusión de la válvula por rascado. En el último examen realizado bajo anestesia general se encontró PIO 18 y excavación del 100% ambos ojos. Actualmente el paciente se encuentra programado para nueva colocación de válvula en OS.

## DISCUSIÓN

Los primeros reportes sobre aumento de la PIO secundario a la terapia esteroidea fueron realizados en 1950, en un caso asociado a la administración sistémica de hormona adrenocorticotrópica (ACTH). El primer reporte de incremento de la PIO causada por administración local de cortisona ocurrió cuatro años después.<sup>(2)</sup>

El glaucoma inducido por esteroides simula un glaucoma primario de ángulo abierto en su presentación y curso clínico.<sup>(3)</sup> Es causado por uso prolongado de esteroides tópicos, perioculares<sup>(4)</sup>, inhalados o sistémicos. Aproximadamente un tercio de todos los pacientes muestran alguna respuesta a los esteroides, pero sólo un pequeño porcentaje tendrán una elevación clínicamente significativa en la PIO. Si la hipertensión ocular es importante, y no es detectada ni tratada, puede desarrollarse una neuropatía óptica glaucomatosa; esto es, un glaucoma inducido por esteroides.<sup>(1)</sup>

El glaucoma puede desarrollarse en cualquier momento durante la administración del esteroide. Por esto, la PIO necesita ser monitoreada regularmente en tales pacientes. Cuando se administran esteroides tópicos por 4-6 semanas, 5% de la población presenta un incremento en la PIO mayor de 16 mm Hg. y un 30% tiene una elevación de 6-15 mm Hg.<sup>(2)</sup> El aumento de la PIO usualmente ocurre en un período de semanas si el uso es tópico y años si se usa de forma sistémica.<sup>(2)</sup> Existen reportes de elevación en horas al usarlo de forma intensiva tópica.<sup>(5)</sup> Se sabe además que los acetatos son más lipofílicos (acetato de Dexametasona) y penetran a través de la córnea mejor que los fosfatos. Algunas

preparaciones como la Fluorometalona, Rimexolona, son menos probable que produzcan un aumento en la PIO, en comparación con la Prednisolona o la Dexametasona.<sup>(1)</sup> Sin embargo, aún esteroides débiles o concentraciones más bajas de esteroides más potentes pueden aumentar la PIO en individuos susceptibles. En estos pacientes el modo de administración es importante. Algunas formas de terapia se pueden discontinuar fácilmente, reduciendo o reversando los efectos indeseables sobre la PIO; otros modos de terapia como los subtenonianos o intravítreos no son tan fáciles de revertir cuando hay efectos secundarios. Es frecuente la asociación de glaucoma con el uso de esteroides tópicos perioculares, pues la penetración de los esteroides a través de la piel de los párpados es 300 veces mayor que a través de otros sitios del cuerpo.<sup>(3)</sup>

Pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto y con sospecha de glaucoma tienen un riesgo aumentado de elevación de la PIO luego del tratamiento con esteroides. Armaly<sup>(2)</sup> encontró que aproximadamente 1/3 de los pacientes con sospecha de glaucoma y más del 90% de pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto respondieron con una elevación de la PIO mayor de 6 mm Hg., luego de recibir curso de 4 semanas de Dexametasona tópica al 0.1%. El efecto fue más notorio en ojos de pacientes de edad avanzada comparados con ojos de pacientes más jóvenes. Becker y Mills<sup>(2)</sup> tuvieron hallazgos similares en pacientes que usaron Betametasona tópica al 0.1% y encontraron que la PIO retornó a un nivel basal o normal en aproximadamente una

semana luego de discontinuar el tratamiento esteroideo. Otros estudios han mostrado que el hecho de tener un familiar en primer grado con glaucoma primario de ángulo abierto podría hacer susceptible a una persona para ser un respondedor a esteroides.

Entre otros factores de riesgo tenemos:

- Pacientes con enfermedades del tejido conectivo. Con una ligera prevalencia del sexo masculino.
- Pacientes con diabetes mellitus tipo 1
- Pacientes con miopía alta.

En cuanto al mecanismo de hipertensión ocular, se presenta un aumento en la resistencia al flujo del humor acuoso en la red trabecular, mediante tres formas <sup>(2)</sup>:

- Los esteroides pueden inducir cambios físicos y mecánicos en la microestructura de la red trabecular
- Causan un incremento en el depósito de sustancias en la red trabecular, causando disminución en el flujo.

- Inhiben la fagocitosis de proteasas y células endoteliales de la red trabecular causando una disminución en la filtración de sustancias en la red trabecular.

La causa de elevación de la PIO no siempre está relacionada con el uso de esteroides y puede ser confundida por enfermedades subyacentes oculares como uveítis anterior. Luego de la suspensión del esteroide, la PIO usualmente disminuye, sin embargo, un glaucoma primario de ángulo abierto enmascarado o un glaucoma inflamatorio secundario pueden subyacer.

En resumen, los esteroides no deben ser utilizados indiscriminadamente por los efectos secundarios que producen. Idealmente, pacientes que requieran estos tratamientos deben ser supervisados por un oftalmólogo, tener un control de PIO inicial y un monitoreo regular posterior durante el tiempo de su uso. También es importante que el paciente sepa que estos medicamentos no son inocuos, ya que gracias a la mejoría que producen, los pacientes tienden a automedicarse o a repetir tratamientos previos con las consecuencias ya mencionadas que pueden llevar incluso a pérdida de su visión. ■

## REFERENCIAS

1. Cantor L, Fechtner RD, Michael AJ, Simmons ST, Wilson MR. Open angle glaucoma. In: Focal Points: Clinical Modules for Ophthalmologist. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2003-2004:10.
2. Jones R, Rhee DJ. Corticosteroid-induced ocular hypertension and glaucoma: a brief review and update of the literature. *Curr Opin Ophthalmol* 2006; 17:163-167.
3. Hengge UR, Ruzicka T, Schwartz RA, Cork MJ. Adverse effects of topical glucocorticosteroids. *J Am Acad Dermatol* 2006; 54 (1): 1-15.
4. Butcher JM, Austin M, McGalliard J, Bourke R. Lesson of the week: bilateral cataracts and glaucoma induced by long term use of steroid eye drops. *BMJ* 1994; 309:43.
5. Lam D, Kwok A, Chew S. Accelerated ocular hypertensive response to topical steroids in children. *Br J Ophthalmol* 1997;81:421