

---

## HIGIENE Y PREVENCIÓN

---

I.S.C.M.H. Facultad Finlay-Albarrán  
Hospital Oftalmológico Docente «Ramón Pando Ferrer»

### *FUNCIÓN VISUAL EN PACIENTES OPERADOS DE CUERPO EXTRAÑO INTRAOCULAR*

*Mayra Mier Armas,<sup>1</sup> Violeta Rodríguez Rodríguez<sup>2</sup> y María Carolina Zalazar Campos<sup>3</sup>*

**RESUMEN:** Se realiza el estudio de 82 pacientes (82 ojos) con cuerpo extraño intraocular (CEIO), a los que se les realizó el examen oftalmológico (según el estado del globo ocular), así como otros exámenes complementarios que permitieron tomar una acción medicoquirúrgica adecuada. El seguimiento clínico se efectuó hasta el año de la cirugía. La mayoría de los CEIO afectaron ambos segmentos del globo ocular, la mayor parte se localizan en el segmento posterior (90,2 %). Se apreció una relación directa entre la presencia de infecciones y el empeoramiento de la agudeza visual (AV) al año de la cirugía, lo cual no se comportó así con el tiempo de permanencia del CEIO. De los 51 pacientes con mala AV en el preoperatorio, el 39,2 % mejoró su visión al término del estudio, el resto de los casos (77,5 %) quedó en igual estado funcional.

Descriptores DeCS: LESIONES PENETRANTES DEL OJO/ diagnosis; LESIONES PENETRANTES DEL OJO/ rehabilitación; LESIONES PENETRANTES DEL OJO/ terapia; PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS OFTALMOLOGICOS.

El órgano de la visión es uno de los más importantes en la vida de relación, a través del cual se reciben más del 80 % de todas las impresiones que llegan al ser humano; dicha función se garantiza gracias a una constitución sensible y especializada que lo hace el más delicado y frágil de los órganos de los sentidos, unido además a la débil protección que posee.<sup>1,2</sup> Son precisamente estas condiciones las que contribu-

yen a que sea vulnerable a los traumatismos que producen diferentes mecanismos, como son lesiones simples o combinadas de tipo contusivo, perforante o contusivo-perforante estas 2 últimas, en ocasiones, con la presencia de partículas metálicas o de otra naturaleza.<sup>3,4</sup>

Los traumatismos perforantes del globo ocular con introducción de cuerpo extraño intraocular (CEIO) constituyen una

---

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Oftalmología. Profesora Asistente ISCMH.

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Oftalmología.

<sup>3</sup> Especialista de II Grado en Oftalmología. Profesora Asistente ISCMH.

causa no despreciable de ceguera unilateral y de visión subnormal.<sup>5-7</sup> El nivel de complejidad del cuadro clínico en estos traumatismos requiere y precisa del uso, no sólo del examen clínico óptico instrumental, sino de los métodos de diagnósticos contemporáneos que cambian, de esta forma, el pronóstico sombrío que presentaban en el pasado los traumatismos perforantes del globo ocular con CEIO.<sup>8,9</sup>

Por la importancia que en los últimos años ha alcanzado la traumatología ocular, así como por la alta frecuencia de traumas con CEIO, nos motivamos a realizar un estudio de pacientes con esta enfermedad. Hacemos hincapié en el grado de afectación de la agudeza visual, y las posibilidades de recuperación sensorial una vez efectuadas las acciones medicoquirúrgicas.

## **Método**

Se estudiaron 82 pacientes con CEIO monocular que fueron asistidos en el servicio de vitreorretina del Hospital Oftalmológico «Ramón Pando Ferrer» en el período comprendido entre enero de 1992 a enero de 1994, y que reunían los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico confirmado de CEIO mediante Rx y/o ultrasonido y que tuvieran un seguimiento clínico periódico durante los 12 meses siguientes a la cirugía.
- Fueron excluidos los pacientes portadores de cuerpos extraños de naturaleza orgánica, así como los de localización corneal e intracorneal y los orbitarios donde no hubiese compromiso del globo ocular.

A todos los pacientes se les realizó en el estudio preoperatorio las siguientes in-

vestigaciones: agudeza visual, refracción, biomicroscopía del segmento anterior y posterior (esta última en los casos donde las transparencias de los medios lo permitieran), oftalmoscopia directa y/o indirecta, radiografía simple de órbita en 2 vistas y de localización de CEIO (Comberg Baltin modificado) y ultrasonido.

Concluidas las investigaciones diagnósticas y el examen oftalmológico se procedió a la discusión colectiva donde se tomó la conducta quirúrgica apropiada para cada caso. El seguimiento clínico posoperatorio se fundamentó en el chequeo oftalmológico periódico bajo midriasis, oftalmoscopia indirecta y la toma de la agudeza visual con sus cristales (CSC) al año de la cirugía.

Se agruparon las estructuras afectadas del globo ocular en segmento anterior (córnea, iris y cristalino), segmento posterior (el resto de las estructuras incluyendo órbita) y ambos.

La agudeza visual (AV) se clasificó en 3 grupos:

*Buena:* 0,6 - 1,0

*Regular:* 0,2 - 0,5

*Mala:* menor o igual que 0,1

Se utilizó el término de visión útil para los casos que estuvieron incluidos en los grupos de buena y regular.

La información fue recogida en una planilla-encuesta elaborada al efecto, cuyos datos fueron procesados en el sistema EPI-INFO Versión 5.1. Se correlacionaron variables instituyendo el estadígrafo (Chi-cuadrado) y se calcularon porcentajes. El nivel de significación fue del 5 %.

## **Resultados**

La mayoría de los pacientes (29 ojos) con mala AV al año de la cirugía fueron a los que se les dañaron ambos segmentos del

globo ocular (56,9 %) (tabla 1). El 90,2 % (74 pacientes) de los cuerpos extraños intraoculares se localizaron en el segmento posterior, pero apreciamos que el 48,7 % (36 pacientes) lograron una visión útil al término del estudio (Tabla 2).

En la tabla 3 se observa que el 89 % de los cuerpos extraños intraoculares fueron extraídos después de las 72 h de permanencia dentro del globo ocular; no se encontraron diferencias entre los casos con AV mala y útil (50,7 y 49,3 %).

**TABLA 1. Relación de AV (CSC) al año y los segmentos afectados del globo ocular**

AV (CSC)	Segmentos afectados						Total
	Anterior	%	Posterior	%	Ambos	%	
Buena	5	71,4	11	45,8	14	27,4	30
Regular	1	14,3	3	12,5	8	15,7	12
Mala	1	14,3	10	41,7	29	56,9	40
Total	7		24		51		82
%	8,5		29,3		62,2		100

Fuente: Historias clínicas. Hospital «Ramón Pando Ferrer». Enero 1992 a enero 1994.

**TABLA 2. Relación de la AV (CSC) al año y la localización del CEIO**

AV (CSC)	Localización del CEIO				Total
	Seg. Ant.	%	Seg. Post.	%	
Buena	5	62,5	25	33,8	30
Regular	1	12,5	11	14,9	12
Mala	2	25,0	38	51,3	40
Total	8		74		82
%	9,8		90,2		100

Fuente: Historias clínicas. Hospital «Ramón Pando Ferrer». Enero 1992 - enero 1994.

**TABLA 3. Relación entre tiempo de permanencia del CEIO y la AV (CSC) al año**

AV (CSC)	Tiempo de permanencia (Hrs)				Total
	< 72	%	>=72	%	
Buena	6	66,7	24	32,9	30
Regular	0	0	12	16,4	12
Mala	3	33,3	37	50,7	40
Total	9		73		82
%	11,0		89,0		100,0

Fuente: Historias Clínicas. Hospital «Ramón Pando Ferrer». Enero 1992-enero 1994.

En esta casuística, 46 pacientes presentaron infección en algún momento de la evolución, de ellos 30 evolucionaron con mala AV (65,3 %). De los 36 ojos no infectados, 26 obtuvieron visión útil al año (Tabla 4). En la tabla 5 de los 82 pacientes que recibimos con cuerpo extraño intraocular sólo empeoraron la AV preoperatoria 10 pacientes, 28 de ellos mejoraron la visión y en los 44 restantes no se modificó dicho parámetro.

### Discusión

Al examinar a un paciente con CEIO su pronóstico visual está en relación directa con las estructuras oculares afectadas;<sup>10,11</sup> la localización de un cuerpo extraño en el

segmento posterior es determinante por los daños irreversibles que puede causar y por la complejidad del abordaje a la hora del tratamiento quirúrgico para su extracción.<sup>12</sup> Esta localización en el segmento posterior se explica por la energía cinética que despliegan estas partículas al vulnerar el globo ocular.<sup>13</sup>

Un CEIO puede ser extraído en la primera intención o puede ser diferido a una segunda; esto está supeditado por la localización, su naturaleza, las estructuras afectadas, así como por infecciones sobreañadidas, que ensombrecen significativamente el pronóstico de la recuperación visual posoperatoria.<sup>2,14,15</sup>

El tiempo de permanencia de los CEIO es importante en el pronóstico de recuperación funcional,<sup>16</sup> pues en el resultado visual final

TABLA 4. Relación de la AV (CSC) al año y la presencia de infecciones

AV (CSC)	Presencia de infecciones				Total
	No	%	Sí	%	
Buena	20	55,6	10	21,7	30
Regular	6	16,7	6	13,0	12
Mala	10	27,7	30	65,3	40
Total	36		46		82
%	43,9		56,1		100,0

Fuente: Historias clínicas. Hospital «Ramón Pando Ferrer». Enero 1992-enero 1994.  
(p = / < 0,002)

TABLA 5. Evaluación de la AV (CSC) al inicio y al año

AV (CSC) Inicial	A.V. (C.S.C.) Final			Total	%
	Buena	Regular	Mala		
Buena	11	1	4	16	19,5
Regular	8	2	5	15	18,3
Mala	11	9	31	51	62,2
Total	30	12	40	82	-
%	36,6	14,6	48,8	-	100,0

Fuente: Historias clínicas (p = / < 0,007). Hospital «Ramón Pando Ferrer» Enero 1992 - enero 1994.

Leyenda: Sombreado más oscuro = casos que mejoraron. Sombreado más claro = casos que empeoraron. Resto = casos que no variaron.

influyen directa o indirectamente todos los factores antes mencionados, ya que se ha demostrado una relación entre ellos y el grado de invalidez o incapacidad visual provocado por este tipo de traumatismo.<sup>17</sup>

A pesar de los resultados obtenidos en este trabajo, lo consideramos alentador si tenemos en cuenta la gravedad de este tipo de accidente y lo riesgoso del acto quirúrgico.

**SUMMARY: 82 patients (82 eyes) with intraocular foreign body (IOFB) that underwent ophthalmological examination (according to the state of the eyeball) and other complementary test that allowed to apply an adequate medical and surgical procedure were studied. These patients were followed up for a year. Most of the IOFB affected both segments of the eyeball and located in the posterior segment (90,2 %). It was observed a direct relationship between the presence of infections and the worsening of visual acuity (VA) after a year. It was not the same with time of permanence of the IOFB. Of the 51 patients with poor VA in the postoperative, 39,2 % improved their vision at the end of the study. The rest of the cases (77,5 %) maintained the same functional state.**

Subject headings: **EYE INJURIES, PENETRATING/ diagnosis/ EYE INJURIES, PENETRATING/rehabitation; EYE INJURIES, PENETRATING/ therapy; OPHTHALMOLOGIC SURGICAL PROCEDURES.**

### **Referencias Bibliográficas**

1. Duke-Elder S. Injuries Textbook of ophthalmology. London: H Kimpton, 1954;6:81-152.
2. Casanovas J. Traumatología ocular y oftalmología laboral. Barcelona: Alhacen, 1963: 11-168.
3. Eagling EM. Perforating injuries of the eyes. Br J Ophthalmol 1976;60:732-6.
4. Paton D, Golberg MF. Tratamiento de los traumatismos oculares. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1981:91-147.
5. León FA. Primer año de estudio multicéntrico español sobre traumatismos oculares II. Arch Soc Esp Oftalmol 1991;60:135-42.
6. León FA. Primer año de estudio multicéntrico español sobre traumatismo oculares. Epidemiología. Arch Soc Esp Oftalmol 1991;79-88.
7. Patel DC, Morgan LH. Work related penetrating eye injuries. Acta Ophthalmol (Copenh) 1991;69(3):377-81.
8. Dannenberg AL, Parver LM, Brechner RJ, Khoo L. Penetration eye injuries in the workplace. The national eye trauma system registry. Arch Ophthalmol 1992;110(6): 843-8.
9. American Academy of Ophthalmology. Glaucoma, lens and anterior segment trauma. Section 10, 1992-1993:167-71.
10. Moukouri-dit, Nyolo E, Moli MC. Eye injuries in the cameroon environment of Younde. Med Trop Mars 1991;51(3):307-12.
11. Lai YK, Moussa M. Perforating eye injuries due to intraocular foreign bodies. Med J Malaysia 1992;47(3):212-9.
12. Adhikary HP, Taylor P, Fitzmaurice DJ. Prognosis of perforating eye injury. Br J Ophthalmol 1984;97:715-22.
13. Ilutton WL, Fuller DG. Factors influencing final visual result in several injuries eyes. Am J Ophthalmol 1984;97:715-22.
14. Micovic V, Milenkovich S, Opric M. Acute aseptic panophthalmitis caused by a copper foreign body. Fortschr Ophthalmol 1990;87(4): 362-3.
15. Wolter JR, Pavilack MA. Unsuspected paperboard endophthalmitis in rupture eye. Ophthalmic Surg 1990;21(5):358-62.
16. Gopal L, Basti S, Parikh V, et al. Gas gangrene panophthalmitis is a rare condition that can occur following penetrating injury with retained intraocular foreign body. Retina 1992;12(1):911-6.
17. Williams DF, Mieler WF, Abrams GW. Results and prognostic factors in penetrating ocular injuries retained intraocular foreign body. Ophthalmology 1998;95(1):911-6.

Recibido: 25 de febrero de 1997. Aprobado: 2 de abril de 1999.

Dra. *Mayra Mier Armas*. Hospital Oftalmológico Docente «Ramón Pando Ferrer». Ciudad de La Habana, Cuba.