

# Lesiones óculo-orbitarias en pacientes con traumatismo craneofacial

Violeta Araoz-Medina

## RESUMEN

**Introducción:** Se realizó un estudio retrospectivo transversal para conocer las lesiones óculo-orbitarias más frecuentes en pacientes con traumatismo craneofacial en un hospital de traumatología.

**Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de pacientes con trauma craneofacial a quienes se realizó valoración oftalmológica, efectuadas entre 1998 y 2001. Se registró la lesión principal encontrada en la valoración inicial.

**Resultados:** Se evaluaron 2759 ojos de 2701 pacientes con diagnóstico de traumatismo craneofacial con compromiso óculo-orbitario. Se identificaron 2759 lesiones que correspondieron a 46 patologías. En orden decreciente encontramos que las lesiones del segmento anterior fueron las más frecuentes, 1031 casos (37.36%) con 320 (11.59%) de hemorragia subconjuntival; las de anexos 419 (15.18%) con 196 (7.10%) de blefaroequimosis; las orbitarias 353 (12.79%) con 181 (6.56%) de fracturas complicadas; las neurooftalmológicas en 325 (11.70%) con 85 (3.08%) de neuropatía óptico traumática; las del sistema oculomotor 323 (11.70%) con 135 (4.89%) de disfunción oculomotora y las de polo posterior 308 casos (11.16%) con 96 (3.47%) de maculopatía.

**Discusión:** Es amplia la variedad de lesiones óculo-orbitarias que podemos encontrar en pacientes con traumatismo craneofacial y cualquiera de ellas puede representar una amenaza para la función visual.

**Conclusiones:** En todo traumatismo ocular debemos sospechar lesiones ocultas aún sin manifestaciones externas de daño que pueden condicionar pérdida visual.

**Palabras clave:** traumatismo craneofacial, lesiones óculo-orbitarias.

## SUMMARY

**Purpose:** To know which ocular and orbital injuries are more frequent in patients with craniofacial injuries seen in a Traumatology Hospital.

**Material and methods:** A retrospective transversal study was made. The files of patients requiring ophthalmologic review after sustaining craniofacial trauma were reviewed (from 1998 to 2001). The main injury was registered since first evaluation.

**Results:** 2759 eyes with ocular and/or orbital injury of 2701 patients with craniofacial trauma were evaluated. 2759 injuries corresponding to 46 pathologies were found. The following lesions were found: Anterior segment injuries were the most frequent with 1301 cases (37.36%), 320 (11.59%) of them had subconjunctival hemorrhage. 419 (15.18%) Ocular adnexa injuries were reported and 196 (7.10%) presented blepharoequimosis. Orbital injuries 353 (12.79%) with 181 (6.56%) complicated fractures. Neuroophthalmologic injuries were found in 325 (11.70%) with 85 (3.08%) traumatic optic neuropathy. Oculomotor injuries 323 (11.70%) with 135 (4.89%) of oculomotor dysfunction. Posterior pole injuries 308 (11.16%) with maculopathy in 96 (3.47%).

**Discussion:** The spectrum of injuries found in craniofacial trauma patients is wide; anyone of them can be a threat to the visual function.

**Conclusions:** In every ocular trauma we must suspect hidden lesions even if there is no evidence of external damage because vision loss can result.

**Key words:** Craniofacial trauma, ocular, orbital injuries.

## INTRODUCCIÓN

El traumatismo ocular causa gran alarma e inquietud en el lesionado y en quien lo rodea (1), y lo definimos como cualquier evento violento que altera la anatomía y/o fisiología de las estructuras oculares, orbitarias y/o de sus anexos. Los traumatismos oculares severos son una causa importante de ceguera en el mundo. En Estados Unidos se calcula que 1% de las personas sufre una lesión ocular anual y 1.7% de ellos presentan un daño visual permanente. Las lesiones oculares y perioculares son comunes en trauma severo, especialmente cuando la cara y cabeza están involucrados. Se ha reportado que 16% de los pacientes con trauma mayor y 55% con trauma facial presentan lesiones óculo-orbitarias, algunas de ellas amenazantes de la visión (2). Otro estudio encontró que 20% de los pacientes con traumatismo facial que presentan fracturas que involucran la órbita pierde la visión de un ojo (3).

Un estudio realizado en un centro de trauma que evaluó las lesiones oculares en pacientes con traumatismo de cabeza y cuello reportó que 32% de los pacientes fueron valorados en forma inicial por un oftalmólogo, ya que presentaban datos de trauma ocular u orbital reconocido en urgencias y que de los que no fueron vistos por el oftalmólogo, 72% tuvieron signos de lesión ocular registrados en el expediente, sin embargo, sólo se solicitó una valoración oftalmológica posterior a 37% de estos pacientes. El reporte refiere que en ese centro de traumatología se desconocía que algunos signos oculares y perioculares podían ser indicativos de una lesión más grave (4).

El objetivo del presente estudio es conocer las lesiones óculo-orbitarias que más frecuentemente se presentan en pacientes con traumatismo craneofacial en un hospital de traumatología ya que esto facilitaría su diagnóstico y tratamiento oportuno.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los expedientes de los pacientes interconsultados por el servicio de oftalmología en un hospital de traumatología con diagnóstico de trauma craneofacial entre noviembre de 1998 y diciembre de 2001. Todos los pacientes estudiados contaban con valoración oftalmológica dentro de las primeras 48 h del trauma. Se hizo el recuento de todas las lesiones óculo-orbitarias principales registradas en la valoración inicial dándole prioridad a aquellas que ponen en riesgo la función neurosensorial (por ejemplo, si un paciente presentó una fractura de órbita y además ruptura escleral, se registró únicamente la ruptura escleral por tratarse de la lesión principal). En cuanto a las lesiones con globo abierto, el diagnóstico de estallamiento ocular se refiere a aquellos casos en que sólo se lograron identificar restos de estructuras oculares. Las lesiones se ordenaron en forma decreciente de acuerdo con su frecuencia, misma que se analizó mediante porcentajes.

Se identificaron todas y cada una de las lesiones reportadas en las interconsultas.

## RESULTADOS

**Cuadro 1. Lesiones óculo-orbitarias más frecuentes en trauma craneofacial**

Lesiones	Número	Porcentaje
Hemorragia subconjuntival	320	11.60
Laceración conjuntival	209	7.58
Blefaroequimosis	196	7.10
Fractura complicada	181	6.56
Queratitis	157	5.69
Quemaduras de segmento anterior	138	5.00
Disfunción oculomotora	135	4.89
Quemaduras palpebrales	108	3.91
Conmoción retiniana	96	3.48
Neuropatía óptico-traumática	85	3.08
Trauma retroorbitario	81	2.94
Parálisis del VI nervio craneal	76	2.75
Iridociclitis	70	2.54
Edema de papila	69	2.50
Hemovítreo	69	2.50
Parálisis del III nervio craneal	68	2.46
Heridas palpebrales	53	1.92
Síndrome de hendidura	49	1.78
Parálisis del IV nervio craneal	44	1.59
Retinitis	41	1.49
Estallamiento ocular	41	1.49
Edema orbitario	39	1.41
Ruptura de iris	38	1.38
Síndrome de vértece	38	1.38
Hemorragia retrobulbar	34	1.23
Quemosis	33	1.20
Lesión de vía lagrimal	32	1.16
Enfisema	32	1.16
Hipema	32	1.16
Fractura simple	31	1.12
Blefaroeedema	30	1.09
Otras	134	4.86
Total	2759	100.00

Se evaluaron 2701 pacientes con traumatismo craneofacial y compromiso ocular u orbital. Se identificaron 2759 ojos lesionados que correspondieron a 46 entidades nosológicas. Encontramos 31 patologías con frecuencia mayor a 1% (cuadro 1) y 15 patologías con frecuencia menor a 1% (cuadro 2). De éstas 46, 12 correspondieron al segmento anterior del ojo (26.08%); 12 al segmento posterior del ojo (26.08%), 7 a la órbita (15.21%); 6 al sistema neurooftalmológico (13.04%), 5 a los anexos (10.86%), y 4 al sistema oculomotor (11.70%).

Las lesiones del segmento anterior fueron en total 1031 (37.36%), encontrando como las más frecuentes 320 casos (11.59%) de hemorragia subconjuntival, 209 (7.57%) de laceración conjuntival, 157 (5.69%) de queratitis (incluyendo cuerpos extraños superficiales). Las lesiones de anexos fueron 419 (15.18%), de las cuales la entidad más frecuente fue blefaroequimosis con 196 casos (7.10%), 108 (3.91%) de quemaduras palpebrales y, en tercer lugar, 53 (1.92%) de heridas palpebrales. Las orbitarias fueron 353 (12.79%), encontrando como más frecuentes 181 casos (6.56%) de fracturas complicadas (aquellas que ameritaron manejo quirúrgico), 39 (1.41%) de edema periorbitario y 34 (1.23%) de hemorragia retrobulbar. Las lesiones neurooftalmológicas

**Cuadro 2. Lesiones óculo-orbitarias con frecuencia menor a 1%**

Lesiones	Número	Porcentaje
Hematoma subperióstico	19	0.69
Cuerpo extraño orbitario	17	0.62
Ruptura coroidea	17	0.62
Hipertensión ocular	16	0.58
Panuveítis	12	0.43
Luxación de cristalino	10	0.36
Desprendimiento de retina	9	0.33
Ruptura escleral	8	0.29
Ruptura corneoescleral	6	0.22
Ruptura corneal	5	0.18
Cuerpo extraño intraocular	4	0.14
Agujero macular	3	0.11
Fístula arteriovenosa	3	0.11
Catarata	3	0.11
Endoftalmitis	2	0.07
Otras	2625	95.14
Total	2759	100.00

fueron en total 325 (11.70%) y entre las más frecuentes destacan 85 casos (3.08%) de neuropatía óptico traumática, 81 (2.93%) de trauma retroorbitario y 69 (2.50%) de edema de papila. Entre las más frecuentes del sistema oculomotor que en total fueron 323 (11.70%) se encuentran 135 casos (4.89%) de disfunción oculomotora (lesión directa de músculo extraocular, edema, hemorragia, avulsión o atrapamiento del mismo en sitios de fractura), 76 (2.75%) de parálisis del VI nervio craneal y 68 (2.46%) de parálisis del III nervio craneal. Las lesiones de polo posterior fueron 308 (11.16%) y como entidades más frecuentes encontramos 96 casos (3.47%) de maculopatía (commoción retiniana o edema de Berlín), 69 (2.50%) de hemovítreo y 41 (1.48%) de retinitis (esclopeta, de purtscher, hemorragias intrarretinianas).

## DISCUSIÓN

En un hospital de traumatología se reciben pacientes politraumatizados, con lesiones que frecuentemente ponen en riesgo su vida, por lo que las lesiones oftalmológicas que presentan se consideran no prioritarias al momento de su ingreso. Sin embargo, una vez estabilizado el paciente, la exploración general debe incluir una valoración óculo-orbitaria para tratar de identificar lesiones que pongan en riesgo la visión (5). Las lesiones consideradas como amenazantes de la visión son aquellas que pueden resultar en una significativa pérdida de la misma, entre las que se encuentran las lesiones internas del ojo, lesiones con globo abierto, de la vía visual anterior y lesiones corneales entre otras, mismas que requieren un tratamiento inmediato para tener la oportunidad de mejorar el pronóstico visual (2). De ahí la importancia de identificarlas desde la exploración inicial. Por lo tanto, al encontrar lesiones superficiales de anexos, fracturas de órbita, heridas abiertas de párpados y anexos, se debe realizar una exploración minuciosa ya que frecuentemente acompañan a lesiones que ponen en riesgo la visión. Por lo tanto, el médico de primer contacto debe tener pleno conocimiento de estas lesiones (6), ya que Mayo-Junio 2005; 79(3)

esto favorecerá una valoración temprana por oftalmología.

En el presente estudio observamos que las lesiones oftalmológicas principales que con mayor frecuencia presentaron los pacientes con traumatismo craneofacial fueron las del segmento anterior. En segundo lugar tenemos las lesiones en los anexos (vale la pena mencionar que de todos los ojos estudiados, 90% presentaron como lesión secundaria una lesión de anexos; sin embargo, en este grupo se incluyeron los ojos que la presentaron como lesión principal y única). El tercer sitio lo ocuparon las lesiones orbitarias (en este rubro, nos referimos a fracturas simples cuando no ameritaron manejo quirúrgico y complicadas cuando su tratamiento fue quirúrgico), sin diferir mucho en frecuencia con las neurooftalmológicas o las del sistema oculomotor, encontrando como las menos frecuentes las lesiones del segmento posterior. Esto nos muestra que las lesiones traumáticas del globo ocular son tan frecuentes como las de la órbita y anexos pudiendo, cualquiera de ellas, ser causa de pérdida visual importante. Un estudio encontró que las principales lesiones que amenazan la visión fueron las lesiones con globo abierto y las lesiones del nervio óptico y su incidencia con trauma mayor y trauma facial fue de 3% y 7% respectivamente, además reportó que la presencia de lesiones oculares superficiales se asoció con lesiones que amenazan la visión (2). Nosotros encontramos un total de 64 lesiones con globo abierto (2.31%) que incluyeron 41 casos de estallamiento ocular, 8 de ruptura escleral, 6 de ruptura corneoescleral, 5 de ruptura corneal y 4 de cuerpo extraño intraocular y 85 casos de lesión del nervio óptico (3.08%).

## CONCLUSIONES

Ante todo traumatismo, el clínico debe mantener un elevado índice de sospecha acerca de lesiones óculo-orbitarias ocultas o no detectadas, ya que la afección puede ocurrir aunque no existan manifestaciones externas de daño (7).

El médico de primer contacto debe conocer que las lesiones óculo-orbitarias son extraordinariamente variables y significativamente frecuentes en pacientes con traumatismo craneoencefálico y/o facial, ya que de él depende, en muchas ocasiones, que el paciente sea valorado tempranamente por un oftalmólogo ante la sospecha de una lesión grave o que amenace la visión, recordando siempre que el pronóstico visual depende del diagnóstico preciso y el tratamiento oportuno. La valoración inicial del paciente con una lesión ocular requiere de un abordaje sistematizado. El examen físico debe realizarse en forma gradual y ordenada y en los servicios de trauma no requiere ser extenso ni de instrumentación complicada. Simples medidas terapéuticas frecuentemente pueden salvar la visión del paciente y previenen secuelas graves antes de que un oftalmólogo esté disponible (8).

La frecuencia de lesiones oculares reportadas en estudios en que los pacientes fueron valorados por un oftalmólogo es mucho más alta que en aquellos en que los pacientes no fueron vistos en forma inicial por oftalmología y esto se debe a su habilidad para identificar lesiones subclínicas que son inadvertidas por especialistas no oftalmólogos, subestimándose

así la frecuencia de lesiones óculo-orbitarias en pacientes con traumatismo craneofacial. Por lo anterior, el oftalmólogo debe formar parte del grupo de médicos especialistas en el manejo de pacientes con trauma craneofacial (9).

## REFERENCIAS

1. Lima-Gómez V, Caballero-Palomares M. Trauma ocular: distribución de acuerdo con la clasificación estandarizada. *Trauma* 2002; 5(1):5-10.
2. Poon A, McCluskey PJ, Hill DA. Eye injuries in patients with major trauma. *J Trauma* 1999; 46(3):494-9.
3. Ashar A, Kovacs A, Khan S, Hakim J. Blindness associated with midfacial fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56(10):1146-50.
4. Pelletier CR, Jordan DR, Braga R, McDonald H. Assessment of ocular trauma associated with head and neck injuries. *J Trauma* 1998; 44(2):350-4.
5. Shingleton BJ. Trauma ocular. *España*. Mosby Year Book; 1992. p.3-5.
6. Lima-Gómez V. Traumatismo ocular. Comparación entre las lesiones evaluadas por el ATLS y las de una serie nacional. ¿Utilidad de una clasificación estandarizada?. *Cirugía y Cirujanos* 2002; 70(1):36-39.
7. Lima-Gómez V, Hernández Bastida A. Repercusión visual de las lesiones oculares con globo cerrado. *Trauma* 2002; 3:13-16.
8. American College of Surgeons. Committee on Trauma. Programa de apoyo vital avanzado en trauma. Chicago, IL, USA: Colegio Americano de Cirujanos; 1997. p.440-446.
9. Cook T. Ocular and periocular injuries from orbital fractures. *J A Coll Surg* 2002; 195(6).

**Cita histórica:**

La microtropia fue descrita casi simultáneamente por **Joseph Lang** (1966, Zürich) y **Gunter K. Von Noorden** (1968, Baylor).