

Fracturas del suelo de la órbita

B. San Vicente, F.J. Parri, M.A. Sancho, L. Morales

Servicio de Cirugía Pediátrica, Unitat Integrada Hospital Sant Joan de Déu-Hospital Clínic, Universitat de Barcelona, Barcelona.

RESUMEN: Las fracturas del suelo de la órbita son una entidad poco frecuente en edad pediátrica. La causa principal es la traumática. Se provoca por un aumento de presión en la cavidad orbitaria y un estallido de la parte más débil, que es el suelo, pudiendo provocar un atrapamiento de las partes blandas: grasa periorbitaria, músculo recto inferior y oblicuo inferior. Clínicamente se pone de manifiesto fundamentalmente por diplopía, enoftalmos, ptosis parpebral y hematoma de partes blandas. El diagnóstico se realiza por una clínica compatible y pruebas de imagen. La principal es la TAC orbitaria.

El tratamiento es quirúrgico si persiste la clínica o es diagnosticado un compromiso muscular o del nervio infraorbitario.

Presentamos cuatro casos de fracturas del suelo de la órbita con resolución favorable, dos con tratamiento conservador y otros dos con intervención quirúrgica para liberar estructuras musculares y reconstrucción de la pared infraorbitaria.

PALABRAS CLAVE: Fracturas; Traumatismos orbitarios; Blow-out

ORBITAL FLOOR FRACTURE

ABSTRACT: Fractures of the floor are not common during childhood, their main cause being trauma. The mechanism is an increased pressure in the orbital cavity, which breaks at its weakest point, the floor, where soft tissue may be trapped- periorbitary fat, inferior rectus muscle, and inferior oblique muscle.

Symptoms are diplopia, enoftalmos, eyelid ptosis and soft tissue hematoma. The diagnosis is made on the clinical and imaging findings, CT-Scan being the most reliable technique.

Surgical treatment is necessary when symptoms do not subside and when the muscles or the infraorbitary nerve are compromised.

We present four cases of orbit floor fracture which were completely resolved with conservative management (2 cases) or with surgical release of the muscular structures and orbit floor reconstruction (2 cases).

KEY WORDS: Fracture; Orbit trauma; Blow-out.

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos son una patología muy frecuente en edad pediátrica y suponen un gasto de recursos asistenciales

Correspondencia: Dra. B. San Vicente Vela, Hospital Sant Joan de Déu, Passeig de Espulgues 2, 08950 Espulgues, Barcelona.

y económicos importante en los servicios de urgencias. Dentro de los traumatismos, los correspondientes a la órbita han ido en aumento estos últimos años. La causa más frecuente es debida a golpes de puño o pelota sobre la zona, con lesión de las estructuras más frágiles dentro de la órbita como es el suelo y la lámina papirácea del etmoides⁽¹⁾.

La etiopatogenia no está bien definida. Unos autores defienden que es el aumento de presión sobre el globo ocular lo que provoca el estallido del suelo de la órbita, por lo que recibieron el nombre de fracturas en blow-out.

Otros autores proponen que es el tratamiento sobre el reborde orbitario el que transmite la fuerza a lo largo de la estructura ósea provocando su fractura a nivel de la zona más débil como es el suelo de la órbita⁽²⁾.

La consecuencia es la misma. El suelo de la órbita se rompe hacia el seno maxilar, provocando una herniación de las estructuras del suelo orbitario.

Los músculos que se ven afectados debido a su localización corresponden al recto inferior y al oblicuo inferior.

La clínica es variable. Se puede observar hematoma de partes blandas, equimosis, diplopía, enoftalmos, ptosis parpebral, déficit sensitivo del territorio del nervio infraorbitario...

La diplopía es el signo más característico debido al atrapamiento del músculo recto inferior y oblicuo inferior.

El enoftalmos y la ptosis parpebral también son consecuencia de la herniación de las estructuras blandas del suelo de la órbita hacia el seno maxilar.

El déficit sensitivo en el territorio del nervio infraorbitario se observa cuando la fractura ha lesionado el canal infraorbitario⁽³⁾.

La radiografía simple puede ser negativa y pasar desapercibida una fractura, sobre todo si la exploración clínica, debido al hematoma de partes blandas, no se puede realizar correctamente. A los 15 días puede aparecer el signo de «la gota pendiente» en la radiografía simple, llamado así porque asemeja una gota colgando del suelo orbitario hacia el seno maxilar. Es debido a la herniación de estructuras infraorbitarias hacia el seno. También se puede ver un velamiento del seno maxilar como único signo radiográfico.



Figura 1. TAC: Fractura del suelo de la órbita.



Figura 2. Limitación de la elevación de la mirada.

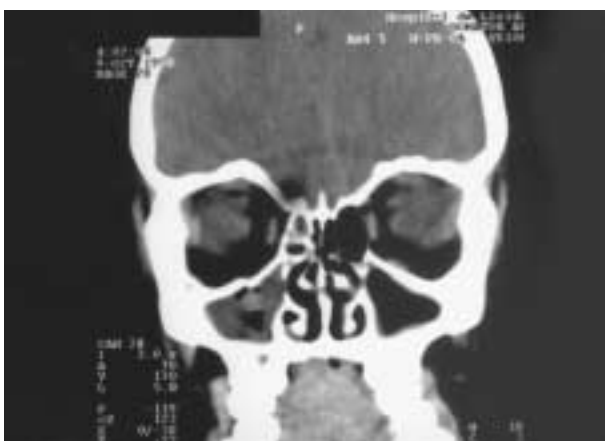


Figura 3. TAC prequirúrgico: fractura del suelo de la órbita y signo de la gota pendiente.



Figura 4. TAC post-quirúrgico: reducción de la fractura.

La prueba diagnóstica definitiva se realiza por TAC orbitario poniendo de manifiesto el déficit óseo del suelo (indicativo de cirugía si existe una pérdida de más del 8%) y la herniación de las estructuras del suelo de la órbita⁽⁴⁾.

La persistencia de la clínica o la existencia de diplopía, enoftalmos, ptosis parpebral, afectación del nervio infraorbitario o signos radiográficos con herniación y atrapamiento de estructuras, son indicaciones de resolución quirúrgica. Un 88% de los pacientes diagnosticados de fractura del suelo orbitario precisan intervención quirúrgica^(5, 6).

CASOS CLÍNICOS

Desde 1996 a 1999 hemos tratado a cuatro niños que tras traumatismo orbitario fueron diagnosticados de fractura del suelo de la órbita.

Caso 1. Niño de 14 años de edad, que tras un puñetazo, presentaba hematoma parpebral e hiposfagma con una moti-

lidad conservada. La TAC indicaba una fractura del suelo de la órbita y la lámina papirácea del etmoides, junto con un velamiento del seno maxilar, sin observarse atrapamiento de estructuras musculares (Fig. 1).

La evolución del paciente fue hacia la disminución progresiva de los síntomas clínicos hasta llegar a la curación, por lo que no fue preciso intervención quirúrgica.

Caso 2. Niña de 7 años de edad, que tras un golpe de rodilla, presenta hematoma parpebral con diplopía y dificultad para la elevación de la mirada (Fig. 2).

La TAC al ingreso demostró la existencia de una fractura del suelo de la órbita con atrapamiento del músculo recto inferior y el signo de la «gota pendiente» (Fig. 3).

El tratamiento fue quirúrgico, con reducción de la fractura, liberación muscular y cobertura del déficit óseo con lámina de silastic.

La evolución fue satisfactoria y la TAC post-quirúrgica ponía de manifiesto la liberación muscular y la reducción de la fractura (Fig. 4).



Figura 5. TAC: Fractura y atrapamiento del músculo recto inferior.



Figura 6. Hematoma partes blandas tras traumatismo orbitario.

Caso 3. Niño de 16 años de edad, que tras contusión ocular directa, presentaba clínica de diplopía, enoftalmos, ptosis y hematoma parpebral. La TAC demostró fractura del suelo orbitario con atrapamiento del recto inferior (Fig. 5).

El tratamiento fue quirúrgico, con reducción de la fractura, liberación muscular y taponamiento del déficit con cartílago auricular.

Caso 4. Paciente varón de 14 años de edad, que tras golpe con un balón, presentó edema y hematoma parpebral. TAC: fractura del suelo de la órbita, sin atrapamiento muscular.

El tratamiento fue conservador con resolución del cuadro clínico (Fig. 6).

Los cuatro pacientes se encuentran asintomáticos y sin déficits oculomotores tras 2 años y un mes de evolución.

DISCUSIÓN

Los traumatismos directos sobre la órbita son frecuentes en la infancia, sobre todo por golpes de puño y pelota.

La clínica de diplopía, ptosis parpebral y enoftalmos deben hacer sospechar un atrapamiento muscular secundario a la fractura del suelo de la órbita.

La diplopía es el signo más característico. Bajo anestesia general se realiza una maniobra de abducción forzada, donde se pone de manifiesto el atrapamiento muscular. Incluso si la limitación es muy leve, al traccionar el músculo se puede liberar resultando una maniobra, además de diagnóstica, terapéutica.

El diagnóstico definitivo es tributario de TAC. La TAC en 3D puede añadir algún dato específico pero no siempre se ha demostrado su superioridad en esta patología⁽⁷⁾. El tratamiento de un traumatismo orbitario sin signos clínicos de atrapamiento muscular es conservador⁽⁸⁾.

La indicación quirúrgica viene dada por la persistencia de la clínica o por ser sugestiva de atrapamiento del globo ocular o pruebas de imagen diagnóstica positivas⁽⁹⁾.

El principal objetivo de la cirugía es liberar el globo ocular, tras reducción de la fractura y taponamiento de la misma con diferentes materiales (silastic, cartílago, duramadre liofilizada...)⁽¹⁰⁻¹²⁾.

La intervención quirúrgica deberá realizarse, como fue nuestro caso, por una vía de abordaje la más estética posible: vía transconjuntival^(13, 14).

La intervención quirúrgica no es inocua y puede condicionar ligeras secuelas en la motilidad ocular, estrabismo.

La frecuencia va en aumento y debemos efectuar el tratamiento adecuado en cada ocasión para la resolución del cuadro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Forrest LA, Schuller DE, Strauss RH. Management of orbital blow-out fractures. Case reports and discussion. *Am J Sports Med* 1989; **17**:217-220.
2. De Man K, Wijngaarde R, Hes J, De Jong PT. Influence of age on the management of blow-out fractures of the orbital floor. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1991; **20**:330-336.
3. Boush GA, Lemke BN. Progressive infraorbital nerve hypesthesia as a primary indication for blow-out fracture repair. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1994; **10**:271-275.
4. Lee JW, Chiu HY. Quantitative computed tomography for evaluation of orbital volume change in blow out fractures. *J Formos Med Assoc* 1993; **92**:349-355.
5. Kubatko Zielinska A, Krzystkova KM, Bartkowki SB, Zapala J. Diagnosis and results of treatment of blow-out fracture of the orbital floor. *Klin Oczna* 1994; **96**:158-160.
6. Catone GA, Morrissette MP, Carlson ER. A retrospective study of untreated orbital blow-out fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; **46**:1033-1038.
7. Preda L, La Fianza A, Di Maggio EM, Dore R, Schifino MR, Mevio E, Campani R. Complex maxillofacial trauma: diagnostic contribution of multiplanar and tridimensional spiral CT imaging. *Radiol Med (Torino)* 1998; **96**:178-184.

8. Everhard-Halm YS, Koornneef L, Zonneveld FW. Conservative therapy frequently indicated in blow-out fractures of the orbit. *Ned Tijdschr Geneesk* 1991;**135**:1226-1228.
9. Koch U, Reinert S, Hartwig H. Operation indications of blow-out and midface fractures. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 1985;**64**:388-393.
10. Lai A, Gliklich RE, Rubin PA. Repair of orbital blow-out fractures with nasoseptal cartilage. *Laryngoscope* 1998;**108**:645-650.
11. Saboye J, Paoli JR, Gargouri L, Pochet F, Combelles R. Osteosynthesis using micro-plates in fractures of the orbital floor. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1993;**94**:9-11.
12. Camuzard JF, Raspaldo H, Santini J, Vaile G, Demard F. Fractures of the floor of the orbit. A critical study of methods or repair. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1998;**89**:204-209.
13. Hayasaka S, Aikawa Y, Wada M, Kodama T, Noda S. Transconjunctival and transantral approaches are combined with antral wall bone graft to repair orbital floor blow-out fractures. *Ophthalmologica* 1994;**208**:284-288.
14. Bertram G, Lucckhaupt H, Rose KG. The expanded transconjunctival approach with lateral canthotomy to the orbital margin, floor and infraorbital nerve. *HNO* 1991;**39**:134-137.