

Tratamento cirúrgico de fratura orbitária blow-out pura com tela de titânio: relato de caso clínico

Surgical treatment for blow-out pure orbital fracture using titanium mesh: clinical case report

Antonio B. G. MORORÓ¹, Stephanie ALMEIDA¹, Francisco S. R. CARVALHO², Francisco W. FREIRE FILHO³, Marcelo F. BEZERRA⁴, Rodrygo N. TAVARES⁵

1 - Graduando (a) de Odontologia da Universidade Federal do Ceará campus Sobral;

2 - Professor substituto de CTBMF do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Ceará Campus Sobral;

3 - Professor Doutor de CTBMF do Curso de Odontologia da Universidade de Fortaleza (UNIFOR);

4 - Professor assistente I Mestre em CTBMF do curso de Odontologia da Universidade Federal do Ceará Campus Sobral;

5 - Professor adjunto I Doutor de CTBMF do curso de Odontologia da Universidade Federal do Ceará Campus Sobral.

RESUMO

As fraturas orbitárias do tipo *blow-out* são classificadas em dois tipos: pura e impura. O seu diagnóstico é realizado através do exame clínico auxiliado por exames de imagens. Dentre todas as imagens, a mais indicada é a tomografia computadorizada que oferece uma melhor visualização e avaliação do traço de fratura e possibilita um melhor planejamento cirúrgico.

O tipo do tratamento, cirúrgico ou não-cirúrgico, assim como o momento mais oportuno para esse tratamento das fraturas orbitárias *blow-out*, imediato ou tardio, é controverso na literatura. O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de fratura orbitária *blow-out* pura, tratado cirurgicamente e de forma imediata com sucesso clínico.

PALAVRAS-CHAVES: Fraturas orbitárias; órbita; titânio.

INTRODUÇÃO

As fraturas orbitárias do tipo *blow-out* foram publicadas inicialmente por Smith e Regan¹, em 1957. Atualmente, elas são classificadas em fraturas *blow-out* do tipo pura, que são fraturas isoladas do assoalho orbital, e impura, que estão associadas a fraturas do arco orbitário, envolvendo outros ossos faciais². As teorias mais comumente aceitas para explicar a etiologia dessas fraturas são a teoria da pressão hidráulica no interior da órbita e a do impacto direto³.

Os traumatismos orbitários são observados frequentemente nos traumas faciais e podem causar uma ampla gama de problemas funcionais como enoftalmia e diplopia, bem como deformidades estéticas⁴.

O diagnóstico das fraturas orbitárias é realizado pela conjunção dos achados clínicos e imaginológicos. Os sinais e sintomas mais frequentemente associados a essas fraturas são: equimose periorbitária e/ou subconjuntival, enoftalmia, dor orbitária, parestesia do nervo infra-orbitário e diplopia^{5,6}. As tomadas radiográficas convencionais apresentam pouca sensibilidade e especificidade no diagnóstico dessas fraturas. As tomografias computadorizadas apresentam um papel fundamental no diagnóstico e avaliação da extensão dessas fraturas⁷.

A necessidade do tratamento cirúrgico dessas fraturas é bastante controverso. Algumas fraturas orbitárias *blow-out* não apresentam sequelas se não forem cirurgicamente tratadas, enquanto outras podem resultar em um enoftalmo esteticamente inaceitável e/ou diplopia incapacitante. A principal questão, portanto, é a identificação daqueles pacientes que requerem intervenção cirúrgica, o momento da cirurgia, e a técnica cirúrgica envolvida⁸.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um caso de fratura de órbita do tipo *blow-out* pura, bem como discutir aspectos importantes sobre o tratamento dessas fraturas.

RELATO DE CASO

Paciente R.J.S, 63 anos de idade, gênero masculino, leucoderma, apresentou-se ao serviço de CTBMF do Hospital Monte Klinikum, apresentando assimetria facial após ter sofrido atropelamento por motocicleta há doze horas. Avaliado inicialmente, encontrava-se consciente, com as vias aéreas pervias, hemodinamicamente estável e apresentando todos os sinais vitais normais.

Ao exame físico, observou-se edema e equimose na região periorbitária esquerda, bem como uma leve distopia e enoftalmia (Figura 1). À palpação, não apresentava nenhum degrau ósseo na região do pilar zigomático da maxila, arco zigomático ou na margem infraorbitária. O paciente não apresentava queixas quanto à acuidade visual ou sinais de oftalmoplegia, estando preservada a motilidade ocular. O mesmo queixou-se de visão dupla, caracterizando diplopia no campo visual superior e parestesia na região inervada pelo nervo infra-orbitário esquerdo.

Uma tomografia computadorizada revelou fratura isolada do soalho orbitário esquerdo, com herniação de tecido mole para o interior do seio maxilar caracterizando uma fratura do tipo *blow-out* pura. A fratura envolvia uma área extensa do soalho orbitário (Figuras 2 e 3).

Sob anestesia geral com intubação orotraqueal, através do acesso transconjuntival, realizou-se a exposição da margem infraorbitária. Prosseguiu-se a exploração do soalho orbitário e a localização da fratura e do conteúdo orbitário herniado para o



Figura 1. Ao exame físico observou-se equimose periorbitária e edema na região do olho esquerdo.

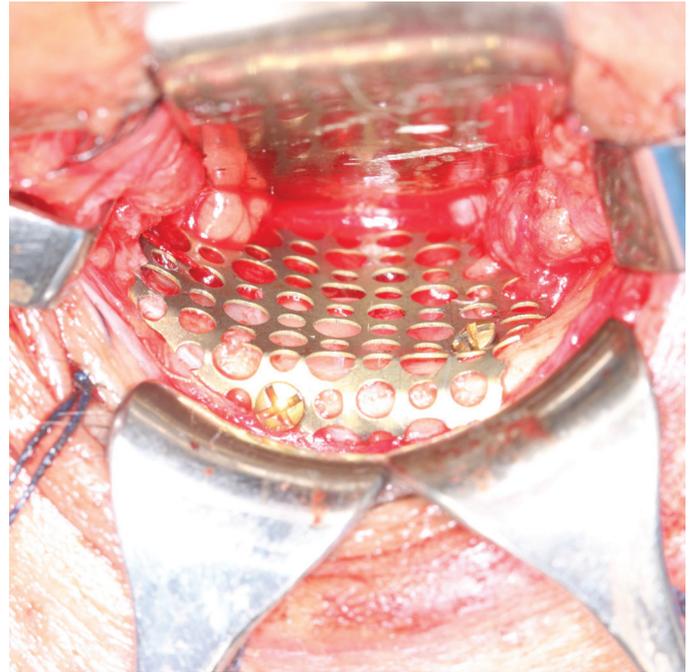


Figura 3. Corte sagital da TC evidencia fratura isolada do soalho orbital, caracterizando uma fratura blow-out pura.

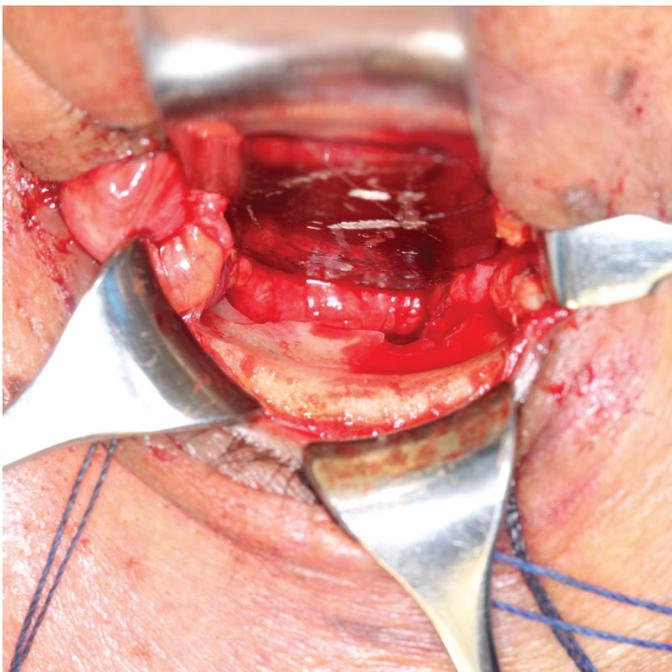


Figura 2. Corte coronal da TC revela uma fratura na região de soalho orbital esquerdo, com herniação do conteúdo para o seio maxilar



Figura 4. Acesso transconjuntival a região do defeito ósseo no soalho orbital, mostrando a integridade do arco infra-orbital.

interior do seio maxilar (Figura 4). Realizou-se o desencarceramento do tecido, a localização do defeito ósseo e, em seguida, adaptou-se uma malha de titânio a fim de reconstruir o defeito ósseo no soalho orbitário (Figura 5). O conteúdo orbitário foi repousado sobre a malha de titânio e os tecidos suturados. Vinte e quatro horas após a cirurgia, o paciente relatou ausência de diplopia.

No pós-operatório de sete meses, o paciente não apresentou diplopia, enoftalmia ou oftalmoplegia, sendo realizada tomografia computadorizada de controle, na qual se observou um bom posicionamento da malha de titânio (Figura 6 e 7).

DISCUSSÃO

O tratamento das fraturas de órbita do tipo *blow-out* e o momento ideal para o reparo dessas fraturas tem sido controverso na literatura. O advento da tomografia computadorizada possibilitou definir a extensão do trauma e o padrão da fratura facilmente, ajudando a esclarecer a necessidade de tratamento precoce⁸. Muitos pacientes necessitam de cirurgia, e o reparo precoce (até duas semanas) dessas fraturas é preconizado por vários cirurgiões⁹⁻¹¹. No entanto, outros acreditam que os sinais/sintomas de alguns pacientes melhorem espontaneamente e preferem esperar por 4-6 meses antes de fazer alguma cirurgia¹².

Atualmente, a cirurgia é recomendada para pacientes selecionados, incluindo aqueles com fraturas extensas de uma ou mais paredes da cavidade orbitária, envolvendo mais da metade de sua extensão, particularmente quando associado com fratura da parede medial, evidência de encarceramento de tecido orbital, enoftalmia de mais de 2 mm nas primeiras duas semanas após o trauma, diplopia e limitação da motilidade¹³⁻¹⁶. Pacientes com diplopia mínima ou com rápida melhora, boa motilidade

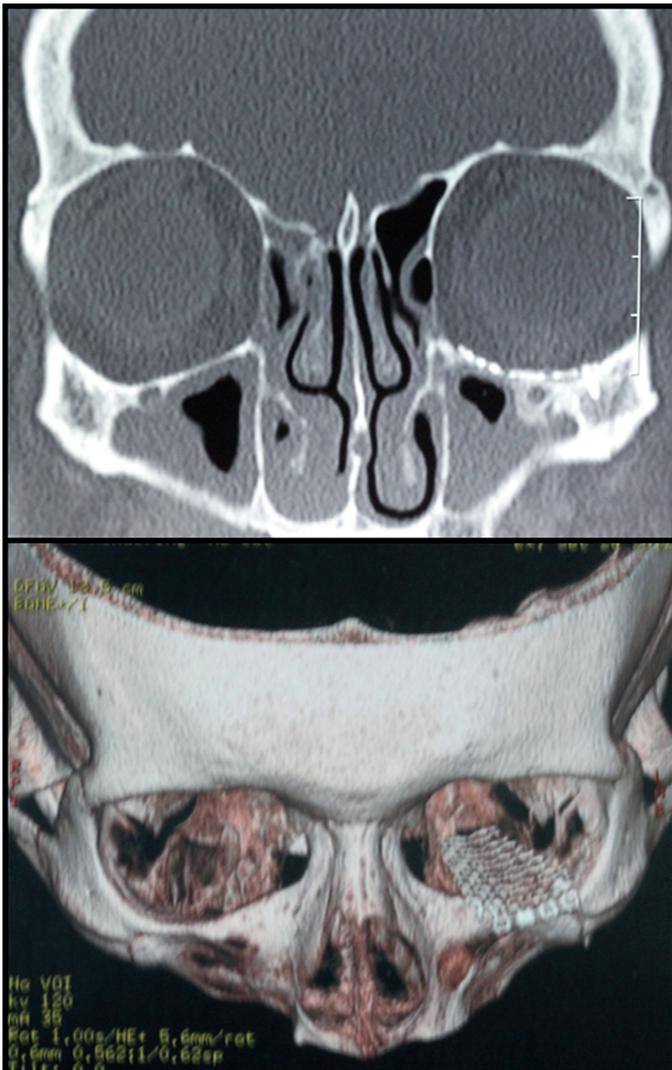


Figura 5. A adaptação e fixação da tela de titânio restabelecendo o volume e o contorno orbital.



Figura 7. Acompanhamento clínico pós-operatório de sete meses.

ocular, mínimo enoftalmo, e uma fratura *blow-out* de pequena extensão, sem o óbvio encarceramento de tecidos orbitais, não necessitam de cirurgia^{13,14}. No nosso caso, a cirurgia precoce foi selecionada baseada principalmente na grande extensão da fratura do soalho e grande quantidade de tecido herniado para o interior do seio.

Após a redução da fratura do soalho orbitário, o defeito ósseo pode ser reconstruído por várias alternativas, incluindo: osso autógeno, fâscias musculares e materiais aloplásticos, como malhas de titânio ou lâminas de poly-p-dyoxanon (PDS). O objetivo é reconstruir o defeito ósseo, restaurando o volume original, e restabelecendo a função e estética da região orbitária⁸.

A conveniência, a estabilidade, a falta de morbidade do sítio doador, a redução do tempo anestésico e de operação convenceram muitos cirurgiões a utilizar materiais aloplásticos para reconstrução de fraturas *blow-out*, dentre eles a tela de titânio⁸. Dentre os motivos pela preferência em se usar as telas de titânio estão: materiais finos, de fácil contorno, facilmente estabilizado, mantêm a sua forma, e tem a capacidade para compensar o volume quando devidamente contornada, sem o potencial de reabsorção. Além disso, podem facilmente cruzar largos defeitos promovendo um rígido suporte, são visíveis radiograficamente e esterilizáveis. O titânio tem a vantagem adicional de produzir menos artefatos na tomografia computadorizada do que outros metais. A tela de titânio é utilizada rotineiramente para o tratamento de fraturas orbitais e tem mostrado um bom sucesso quando utilizado adequadamente^{17,18}.

O acesso transconjuntival à órbita parece ser a abordagem cirúrgica preferida para a maioria das fraturas do assoalho da órbita, devido à sua baixa taxa de complicações e excelente resultado cosmético. Esta abordagem tem sido conhecida há mais de 75 anos, mas se tornou amplamente utilizado há 25 anos¹.

Independente do momento da intervenção cirúrgica, o tratamento inicial deve incluir compressas de gelo no local nas primeiras 48 horas, o uso de descongestionantes nasais, elevação

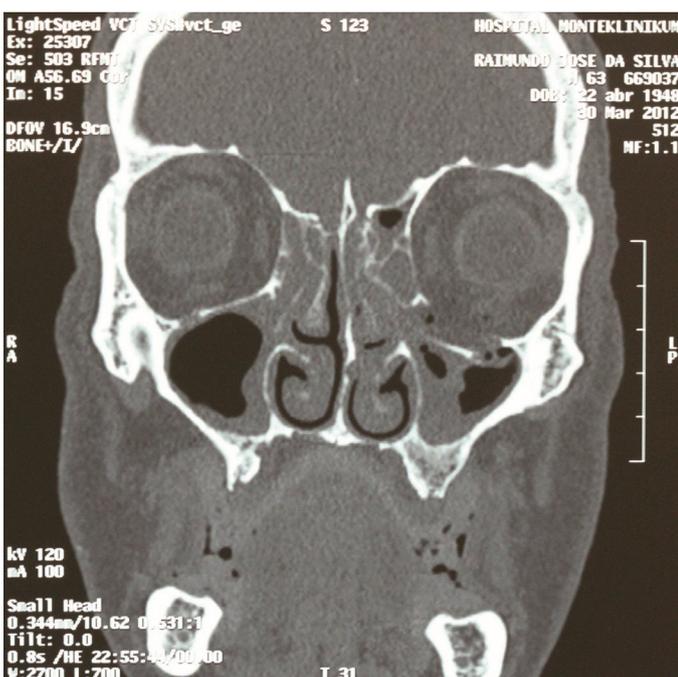


Figura 6. Acompanhamento TC pós-operatório de sete meses.

da cabeceira da cama, evitar aspirina (a menos que exigido por outras doenças sistêmicas), e evitar assoar o nariz. Esteróides e antibióticos de largo espectro também devem ser considerados³.

CONCLUSÃO

Dessa forma, o tratamento das fraturas orbitárias do tipo *blow-out pura* deve ser individualizado, indicando a modalidade de tratamento que mais se enquadrar ao caso, cirúrgico ou acompanhamento, visto que são fraturas que podem trazer conseqüências sérias ao paciente. A tela de titânio é uma ótima opção no tratamento cirúrgico sendo suportado com altas taxas de sucesso na literatura.

REFERÊNCIAS

01. Brady SM, McMann MA, Mazzoli RA, Bushley DM, Ainbinder DJ, Carroll RB. The diagnosis and management of orbital blowout fractures: update 2001. *Am J Emerg Med.* 2001 Mar.;19(2):147-54.
02. Piombino P, Iaconetta G, Ciccarelli R, Romeo A, Spinzia A, Califano L. Repair of orbital floor fractures: our experience and new technical findings. *Craniofac Trauma Reconstr.* 2010 Dec.;3(4):217-22.
03. Jatla KK, Enzenauer RW. Orbital fractures: a review of current literature. *Curr Surg.* 2004 Jan./Feb.;61(1):25-9.
04. Matteini C, Renzi G, Becelli R, Belli E, Iannetti G. Surgical timing in orbital fracture treatment: experience with 108 consecutive cases. *J Craniofac Surg.* 2004 Jan.;15(1):145-50.
05. Amrith S, Almousa R, Wong WL, Sundar G. Blowout fractures: surgical outcome in relation to age, time of intervention, and other preoperative risk factors. *Craniofac Trauma Reconstr.* 2010 Sep.;3(3):131-6.
06. Joseph JM, Glavas IP. Orbital fractures: a review. *ClinOphthalmol.* 2011 Jan.;12(5):95-100.
07. Drage NA, Sivarajasingam V. The use of cone beam computed tomography in the management of isolated orbital floor fractures. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Jan.;47(1):65-68.
08. Courtney DJ, Thomas S, Whitfield PH. Isolated orbital blowout fractures: survey and review. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2000 Oct.;38(5):496-504.
09. Converse JM, Smith B, Obeare MF, Wood-Smith D. Orbital blowout fractures: a ten-year survey. *Plast Reconstr Surg.* 1967;39(1):20-36.
10. Smith B, Converse JM. Early treatment of orbital floor fractures. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol.* 1957;61:602-608.
11. Greenwald HS, Keeney AH, Shannon GM. A review of 128 patients with orbital fractures. *Am J Ophthalmol.* 1974;78(4):655-664.
12. Putterman AM, Stevens T, Urist MJ. Nonsurgical management of blow-out fractures of the orbital floor. *Am J Ophthalmol.* 1974;77(2):232-239.
13. Hoşal BM, Beatty RL. Diplopia and enophthalmos after surgical repair of blowout fracture. *Orbit.* 2002 Mar.;21(1):27-33.
14. Dutton JJ. Management of blow-out fractures of the orbital floor. *Surv Ophthalmol.* 1991;35: 279-280.
15. Manson PN. Management of blow-out fractures of the orbital floor. II. Early repair for selected injuries. *Surv Ophthalmol.* 1991; 35: 280-292.
16. Putterman AM. Management of blowout fractures of the orbital floor III: a conservative approach. *Surv Ophthalmol.* 1991; 35: 292-298.
17. Ellis E 3rd, Messo E. Use of nonresorbable alloplastic implants for internal orbital reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004 Jul.;62(7):873-81.
18. Potter JK, Ellis E. Biomaterials for reconstruction of the internal orbit. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004 Oct.;62(10):1280-97.

ABSTRACT

Fractures orbital blow-out are ranked in two types: pure and impure. Diagnosis is made through clinical examination aided by images. Among these images, the most recommended is CT, which provides better visualization and evaluation of the fracture and also allows better surgical planning. The

treatment type, surgical or not, as well as timing, immediate or late on, of treatment for orbital blow-out fractures is controversial in the literature. The objective of this paper is to present a pure blow out fracture case surgically treated and immediately after.

KEYWORDS: Orbital fractures; Orbit; Titanium.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Rodrygo Nunes Tavares
Rua Coronel Linhares, 2220, Apto. 701, Bairro Dionísio Torres
Fortaleza-CE, CEP: 60.170-241.
Tel.: (85) 9921-3594
E-mail: rodrygobmf@gmail.com