

Correção secundária de Fratura Blow-out: Relato de caso

Secondary correction of Blow-out Fracture: Case report

Corrección secundaria de fractura Blow-out: reporte de caso

RESUMO

Objetivo: Discutir o tratamento cirúrgico secundário de uma fratura de órbita tipo blow-out, explorando os desafios e limitações relacionados a este padrão de fratura. **Relato de Caso:** Paciente sexo masculino, 50 anos, ASA I relatando histórico de agressão física e quatro cirurgias prévias em região orbitária direita. Clinicamente foram observados sinais como enoftalmo, hipoftalmo, encurtamento da pálpebra inferior, dificuldade de oclusão palpebral, entrópio, hiperemia em conjuntiva, além de presença de secreção purulenta, todos em região orbitária à direita. Diante do exposto, uma nova intervenção cirúrgica foi proposta pela Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, na tentativa corrigir alguns problemas listados, além de encaminhamento a outras especialidades. Encontra-se em acompanhamento de um ano, com boa evolução. **Conclusão:** O tratamento de fraturas orbitárias é um dos mais desafiadores, especialmente quando se trata sequelas. A definição pelo melhor momento para realização destes procedimentos não é um consenso, sendo necessário uma avaliação clínica criteriosa. Apesar da utilização dos enxertos autógenos ser amplamente recomendada, os materiais aloplásticos vem se tornando a primeira escolha para tratamento das correções secundárias pelas diversas vantagens oferecidas. **Palavras-chaves:** Órbita; Fraturas Orbitárias; Materiais Biocompatíveis.

ABSTRACT

Aim: To discuss the secondary surgical treatment of a blow-out orbit fracture, exploring the challenges and limitations related to this fracture pattern. **Case report:** Male patient, 50 years old, ASA I reporting a history of physical aggression and four previous surgeries in the right orbital region. Clinically, enophthalmos, hypophthalmos, shortening of the lower eyelid, difficulty in eyelid occlusion, entropion, hyperemia in the conjunctiva were observed, in addition to the presence of purulent secretion, all in the right orbit. In view of the above, a new surgical intervention was proposed by Buccomaxillofacial Surgery and Traumatology, in an attempt to correct some listed problems, in addition to referral to other specialties. He is being followed up for one year, with good progress. **Conclusion:** The treatment of orbital fractures is one of the most challenging, especially when dealing with sequelae. The definition of the best time to perform these procedures is not a consensus, requiring a careful clinical evaluation. Although the use of autogenous grafts is widely recommended, alloplastic materials are becoming the first choice for treating secondary corrections due to the several advantages offered. **Key-words:** Orbit; Orbital Fractures; Biocompatible Materials.

Daiana Cristina Pereira Santana

ORCID: 0000-0003-4322-5405.

Universidade Federal da Bahia, Brasil
E-mail: daibenotts@hotmail.com

Diego Maia de Oliveira Barbosa

ORCID: 0000-0001-7795-8442.

Universidade Federal da Bahia, Brasil
E-mail: diegomobarbo@hotmail.com

Sandra de Cássia Santana Sardinha

ORCID: 0000-0002-6268-8651

Universidade Federal da Bahia, Brasil
E-mail: drasandrasardinha@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Discutir el tratamiento quirúrgico secundario de una fractura orbitaria blow-out, explorando los desafíos y las limitaciones relacionadas con este patrón de fractura. **Caso Clínico:** Paciente masculino, 50 años, ASA I, que refiere antecedentes de agresión física y cuatro cirugías previas en región orbitaria derecha. Clínicamente se observaron signos como enoftalmos, hipoftalmos, acortamiento del párpado inferior, dificultad en la oclusión palpebral, entropión, hiperemia en la conjuntiva, además de la presencia de secreción purulenta, todos en la región orbitaria derecha. Ante lo anterior, se propuso una nueva intervención quirúrgica desde Cirugía Oral y Maxilofacial y Traumatología, en un intento de corregir algunos de los problemas enumerados, además de la derivación a otras especialidades. Está en seguimiento desde hace un año, con buena evolución. **Conclusión:** El tratamiento de las fracturas de órbita es uno de los más desafiantes, especialmente cuando se trata de secuelas. La definición del mejor momento para realizar estos procedimientos no es un consenso, lo que requiere una evaluación clínica cuidadosa. A pesar de que se recomienda ampliamente el uso de injertos autógenos, los materiales aloplásticos se han convertido en la primera opción para el tratamiento de correcciones secundarias debido a las múltiples ventajas que ofrecen. **Palabras Clave:** Órbita; Fracturas Orbitales; Materiales biocompatibles.

INTRODUÇÃO

As fraturas isoladas da parede orbital são responsáveis por 4 a 16% de todas as fraturas faciais, porém, se consideradas de forma conjugada às fraturas naso-órbita-etmoidais (NOE) e de complexo zigomático (CZ), representam de 30 a 55% de todas as fraturas faciais¹. São mais comuns no sexo masculino em comparação ao feminino, numa proporção de 5:1^{2,3}. Esse tipo de fratura é decorrente de traumas de moderada e alta energia, incluindo acidentes automobilísticos e desportivos, agressão física e quedas^{3,4}.

A correção das fraturas em terço médio, sejam elas de modo primário ou secundário, são particularmente desafiadoras, em especial as de órbita, devido a sua anatomia singular. No escopo de sequelas/ complicações de fraturas orbitárias inadequadamente tratadas, estão inclusos o enoftalmo, telecanto traumático, hipoftalmo, perda da proeminência zigomática, diplopia, dentre outros, sendo a maioria resultante de tamanho incorreto do implante ou de reposicionamento inadequado das estruturas^{5,6}.

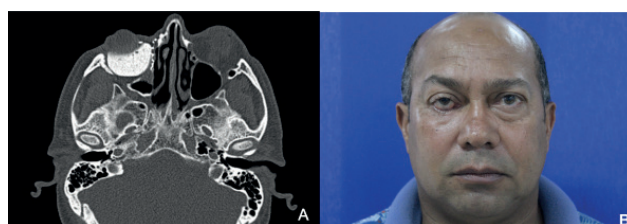
Devido complexidade observada na maioria dos casos, pode haver necessidade de realizar cirurgias múltiplas para a correção da deformidade, assim como o envolvimento de outros especialistas no processo de tratamento. A decisão e oportunidade de tratamento dependerá dos achados clínicos, radiológicos e da condição sistêmica, além das queixas do paciente.

O objetivo deste trabalho é explanar e discutir o tratamento cirúrgico secundário de uma fratura de órbita tipo blow-out, explorando os desafios e limitações próprias deste tipo de caso.

RELATO DE CASO

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Bahia, CAAE 52709621.0.0000.5024. Paciente do sexo masculino, 50 anos, sem comorbidades com queixas de inflamação em olho direito e diplopia em infraversão, relatando histórico de agressão física e quatro cirurgias prévias há cerca de oito anos (inclusive com a cirurgia plástica), para correção de fratura em órbita e de entropião à direita. Na ocasião o paciente relatou ter realizado enxerto de cartilagem auricular na área tarsal direita (a qual estava reabsorvida no momento do exame), assim como instalação de implante em assoalho orbital direito, o qual, pode ser observado em tomografia computadorizada multislice. Este mesmo exame radiológico permitiu concluir que o paciente havia sofrido uma fratura do tipo blow-out, com quase todo assoalho de órbita comprometido. (Figura 1A).

Ao exame clínico, foram detectados em área orbital direita: enoftalmo, hipoftalmo, encurtamento da pálpebra inferior, que proporcionava uma aparência de exoftalmia; dificuldade de oclusão palpebral, entropião, hiperemia em conjuntiva, além de presença de secreção purulenta (Figura 1B-D). Durante a manobra de palpação em região de rebordo infraorbital direito, era possível perceber presença de material sugestivo de implante e material de síntese instalados na área. O paciente referia ardência ocular de longa data e nenhum tratamento oftalmológico.



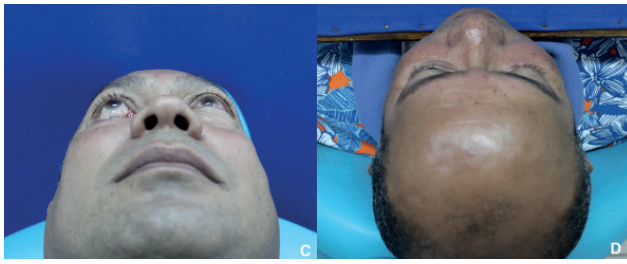


Figura 1 - A- Corte axial de tomografia computadorizada evidenciando sinais sugestivos de material opaco em assoalho orbital, fixado com materiais de síntese óssea; B- vista frontal com notável enoftalmia e distopia orbital; C- vista caudo-cranial com aparente exoftalmia, além de reabsorção de pálpebra inferior; D- vista crânio-caudal, demonstrando discreta perda de projeção em globo ocular direito.

A intervenção cirúrgica proposta pela Cirurgia Bucomaxilofacial para correção das sequelas observadas no arcabouço ósseo e possível infecção associada ao implante, foram desbridamento e troca do implante.

Em centro cirúrgico sob anestesia geral, foi realizada tarsorafia em olho direito, antisepsia da face. O acesso escolhido foi o subtarsal, observando a cicatriz anteriormente realizada. Foi realizada a manobra de descolamento, onde se observou fibrose local abundante, devido as intervenções anteriores e, em seguida, remoção das miniplacas e miniparafusos, bem como do implante de PMMA. Exploração abaixo do material e lavagem local copiosa com soro fisiológico 0,9% foi feita com intuito de debelar possível foco infeccioso. Nova prótese foi modelada com design semelhante a anterior, porém mais delgada, tendo em vista a necessidade de corrigir a exoftalmia aparente. Após este passo, a prótese de assoalho confeccionada a partir do PMM, foi refixada e foram feitas suturas, além de um curativo de Frost (Figura 2A-F). O paciente encontra-se em acompanhamento de um ano, com todos os movimentos oculares preservados, acuidade visual referida, ausência de sinais flogísticos e infecciosos, porém com diplopia remanescente, embora relate melhora desta condição. (Figura 3).

Diante das queixas e achados, a equipe de Cirurgia Bucomaxilofacial concluiu que o paciente necessitava de acompanhamento multidisciplinar e, portanto, após a intervenção cirúrgica realizada pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, ele também foi encaminhado ao Oftalmologista e ao Cirurgião Plástico para avaliação.

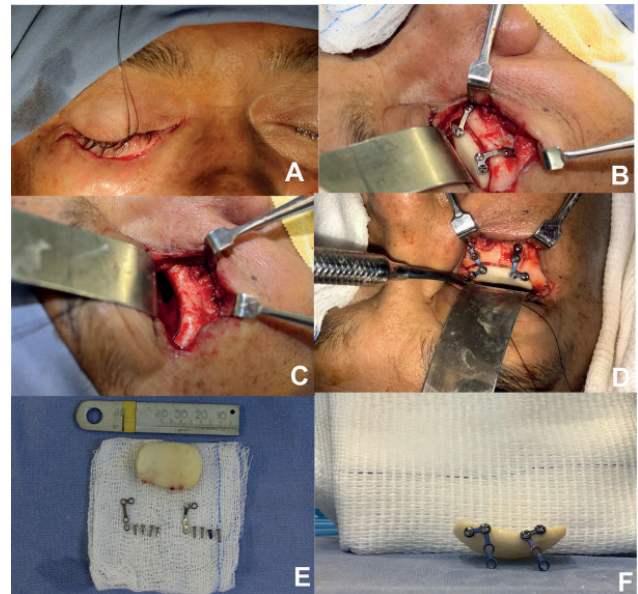


Figura 2 - A- Incisão subtarsal, seguindo a linha de cicatriz correspondente a cirurgia anterior; B- prótese antiga em posição, apresentando folga dos parafusos instalados; C- Após remoção da prótese antiga, exposição do defeito ósseo com presença de extensa fibrose em assoalho orbital direito; D- Instalação de nova prótese no local; E- Prótese antiga confeccionada em PMMA e fixada com mini placas e mini parafusos; F- Nova prótese confeccionada no trans cirúrgico, mais delgada que a anterior, também fixada com mini placas e mini parafusos. Ambas foram confeccionadas a partir de PMMA, possuíam a mesma largura e comprimento, foram fixadas com materiais do sistema 1,5mm, diferenciando-se apenas na espessura.



Figura 3 - Acompanhamento pós-operatório de um ano. Notar a melhora da projeção do globo, mas a necessidade de reconstrução da pálpebra inferior. Em (A)- vista frontal; em (B)- vista caudo-cranial.

DISCUSSÃO

Devido a sua complexidade, a maioria dos tratamentos propostos para fraturas de órbita incluem a presença de outros especialistas além do Cirurgião Maxilofacial, como Cirurgião Plástico, Oftalmologista, Otorrinolaringologista e Neurocirurgião⁷.

As indicações pela correção secundária em fraturas orbitárias são amplamente discutidas devido ao seu prognóstico incerto, além de não haver um consenso na literatura acerca das

indicações absolutas para sua realização. Com base nos trabalhos de Hammer & Prein (1995)⁸, Bratton & Durairaj (2011)⁹, Kim et. al (2015)⁷ e Boyette et. al (2015)⁴ as principais demandas que justificam a necessidade de mais uma etapa cirúrgica são a presença de enoftalmo, redução da motilidade ocular e diplopia.

Segundo o estudo de Hammer & Prein em 1995⁸, a cirurgia corretiva segue dois princípios importantes: a reconstrução da deformidade esquelética e a recomposição do tecido mole adjacente. Diversas são as possibilidades de reconstrução nos casos de fraturas orbitárias, sendo estas divididas em técnicas autógenas, na qual destacam-se o osso autógeno (principalmente oriundo da calvária ou crista íliaca) e, as técnicas aloplásticas, dentre elas a malha de titânio e o polietileno poroso são os mais indicados. Já em relação aos tecidos moles, a sua reposição se dá, geralmente, através de enxertos autógenos, sendo os mais utilizados a cartilagem septal ou auricular.

A reconstrução orbitária pode ser realizada utilizando inúmeras opções de implantes e a sua escolha se dá através de alguns critérios como: idade, localização e, principalmente, extensão do defeito ósseo. Com o avanço dos materiais aloplásticos, a utilização dos enxertos autógenos tornou-se ainda mais restrita, principalmente devido a sua morbidade, maior tempo cirúrgico e menor capacidade elástica, essencial nos defeitos ósseos mais extensos⁹. Corroborando com o estudo de Boyette et. al (2015)⁴, onde foi possível observar que a taxa de reabsorção dos enxertos autógenos pode gerar importantes complicações como volume orbitário imprevisível, enoftalmia e diplopia, este trabalho priorizou o uso de materiais aloplásticos, considerando o bom resultado quando da sua utilização para restauração da região orbitária.

Diante dos achados na literatura em confronto ao caso apresentado, é possível inferir que em algumas situações, a reabilitação pode ser desafiadora, principalmente quando se trata de traumas onde é observada grande perda de substância, sendo ela óssea ou de tecidos moles. Neste caso em particular, o paciente apresentou perda de todo o assoalho orbital direito, além de complicações e perdas relacionadas à pálpebra inferior direita. As tentativas de correção óssea ocorreram em mais de uma etapa devido ao enoftalmo e diplopia persistentes e sanar estes problemas, em sua totalidade, neste padrão de fratura nem sempre é possível. Em um ano de acompanhamento, embora tenha se observado melhora considerável na projeção do globo ocular

direito, a diplopia persistiu, ainda que em um grau menor, segundo o paciente.

A escolha do biomaterial, em detrimento ao osso autógeno, se deu em razão dos motivos já apresentados, pois embora o enxerto ósseo autógeno seja apontado como o padrão ouro, a sua imprevisibilidade quanto a reabsorção seria uma problemática neste caso em que todo o assoalho ósseo havia sido perdido. Neste caso em questão, foi eleito o polimetilmetacrilato (PMMA) juntamente com as miniplacas e miniparafusos de titânio, por se caracterizarem como materiais biocompatíveis, radiopacos, não carcinogênicos, estáveis e não reabsorvíveis.

É importante ainda enfatizar que nestes casos de grandes reconstruções, o acompanhamento deve ser de longo prazo, devido a possibilidade de deslocamento do material por folga dos parafusos, infecções concomitantes e reação de corpo estranho. Além disso, referente a perda relacionada aos tecidos moles e a reavaliação da diplopia requerem também os cuidados de outros profissionais da área médica.

CONCLUSÃO

O tratamento para fraturas orbitárias é um dos mais desafiadores em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, especialmente quando se trata de cirurgias secundárias. A definição pelo melhor momento para realização destes procedimentos não é um consenso, sendo necessário uma avaliação clínica criteriosa, principalmente em relação a queixa do paciente. Dentre as complicações provenientes das sequelas orbitárias, as principais são: enoftalmo, diplopia e motilidade ocular reduzida. Apesar da utilização dos enxertos autógenos serem considerados padrão ouro, os materiais aloplásticos vem se tornando a primeira escolha para tratamento das correções secundárias, justamente pela sua biocompatibilidade, menor morbidade e tempo cirúrgico, além de maior capacidade em se moldar aos diferentes defeitos ósseos.

REFERÊNCIAS

1. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson. 3º ed. Rio de Janeiro: Santos Editora; 2016.
2. Felix V, Veerasigamani N. Endoscopic endonasal approach of blow out fracture reduction - a novel technique. J Clin Diagn Res. 2017; 11(7): MD06-08. doi: 10.7860/

3. Silva Neto JS, dos Santos MVTN, Nogueira PTBC, Lessa Filho LS, Costa PJC. Treatment of blowout fracture with video-assisted surgery. *Rev Bras Oftalmol.* 2019; 78(3): 188-91. doi.org/10.5935/0034-7280.20190126.
4. Boyette JR, Pemberton JD, Bonilla-Velez J. Management of orbital fractures: challenges and solutions. *Clin Ophthalmol.* 2015;9:2127-37. doi: 10.2147/OPTH.S80463.
5. Joseph JM, Glavas IP. Orbital fractures: a review. *Clin Ophthalmol.* 2011; 5: 95-100. doi: 10.2147/OPTH.S14972.
6. Vieira WM et al. Correção cirúrgica secundária do complexo zigomático-orbitário com auxílio de biomodelo de prototipagem rápida. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 2012; 15(3): 152-4.
7. Kim JS, Lee BW, Scawn RL, Korn BS, Kikkawa DO. Secondary orbital reconstruction in patients with prior orbital fracture repair. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2015; XX:00–00. doi: 10.1097/IOP.0000000000000591.
8. Hammer B, Prein J. Correction of post-traumatic orbital deformities: operative techniques and review of 26 patients. *J Cran Maxillo-Facial Surg.* 1995; 23: 81-90. doi: 10.1016/s1010-5182(05)80453-6.
9. Bratton EM, Durairaj VD. Orbital implants for fracture repair. *Curr Opin Ophthalmol.* 2011; 22: 400-06. doi: 10.1097/ICU.0b013e3283499409.