

RECONSTRUÇÃO DE ASSOALHO DE ÓRBITA COM ENXERTO AUTÓGENO: RELATO DE CASO

ORBITAL FLOOR RECONSTRUCTION WITH AUTOGENOUS GRAFT: CASE REPORT

Sócrates Steffano Silva Tavares*
Gracielle Rodrigues Tavares**
Marcos Antonio Farias de Paiva***
Eduardo Dias-Ribeiro****
Julierme Ferreira Rocha*****

RESUMO

As fraturas que envolvem o assoalho da órbita, quase que invariavelmente, estão associadas a distúrbios visuais e comprometimento estético. Muitas vezes, pela fina espessura do osso nessa região, há necessidade de emprego de materiais de reconstrução. O propósito deste estudo é apresentar um caso clínico onde foi realizada a reconstrução do assoalho orbital com o emprego de enxerto autógeno de crista íliaca. Os resultados permitem concluir que o enxerto autógeno de crista íliaca se constitui em material viável na reconstrução de fraturas do assoalho da órbita.

DESCRITORES: Fraturas orbitárias - Transplante autólogo - Procedimentos cirúrgicos reconstitutivos.

ABSTRACT

Fractures involving the orbital floor, almost invariably, are associated with visual and esthetic disturbances. Often, bone thin in this region needs the use of reconstruction materials. This study aims to present a clinical case of reconstruction of fractures of the orbit floor with iliac crest autografts. The results suggest that iliac crest autografts are an effective material in the reconstruction of fractures of the orbit floor.

DESCRIPTORS: Orbital fractures – Transplantation, autologous - Reconstructive surgical procedures.

* Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais pela Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba.

** Mestre em Odontologia, Área de Concentração: Estomatologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba.

*** Mestre e Doutor em Odontologia, Área de Concentração: Estomatologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba.

**** Mestrando em Estomatologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo (FOB-USP), Bauru, São Paulo.

***** Mestrando em Estomatologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo (FOB-USP), Bauru, São Paulo.

As fraturas orbitárias ocorrem mais em indivíduos jovens, homens, e têm como causas principais a agressão, o trauma esportivo e os acidentes automobilísticos. Esse tipo de fratura geralmente tem consequências importantes no que se refere ao fator estético e funcional das estruturas envolvidas. As fraturas são classificadas como: *blow-out*, teto de órbita, naso-órbito-etmoidais, parede medial e lateral da órbita.

A abordagem cirúrgica para reconstrução da órbita exige o emprego de material de reconstrução. Basicamente, três tipos de materiais são empregados: alógeno, autógeno e sintético. A seleção do material de enxertia está relacionada a vários fatores, como: o tamanho do defeito ósseo, número de paredes envolvidas, adaptação dos contornos internos, restauração do volume apropriado, tempo decorrido do trauma e experiência do cirurgião (Bourguignon Filho *et al.*¹ 2005).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de reconstrução de assoalho de órbita com o emprego de enxerto autógeno de crista ilíaca.

RELATO DE CASO

Paciente de 21 anos, sexo feminino, leucoderma, vítima de agressão física com tentativa de assassinato, apresentou-se na emergência do Hospital Estadual de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena em João Pessoa, Paraíba, Brasil, com múltiplos ferimentos corto-contuso em tórax, abdome e cabeça, pneumotórax, fratura do osso frontal, perda de substância no couro cabeludo e lesão do sulco gengivolabial superior. Todas as medidas foram realizadas pela equipe médica com o objetivo de estabilizar o quadro clínico da paciente, eliminando-se o risco de morte. Após o suporte básico de vida e tendo-se alcançado estabilidade do quadro (Glasgow superior a 8), a paciente foi devidamente avaliada pelo serviço de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial com queixa de "dificuldade de enxergar".

Ao exame clínico, pôde-se observar afundamento da região fronto-orbital direita, enoftalmia, distopia, anosmia,

proptose e amaurose. Os cortes axiais e coronais da tomografia computadorizada permitiram observar sinais de fratura zigomática direita, parede lateral da órbita direita, ausência do assoalho orbital direito e assimetria dos globos oculares (Figuras 1A, 1B e 1C).

Optou-se pela reconstrução do assoalho orbital com o emprego de enxerto autógeno de crista ilíaca. Após remoção do enxerto da região de crista ilíaca direita pela equipe ortopédica, realizou-se acesso cirúrgico infraorbitário, remoção do tecido fibrótico da região, redução das fraturas adjacentes e reconstrução do assoalho orbital com o emprego do osso de crista ilíaca associada ao uso de miniplacas e parafusos do sistema de fixação 2,0mm (Emgiplam®, São Paulo, Brasil). No pós-operatório de quinze dias, evidenciou-se, clinicamente, a correção do enoftalmo (Figuras 2A, 2B e 2C).

DISCUSSÃO

A abordagem ao paciente politraumatizado visa buscar meios para estabilizar o quadro clínico e permitir a intervenção terapêutica. O suporte básico de vida, frequentemente denominado ATLS (*Advanced Trauma Life Support*) preconiza a realização de medidas que facilitem a respiração com controle da coluna cervical, bem como a ventilação das vias aéreas, seguindo-se da hemostasia, avaliação do grau de consciência e exposição total do paciente. Nesse contexto, a abordagem ao traumatismo facial no paciente politraumatizado é, na maioria das vezes, realizada na avaliação secundária. Se de um lado a vida do paciente é primordial, por outro a abordagem tardia pode dificultar um reparo preciso das estruturas lesadas, com déficit estético e/ou funcional. Entretanto, a preservação da vida deve sempre ser o objetivo da intervenção médica (Powers e Scherer² 2008).

A abordagem cirúrgica ou o tratamento conservador das fraturas de órbitas têm sido amplamente discutidos. O tratamento conservador é indicado quando há limitação leve dos movimentos oculares e ausência de aprisionamento muscular, sinais de enoftalmo ou diplopia. A observação clínica nos primeiros 14 dias, terapia



esteroidal e os exercícios diários podem causar melhoras significativas do quadro (Ochs³ 2008; Hawes e Dortzbach⁴ 1983). Porém, quando o tratamento cirúrgico for preconizado pela presença de diplopia, enoftalmo superior a 2-3 mm, fraturas com grande deslocamento, reflexo óculo-cardíaco (exige intervenção cirúrgica imediata), aprisionamento dos tecidos moles adjacentes, há controvérsias quanto à intervenção precoce ou tardia (Burnstine⁵ 2002; Smith *et al.*⁶ 1998; Ochs³ 2008). A intervenção tardia é mais difícil tecnicamente com resultados menos favoráveis em virtude da contratura da cicatriz e do encurtamento muscular (Ochs³ 2008). Dal Canto e Linberg⁷ (2008) acreditam que o reparo tardio (entre 15 e 29 dias) é tão efetivo quanto a intervenção imediata (entre 0 e 14 dias). No caso aqui apresentado, a intervenção cirúrgica imediata estava indicada. Entretanto, como a paciente apresentava risco de morte, o tratamento cirúrgico foi tardio. As contraindicações para cirurgia incluem o hifema, fissuras na retina, perfuração do globo, instabilidade fatal e visão apenas pelo olho lesionado

(Ochs³ 2008).

O acesso cirúrgico ao assoalho orbital é alcançado pela incisão transconjuntival, subciliar, subtarsal e infraorbital (Werther⁸ 1998; Ridgway *et al.*⁹ 2009; Ellis e Zide¹⁰ 2006; Subramanian *et al.*¹¹ 2009). O acesso cirúrgico transconjuntival, com cantotomia associada ou não, permite acesso ao rebordo infraorbital e ao assoalho de órbita. Entretanto, de todos os acessos citados é a que exige uma técnica mais precisa do cirurgião, com um tempo operatório mais longo e um acesso cirúrgico mais limitado (Subramanian *et al.*¹¹ 2009). Para Salgarelli *et al.*¹² (2010) o acesso transconjuntival apresenta o maior índice de mau posicionamento da pálpebra inferior quando comparado ao mesmo acesso sem cantotomia ou ao acesso subciliar. Apesar de o acesso transconjuntival ser esteticamente mais aceitável, alguns fatores indicam o acesso transcutâneo: laceração palpebral com exposição dos fragmentos ósseos, alto risco de lesão do globo ocular ou córnea, hipertrofia do músculo orbicular, necessidade de remoção de gordura palpebral, patologia conjuntiva, prótese



Figura 1A, 1B, 1C – Tomografia computadorizada (cortes axial e coronal) e imagem clínica pré-operatória.

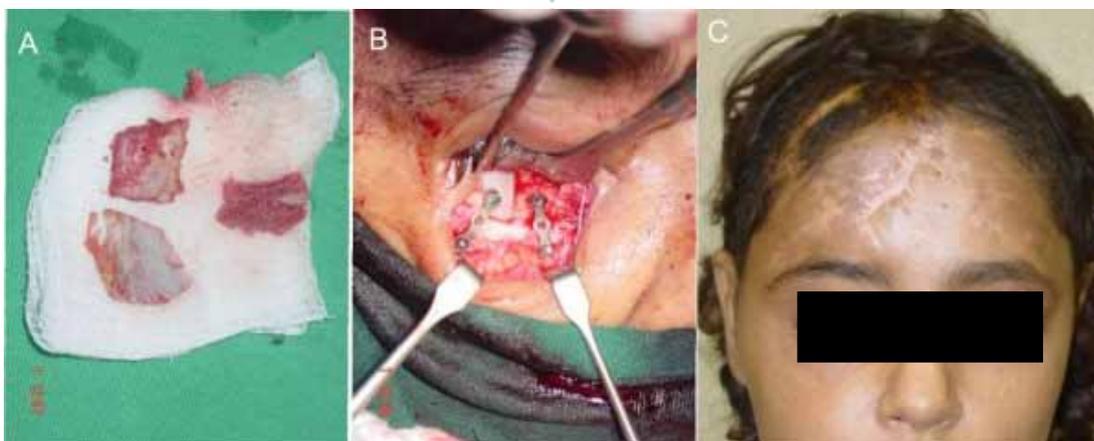


Figura 2 – A) Enxerto de crista ilíaca; B) Trans-operatório; C) Imagem clínica pós-operatória.



oftálmica e ressecção de pele. A abordagem cirúrgica por meio de incisão subciliar é posicionada mais superiormente que a incisão subtarsal, localizando-se de 2-3 mm abaixo da margem ciliar da pálpebra inferior. O acesso subtarsal localiza-se de 4-6 mm abaixo da margem ciliar da pálpebra inferior (Werther⁸ 1998). O risco de entrópio, ectrópio e cicatriz hipertrófica é mais provável quando se usa, respectivamente, a incisão transconjuntival, subciliar e subtarsal (Ridgway *et al.*⁹ 2009). O termo ectrópio se refere às alterações palpebrais que determinam o afastamento da margem palpebral de sua posição anatômica em contato com a conjuntiva bulbar, tornando-se evertida. A sintomatologia consiste de epífora (lacrimejamento constante), olho vermelho, ceratite e sensação de corpo estranho. A Figura 2 C mostra um aumento da exposição da esclera na região inferior esquerda. Entretanto, a quantificação da relação da cicatriz cirúrgica com o grau de exposição da esclera não é bem especificada. Isso porque muitos pacientes já apresentam essa característica previamente ao trauma e o registro desse dado não é feito corretamente devido às alterações oculares decorrentes da lesão traumática.

Além das técnicas anteriormente citadas, utiliza-se o acesso microscópico e endoscópico para fratura de órbita (Park e Diaz¹³ 2008; Kim *et al.*¹⁴ 2010). Tem sido demonstrado que o emprego da endoscopia com miniacessos à região orbitária apresenta bons resultados no reparo dessas fraturas, pois permite uma visualização precisa da área fraturada, sendo o pós-operatório satisfatório (Kim *et al.*¹⁴ 2010). Apesar de cada método possuir vantagens e desvantagens, a familiaridade do cirurgião com a técnica deve guiar a abordagem a ser escolhida. Entretanto, o paciente deve ser informado das possíveis complicações e sequelas que cada acesso apresenta.

Quando o assoalho orbital é envolvido pelo trauma, a sua reconstrução torna-se quase sempre imperativa, devido à fina espessura do osso nessa região. Dentre os materiais utilizados nas reconstruções das fraturas orbitárias, o osso autógeno ainda se mantém como o padrão-ouro de mate-

rial de enxertia por possuir propriedades osteoindutoras, osteocondutoras e osteoprogenitoras. Entretanto, devido a necessidade de cirurgia para retirada de enxerto, a morbidade associada ao leito doador, o tempo de hospitalização, o custo e o grau de reabsorção do enxerto têm limitado o uso desse tipo de material nos procedimentos reconstrutivos maxilares (Rawashdeh e Telfah¹⁵ 2008). Os principais sítios utilizados como área doadora de enxerto autógeno nas reconstruções de órbita são: crista ilíaca, calota craniana e sínfise mandibular. Sakakibara *et al.*¹⁶ (2009) estudaram a reconstrução de órbita empregando enxerto do tecido ósseo esponjoso de crista ilíaca e observaram sucesso com o emprego desse material. Porém, o elevado grau de reabsorção do enxerto de crista ilíaca e a morbidade associada ao procedimento de retirada do enxerto tem limitado o seu emprego. Krishnan e Johnson¹⁷ (1997) advogam o emprego de enxerto autógeno de sínfise mandibular na reconstrução do assoalho orbital. A baixa morbidade, qualidade e a adaptação favorável ao assoalho orbital têm favorecido o seu emprego quando os defeitos são inferiores a 2 cm. Apesar das qualidades evidentes do tecido ósseo da região anterior da mandíbula, o procedimento de retirada é, muitas vezes, associado com complicações pós-operatórias: dor, edema, dificuldade de fala, alimentação, danos aos dentes adjacentes e ao nervo mentual, com grande incidência de distúrbios sensitivos associados às áreas de distribuição desse nervo (Clavero e Lundgren¹⁸ 2003). Para Harris¹⁹ (2006), o emprego de enxerto de calota craniana exige uma sobrecorreção do defeito, e o período necessário de remodelação do tecido enxertado pode contribuir para uma redução da mobilidade do globo ocular. Neste trabalho, optou-se pelo emprego do enxerto de crista ilíaca devido à extensão apresentada do defeito a ser reparado. Além disso, a utilização do enxerto de calota craniana não era favorável pelo histórico de politraumatismo da paciente. Para Jaquíery *et al.*²⁰ (2007), a escolha do material para reconstrução da órbita deve tomar como parâmetro o local e o tamanho do defeito. Mendonça *et al.*²¹ (2009) relatam o emprego de cartilagem



auricular na reconstrução cirúrgica de órbita fraturada.

Os enxertos aloplásticos, dentre todos os tipos de materiais empregados nas reconstruções orbitárias, parecem ser os que ganharam maior evidência nos últimos anos, pois muitos desses materiais têm propriedades próximas à ideal, embora muitos desses enxertos possam estar associados a complicações como infecção, extrusão, migração, formação de fístulas e de cistos, dacriocistite, estrabismo, reação de corpo estranho, ectrópio, obstrução lacrimal e diplopia. Dentre os aloplásticos, o silicone é o material que possui o maior número desses casos relatados na literatura, mesmo anos após sua instalação (Rubin e Yaremchuck²² 1997; Yilmaz *et al.*²³ 2007).

Além dos materiais citados anteriormente, outros são utilizados com a mesma finalidade: enxertos alógenos, metil-metacrilato, polímero de silicone, poliuretano, cerâmica de óxido de alumina, Teflon, filmes de gelatina, polietileno, polivinil, polidixanona, tela de poligactano, polietileno poroso, dura-máter liofilizada e telas de titânio. A tela de titânio, além de ser biocompatível, é facilmente modelada ao contorno da órbita, fornecendo suporte ao conteúdo do globo ocular (Souza *et al.*²⁴ 2009). É prontamente empregada em

grandes defeitos da órbita e para estabilizar enxertos ósseos. Para pequenos defeitos (<2,5 cm²) e em fraturas pediátricas, o emprego de material reabsorvível pode ser viável (Gosau *et al.*²⁵ 2010). Para Yilmaz *et al.*²³ (2007) o emprego do polietileno poroso na reconstrução dos defeitos orbitários é seguro, confiável e efetivo. O Polietileno poroso é um material que pode ser usado como substituto de enxertos ósseos; é um tipo de material biocompatível, insolúvel e não-reabsorvível, sendo apresentado de várias formas e tamanhos. Para o assoalho orbitário, esse material se apresenta em forma de lâmina, com espessura variando entre 0.85 a 3.0 mm (Rubin e Yaremchuck¹⁸ 1997).

CONCLUSÃO

O diagnóstico e planejamento cirúrgico das fraturas orbitárias são fatores consideráveis na escolha da melhor técnica, com a finalidade de se obter um resultado final satisfatório do ponto de vista funcional e estético. O emprego de enxerto de crista ilíaca na reconstrução de órbita parece viável e efetivo. Porém, pela extensão do defeito, o cirurgião deve analisar a necessidade de associar materiais de diversas classes nos procedimentos reconstitutivos do assoalho orbital.



1. Bourguignon Filho AM, Costa AT, Ibrahim D, Blaya DS, Viegas VN, Oliveira MG. Fraturas orbitárias blow-out: tratamento com telas de titânio. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac* 2005 jul-set;5(3): 35-42.
2. Powers MP, Scherer MS. Tratamento inicial do paciente traumatizado. In: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. 2ª ed. São Paulo: Santos; 2008. Vol. 1; p.327-356.
3. Ochs MW. Traumatismos ocular e orbitário. In: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Petersons 2ª ed. São Paulo: Santos; 2008. vol. 1; p.463-490.
4. Hawes MJ, Dortzbach RK. Surgery on orbital floor fractures. Influence of time of repair and fracture size. *Ophthalmology* 1983 Sep; 90(9): 1066-70.
5. Burnstine MA. Clinical recommendations for repair of isolated orbital floor fractures: an evidence based. *Ophthalmology* 2002 Jul;109(7): 1207-10.
6. Smith ML, Williams JK, Gruss JS. Management of orbital fractures. *Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery* 1998 Nov; 5(4): 312-24.
7. Dal Canto AJ, Linberg JV. Comparison of orbital fracture repair performed within 14 days versus 15 to 29 days after trauma. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2008 Nov-Dec; 24(6): 437-43.
8. Werther JR. Cutaneous approaches to the lower lid and orbit. *J Oral Maxillofac Surg* 1998 Jan; 56(1): 60-5.
9. Ridgway EB, Chen C, Colakoglu S, Gautam S, Lee BT. The incidence of lower eyelid malposition after facial fracture repair: a retrospective study and meta-analysis comparing subtarsal, subciliary, and transconjunctival incisions. *Plast Reconstr Surg* 2009 Nov; 124(5): 1578-86.
10. Ellis III E, Zide MF. Surgical approaches to the facial skeleton. Baltimore: Ed. Williams & Wilkins, 1985.
11. Subramanian B, Krishnamurthy S, Kumar PS, Saravanan B, Padhmanabhan M. Comparison of various approaches for exposure of infraorbital rim fractures of zygoma. *J Maxillofac Oral Surg* 2009; 8(2):99-102.
12. Salgarelli AC, Bellini P, Landini B, Multinu A, Consolo U. A comparative study of different approaches in the treatment of orbital trauma: an experience based on 274 cases. *Oral Maxillofac Surg* 2010 Mar; 14(1): 23-7.
13. Park AH, Diaz JA. A different approach to orbital blow out fractures: microscope-assisted reconstruction of the orbital floor. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008 May; 72(5): 707-10.
14. Kim J, Lee H, Chi M, Park M, Lee J, Baek S. Endoscope-assisted repair of pediatric trapdoor fractures of the orbital floor: characterization and management. *J Craniofac Surg* 2010 Jan; 21(1): 101-5.
15. Rawashdeh MA, Telfah H. Secondary alveolar bone grafting: the dilemma of donor site selection and morbidity. *Br J Oral and Maxillofac Surg*. 2008 Dec; 46(8): 665-70.
16. Sakakibara S, Hashikawa K, Terashi H, Tahara S. Reconstruction of the orbital floor with sheets of autogenous iliac cancellous bone. *J Oral Maxillofac Surg* 2009 May; 67(5): 957-61.
17. Krishnan V, Johnson JV. Orbital floor reconstruction with autogenous mandibular symphyseal bone grafts. *J Oral Maxillofac Surg* 1997 Apr; 55(4): 327-30.



18. Clavero J, Lundgren S. Ramus or chin grafts for maxillary sinus inlay and local onlay augmentation: comparison of donor site morbidity and complications. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003; 5(3): 154-60.
19. Harris GJ. Orbital blow-out fractures: surgical timing and technique. *Eye (Lond)*. 2006 Oct; 20(10): 1207-12.
20. Jaquiéry C, Aeppli C, Cornelius P, Palmowsky A, Kunz C, Hammer B. Reconstruction of orbital wall defects: critical review of 72 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007 Mar; 36(3): 193-9.
21. Mendonça JCG, Oliveira JGP, Lopes HB, Valente F. Reconstrução de assoalho de órbita com enxerto autógeno de cartilagem auricular: relato de caso. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac* 2009; 12(4): 188-91.
22. Rubin JP, Yaremchuk MJ. Complications and toxicities of implantable biomaterials used in facial reconstructive and aesthetic surgery: a comprehensive review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 1997 Oct; 100(5): 1336-53.
23. Yilmaz M, Vayvada H, Aydın E, Menderes A, Atabey A. Repair of fractures of the orbital floor with porous polyethylene implants. *Br J Oral and Maxillofac Surg* 2007 Dec; 45(8): 640-4.
24. Souza EMR, Rocha RS, Silva LCF. Reconstrução orbitária com tela de titânio: relato de dois casos. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac* 2009 jan-mar; 9(1): 75-82.
25. Gosau M, Schöneich M, Draenert FG, Ettl T, Driemel O, Reichert TE. Retrospective analysis of orbital floor fractures - complications, outcome, and review of literature. *Clin Oral Investig* 2010 Feb 18.

Recebido em: 15/04/2010

Aceito em: 9/08/2010

TAVARES SSS
TAVARES GR
PAIVA MAF
DIAS-RIBEIRO E
ROCHA JF
RECONSTRUÇÃO
DE ASSOALHO
DE ÓRBITA
COM ENXERTO
AUTÓGENO:
RELATO DE CASO

•• 275 ••



REVISTA DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE
CIDADE DE SÃO
PAULO
2010; 22(3): 269-
75, SET-DEZ