

Reconstrução frontal e supra-orbitária utilizando crista ilíaca

Frontal and supra-orbital reconstruction with iliac crest

Liliane Scheidegger da Silva Zanetti^I
Idelmo Rangel Garcia Júnior^{II}
Renato Rodrigues Marano^{III}
Lívia Menelli Sampaio^{IV}
Hudson Raña^V

Recebido em 06/02/2008
Aprovado em 27/05/2008

RESUMO

O tratamento das fraturas do seio frontal de forma adequada apresenta grande significado clínico, pois as seqüelas geradas podem trazer transtornos funcionais e estéticos importantes. Em função de sua localização em íntimo contato com as estruturas da fossa anterior do crânio, estas afecções, muitas vezes, estão associadas a tratamentos reparadores tardios, já que se torna prioridade a estabilização do quadro neurológico do paciente antes de qualquer intervenção reconstrutiva. Isso pode resultar em desarmonia facial evidente e de difícil tratamento. Um caso de seqüela de fratura do seio frontal está relatado, no qual foi realizada reconstrução frontal e supra-orbitária com enxerto retirado da crista ilíaca, para restaurar o contorno estético. São discutidos pontos relacionados ao tratamento dessas fraturas, dentre eles o conhecimento da anatomia da região, acessos cirúrgicos, quando intervir cirurgicamente e as possíveis complicações do procedimento.

Descritores: Seio frontal/lesões. Seio frontal/cirurgia. Transplante Ósseo. Fraturas Orbitárias.

ABSTRACT

The appropriate treatment of frontal sinus fractures is of great clinical significance as the resulting sequelae may cause major functional and aesthetic disorders. In view of their location in close contact with the structures of the anterior cranial fossae, these injuries are frequently associated with late repair treatments, as the stabilization of the neurological picture takes priority over any reconstruction intervention. This may result in overt facial disharmony and difficulty in treatment. A case of a sequela resulting from a frontal sinus fracture is reported, in which a frontal and supra-orbital reconstruction was carried out with an iliac crest bone graft to repair the aesthetic contour. Aspects of the management of these fractures are discussed, including a knowledge of the regional anatomy, surgical approaches, when to make the surgical intervention and the possible complications of the procedure.

Keywords: Frontal sinus/injuries. Frontal sinus/surgery. Bone transplatation. Orbital Fractures.

INTRODUÇÃO

Os seios frontais apresentam seu desenvolvimento evidente por volta dos 5 ou 6 anos de idade e estará completo entre os 10 aos 12 anos de idade.

Em média, 4% da população não apresentam o seio frontal, e outros 4 a 5% apresentam somente pequenos espaços naquela região ¹. Apresentam-se de forma aproximadamente triangular, com sua maior porção, ou

^I Mestre e Doutoranda em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho- UNESP/ Araçatuba-SP.

^{II} Professor Assistente Doutor do Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho- UNESP/Araçatuba-SP.

^{III} Graduando do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES.

^{IV} Cirurgiã-dentista pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES.

^V Cirurgião-dentista pela Universidade Federal do Espírito Santo-UFES.

seja, o soalho formando o teto da órbita. A sua porção medial recobre o seio etmoidal anterior, e a parede anterior do seio frontal é mais espessa e, portanto, mais forte que o soalho ou a parede posterior².

O osso frontal e suas estruturas relacionadas são de fundamental importância na manutenção da funcionalidade do seio. As fraturas envolvendo o seio frontal podem causar complicações relacionadas a essas estruturas, ou mesmo, às estruturas intracranianas, orbitárias ou nasais assim como na manutenção da normalidade estética³. O trauma com lesão do osso frontal pode levar a dificuldades na restauração da congruência dos ossos e a problemas secundários estéticos pós-operatórios⁴.

Assim como ocorre nas demais fraturas faciais, a observação da evolução pós-trauma destas fraturas e a análise das possíveis complicações permite estabelecer um plano de tratamento adequado para esses pacientes⁵. O objetivo principal do tratamento das fraturas do seio frontal é o de proteger o cérebro de injúrias posteriores tanto em curto quanto em longo prazo^{2,6}. Secundariamente, podemos ou não incluir a manutenção da função do seio em si, mas freqüentemente se incluem considerações estéticas.

O deslocamento por fratura e depressão da parede anterior do seio são indicações para redução e fixação cirúrgica⁷. Essas fraturas podem resultar em deformidades ou formação de mucocelos, devendo, sempre que possível, ser tratadas de forma cirúrgica.

Uma estrutura de grande relevância dentro do seio frontal é o ducto nasofrontal, que pode ser explorado através do próprio traço de fratura ou por trepanação e endoscopia sinusal. Estando o ducto nasofrontal envolvido na fratura, a obliteração do ducto deve ser executada. Mas, se o ducto nasofrontal não estiver envolvido, a redução e fixação deverá ser realizada, e o paciente deverá ser acompanhado⁷. Contudo, a remoção cuidadosa da mucosa sinusal deve ser sempre executada, inclusive com a obliteração do ducto, a fim de se evitarem complicações, como a

formação de mucocelos².

RELATO DO CASO

Paciente de 66 anos de idade, gênero masculino, calvo, apresentando seqüela de trauma facial não tratada cirurgicamente, após o trauma imediato. Vítima de acidente ciclístico envolvendo colisão com caminhão, quando apresentou trauma crânio-encefálico grave, permanecendo hospitalizado por cerca de 30 dias. Recebeu alta recuperado e em bom estado de saúde geral, porém apresentando afundamento da região fronto-nasal. Cerca de 1 ano após o trauma, apresentou-se com queixa estética em relação ao afundamento frontal (Figura 1), apresentando boa saúde física e mental, sem seqüelas neurológicas ou qualquer outra patologia na região afetada. Foram solicitadas radiografias e tomografia computadorizada do crânio para exame da área. O plano de tratamento instituído foi a realização de uma cranioplastia da região frontal e supra-orbitária com enxerto autógeno retirado da crista íliaca.



Figura 1 - Aspecto facial de afundamento frontal e supra-orbitário após 1 ano do traumatismo.

O procedimento foi realizado sob anestesia geral, com intubação oro traqueal. Após infiltração anestésica local na região supraciliar bilateral, uma incisão abaixo da sobrancelha (em "asa de borbo-

leta") foi realizada para acesso à região frontal e supra-orbitária bilateral. Esse acesso foi preferido em função da calvície do paciente.

Foi realizada a exposição da área do osso frontal afundado, seguida da osteotomia da parede anterior do seio e da sutura fronto-nasal (Figura 2). Removida a tábua externa, procedeu-se à sondagem para localização do ducto nasolacrimal e foi observado que este encontrava-se obliterado.

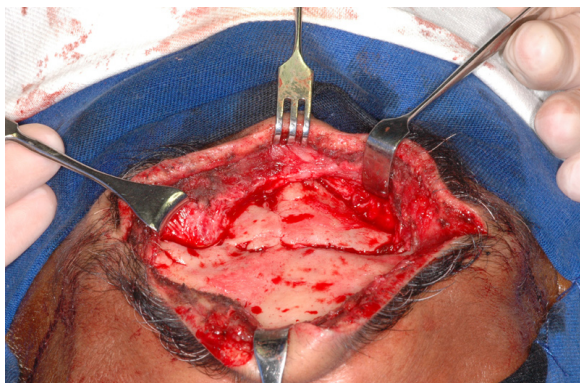


Figura 2 - Aspecto do afundamento ósseo após descolamento do retalho frontal.

Foram realizados curetagem e debridamento da membrana do seio, com irrigação abundante, com solução fisiológica 0,9% adicionada ao iodopovidine tópico. A tábua óssea externa da região frontal e a porção supra-orbitária foram osteotomizadas e regularizadas. A tábua externa removida foi reservada e posteriormente utilizada como enxerto, tendo sido fixada com sua convexidade voltada para a porção externa. Nesse mesmo momento, foi removido osso da crista ilíaca esquerda e preparado para ser adaptado na região receptora, sendo dispostos de tal forma que restituíssem a convexidade frontal e contorno medial supra-orbitário bilateral.

A fixação dos blocos e lâminas de enxerto foi realizada, utilizando miniplacas e parafusos de titânio do sistema 2.0 (Figura 3). Lâminas de gelatina absorvível (Gelfoam®) foram interpostas entre a área enxertada e o retalho que foi suturado por planos. Durante o pós-operatório, não houve complicações permanecendo o paciente em bom estado geral e sem queixas (Figuras 4 e 5). Em

acompanhamento há 20 meses, o paciente não relata queixas estéticas ou funcionais, e a acuidade visual permanece preservada.

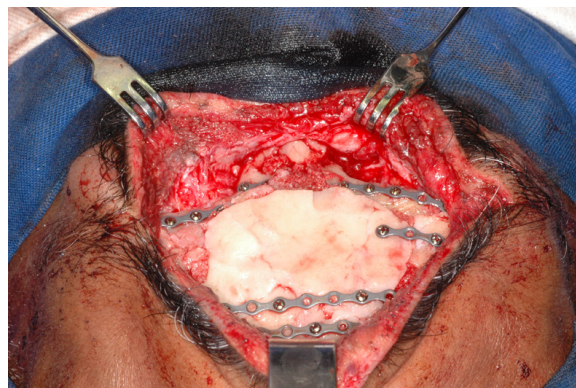


Figura 3 - Aspecto final após fixação da tábua externa invertida e blocos ósseos na região frontal e supra-orbitária.



Figura 4 - Vista de perfil 6 meses após a reconstrução.



Figura 5 - Aspecto radiográfico frontal 6 meses após.

As fraturas do seio frontal ocorrem em 5 a 30% dos pacientes que sofrem fraturas maxilofaciais, dependendo de como ocorrem e da força envolvida². Assim como as demais fraturas faciais, a causa dessas fraturas está freqüentemente relacionada aos acidentes envolvendo veículos automotores, seguidos das agressões físicas, acidentes esportivos e acidentes de trabalho^{1,5}. Essas fraturas freqüentemente estão associadas a lesões de partes moles, o que pode gerar, além de transtornos funcionais, comprometimento estético. Quanto ao tipo de fratura, observa-se que a mais comum é a da parede anterior do seio frontal, embora os casos mais graves apresentem acometimento da parede posterior e/ou do assoalho, podendo estar envolvido o ducto nasofrontal. Nos traumas de menor impacto, a parede anterior serve de proteção para a posterior, sendo geralmente afetada de modo isolado. Já os traumas de grande impacto afetam ambas as paredes e o assoalho com fragmentação e desarranjo ósseo.

Devido a sua baixa incidência, quando comparada às demais fraturas maxilofaciais, o tratamento das fraturas do seio frontal ainda se constitui num tema controvertido, o que, por sua vez, dificulta um acompanhamento pós-operatório em longo prazo⁶. O plano de tratamento será mais bem conduzido, quando realizado um exame físico minucioso, associado aos exames de imagem, como radiografias, tomografia computadorizada, endoscopia nasal e ressonância magnética.

O momento no qual deve se intervir no trauma frontal é bastante controverso na literatura. Entretanto, as lesões associadas de maior gravidade é fator fundamental na escolha do momento da abordagem cirúrgica do tratamento dessas fraturas^{1,2}. Contudo, podemos dizer que o momento da intervenção dependerá, variavelmente, do tipo e extensão da fratura e das possíveis injúrias associadas. No caso relatado, a intervenção foi realizada após restabelecimento total da saúde geral do paciente, o que é preferível, já que sua queixa havia sido de contorno estético.

Quanto à via de abordagem da fratura do seio frontal, podemos considerar: nas fraturas simples envolvendo, principalmente, a parede anterior, pode ser realizada a incisão coronal⁸, na qual pode haver a formação de cicatrizes pouco estéticas pela calvície no homem e, até mesmo, a possibilidade de acelerá-la; já na incisão abaixo da sobrancelha (incisão em "asa de borboleta"), pode-se diminuir a formação de cicatrizes inestéticas, aparentes na face, pois são incisões pequenas, acompanhando as linhas de força. Entretanto, deve ser realizada de forma criteriosa e respeitando-se a anatomia da região, pois existem relatos de hiperestesia persistente na região da glabella e frontal por lesão dos nervos supra-orbitários¹.

Em reconstruções faciais, podemos lançar mão de diversos tipos de enxertos ou materiais para serem utilizados como substitutos ósseos. Dentre os enxertos utilizados, podemos encontrar os autógenos, homogêneos e heterogêneos. Entretanto, sabe-se que os autógenos apresentam melhores resultados que os outros enxertos⁹. A crista ilíaca oferece osso autógeno em quantidade e qualidade, sendo uma boa opção para uso em reconstruções faciais¹⁰. No caso relatado, houve total incorporação do enxerto ao leito receptor, visto nos exames radiográficos pós-operatórios. Além disso, não houve complicações na área doadora do enxerto, o que indicou sucesso no tratamento.

Em relação às complicações presentes nas fraturas do seio frontal, pelo fato de serem abordadas, não raro, por equipes multidisciplinares, pode existir grande variação na descrição do manuseio e das técnicas cirúrgicas reparadoras dessas lesões. Complicações, como falta de contorno estético, deverão ser abordadas num segundo tempo cirúrgico, já que se torna secundário diante das possíveis complicações existentes nesta região. O aparecimento de fístulas liquóricas e danos ao globo ocular podem estar presentes, independente do correto manuseio desses traumas. Outro aspecto largamente discutido nessas fraturas é o manuseio do ducto nasofrontal

e a potencialidade de, quando lesado, aparecerem complicações como sinusite e mucocele ¹. A conduta nas lesões de maior gravidade, como as fístulas liquóricas, lesões de cone orbitário ou do nervo óptico, deverá ser em caráter de urgência, sendo a intervenção realizada em, no máximo, 3 dias após o trauma para diminuir o índice de complicações tardias como lesões oculares importantes, anosmia permanente, meningites, fístulas, abscessos cerebrais e óbito ¹¹⁻¹³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica de reconstrução da parede anterior do seio frontal e região supra-orbitária com enxerto retirado da crista ilíaca demonstrou ser adequada ao tratamento da falta de contorno estético no caso relatado. A abordagem das fraturas do seio frontal e da região supra-orbitária parece ser mais bem indicada, quando realizada num segundo momento em que o paciente já se encontra clinicamente estabilizado, diminuindo a morbidade do tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Montovani JC, Nogueira EA, Ferreira FD, Lima Neto AC, Nakajima V. Cirurgia das fraturas do seio frontal: estudo epidemiológico e análise de técnicas. Rev Bras Otorrinolaringol. 2006;72(2):204-9.
2. Rice DH. Management of frontal sinus fractures. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004;12:46-8.
3. Gabrielli MF, Gabrielli MA, Hochuli-Vieira E, Pereira-Filho. Immediate reconstruction of frontal sinus fractures: review of 26 cases. J Oral Maxillofac Surg. 2004;62(5):582-6.
4. Schortinghuis J, Zeebregts CJ, Bos RR. Frontal bone reconstruction using patellar bone: a case report. J Oral Maxillofac Surg. 1999;57(9):1132-3.
5. Brasileiro BF, Passeri LA. Epidemiological analysis of

maxillofacial fractures in Brazil: a 5-year prospective study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006 Jul;102(1):28-34.

6. Silva JJ, Rocha Neto A, Pereira AM, Correia V, Lira AA. Fratura tardia de seio frontal: relato de caso clínico. Rev Cir Traumatol Bucomaxilofac. 2005;5(3): 51-6.

7. Joshi AS, et al. Facial trauma, frontal sinus fractures. 2006; 6(6): [Online] Available from: <http://www.emedicine.com/plastic/topic479.htm> ISSN 1555-6069.

8. Shaw RC, Parsons RW. Exposure through a coronal incision for initial treatment of facial fractures. Plast Reconstr Surg. 1975;56(3):254-9.

9. Triplett RG, Schow SR. Autogenous bone grafts and endosseous implants. J Oral Maxillofac Surg. 1996; 54(4): 486-4.

10. Krüger E. Reconstruction of bone and soft tissue in extensive facial defects. J Oral Maxillofac Surg. 1982; 40(11): 714-0.

11. Reardon EJ. Navigation risks associated with sinus surgery and the clinical effects of implementing a navigational system for sinus surgery. Laryngoscope. 2002; 112 (7 Pt 2 suppl 99): 1-19.

12. Shumrick KA, Kertin RC, Kulmin DR, Sinha PK, Smith TI. Extended access internal approaches for the management of facial trauma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1992; 118(10):1105-12; discussion 1113-4.

13. Heller EM, Jacobs JB, Holliday RA. Evaluation of the frontonasal duct in frontal sinus fractures. J Head Neck Surg. 1989; 11(1): 46-0.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Liliane Scheidegger da Silva Zanetti

Rua Constante Sodré, 476/902

Santa Lúcia - Vitória/ES

29055 420

lilianesz@yahoo.com.br