

# Redução transcutânea de fratura de seio frontal sob anestesia local: relato de caso

## *Transcutaneous reduction of fracture of frontal sinus under local anesthesia: a case report*

Pietry Dy Tarso Iná Alves Malaquias<sup>I</sup> | Caetano Guilherme Carvalho Pontes<sup>I</sup> | Gabriel Queiroz Vasconcelos Oliveira<sup>I</sup> | Bruno Botto de Barros da Silveira<sup>II</sup> | Weber Ceo Cavalcante<sup>III</sup>

### RESUMO

As fraturas do osso frontal são um problema pouco comum, quando comparadas a outros tipos de fraturas faciais. Ocorrem em cerca de 2 a 15% dos traumas de face. O osso frontal localiza-se em uma área nobre, próxima a estruturas importantes, como os olhos e o nariz, com a função de proteger a porção fronto-encefálica. Quando traumatizado, pode produzir lesões nessas estruturas, além de importantes deformidades estéticas faciais. Os principais agentes etiológicos são os acidentes ciclísticos e motociclísticos 44-85%, as agressões físicas e quedas, havendo um maior acometimento entre os pacientes jovens (20-30 anos) e do gênero masculino (66-91%). O exame clínico, associado a exames de imagens de boa qualidade, são essenciais para auxiliar no diagnóstico e tratamento desse tipo de fratura, pois fornecem dados quanto à severidade do trauma e ao envolvimento de outras fraturas faciais, o que influencia a modalidade de tratamento a ser adotado. Dentre as formas mais comuns de tratamento, estão as abordagens via acessos translesionais, supraciliares ou por incisões coronais. O presente trabalho tem o objetivo de abordar e discutir o tema com a apresentação de um caso clínico de fratura da parede anterior do seio frontal tratado sob anestesia local.

**Descritores:** Osso Frontal; Traumatismos Craniocerebrais; Anestesia Local.

### ABSTRACT

Frontal bone fractures are an unusual problem compared to other kinds of fracture of facial bones, occurring in approximately 2 to 15% of facial traumas. The frontal bone is in a prime area, adjoining important structures such as the eyes and nose, and has a protective function for the anterior cephalic portion. When traumatized, it can produce lesions in these structures, as well as major aesthetic facial deformities. The main etiological agents are cycling and motorcycle accidents (44-85%), physical aggressions, and falls, and there is a higher incidence among young patients (20-30 years) and males (66-91%). The clinical examination, in association with high quality imaging studies, is essential for the diagnosis and treatment of this type of fracture because they provide data on the severity of the trauma the involvement of other facial fractures, which influences the type of treatment to be employed. Among the commonest forms of

<sup>I</sup>Cirurgião-dentista, residente de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Hospital Santo Antônio, Obras Sociais Irmã Dulce, Universidade Federal da Bahia, UFBA. Departamento de Cirurgia Bucomaxilofacial, Faculdade de Odontologia, UFBA, Salvador-Bahia/Brasil.

<sup>II</sup>Cirurgião-dentista, mestre em Clínica Odontológica, UFBA. Residente de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Hospital Santo Antônio, Obras Sociais Irmã Dulce, UFBA. Departamento de Cirurgia Bucomaxilofacial, Faculdade de Odontologia, UFBA, Salvador-Bahia/Brasil.

<sup>III</sup>Cirurgião-dentista, mestre em Odontologia, UFBA. Preceptor da residência/especialização em Cirurgia Bucomaxilofacial, Hospital Santo Antônio, Obras Sociais Irmã Dulce, UFBA. Professor de Cirurgia, UFBA, Salvador-Bahia/Brasil.

treatment are the supraorbital approach, translesional pressure or coronal incisions. The present study sets out to approach the subject through the presentation of a case of anterior wall fracture of the frontal sinus treated under local anesthesia.

**Descriptors:** Fracture; frontal bone; local anesthesia.

## INTRODUÇÃO

O trauma de face tem como principal fator etiológico os acidentes de trânsito, as agressões físicas, os acidentes esportivos e os acidentes de trabalho. Nas fraturas faciais, o seio frontal é acometido de 5 a 12%<sup>2,3</sup>. A maioria dos pacientes que sofrem fratura dessa região são adultos jovens, do gênero masculino<sup>1,2</sup>.

O frontal é um osso craniano, que compõe a fossa anterior do crânio e grande parte do terço superior da face. É responsável pela proteção do encéfalo e, também, é muito importante para a harmonia e a estética facial<sup>3</sup>. Muito resistente, é composto por duas camadas corticais, separadas por uma camada medular, o que o classifica como um osso díploe. A porção central ântero-inferior é composta pelo seio frontal, que apresenta um formato triangular, de tamanho variável entre as corticais interna e externa. A presença do seio frontal faz essa área ficar menos resistente, havendo, desse modo, um maior índice de fratura na parede anterior (43-61%) em relação à parede posterior (19-51%)<sup>2</sup>. A suscetibilidade de fraturas na região aumenta com a pneumatização do seio frontal, que ocorre, com maior intensidade, entre sete e doze anos. Na parte posterior do seio frontal, encontra-se o ducto naso-frontal, que deve ser avaliado, porque complicações, como mucocelos e infecções, estão associadas a subdiagnósticos de lesões do ducto<sup>3</sup>.

Os sinais mais comuns em pacientes que apresentam fratura do osso frontal são: perda de projeção da glabella, equimose periorbital e equimose subconjuntival. A rinoliquorria pode estar presente associada às fraturas naso-órbito-etimoidais assim

como deformidade nasal, hiposmia, telecanto traumático, exoftalmo, ptose palpebral, amaurose e parestesia das regiões inervadas pelo nervo supra-orbital<sup>1</sup>. As intervenções cirúrgicas das fraturas do osso frontal têm como objetivo o reparo dos danos causados pelo trauma, sejam estes estéticos ou neurológicos<sup>3</sup>. A abordagem cirúrgica pode ser realizada por lesões cutâneas criadas pelo trauma, acessos supraciliares ou por incisões coronais, além de abordagens via endoscópica. A escolha do acesso deve considerar o tipo de fratura, a quantidade de exposição necessária, a necessidade de fixação e a utilização de enxertos ou implantes<sup>4</sup>.

O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de fratura da parede anterior do seio frontal, tratado de forma imediata, por redução transcutânea, sob anestesia local.

## RELATO DE CASO

Paciente do gênero masculino, 32 anos procurou o serviço de emergência do Hospital Geral do Estado-HGE, Salvador-Bahia, após ter sido vítima de agressão física, queixando-se de "afundamento na testa". Apresentava-se lúcido, orientado, eupneico, normocorado, verbalizando, movimentando os quatro membros, sem sangramento ativo, negava síncope e êmese. O paciente foi submetido a uma avaliação multidisciplinar, composta pelas equipes de cirurgia geral e de neurologia, das quais recebeu alta e permaneceu sob os cuidados da equipe de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial. Durante a anamnese, o paciente não relatou qualquer co-morbidade sistêmica. Ao exame físico, pôde-se observar uma lesão corto-contusa em região

frontal, em nível de rebordo supraorbital direito, associado à perda de projeção na referida área e à ausência de sinais de fratura do terço médio e inferior da face. O exame tomográfico revelou sinal de fratura em cortical externa do seio frontal, sem comprometimento de tábua interna e sem qualquer comprometimento neurológico (Figura 1).



**Figura 1:** A: Vista crânio-caudal do paciente pós-trauma. Nota-se perda de projeção da região frontal. B: Vista frontal do paciente pós-trauma. C: Vista frontal de reconstrução 3D de tomografia computadorizada. D: Vista corte axial. Observa-se fratura da parede anterior do seio frontal.

O paciente foi orientado em relação ao seu trauma quanto à severidade e às estruturas envolvidas e também esclarecido quanto às possíveis formas de tratamento que poderiam ser empregadas. Optamos por redução da referida fratura na própria emergência, sob anestesia local.

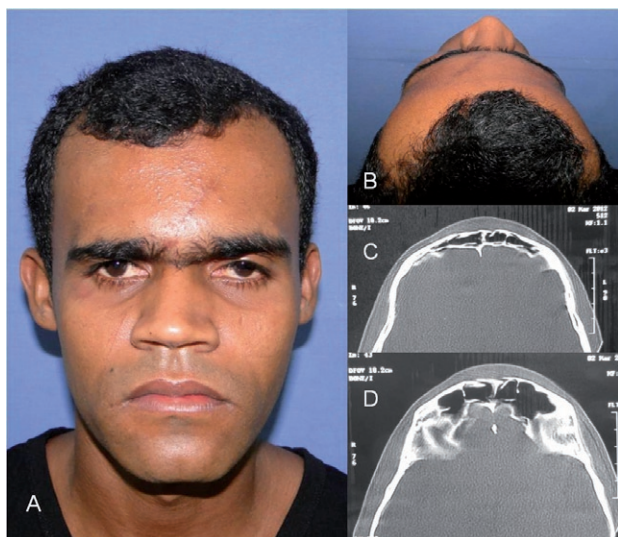
O paciente foi encaminhado ao setor de cirurgia bucomaxilofacial do HGE. O procedimento cirúrgico foi constituído de limpeza e antissepsia local, realizado bloqueio do nervo supraorbital com cloridrato de lidocaína 2,0 % com epinefrina 1:200.000. Utilizando o ferimento já existente (Figura 2), com o auxílio de um descolador de periósteo introduzido entre os fragmentos fraturados na região da glabella, sob suave força manual, procedeu-se

à redução da fratura, evitando-se o descolamento tecidual e obtendo-se estabilidade dos fragmentos ósseos e boa projeção frontal. Um bom resultado estético foi observado imediatamente.



**Figura 2:** Acesso transcutâneo aproveitando a região da ferida ocasionada no trauma.

Foi realizado, então, irrigação copiosa com soro fisiológico 0,9%, remoção de coágulos por aspiração e sutura. Uma nova tomografia computadorizada foi solicitada para controle na qual foi observado satisfatória redução (Figura 3). O paciente foi medicado e para casa com cefalexina (500mg de 6 em 6 horas por sete dias), nimesulida (100mg de 12 em 12 horas por três dias), dipirona (500mg de 06 em 6 horas por 03 dias) e cloridrato de nafazolina descongestionante nasal (03 aplicações diárias), sendo o último indicado para auxiliar na manutenção da função do ducto nasofrontal. Foi liberado logo após o procedimento. O paciente encontra-se em quatro meses de acompanhamento pós-operatório, com resultado estético ótimo e sem sinais de sinusite.



**Figura 3:** A e B: Vistas frontal e crânio-caudal, respectivamente, observando-se restituição da projeção frontal após 4 meses. C e D: Corte axial de tomografia computadorizada no pós-operatório imediato, em que se percebe redução satisfatória dos fragmentos ósseos fraturados.

## DISCUSSÃO

O caso ora relatado confirma os dados epidemiológicos quanto aos fatores etiológicos, à idade e ao gênero. As fraturas faciais são comuns e causadas, principalmente, por acidentes com veículos e lesões esportivas<sup>5</sup>. Elas incidem mais em pacientes jovens (15 a 40 anos de idade) e do sexo masculino<sup>6</sup>. Há três décadas, os estudos apontavam os acidentes por veículos automotores como a principal causa dos traumas faciais<sup>6</sup>, no entanto a agressão física tornou-se o principal fator etiológico do trauma de face em algumas regiões do país<sup>7</sup>. Existe envolvimento, preferencialmente, de homens jovens, e a explicação para isso talvez seja o fato de que esse grupo pratica exercícios e esportes mais perigosos, dirige com menos cuidado e é mais propenso a se envolver em episódios de violência interpessoal<sup>8</sup>. Apesar das várias complicações das fraturas dessa região listadas pela literatura, como cegueiras ou outras formas de distúrbios visuais, celulite ou abscesso orbital, meningite e abscesso cerebral e deformações faciais, esse caso apresentou apenas deformidade estética facial, sem maiores consequências<sup>2</sup>.

Muitas abordagens cirúrgicas têm sido utilizadas para tratar esse tipo de fratura. Dentre elas, a incisão coronal é considerada o melhor meio de reconstruir fraturas do seio frontal, porque proporciona ampla exposição do sítio fraturado, favorecendo a utilização de enxerto ósseo da calvária, evitando, ainda, cicatrizes faciais. No entanto, apresenta desvantagens, como a necessidade de internação hospitalar e cirurgia sob anestesia geral, grande perda de sangue, tempo cirúrgico prolongado, risco de danos no ramo frontal do nervo facial e dormência nas áreas anterior e posterior à incisão<sup>4</sup>. Também podemos prevenir incisões na face utilizando a via endoscópica transnasal. Essa via oferece drenagem do ducto nasofrontal, além da estética<sup>4</sup>, embora, a utilização de instrumentos endoscópicos nas áreas superior e lateral do seio frontal seja de difícil manuseio<sup>11</sup>. A desobstrução do ducto nasofrontal nesses procedimentos tem evoluído com altos índices de recidiva<sup>9</sup>. Além disso, esse método requer um alto custo para aquisição do endoscópio, uma técnica hábil endoscópica e a necessidade de anestesia geral<sup>12,13</sup>.

Recentemente, na tentativa de resolver esse tipo de problema, vários autores desenvolveram um método que envolve uma pequena incisão na pele e inserção de um descolador de periósteo pela fenda lateral de fragmentos fraturados por meio de um ferimento de arma branca na extremidade medial da sobrancelha, reduzindo a fratura de forma satisfatória<sup>4</sup>. Essa técnica, utilizada em fratura exclusiva da parede anterior do seio frontal, foi a opção escolhida no caso apresentado, pois pode ser realizada de forma simples e rápida, sob anestesia local, através de uma pequena incisão próxima à sobrancelha ou através de um ferimento pré-existente, oferecendo um resultado estético satisfatório, com baixo custo ao sistema de saúde, ausência de materiais de osteossíntese, evitando a necessidade de anestesia geral e de internação hospitalar prolongada, devolvendo o paciente ra-

pidamente ao convívio social e as suas atividades de trabalho<sup>10,14</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do caso clínico apresentado, acreditamos que, estando o paciente ciente da possibilidade de insucesso, a redução transcutânea de fratura do seio frontal sob anestesia local, indicada para casos bem selecionados, parece ser uma excelente opção de tratamento, tendo em vista o ótimo resultado obtido, a redução do tempo de internação e o baixo custo.

## REFERÊNCIAS

1. Lima Júnior JL, Góes KKH, Ribeiro ED, Honfi Júnior ES, Dutra MI, Costa VS, Marzola C. Utilização de sistema reabsorvível no tratamento de fratura fronto-naso-orbitio-etmoidal: relato de caso. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac.* 2006 jul/set; 6(3): 17- 26.
2. Cunningham LL, Haug RH. Management of fractures of the frontal sinus and the naso-orbito-ethmoid complex. In: Miloro M, editor. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery.* Hamilton, BC: Decker; 2004.
3. Silva JJ, Rocha Neto A, Pereira AM, Correia V, Lira AA. Fratura tardia de seio frontal: relato de caso clínico. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac.* 2005 jul/set; 5(3): 51-6.
4. Kim KS, Kim ES, Hwang JH, Lee SY. Transcutaneous transfrontal approach through a small peri-eyebrow incision for the reduction of closed anterior table frontal sinus fractures. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010 May;63(5):763-8.
5. Yavuzer R, Sari A, Kelly CP, Tuncer S, Latifoglu O, Celebi MC, Jackson IT. Management of frontal sinus fractures. *Plast Reconstr Surg.* 2005 May;115(6):79e-93e; discussion 94e-95e.
6. Montovani JC, Campos LMP, Gomes MA, Moraes VRS, Ferreira FD, Nogueira EA. Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2006 mar/abr; 72(2): 235-41.
7. Macedo JLS, Camargo LM, Almeida PF, Rosa SC. Perfil epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto socorro de um hospital público. *Rev Col Bras Cir.* 2008 jan/feb; 35(1): 9-13.
8. Camargo IB, Oliveira DM, Fernandes AV, Farias EM. Fratura parassinfisária em mulher vítima de violência doméstica: relato de caso. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac.* 2012 jan/mar; 12(1): 9-16.
9. Manson PN. Facial fractures. In: Mathes SJ, Hentz VR, editors. *Plastic Surgery.* 2nd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006. p. 338-44.
10. Manolidis S, Hollier LH Jr. Management of frontal sinus fractures. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Dec;120(7 Suppl 2):32S-48S.
11. Becker SS, Bomeli SR, Gross CW, Han JK. Limits of endoscopic visualization and instrumentation in the frontal sinus. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006 Dec;135(6):917-21.
12. Tedaldi M, Ramieri V, Foresta E, Cascone P, Iannetti G. Experience in the management of frontal sinus fractures. *J Craniofac Surg.* 2010 Jan;21(1):208-10.
13. Liu P, Wu S, Li Z, Wang B. Surgical strategy for cerebrospinal fluid rhinorrhea repair. *Neurosurgery.* 2010 Jun;66(6 Suppl Operative):281-5; discussion 285-6.
14. Hwang K, Song YB. Closed reduction of fractured anterior wall of the frontal bone. *J Craniofac Surg.* 2005 Jan;16(1):120-2.

## **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Pietry Dy Tarso Inã Alves Malaquias

Faculdade de Odontologia da UFBA

Rua Araújo Pinho, 62/Sala 1007-Canela

CEP: 40.110-060

Salvador-Bahia/Brasil.

pietrymalaquias@hotmail.com

Telefone: (0 55 71) 3336-0540/

(05571) 9292-6604/ (05527) 9973-7273