

# ACESSO BORBOLETA PARA TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DE OSSO FRONTAL: RELATO DE CASO.

## BUTTERFLY WING-TYPE OF INCISION FOR SURGICAL TREATMENT OF FRONT BONE FRACTURE: CASE REPORT.

Amanda Regina Silva de Melo<sup>1</sup>, Ruan de Sousa Viana<sup>1</sup>, Felipe Ricardo Cisneiros Brito<sup>2</sup>, Greiciane Miguel de Azevedo Santos<sup>2</sup>, João Artur Peixoto Granja<sup>3</sup>, Dirceu de Oliveira Filho<sup>4</sup>

1. Cirurgiã Bucomaxilofacial e Mestranda pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Recife, Brasil.
2. Graduando(a) do Curso de Odontologia da Universidade de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil.
3. Graduando do Curso de Odontologia do Centro Universitário Tiradentes-PE.
4. Preceptor do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital da Restauração, Recife, PE, Brasil.

### Palavras-chave:

Fraturas; Osso Frontal, Fixação de Fraturas, Traumatismos Maxilofaciais.

### RESUMO

Quando comparado aos demais ossos da face, o osso frontal é raramente acometido por fraturas, sendo essa menor ocorrência relacionada à sua maior resistência. Nosso estudo relata um caso clínico de paciente do gênero masculino, 27 anos, vítima de acidente motociclístico, encaminhado ao Hospital da Restauração - Governador Paulo Guerra com fraturas complexas do terço superior e médio da face. Dessa forma, o objetivo deste estudo é demonstrar a resolução cirúrgica dessas fraturas de face, por meio da utilização do acesso supraciliar com incisão em "asa de borboleta" e infraorbital possibilitando a redução e fixação. Todas as abordagens cirúrgicas para redução do osso frontal têm como objetivo promover respostas estéticas, restaurar a função e prevenir complicações cirúrgicas, não dependendo apenas da gravidade da fratura, mas também, do paciente e da preferência do cirurgião. O acesso supraciliar em "asa de borboleta" é feito a partir de uma incisão linear na região da glabella, com extensões laterais para as sobrancelhas. Dessa maneira ele garante boa visualização e exposição do campo operatório com acesso direto e simples. Por fim, o acesso borboleta mostrou-se uma boa opção de abordagem para fraturas da parede anterior do osso frontal, apesar de demonstrar desvantagem estética na ponte nasal segundo a literatura, no presente caso essa filosofia não é compartilhada, já que a "camuflagem" da incisão linear na ruga nasal mostrou-se esteticamente satisfatória.

85

### Autor correspondente:

Amanda Regina Braga de Melo  
Rua Emiliano Braga, 868 – Apto 104, Bloco E – Várzea, Recife – PE – CEP 50670380  
Email: amanda.meloo@hotmail.com  
Telefone: (81) 996467028

## INTRODUÇÃO

O trauma é responsável por cerca de 9% dos óbitos mundiais, sendo 50% destes com prevalência em região de cabeça e face. Diante disso, por permanecerem entre os mais habituais no Brasil, as lesões na região maxilofacial têm grande destaque nos atendimentos hospitalares de emergência e urgência<sup>1-4</sup>. A etiologia do trauma facial é diversa, variando de acordo com a população estudada, porém, os acidentes de trânsito estão entre as principais causas, afetando em maior proporção o gênero masculino, de 18 a 40 anos, em uso de motocicletas e consumo excessivo de bebida alcoólica<sup>3,5-9</sup>.

É válido abordar que, entre 2001 e 2014, a frota de motocicletas no Brasil cresceu aproximadamente 400%<sup>7</sup>, consequentemente caracterizando uma ascensão relacionada ao aumento do número de acidentes, concebendo um índice cerca de 45% destes ligados à lesão em face do traumatizado<sup>4</sup>.

Quando comparado aos demais ossos da face, o frontal é raramente acometido por fraturas<sup>2,4,10</sup>. Essa menor

ocorrência é relacionada à sua maior resistência, concedida por uma espessa camada de osso cortical. Assim, a fratura nesta região requer traumas de alta energia, caracterizando, dessa forma, fraturas em menor número<sup>5,9-11</sup>.

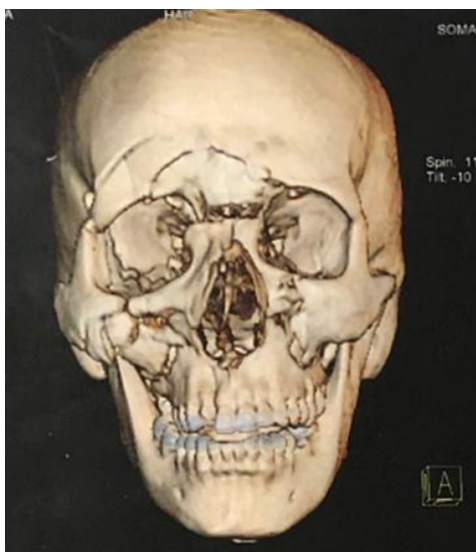
Com acometimento de 5 a 15%, as fraturas do osso frontal podem estar comumente associadas ao terço médio de face, como: naso-órbito-etmoidal (NOE) - cerca de 39,5% dos casos -, complexo zigomático orbitário (CZO) - aproximadamente 37,2% dos casos - e maxilar<sup>5,9-12</sup>. O objetivo deste estudo é demonstrar a resolução cirúrgica de fraturas do terço médio e superior de face, por meio da utilização do acesso supraciliar com incisão em "asa de borboleta" e infraorbital, possibilitando a redução e fixação através do uso de parafusos, tela e miniplacas de titânio.

## CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 27 anos, vítima de acidente motociclístico, encaminhado ao Hospital da

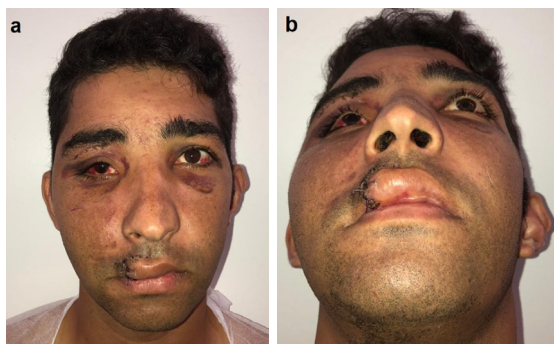
Acesso borboleta e fixação de fratura em face.  
Melo ARS, et al.

Restauração – Governador Paulo Guerra SES/PE, Brasil, com perda de consciência no local do acidente, avaliado pela equipe da Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF), no qual se observou nítida desconfiguração facial. Por conseguinte, o paciente foi submetido à tomografia computadorizada de face com reconstrução 3D e sem contraste, constatando-se fratura de parede anterior e posterior do osso frontal, com apenas deslocamento da anterior, NOE, blow-out direito, CZO bilateral, Le Fort I e fratura dos ossos próprios nasais (Figura 1). O paciente foi mantido em acompanhamento pela equipe de neurocirurgia, para posteriormente iniciar a propedêutica pré-operatória para procedimento bucomaxilofacial eletivo, após duas semanas.



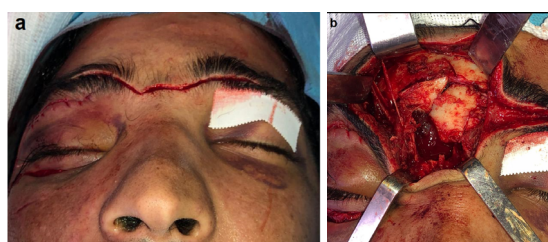
**Figura 1** – Tomografia computadorizada com reconstrução 3D evidenciando as fraturas

Em seguida à liberação da equipe de Neurocirurgia, foi encaminhado e reavaliado pelo serviço de CTBMF. Ao exame clínico, apresentava perda de projeção ântero-posterior em região frontal, distopia ocular direita, telecanto traumático, mobilidade em ossos próprios do nariz, diplopia, oftalmoplegia a súperoverção em olho direito, edema e equimose periorbitária bilateral, apresentando um comprometimento estético (Figura 2).



**Figura 2** – Paciente pré-cirúrgico, 2a. Vista frontal e 2b. Vista basal.

O paciente foi submetido à cirurgia sob anestesia geral por intubação orotraqueal com posterior instalação da Barra de Erich para redução de fratura Le Fort I. Por conseguinte, foi realizado o acesso infraorbitário e supraorbitário para redução e fixação de fratura de CZO direito com placa de titânio 1.5 mm, parafuso 6.0 mm e tela 1.5 mm. Optou-se pelo acesso borboleta, estendendo-se duas incisões superciliares unidas por uma incisão linear na ponte nasal, prosseguindo-se com divulsão dos tecidos por planos com cuidadosa preservação do feixe vâsculo-nervoso supraorbitário, proporcionando, com isso, um amplo campo cirúrgico das estruturas anatómicas envolvidas, para facilitar a redução e fixação principalmente das fraturas na região frontal (Figura 3).



**Figura 3** – 3a Acesso borboleta; 3b Ampla exposição do acesso borboleta

Foi efetivada a identificação do ligamento cantal medial e redução do fragmento ósseo associado através da cantopexia, que consistiu na passagem de um fio de aço posterior à inserção do tendão e fixado com dois parafusos para reforçar a redução da parede medial da órbita. Por fim, foi feita a redução e fixação da parede anterior do seio frontal com o uso de miniplacas de titânio do sistema 1.5 mm e parafusos de titânio de 5 mm para fixar os fragmentos ósseos e promover um contorno facial esteticamente favorável (Figura 4).



**Figura 4** – Redução e fixação de fratura com realização de cantopexia do ligamento cantal medial esquerdo.

Em seguida da completa redução e fixação das fraturas ósseas, foi realizada irrigação copiosa com soro fisiológico 0,9% e instalação do dreno de sucção positiva

Acesso borboleta e fixação de fratura em face.  
Melo ARS, et al.

para prevenção da formação de hematomas, o qual teve remoção prevista em dois dias. Para finalizar, iniciou-se a sutura por camadas com fio reabsorvível 3.0 através dos tecidos subcutâneos, sendo a pele realizada com fio permanente nylon 4.0.

No pós-operatório imediato, sem intercorrências, prescreveu-se oxacilina (intravenoso, 2 gramas de 4 em 4 horas) e ceftriaxona (intravenoso, 1 grama de 12 em 12 horas), ambos por um período de cinco dias, com finalidade profilática à meningite. No exame tomográfico pós-operatório, verificou-se correta redução das fraturas. Após um período de duas semanas, não foi observada nenhuma complicação, com resultado satisfatório, estética e função restabelecida (Figura 5).



**Figura 5** – 5a. Tomografia computadorizada com reconstrução 3D pós cirúrgica. Paciente com 15 dias de pós-operatório, 5b. Vista frontal; 5c. Vista basal).

## DISCUSSÃO

O dano facial advindo do trauma, além de levar à fratura óssea e lesar tecidos, pode trazer possíveis consequências emocionais e funcionais, tornando o dano irreversível e o envolvimento de injúrias a estruturas importantes uma realidade. É pertinente mencionar que, atualmente, o trauma facial excede a incidência de cárie e doença periodontal, logo, deve ser abordado de maneira eminentemente multidisciplinar, envolvendo principalmente as especialidades: Bucomaxilofacial, Neurocirurgia, Traumatologia, Oftalmologia e Cirurgia Plástica<sup>2,4,6,13,14</sup>.

Fraturas do complexo frontal envolvem parede anterior e posterior e, quando comparadas às demais na região maxilofacial são consideradas de tratamento controverso, visto que varia de acordo com o tipo presente<sup>11,17</sup>. Quando há deslocamento da parede anterior geralmente é tratada com redução aberta e fixação rígida usando miniplacas, porém, outros métodos como o uso de técnica de “camuflagem” do defeito estético também podem ser utilizadas<sup>9</sup>. Sendo assim, o tratamento de fraturas desse tipo tem como objetivo prevenir infecções com possível sepse, restauração da função, da estética, entre outros. Mesmo decorrido muito tempo após o acidente, sérias complicações podem ocorrer se o tratamento for realizado de forma inapropriada, sendo divididas em: [1] estéticas: afundamento ou irregularidades na parede anterior do seio; [2] neurológicas: fístulas licóricas, abscesso cerebral, abscesso subdural, meningite, encefalite, pneumoencéfalo

e trombose do seio cavernoso; [3] funcionais: sinusites recorrentes, osteomielite do osso frontal, mucocele, mucopiocele e abscesso de tecido mole; [4] oftalmológicas: amaurose, abscesso orbitário e oftalmoplegia<sup>11,14</sup>.

Todas as abordagens cirúrgicas para redução osso frontal têm como objetivo promover respostas estéticas, restaurar a função e prevenir complicações cirúrgicas, mas, apesar disso, mundialmente não há concordância sobre qual forma de tratamento ou manuseio é melhor para alcançar os objetivos<sup>14</sup>. A abordagem de escolha da incisão cirúrgica não depende apenas da gravidade da fratura da parede anterior, mas, também, do paciente e da preferência do cirurgião<sup>5</sup>. Para a fratura em osso frontal, diversos acessos cirúrgicos são descritos na literatura, sendo estes: palpebral superior, pré-triquial, superciliar modificado (incisão em “asa de borboleta”), incisão de Lynch, incisão em testa/linha fina, através das lacerações, acesso coronal ou ainda via endoscópica<sup>18,19</sup>. No presente caso, o paciente não concordou com o acesso coronal devido à extensão da cicatriz posteriormente à cirurgia, dessa forma foi realizada a reconstrução da região pelo acesso borboleta.

O acesso supraciliar em “asa de borboleta” é feito a partir de uma incisão linear na região da glabella, com extensões laterais para as sobrancelhas. Dessa maneira, ele garante boa visualização e exposição do campo operatório com acesso direto e simples, visando uma posterior redução e fixação interna rígida da lesão<sup>18,19</sup>. Essas extensões se tornam estéticas, porque ela é realizada na mesma direção dos folículos pilosos da sobrancelha e sobre ela, garantindo a camuflagem da cicatriz. Já a própria incisão linear na glabella, é camuflada devido às rugas nasais da base do nariz<sup>9,10</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As fraturas que envolvem os terços médio e superior da face são um desafio para o cirurgião bucomaxilofacial, visto a complexidade das estruturas envolvidas e seu manejo cirúrgico adequado. Por fim, esse acesso é uma boa opção de abordagem para fraturas da parede anterior do osso frontal que, apesar de demonstrar desvantagem estética na ponte nasal, no presente caso, essa filosofia não é compartilhada, já que a “camuflagem” da incisão linear na ruga nasal mostrou-se esteticamente satisfatória.

## AGRACECIMENTOS

Os autores agradecem a João Mario da Silva Prado pelo seu apoio e contribuição intelectual na tradução para a língua inglesa.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

## FINANCIAMENTO

Não houve financiamento.

## REFERÊNCIAS

1. Cordeiro ARL, Sousa GM de, Pereira ALC, Matos JDM de, Rodrigues AG, Andrade VC, Lima FJ. Pacientes com traumas faciais ocorridos em acidentes com motocicletas em Brasil. *Arch Health Invest*. 2019;8(6):329-35.
2. Moura MTF de, Daltro RM, Almeida TF de. Traumas faciais: uma revisão sistemática da literatura. *RFO*. 2016;21(3):331-7.
3. Praça WR, Matos MCB, Magro MCS, Fioravanti RK, Hermann PRS. Perfil epidemiológico e clínico de vítimas de trauma em um hospital do Distrito Federal, Brasil. *Rev Prevenção Infecção e Saúde*. 2017;3(1):1-7.
4. Lima SJJ de, Soares LAAA, Soares MIF, Lima MRC, Carvalho PFTR de. Trauma facial: análise de 194 casos. *Rev. Bras. Cir. Plást*. 2011;26(1):37-41.
5. Arnold MA, Tatum SA. Frontal Sinus Fractures: Evolving Clinical Considerations and Surgical Approaches. *Cranio-maxillofac Trauma Reconstr*. 2019;12(2):85-94.
6. Deus DP, Pinho K, Teixeira TLS. Levantamento Epidemiológico das fraturas faciais no hospital regional de urgência e emergência de Presidente. *Rev Cir e Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2015;15(3):15-20.
7. Alves Junior JB. Estudo e análise de impactos provocados pelo crescimento da frota de motocicletas na cidade de Uberlândia [monografia]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2017.
8. Sales PHH, Gondim RF, Filho JETP, Silva PGB, Mello MJR. Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Fraturas. *Rev Cir e Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2017;17(1):13-9.
9. Melo MFS, Zanettini LMS, Lukschal LF, Silveira RL, Amaral MBF. Correção de fratura fronto-naso-órbito-etmoidal: passos cirúrgicos para resultado estético. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2015;15(1):33-40.
10. Fiamoncini ES. Acessos Cirúrgicos para Fraturas da Parede Anterior do Seio Frontal – Revista da Literatura e Relato de Cinco Casos [monografia de conclusão de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial]. São Paulo: Fundação para o Desenvolvimento Médico e Hospitalar - FAMESP; 2015.
11. Pasqualotto LN, Pasqualotto LF, Conci RA, Griza GL, Junior EAG, Érnica NM. Tratamento Cirúrgico de Fratura de Osso Frontal : Relato de Caso Clínico. *Rev UNINGÁ Review*. 2016;27(2):48-53.
12. Sivori L, Leeuw R, Morgan I, Cunningham L. Complications of Frontal Sinus Fractures With Emphasis on Chronic Craniofacial Pain and Its Treatment: A Review of 43 Cases. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(9):2041-46.
13. Rêgo ICQ, Vilarinho SMM, Rodrigues CKF, Correia PVAR, Junqueira JLC, Oliveira LB. Oral and cranio-maxillofacial trauma in children and adolescents in an emergency setting at a Brazilian hospital. *Dent Traumatol*. 2020;36(2):167-73.
14. Rodrigues WC. Tratamento de fraturas de seio frontal: estudo retrospectivo [Tese]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho"; 2019.
15. Ascari RA, Chapieski CM, Silva OM, Frigo J. Perfil Epidemiológico de Vítimas de Acidente de Trânsito. *Rev de Enferm da UFSM*. 2008;3(1): 112-121.
16. Santos MESM, Silva EKP, Rocha WBSS, Vasconcelos JM. Perfil epidemiológico das vítimas de traumas faciais causados por acidentes motociclísticos. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2016;16(1):29-38.
17. Silva JR, Mourão CFA, Júnior HVR, Magacho LF, Moraes GFD, Homs N. Inversão do segmento fraturado para tratamento das sequelas de fratura do seio frontal. *Rev Col Bras Cir*. 2016;43(6):472-5.
18. Ferreira JCB. Utilização de Retalho Pericranial para Camuflagem de Fratura de Seio Frontal - Relato de Caso e Revisão de Literatura [monografia de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - Hospital das Clínicas]. Goiás: Universidade Estadual de Goiás; 2018.
19. Lopes FS. Estudo Epidemiológico Retrospectivo de Fraturas do Seio Frontal [monografia]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho"; 2015.