

## **Limite de atuação em cirurgia bucomaxilofacial – fratura da parede anterior do seio frontal**

## **Limit of buccomaxillofacial surgery - fracture of the anterior wall of the frontal sinus**

DOI:10.34117/bjdv8n3-131

Recebimento dos originais: 14/02/2022

Aceitação para publicação: 10/03/2022

### **Rafaella Ferrari Pavoni**

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Estadual do Norte do Paraná

Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 850, CEP: 86400-000, Jacarezinho, PR, Brazil

E-mail: rafaellapavoni@hotmail.com

### **Beatriz Sobrinho Sangalette**

Mestranda em Ciências Biológicas-Anatomia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo - FOB/USP

Endereço: Alameda Octávio Pinheiro Brisola, nº 9-75, CEP: 17012-901, Bauru-SP

Brazil

E-mail: beatrizsangalette@usp.br

### **Marcos Maurício Capelari**

Doutor (USP), Cirurgião Bucocomaxilofacial

Instituição: Santa Casa da Misericórdia de Santa Cruz do Rio Pardo

Endereço: Av. Dr. Ciro Melo Camarinha, nº 530, CEP: 18900-000, Santa Cruz do Rio

Pardo, SP, Brazil

E-mail: marcosmcapelari@usp.br

### **João Lopes Toledo Neto**

Doutor (UNICAMP), Cirurgião Bucocomaxilofacial

Instituição: Universidade Estadual do Norte do Paraná

Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 850, CEP: 86400-000, Jacarezinho, PR, Brazil

E-mail: joaoneto@uenp.edu.br

### **Gustavo Lopes Toledo**

Pós Doutor (HRAC-USP), Cirurgião Bucocomaxilofacial

Instituição: Universidade Estadual do Norte do Paraná

Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 850, CEP: 86400-000, Jacarezinho, PR, Brazil

E-mail: gustavo.toledo@uenp.edu.br

## **RESUMO**

A Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial (CTBMF) atua tanto em ambiente hospitalar quanto ambulatorial, cabendo ao cirurgião especialista a tomada de decisões quando o trauma envolvido o torna chefe da equipe. O atendimento à pacientes politraumatizados é uma realidade cotidiana, na maioria dos casos havendo necessidade do envolvimento de uma equipe multidisciplinar, onde a atuação de cada profissional deve ser bem delimitada, afim de que erros sejam aplacados. Para tanto, a legislação traz

leis e resoluções acerca das atribuições de cada membro da equipe, bem como os aspectos ético-legais envolvidos em situações emergenciais ou não. Salienta-se que a redução das fraturas da parede anterior do seio frontal é de competência do especialista em CTBMF, uma vez que esta estrutura está relacionada com os demais ossos da face e aparelho estomatognático, incluindo os dentes e por conseguinte a oclusão e fundamenta-se sua designação através das Diretrizes Internacionais para Formação da Especialidade e Educação em Cirurgia Bucomaxilofacial. Desta forma, esse projeto de iniciação científica tem como objetivo geral elucidar os limites da atuação entre a CTBMF e demais especialidades médico-cirúrgicas, e como objetivos específicos esclarecer os motivos da participação do cirurgião bucomaxilofacial no neurocrânio por meio de uma revista integrativa da literatura nacional e internacional, entre os anos de 2005 a 2020, nas principais bases de dados como SciElo, PubMed, Lilacs e Bireme.

**Palavras-chave:** osso frontal, fraturas cranianas, cirurgia maxilofacial.

### **ABSTRACT**

The Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology (CTBMF) acts both in hospital and outpatient environment, being the surgeon specialist responsible for taking decisions when the trauma involved makes him the head of the team. The care of polytraumatized patients is a daily reality, in most cases requiring the involvement of a multidisciplinary team, where the role of each professional should be well defined, so that errors are placated. To this end, the legislation brings laws and resolutions about the duties of each team member, as well as the ethical and legal aspects involved in emergency situations or not. It should be noted that the reduction of fractures of the anterior wall of the frontal sinus is the competence of the specialist in CTBMF, since this structure is related to the other facial bones and stomatognathic apparatus, including teeth and therefore the occlusion and its designation is based on the International Guidelines for Specialty Training and Education in Oral and Maxillofacial Surgery. Thus, this scientific initiation project has as general objective to elucidate the limits of the performance between CTBMF and other medical-surgical specialties, and as specific objectives to clarify the reasons for the participation of the oral and maxillofacial surgeon in the neurocranium through an integrative review of national and international literature, between the years 2005 and 2020, in major databases such as SciElo, PubMed, Lilacs and Bireme.

**Keywords:** frontal bone, cranial fractures, maxillofacial surgery.

## **1 INTRODUÇÃO**

Ocupando terço superior da face, o osso frontal é classificado em plano e pneumático devido a presença do seio frontal, podendo-se observar duas paredes limitando o seio, uma anterior e outra posterior. Esta estrutura conjuga-se com o esplancocrânio ou viscerocrânio pelas suturas frontozigomática, frontonasal e frontomaxilar, articulando-se assim, com os ossos gnáticos, que por sua vez tem relação com a oclusão, razão pela qual o cirurgião bucomaxilofacial é o profissional indicado

para suas reduções (FIAMONCINI *et al.*, 2015; FONSECA *et al.*, 2015; SANGALETTE *et al.*, 2020).

Normalmente associadas ao terço médio da face, tais fraturas levam à perda de solução de continuidade do complexo naso-órbito-etmoidal e sua prevalência corresponde a cerca de 2 a 15% dos traumas que atingem o esqueleto facial. Destas, as fraturas isoladas da tábua anterior são o tipo mais comum, seguido do trauma em tábua anterior e posterior, e somente da tábua posterior (MILORO *et al.*, 2016; GAETTI-JARDIM *et al.*, 2010).

O seio frontal, localizado no osso frontal, pode sofrer fratura quando submetido à grande impacto, como em agressões, acidentes automobilísticos e esportivos. É delimitado por uma fina parede posterior, a qual tem maior proximidade com as meninges e o cérebro, e outra anterior, mais espessa. O seio comunica-se com os demais seios paranasais através do ducto nasofrontal (FONSECA *et al.*, 2015; CONCI *et al.*, 2012).

A díploe, característica anatômica do osso frontal, pode absorver impactos de maneira única e diferente de outros ossos contíguos a ele. Dependendo da intensidade e direção do impacto, a fratura pode se estender às estruturas circunjacentes como a base craniana, canal óptico e as paredes da órbita, e sérias complicações podem ocorrer em virtude da proximidade da lesão com o cérebro, olhos e o nariz (FIAMONCINI *et al.*, 2015). Dentre os danos inclui-se amaurose, presente quando o nervo óptico é diretamente afetado pelo edema resultante da lesão no canal óptico; liquorreia, diplopia, celulite orbital ou abscesso, lesão do ducto nasofrontal, sinusite frontal, meningite, hemorragia intracraniana, pneumocefalia, contusão ou laceração da matéria cerebral, coma e até mesmo morte. (IMAJO *et al.*, 2018; MILORO *et al.*, 2016; ONIŞOR-GLIGOR *et al.*, 2019).

Além disso, o trauma da porção anterior do seio frontal traz risco de deformidade tardia, bem como defeitos na borda orbital superior. Devido ao alto índice de complicações e sequelas, a correção cirúrgica das fraturas no osso frontal é indicada o mais precocemente possível (ALINASAB *et al.*, 2018).

Segundo Manolidis e Hollier 2007, o osso frontal é o componente mais forte da região craniofacial, podendo suportar entre 360 a 990 kg de força sem alterar sua estrutura. Sendo assim, uma lesão com força suficiente para causar a fratura da parede anterior, mais espessa, frequentemente também acomete a fina parede posterior e os elementos da fossa craniana anterior contíguos à ela. O acometimento da dura-máter é

capaz de produzir o vazamento do líquido cefalorraquidiano (LCR), o qual é um sinal da extensão da fratura e sua gravidade.

As lesões ao seio frontal podem ser divididas em 5 classificações: tipo 1, linear, com fraturas minimamente deslocadas da parede externa; tipo 2, fraturas cominutivas da tábua anterior (podem ou não envolver o conduto nasofrontal); tipo 3, paredes anterior e posterior do seio frontal com fraturas cominutivas; tipo 4, fraturas cominutivas da parede anterior e posterior com vazamento potencial de líquido cefalorraquidiano; e tipo 5, fratura cominutiva anterior e fraturas da parede posterior com lesão dural e vazamento potencial de líquido cefalorraquidiano, além de perda de tecidos e/ou ossos (MANOLIDIS, HOLLIER, 2007).

Em alguns casos, como em lesões extensas do seio frontal, com cominuição da parede posterior, lesão da dura-máter e presença de rinorreia cérebro-espinhal, a cranialização e obliteração do ducto nasofrontal está indicada. Se o trajeto normal de drenagem do seio frontal for acometido e não puder ser restaurado, é erradicado cirurgicamente por meio de sua obliteração (PRADO *et al.*, 2012; MELO *et al.*, 2012). Já a cranialização consiste na completa ablação da mucosa sinusal e remoção da parede posterior do seio, tornando este uma extensão da fossa craniana anterior. Portanto, sempre que houver a cranialização, é necessário a obliteração do ducto afim de evitar infecções (LESSA *et al.*, 2010).

Com objetivo comum de reestabelecer a saúde do paciente como um todo, em âmbito hospitalar o atendimento multidisciplinar é preconizado, neste integra-se cirurgiões-dentistas, médicos, fisioterapeutas, enfermeiros, nutricionistas e fonoaudiólogos (RIBOLI *et al.*, 2016).

Em suma, salienta-se que a Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) é a especialidade responsável pelo tratamento cirúrgico dos traumas da face, sendo esta área especialidade Odontológica fundamentada pela resolução 63/2005, a qual define no Art.41 que a “*Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial é a especialidade que tem como objetivo o diagnóstico e o tratamento cirúrgico e coadjuvante das doenças, traumatismos, lesões e anomalias congênitas e adquiridas do aparelho mastigatório e anexos, e estruturas crânio-faciais associadas.*” (SANGALETTE *et al.*, 2018). Dessa forma, algumas desordens que acometem o sistema estomatognático e seus anexos podem ser tratadas tanto pela CTBMF quanto por especialidades médicas, como a Cirurgia Plástica e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, o que pode causar conflitos no que se refere a atuação médico-cirurgião-dentista (PINA *et al.*, 2019).

De acordo com o Art. 1º. da resolução 100/2010 do CFO, “*Nos procedimentos eletivos a serem realizados conjuntamente por médico e cirurgião-dentista, visando a adequada segurança, a responsabilidade assistencial ao paciente é do profissional que indicou o procedimento*”, contudo, no que tange ao atendimento de pacientes politraumatizados, a responsabilidade fica a cargo do profissional responsável pela lesão de maior gravidade e/ou complexidade (CARVALHO *et al.*, 2010; RIBOLI *et al.*, 2016), como o que é expresso no Art. 4º da resolução 100/2010 do CFO “*Nos procedimentos em pacientes politraumatizados, o cirurgião-dentista membro das equipes de atendimento de urgência deve obedecer a um protocolo de prioridade de atendimento do paciente, devendo sua atuação ser definida pela prioridade das lesões do paciente*”. Salienta-se que, quando as lesões presentes na região maxilofacial não representarem risco iminente a vida, estas são tratadas após estabilização inicial do paciente (CARVALHO *et al.*, 2010; RIBOLI *et al.*, 2016).

Em um primeiro momento, ao ser admitido ao serviço de urgência e emergência do hospital, o paciente traumatizado passa pelo atendimento inicial, o qual é realizado por uma equipe médica especializada em Suporte Avançado de Vida no Trauma (Advanced Trauma Life Support - ATLS). Após estabilização, a equipe bucomaxilofacial realiza o exame extra e intrabucal, avaliando ossos da face, função dos nervos cranianos, tecidos moles, músculos, globo ocular, articulação têmporo-mandibular (ATM), cadeias ganglionares, glândulas salivares, cavidade oral e oclusão com objetivo de identificar e tratar as necessidades cirúrgicas do paciente (CARVALHO *et al.*, 2010; SANGALETTE *et al.*, 2020).

Sangalette *et al.*, 2020, avaliaram 6 artigos, 5 livros, 2 leis e 4 resoluções com o intuito de analisar as situações às quais cada especialidade profissional teria responsabilidade legal pelo paciente, concluindo, de acordo com o Art. 50 da Resolução nº63 de 08/04/2005, que “*Em lesões de área comum à Odontologia e à Medicina e quando a equipe for composta por cirurgião-dentista e médico-cirurgião, o tratamento deverá ser realizado em forma conjunta, ficando a chefia da equipe a cargo do profissional responsável pelo tratamento da lesão de maior gravidade e/ou complexidade*”.

Com intuito de elucidar as linhas limítrofes entre esta e as demais especialidades médicas que atuam em âmbito hospitalar na equipe multidisciplinar, este trabalho traz uma revista da literatura nacional e internacional, bem como uma avaliação técnico-científica das resoluções e normativas que regem a atuação do Cirurgião Buco-Maxilo-

Facial, com o objetivo de esclarecer as razões pelas quais é de competência do cirurgião bucomaxilofacial a intervenção das fraturas da parede anterior do seio frontal, elucidando as relações que esta estrutura tem com outros ossos da face e aparelho estomatognático, uma vez que debates ainda ocorrem acerca dos limites de atuação da CTBMF, existindo uma linha tênue entre o exercício da Medicina e da Odontologia

## 2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revista da literatura nacional e internacional, nas bases Bireme, PubMed, SciElo e Lilac's, entre os anos de 2005 a 2020, tanto na língua inglesa quanto na portuguesa. Os critérios de inclusão foram todos os artigos que mencionam a atuação do cirurgião buco-maxilo-facial frente às fraturas do osso frontal e leis e resoluções acerca do tema. Os critérios de exclusão foram os artigos que abordem a atuação da CTMBF em outras regiões da face e não tragam contribuição jurídica. A partir da análise de dados foram realizadas as discussões acerca das informações obtidas e a elaboração de uma conclusão.

## 3 DISCUSSÃO

A Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) é uma especialidade da Odontologia reconhecida pelo Conselho Federal de Odontologia a qual permite ao cirurgião dentista atuar também fora da cavidade bucal. Por ter uma área de atuação que muitas vezes converge com a Otorrinolaringologia, Cirurgia Plástica e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, dividindo estruturas anatômicas em comum, esta especialidade muitas vezes encontra-se questionada e até prejudicada pela falta de conhecimento da população leiga e também colegas de trabalho acerca dos limites de atuação de cada profissional (NOGUEIRA, 2019). A CTBMF enquadra-se nas Diretrizes Internacionais para Formação da Especialidade e Educação em Cirurgia Bucomaxilofacial, as quais foram publicadas em 2001 pela *International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* (IAOMS) (PARY *et al.*, 2016). Essas caracterizam e estabelecem as áreas de atuação da CTBMF, diferindo-as das especialidades médicas existentes. Dessa maneira, respaldado pelas Recomendações C.03.02/18 a qual preconiza que “as fraturas frontais – crânio faciais, (incluindo teto de órbita) quando abordadas cirurgicamente podem ser fixadas com material de osteossíntese” e F.03.04/18 a qual estabelece que “as reconstruções frontais – crânio faciais, (incluindo teto de órbita) podem ser realizadas a base de enxertos e retalhos”, normatiza-se o exercício da CTBMF sobre o tratamento da estrutura óssea

frontal, a qual por meio de articulações está diretamente relacionada aos ossos da face e, dessa forma, com todo aparelho estomatognático, principal área de atuação na Odontologia.

#### **4 CONCLUSÃO**

Pode-se concluir que as áreas da Medicina e Cirurgia Bucomaxilofacial devem se adequar aos protocolos de prioridade no atendimento aos pacientes hospitalares, chefiando a equipe o profissional responsável pelo tratamento da lesão de maior gravidade e/ou complexidade, além disso, a atuação é ditada pela prioridade das lesões do paciente. Ainda, salienta-se que o cirurgião bucomaxilo é o profissional qualificado para o tratamento de traumas em face, bem como das fraturas do seio frontal, sendo importante visar o bem estar dos pacientes, oferecendo um trabalho multidisciplinar, responsável e integral, descentralizando e desconfigurando a hegemonia médica frente ao atendimento de pacientes traumatizados, uma vez que a contribuição das diferentes especialidades possa minimizar erros e ofertar o melhor tratamento possível ao paciente.

## REFERÊNCIAS

Alinasab, B., Fridman-Bengtsson, O., Sunnergren, O., & Stjärne, P. The Supra Tarsal Approach for Correction of Anterior Frontal Bone Fractures. *Journal of Craniofacial Surger.* v. 29 - p 1906-1909. Oct, 2018.

Brasil. Resolução CFO 63/2005, de 08 de abril de 2005. Aprova a Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia. Rio de Janeiro, (2005 abr 19)

Brasil. Resolução CFO 100/2010, de 07 de julho de 2010. O Conselho Federal de Medicina e o Conselho Federal de Odontologia estabelecem, conjuntamente, critérios para a realização de cirurgias das áreas de bucomaxilofacial e crânio-maxilo-facial. Entidades de Fiscalização do Exercício das Profissões Liberais. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil.* 2010 Jul 7; Sec 1:132

Carvalho, M. F., Herrero, R. K. R., Moreira, D. R., Urbano, E. S., Reher, P. Princípios de atendimento hospitalar em cirurgia buco-maxilo-facial. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* vol.10 no.4 Camaragibe Set./Dez. 2010.

Conci, R. A., Martins, J. R. P., Tomazi, F. H., Sbardelotto, B. M., Sirena Neto, L., Oliveira, G. R. Tratamento cirúrgico de fratura de seio frontal. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* vol.12 no.2 Camaragibe Abr./Jun. 2012.

Gaetti-Jardim, E. C. et al. Fratura do seio frontal: relato de caso. *Revista Odontológica de Araçatuba.* v. 31, n. 2, p. 35-39. Jul/Dez, 2010.

Fiamoncini, E. S.; Capelari, M. M.; Marzola, C.; Pastori, C. M.; Toledo Filho, J. L.; Zorzetto, D. L. G.; Toledo, G. L.; Menezes, J. D. S., Acessos cirúrgicos para fraturas da parede anterior do seio frontal – Revista da literatura e Relato de cinco casos. *Rev. Odontologia (ATO), Bauru, SP.,* v. 15, n. 10, p. 496-545, ago., 2015.

Fonseca, R. J., Walker, R. V., Barber, H. D., Powers, M. P., Frost, D. E. *Trauma Bucomaxilofacial.* 4. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

Henriques, L.A.W.; De Oliveira, M. V. R.; Da Costa, B. V.; Moraes, L.F.B.; Raso, J. L. Tratamento das fraturas de crânio envolvendo a parede posterior do seio frontal: análise de uma coorte de pacientes tratadas em mesma instituição. *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery;* 37(S 01): S1-S332, 2018.

Imajo, K., Nagasao, T., Aizezi, N., Morotomi, T., Tamai, M., & Miyake, M. Frontal Bone Fracture Patterns Suggesting Involvement of Optic Canal Damage. *Journal of Craniofacial Surgery.* 29(7):1799-1803. Sep, 2018.

Lessa, E.S., Cruz, R.L., Costa, M. J. M., Magalhães, G.E., Braune, A.S. Fraturas do seio frontal: conduta em relação ao ducto nasofrontal. *Rev. Bras. Cir. Plást;*25(3):19. 2010.

Manolidis, S., & Hollier, L.H. Manejo de Fraturas do Seio Frontal. *Cirurgia Plástica e Reconstrutiva,* 120 (Suplemento 2), 32S – 48S. 2007.

Melo *et al.* Correção de fratura fronto-naso-órbito-etmoidal: passos cirúrgicos para resultado estético. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* vol.15 no.1 Camaragibe Jan./Mar. 2015.

Miloro, M., Ghali, G. E., Larsen, P. E., Waite, P. D. Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson. 3. ed. São Paulo: Santos, 2016.

Nogueira, P.T.B.C. Avaliação do nível de conhecimento de estudantes de Odontologia sobre a Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial em Maceió-AL.

Onişor-Gligor, F., Ţeţ, P. A., Bran, S., & Juncar, M. A Naso-Orbito-Ethmoid (NOE) Fracture Associated with Bilateral Anterior and Posterior Frontal Sinus Wall Fractures Caused by a Horse Kick—Case Report and Short Literature Review. *Medicina*. 55(11). pii: E731. Nov, 2019.

Pary, A., Pitta, M., Silvaes. M. G., Lurentt, K. A. Cirurgia Estética da Face deve ser área de atuação do cirurgião bucomaxilofacial? *J Braz Coll Oral Maxillofac Surg*. 2(3):39-46. set-dez, 2016.

Pina, A.K.M.; Santos, F.F.; Santos, M.C.S.; Reis, V.M.; Ferreira, M.S. A percepção da sociedade em relação ao papel do cirurgião buco-maxilo-facial. *Sci Invest Dent*.;24(1):02-12, 2019.

Prado, B. N. *et al.* Reconstrução da parede anterior do seio frontal. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac*; 15(1): 21-4. 2012.

Riboli, R.; Siqueira, S. P.; De Conto, F. Papel do cirurgião bucomaxilofacial nas unidades de terapia intensiva. *RFO, Passo Fundo*, v. 21, n. 2, p. 267-270, maio/ago. 2016.

Sangalette, B. S., Vieira, L. V., Nascimento, J. A., Capelari, V. I., Shinohara, A. L., Marzola, C. et al. Bichectomy: a critical view. *J. Braz Coll Maxillofac Surg*. 4(3):22-7. Sept-Dec, 2018.

Sangalette, B. S.; Emídio, T. S.; Capelari, M. M.; Pastori, C.M.; Pavoni, R. F.; Toledo, G. L. Uma óptica crítica à hegemonia médica frente à Odontologia nos atendimentos urgentes e emergenciais. *J Braz Coll Oral Maxillofac Surg*. May-Aug;6(2):56-9, 2020