



CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS

CURSO DE ODONTOLOGIA

CAMPUS PARQUE ECOLÓGICO

JOSÉ ROBERTO MAIA JÚNIOR

**FIO DE AÇO E PLACA DE TITÂNIO COMO ALTERNATIVA DE
TRATAMENTO EM PACIENTE VÍTIMA DE ACIDENTE MOTOCICLÍSTICO -
RELATO DE CASO**

FORTALEZA

2025

JOSÉ ROBERTO MAIA JÚNIOR

FIO DE AÇO E PLACA DE TITÂNIO COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO
EM PACIENTE VÍTIMA DE ACIDENTE MOTOCICLÍSTICO - RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Odontologia do
Centro Universitário Christus, como requisito
parcial para obtenção do título de bacharel em
Odontologia.

Orientador(a): Profa. Ms. Soraia Rodrigues de
Gois

FORTALEZA
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M217f Maia Júnior, José Roberto.
 Fio de aço e placa de titânio como alternativa de tratamento em
 paciente vítima de acidente motociclístico - Relato de caso / José
 Roberto Maia Júnior. - 2025.
 30 f. : il. color.

 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
 Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia,
 Fortaleza, 2025.
 Orientação: Profa. Dra. Soraia Rodrigues Gois.

 1. Fratura do processo alveolar da maxila. 2. Traumatismos
 dentários. 3. Cirurgia dental. 4. Alvéolo dental. I. Título.

CDD 617.6

JOSÉ ROBERTO MAIA JÚNIOR

FIO DE AÇO E PLACA DE TITÂNIO COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO
EM PACIENTE VÍTIMA DE ACIDENTE MOTOCICLÍSTICO - RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Odontologia do
Centro Universitário Christus, como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Profa. Ms. Soraia Rodrigues
de Gois

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra Soraia Rodrigues de Gois (Orientador)
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof. Dra. Juliana Mara Oliveira Santos
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof. Dra. Raquel Bastos Vasconcelos
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

À Deus e a todos que contribuíram direta e indiretamente para o meu desenvolvimento acadêmico, pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus e à Nossa Senhora de Fátima, que sempre me deram discernimento, coragem, dedicação e confiança no processo de aprendizado sem nunca perder a fé. Me ajudaram a absorver os conteúdos e a desenvolver a habilidade manual necessária para ajudar as pessoas que sofrem com dores e autoestima baixa.

Agradeço aos meus pais, Roberto Maia e Suely Lemos, que mesmo com toda a incerteza e a insegurança do meu novo desafio profissional, sempre acreditaram no meu potencial, me encorajando através de seus ensinamentos, experiências de vida e gestos de carinho. Me apoiando nos momentos mais desafiadores quando eu tentava conciliar trabalho, faculdade, família, vida social, casa e amigos.

Agradeço ao meu companheiro de vida, Júnior Gomes, pela paciência e resiliência de saber lidar muitas vezes com a ausência e o estresse diário de um universitário da odontologia. Que esteve ao meu lado do 3º ao 10º semestre, em todos os momentos de dificuldade da vida acadêmica e pessoal. Me mostrando o quão grandioso é nosso amor e nosso companheirismo e o quanto isso ajudaria no processo dessa conquista. Guardarei isso para mim e utilizarei como combustível para podermos dar saltos sempre maiores juntos.

Agradeço a todos os meus amigos pessoais e colegas de faculdade que estiveram comigo desde o início, pois sem eles essa trajetória seria muito mais difícil e quiçá impossível.

Agradeço a minha querida orientadora, Dra. Soraia Gois, que vai além dos ensinamentos teóricos em sala de aula e que exerce o papel de professora/orientadora de forma magnífica e excepcional, tornando-se amiga, conselheira e sem dúvida uma inspiração profissional. Uma pessoa incrível que transborda carinho, ensinamentos e segurança aos seus alunos. Meu profundo respeito e admiração pela fantástica profissional Dra. Soraia.

Agradeço às Dras. Juliana Mara e Raquel Bastos por terem aceito ser banca avaliadora deste TCC. Professoras fantásticas, cujo suas habilidades dispensam apresentações. Sempre me passaram segurança, carinho e simpatia nos corredores das clínicas. Dra Raquel me inspira com sua paciência em ensinar, humanidade e profissional incrível. Dra. Juliana, sempre muito simpática e solícita com todos que cruzam o seu caminho, fazendo com que cada um liberte o seu melhor.

Agradeço ao meu amigo Tibério Gomes, o qual tive a honra e o prazer de ter como dupla em todas as disciplinas da faculdade. Juntos pudemos dar aos pacientes o melhor que tínhamos dentro de nosso alcance. Com ele, a faculdade se tornou muito mais prazerosa e divertida. Meu muito obrigado.

RESUMO

O trauma dentoalveolar acontece com certa frequência e acomete cerca de um terço da população mundial. É uma lesão grave, podendo ser desde simples trincas em esmalte dentário à avulsão da unidade dentária; ainda, ocorrendo de forma isolada ou associada a fraturas de osso alveolar da maxila e/ou da mandíbula. Na maioria das vezes está associada a traumatismos diretos ou indiretos na face e sua apresentação clínica consiste em deslocamento do osso alveolar, ou apenas fragmento do mesmo. A contenção rígida ou semirrígida são as opções de tratamento mais utilizadas nesses casos. O presente estudo tem como objetivo relatar o caso de um paciente do sexo masculino, 23 anos, vítima de acidente motociclístico, regulado ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. Paciente compareceu 10 dias após o trauma, evoluiu lúcido e queixando-se de dificuldade na fala, na mastigação e com limitação na abertura bucal. No exame extra oral, observou-se escoriações cicatrizadas em face. No exame intra oral, evidenciou-se fraturas e perdas dentárias denotando que havia algum tipo de trauma, abrangendo a região dos elementos dentários 24, 25 e 26. Após analisar a imagem oclusal, observou-se uma fratura do bloco dentoalveolar da maxila do paciente e exposição radicular, onde o bloco fraturado foi vertido para o palato e com um processo de osseointegração indesejado. Dessa forma, estipulou-se um plano de tratamento de abordagem cirúrgica intra oral com suspensão do bloco fraturado com fio de aço, associada a placa de titânio fixada em osso zigomático para sustentação do bloco ósseo. Paciente evadiu-se após 210 dias do procedimento cirúrgico, mas o tratamento mostrou-se viável e positivo para o restabelecimento do bloco dentoalveolar.

Palavras-chave: Fratura do processo alveolar da maxila; Traumatismos dentários; Cirurgia dental; Alvéolo dental.

ABSTRACT

Dentoalveolar trauma occurs with some frequency and affects about one-third of the world population. It is a serious injury, which can range from simple enamel cracks to avulsion of the dental unit; it may also occur in isolation or be associated with fractures of the alveolar bone of the maxilla and/or mandible. In most cases, it is related to direct or indirect facial trauma, and its clinical presentation includes displacement of the alveolar bone, or just a fragment of it. Rigid or semi-rigid splinting are the most commonly used treatment options in such cases. The present study aims to report the case of a 23-year-old male patient, victim of a motorcycle accident, referred to the Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology service. The patient presented 10 days after the trauma, alert and oriented, complaining of difficulty speaking, chewing, and limited mouth opening. On extraoral examination, healed facial abrasions were observed. Intraoral examination revealed dental fractures and losses, indicating some type of trauma involving teeth 24, 25, and 26. Upon analyzing the occlusal image, a fracture of the dentoalveolar segment of the maxilla was noted, with root exposure. The fractured segment had shifted toward the palate and showed signs of undesirable osseointegration. Therefore, a surgical treatment plan was established, involving an intraoral approach with suspension of the fractured block using a steel wire, combined with the placement of a titanium plate fixed to the zygomatic bone to support the bone block. The patient dropped out 210 days after the surgical procedure, but the treatment proved to be viable and positive for the restoration of the dentoalveolar block.

Keywords: Fracture of the maxillary alveolar process; Dental trauma; Dental surgery; Dental alveolus.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Exame físico extra oral pré-operatória.....	20
Figura 2 – Imagem intra-oral pré-operatória.....	21
Figura 3 – Imagem oclusal da fratura lateral do processo dentoalveolar.....	21
Figura 4 – Tomografia computadorizada de face do trauma dentoalveolar.....	21
Figura 5 – Reconstrução 3D da região anterolateral da face do paciente.....	22
Figura 6 – Exame imaginológico da fratura no terço médio da face.....	22
Figura 7 – Transoperatório do processo alveolar fraturado.....	23
Figura 8 – Reposicionamento do processo alveolar fraturado.....	24
Figura 9 - Radiografia panorâmica após o tratamento.....	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
CD	Cirurgião-dentista
CTBMF	Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial
ATM	Articulação temporomandibular
MTA	Mineral Trioxide Aggregate
SUS	Sistema Único de Saúde
IADT	International Association of Dental Traumatology
Unichristus	Centro Universitário Christus

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo Geral	14
2.2 Objetivos Específicos	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO	15
4 MATERIAIS E MÉTODOS	19
4.1 Caracterização do Estudo	19
4.2 Cenário do Estudo	19
4.3 Critérios de inclusão	19
4.4 Critérios de exclusão	19
4.5 Coleta de dados	19
4.6 Riscos e benefícios	19
5 RELATO DE CASO	20
6 DISCUSSÃO	25
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS	28
ANEXOS.....	30

1 INTRODUÇÃO

A maxila representa o segundo maior osso da face, sendo superada apenas pela mandíbula em volume. Articula-se com a maxila contralateral, contribuindo para a conformação da arcada dentária superior, do assoalho e da parede lateral da cavidade nasal, bem como da porção anterior do palato duro. Devido à sua posição central e proeminente, aliada à relativa fragilidade estrutural, o complexo zigomático-maxilar configura-se como uma das áreas mais propensas a traumatismos faciais. As fraturas nessa região são frequentes e podem comprometer a convexidade anatômica característica, além de gerar repercussões estéticas e/ou funcionais significativas (PATIL; ANEGUNDI, 2016).

Traumas podem ocorrer de diferentes formas, com intensidade e gravidade variáveis, seja por acidentes ou ações intencionais. Quando esses impactos atingem os dentes ou os tecidos ao redor — tanto os duros quanto os moles, dentro ou fora da boca — são chamados de traumatismos dentoalveolares. Esse tipo de lesão pode comprometer diversas estruturas, como esmalte, dentina, polpa, cemento, ligamento periodontal e osso de suporte, causando danos que vão desde pequenas fraturas até perdas mais extensas (LOIOLA; DALTRO; DE ALMEIDA, 2019).

As principais causas de traumatismos dentoalveolares incluem quedas, acidentes automobilísticos e motociclísticos, violência urbana, a prática de esportes, geralmente sem o uso de protetores bucais, e maus-tratos. Em geral, apenas um dente é afetado, mas atividades esportivas, agressões físicas e acidentes de trânsito podem levar a lesões múltiplas (SILVA; VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2021).

Para identificar corretamente o tipo de trauma, é fundamental fazer uma avaliação clínica detalhada, complementada por exames de imagem, como radiografias. A escolha do tratamento vai variar de acordo com a gravidade da lesão e com os tecidos envolvidos — sejam eles moles, ósseos ou dentários. O resultado do caso está diretamente ligado ao quanto essas estruturas foram afetadas, ao estágio de desenvolvimento em que se encontram e ao tempo que se passou até o primeiro atendimento. Além disso, o acompanhamento contínuo é indispensável não só para monitorar a recuperação, mas também para prevenir ou lidar com possíveis complicações, como a necessidade futura de tratamentos endodônticos ou ortodônticos. O tratamento das fraturas dentoalveolares é estabelecido de acordo com a sua classificação. A intervenção pode ser realizada de forma fechada ou aberta, conforme a gravidade da lesão. A literatura preconiza a redução biodigital associada a estabilização precoce dos segmentos

fraturados, através de fios de aço, placa de titânio e resina composta (PATIL; ANEGUNDI, 2016).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de trauma dentoalveolar em região posterior da maxila, destacando a eficácia a longo prazo do tratamento conservador tardio com fio de aço associado à placa de titânio. Além disso, busca-se apresentar uma abordagem conceitual sobre a classificação dos traumas dentoalveolares, suas causas mais comuns e as consequências frequentemente observadas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Relatar um caso de fixação de fratura complexa do processo alveolar da maxila e consolidação dos fragmentos ósseos.

2.2 Objetivos Específicos

- Relatar um caso cirúrgico de sequela decorrente de trauma dentoalveolar em região posterior de maxila.
- Descrever a abordagem terapêutica realizada no paciente vítima de acidente motociclístico.
- Apresentar a conduta adotada pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Walter Cantídio.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os traumas maxilofaciais representam aproximadamente 15% de todas as admissões em serviços de emergência hospitalar. Dentre essas ocorrências, cerca de 2% correspondem a lesões dentoalveolares isoladas, caracterizadas por envolvimento específico do tecido ósseo alveolar e/ou elementos dentários. Estudos apontam que indivíduos jovens, principalmente crianças e adolescentes do sexo masculino, apresentam maior prevalência de fraturas faciais, fato atribuído a fatores como maior exposição a atividades esportivas de contato, acidentes durante brincadeiras, bem como comportamentos de risco inerentes à faixa etária (FONSECA *et al.*, 2015). A cirurgia bucomaxilofacial é indicada para lidar com uma variedade de problemas que afetam a boca, a face, os maxilares e outras estruturas faciais. Entre os casos mais comuns estão doenças bucais, deformidades causadas por condições patológicas, presença de cistos ou tumores benignos na região oral, disfunções da articulação temporomandibular (ATM), alterações no crescimento dos ossos da face, apneia do sono de origem obstrutiva e fraturas faciais resultantes de traumas (BERMEJO *et al.*, 2016).

O trauma constitui uma das principais causas de mortalidade e morbidade mundial, configurando-se como um relevante desafio para os sistemas de saúde pública, incluindo o Sistema Único de Saúde (SUS), devido ao seu elevado impacto social e econômico (ZAMBONI *et al.*, 2017). Para identificar corretamente o problema, é essencial realizar um exame físico cuidadoso, com a palpação da área afetada, além de utilizar exames de imagem, que ajudam a revelar detalhes importantes para definir o melhor tratamento. Também é comum a realização de testes de sensibilidade pulpar, que ajudam a determinar a condição neurovascular do dente acometido e orientar a conduta terapêutica adequada (ALI MOHAMMADI, 2018). O trauma dentoalveolar acontece com certa frequência e acomete cerca de um terço da população global (HAMMEL; FISCHER, 2019).

De acordo com a literatura, a busca por atendimento especializado deve ser realizada de forma imediata, uma vez que o período pós-trauma precoce está diretamente associado ao prognóstico favorável do tratamento (KALLEL *et al.*, 2020).

Em casos de fraturas alveolares, é comum perceber, durante o exame, uma movimentação incomum do osso alveolar ao tocar a região. Esse tipo de fratura geralmente vem acompanhado de dentes fora de sua posição, alterações na mordida, ferimentos nos tecidos moles ao redor e danos às paredes ósseas, tanto na parte de fora (vestibular) quanto na parte de dentro (lingual ou palatina) (BOURGUIGNON *et al.*, 2020). Somente após isso, poderá ser classificado o tipo de trauma dentoalveolar e realizar testes de acordo com a necessidade referente ao tipo identificado, como o teste de percussão, mobilidade e vitalidade. Ademais, o

exame complementar radiográfico periapical ou oclusal, quando indicado, deve ser feito no atendimento imediato e em casos de traumas mais extensos pode-se incluir radiografias panorâmicas e tomografias computadorizadas, permitindo uma visualização mais detalhada (POGREL; KAHNBERG; ANDERSON, 2016).

Utilizada em ambiente ambulatorial e auxiliando no diagnóstico e no controle, a radiografia periapical constitui um recurso diagnóstico fundamental, fornecendo informações detalhadas sobre a extensão e localização da fratura, além de contribuir para o monitoramento clínico durante o tratamento (HUPP; TUCKER; ELLIS, 2015). No entanto, em ambiente hospitalar, o ideal é recorrer à tomografia computadorizada da face. Esse exame representa um grande avanço em relação aos métodos tradicionais, já que permite visualizar com precisão a área lesionada, tornando-se a principal escolha nos centros especializados em trauma. Diferente das radiografias convencionais, que podem apresentar sobreposição de estruturas, a tomografia computadorizada proporciona imagens detalhadas e em alta definição, permitindo uma avaliação detalhada da extensão da lesão e das áreas ósseas comprometidas (FONSECA *et al.*, 2015).

A concussão dentária acontece quando o dente e as estruturas ao redor sofrem um impacto forte e repentino, mas que não chega a causar fraturas nem no dente nem no osso. Apesar disso, o dente pode ficar sensível ou dolorido por um tempo, embora normalmente essa dor desapareça em poucas horas, com ou sem o uso de analgésico. Esse tipo de trauma atinge os tecidos de sustentação do dente, sem provocar deslocamento ou perda dentária. Nesses casos, recomenda-se uma alimentação mais macia e, se houver algum grau de mobilidade (como na subluxação), pode ser necessário usar uma contenção semirrígida para estabilizar o dente (POGREL; KAHNBERG; ANDERSON, 2016).

As fraturas na coroa do dente são bastante comuns e podem variar bastante em gravidade e tamanho. As mais simples são as pequenas fissuras no esmalte, que geralmente não causam dor ao toque nem aparecem em exames radiográficos. Nesses casos, o uso de resina composta para selar a fissura só é necessário quando ela pode ser vista claramente durante a avaliação clínica (PIETROCOLA, 2017).

A luxação dentária ocorre quando o dente sai do seu lugar habitual no alvéolo, podendo se apresentar de diferentes formas. Na luxação intrusiva, o dente é empurrado para dentro do osso alveolar. Já na luxação lateral, o deslocamento acontece para qualquer direção ao lado do dente, o que geralmente provoca também a movimentação do osso ao redor e o rompimento dos tecidos gengivais (DA SILVA; VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2022). Há ainda a luxação extrusiva, quando o dente é parcialmente arrancado para fora do alvéolo

(LOSSO *et al.*, 2016). Na luxação extrusiva, o dente é parcialmente deslocado para fora do alvéolo em sentido axial, apresentando mobilidade superior à dos dentes vizinhos. Geralmente, há sangramento no sulco gengival. O tratamento indicado é a reposição do dente extruído, seguida de contenção semirrígida por um período de 2 a 3 semanas (OZAKI; DE OLIVEIRA CORRÊA; CASTILLO, 2009; RODRIGUES *et al.*, 2018). Em todos os casos, recomenda-se a reposição imediata do dente, a sutura dos tecidos moles em caso de laceração, a contenção semirrígida por três a quatro semanas, podendo ser necessário também o tratamento endodôntico.

A avulsão dentária é caracterizada pelo deslocamento total do dente para fora do alvéolo, geralmente afetando um único dente, sendo o incisivo central superior o mais comumente atingido. Após o reimplante, a estabilidade e fixação do dente são alcançadas por meio de contenções. No caso da imobilização, a contenção rígida é indicada quando há fratura simultânea da raiz ou do alvéolo, sendo mantida por 2 a 3 meses. A contenção semi-rígida, por outro lado, é mais adequada nos casos de avulsão, pois permite o arranjo funcional do ligamento periodontal e previne a anquilose (BARBOSA *et al.*, 2018).

Em casos de exposição pulpar, o objetivo principal do tratamento é preservar a vitalidade da polpa. Para isso, recomenda-se o capeamento pulpar utilizando hidróxido de cálcio P.A. ou Agregado de Trióxido Mineral (MTA). Caso o dente apresente alta mobilidade, é essencial avaliar as condições dos tecidos periodontais, o que guiará a escolha entre procedimentos restauradores provisórios ou definitivos (BARROS *et al.*, 2020).

Representando cerca de 6% dos traumatismos dentários, as fraturas na raiz do dente são lesões raras, podendo ocorrer em diferentes direções — horizontal, vertical ou oblíqua — afetando estruturas como a dentina, o cimento e a polpa. Os dentes mais atingidos costumam ser os incisivos superiores. Quando a fratura acontece entre o terço médio e o apical da raiz, as chances de a polpa sobreviver e os fragmentos se unirem de forma adequada são maiores, resultando em um prognóstico mais favorável (LIMA *et al.*, 2023).

As lesões causadas por fraturas no processo alveolar são raras. O tratamento desse tipo de lesão, assim como o de outras fraturas, envolve, inicialmente, o reposicionamento cirúrgico do segmento fraturado, seguido pela estabilização do mesmo por um período de dois a três meses, até que a cicatrização óssea seja completada (DA SILVA; VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2022).

O tratamento de tais fraturas faciais vem apresentando um avanço, onde se iniciou no bloqueio maxilomandibular ou utilização de fio de aço, evoluindo aos dias atuais, tendo

como a maior utilização a fixação com placa de titânio, sendo esta o meio mais seguro e eficaz de tratamento, o qual favorece uma melhor estabilidade (LIMA *et al.*, 2023).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Caracterização do Estudo

Estudo documental e clínico com delineamento do tipo observacional, descritivo e qualitativo.

4.2 Cenário do Estudo

Realizado no serviço de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial do Hospital Universitário Walter Cantídio.

4.3 Critérios de inclusão

Foram incluídos apenas artigos dos últimos dez anos (2015-2025) nos idiomas português e inglês.

4.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos artigos que fossem do período anterior à 2015.

4.5 Coleta de dados

Análise de prontuário do ano de 2014 no serviço de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial do Hospital Universitário Walter Cantídio.

4.6 Riscos e benefícios

Riscos: Riscos deste relato estariam relacionados a quebra de confidencialidade mediante a divulgação de dados e identificação não autorizada pelo paciente, o qual resultaria em danos morais/materiais, psicológicos ao paciente. Porém, todos os cuidados serão tomados para que a identidade do paciente não seja revelada e a autorização para uso de imagens será obtida expressamente pelo termo de consentimento livre e esclarecido.

Benefícios: Melhora do aspecto estético-funcional do paciente após trauma, contribuindo assim para uma melhora significativa na saúde do mesmo.

5 RELATO DE CASO

Paciente, 23 anos, sexo masculino, sem qualquer outro histórico de patologias de base ou alergias, vítima de acidente motociclístico no ano de 2014, regulado ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial (CTBMF) do Hospital Universitário Walter Cantídio, 10 (dez) dias após o trauma. Paciente evoluía lúcido, orientado em relação ao tempo e espaço, cooperativo e em bom estado geral, sem sinais e/ou sintomas sugestivos de Trauma Cranioencefálico. Paciente relatou que estava com dificuldade na fala, na mastigação e com limitação de abertura bucal.

Ao exame extra oral, observou-se algumas lesões cicatrizadas principalmente no lado esquerdo da face do paciente. (Figura 1).

No exame físico bucomaxilofacial, observou-se fraturas dentárias, hiperplasia gengival, limitação da abertura bucal, recessão gengival, mobilidade das coroas fraturadas, perdas dentárias, denotando que havia algum tipo de trauma. (Figura 2).

Após analisar a imagem oclusal, além da exposição radicular, do lado esquerdo da boca do paciente, verificou-se uma fratura do bloco dentoalveolar, que apresentou mobilidade à manipulação e, onde o bloco fraturado foi vertido para o palato. (Figura 3).



Figura 1 – Exame físico extra oral com vistas frontal e lateral pré-operatória.

Fonte: Acervo pessoal.



Figura 2 - Imagem intra-oral pré-operatória.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 3: Imagem oclusal da fratura lateral do processo dentoalveolar envolvendo os elementos dentários 24, 25 e 26.
Fonte: Acervo pessoal.

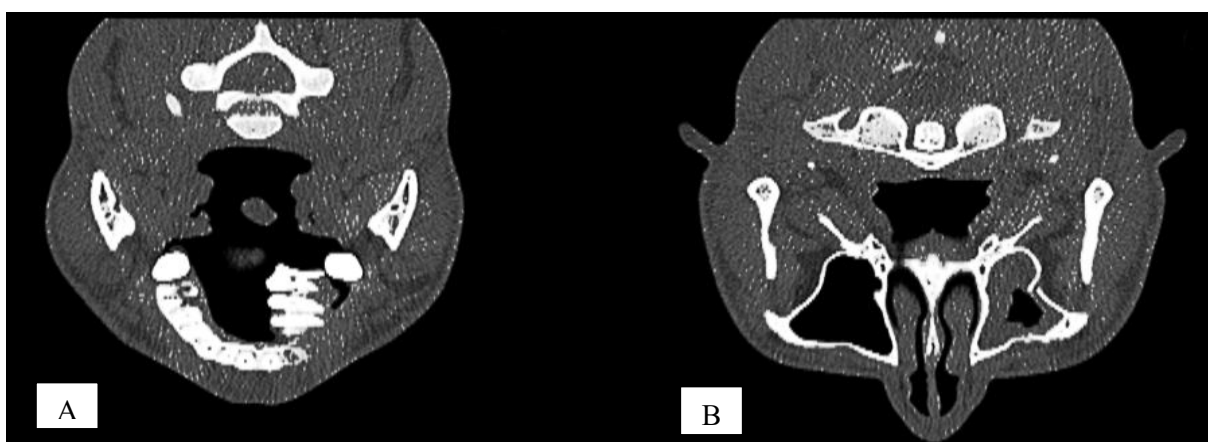


Figura 4 – Tomografia computadorizada de face antes do manejo do trauma dentoalveolar.
A: Corte axial evidenciando desprendimento do bloco alveolar fraturado; **B:** Fratura na parede distal do osso zigomático e presença de líquido levemente hipodenso em região de seio maxilar, imaginando-se que fosse coágulo de sangue na região.
Fonte: Acervo pessoal.

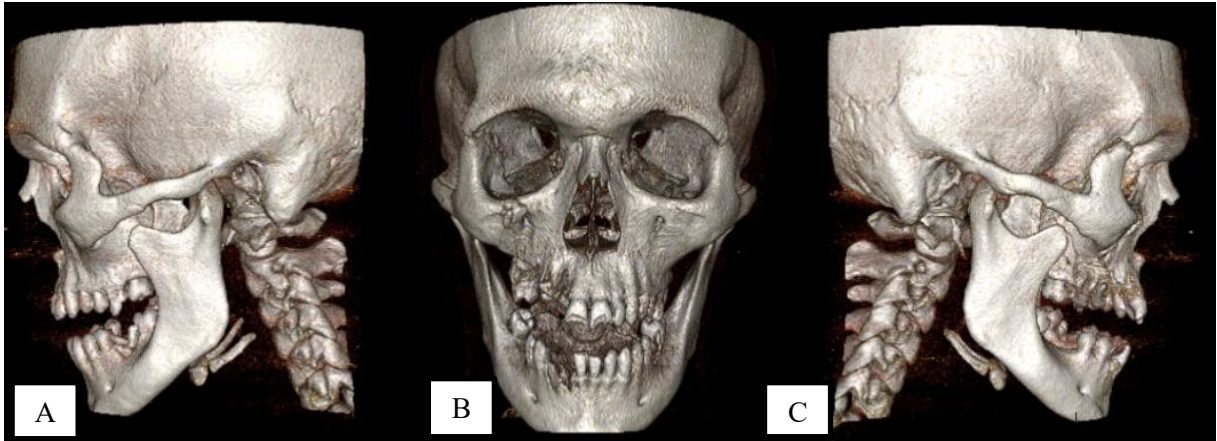


Figura 5 – Reconstrução 3D da região anterolateral da face do paciente. **A, B e C:** reconstrução 3D indicando ausências dentárias e traço de fratura vindo da região infraorbitária do paciente que se estende até o processo alveolar da maxila.

Fonte: Acervo pessoal.



Figura 6 - Exame imaginológico evidenciando a fratura no terço médio da face.

Fonte: Acervo pessoal.

Após anamnese e exame clínico, foi sugerido ao paciente uma cirurgia em ambiente hospitalar, sob anestesia geral, onde o objetivo da intervenção cirúrgica era tentar restabelecer a fratura. A estabilização só seria possível se durante a cirurgia fosse verificado uma viabilidade de reposicionamento do bloco dentoalveolar. Em situação de alguma evidência de necrose, haveria a remoção de todo o bloco alveolar fraturado. Durante a abordagem cirúrgica por meio de acesso maxilo-vestibular, observou-se presença de tecido vascularizado com sangramento ativo e sinais locais de vitalidade tecidual, o que indicou a viabilidade de realizar a tentativa de estabilização e fixação do bloco ósseo na região receptora. Porém, ao tentar estabilizar o bloco, pela sequela e por conta da tração palatina, ele voltava ao palato, não havendo fixação, pois não dava para passar um fio em todos os dentes e segurar. Diante da ausência de estabilidade adequada nas demais regiões, a fixação do bloco ósseo foi realizada em um ponto que

proporcionasse suporte mecânico suficiente, sendo escolhido o osso zigomático como local de ancoragem. Para a estabilização, foi utilizada uma placa de titânio em formato de L, pertencente ao sistema de fixação 2.0.

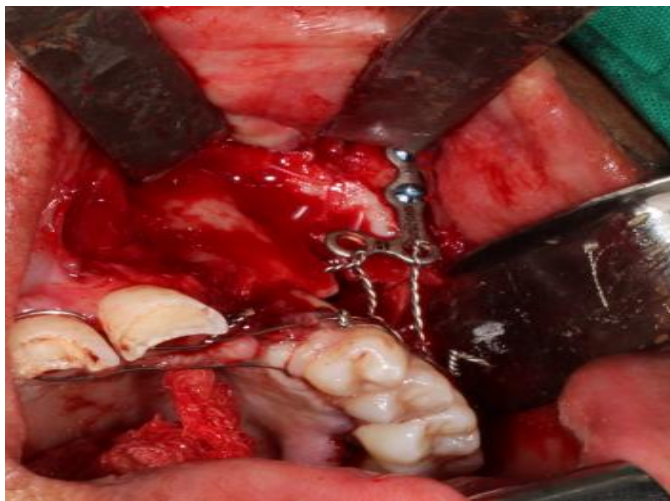


Figura 7 – Transoperatório evidenciando o reposicionamento do processo alveolar fraturado com fio de amarrilho e placa de titânio.

Fonte: Acervo pessoal.

A cirurgia ocorreu sem intercorrências e dentro dos padrões de normalidade. Foi feita a prescrição hospitalar e as orientações pós-operatórias. Após a alta, paciente deveria retornar 15 dias após o procedimento cirúrgico para uma reavaliação. O objetivo inicial foi manter o sistema de fixação por um período estimado de até 90 dias (aproximadamente 3 meses), correspondente ao tempo médio necessário para a fase inicial de síntese e consolidação óssea. Após esse intervalo, a conduta proposta consistia na avaliação da estabilidade e ausência de mobilidade do segmento. Caso confirmada a adequada fixação, o paciente seria então encaminhado para a reabilitação funcional e estética do meio bucal, incluindo procedimentos como exodontias, tratamentos endodônticos, restaurações, reabilitação protética e instalação de implantes osseointegrados.

Porém, após a finalização da etapa da cirurgia, por razões desconhecidas, o paciente infelizmente evadiu-se do tratamento, impossibilitando o retorno para avaliação pós-operatória. Todas as tentativas de contato não obtiveram sucesso.

Após 210 dias do procedimento (7º Mês pós-operatório), o paciente retornou com queixa de remover os fios de amarrilha, alegando que as fixações estavam atrapalhando na deglutição e na fala. Nessa reavaliação ambulatorial e pós-operatória, observou-se, através do exame clínico intra-oral, uma boa cicatrização dos tecidos, o material de síntese dentária em posição ideal, sem sinais de infecção, oclusão funcional e sem nenhuma evidência de necrose

tecidual. Nos testes de sensibilidade, todos os dentes envolvidos no trauma estavam positivos. Além disso, notava-se uma estabilidade dentária garantida, resultante do tratamento realizado com os fios de aço e a placa de titânio.



Figura 8 – Reposicionamento do processo alveolar fraturado com fio de amarrilho e placa de titânio.

Fonte: Acervo pessoal.

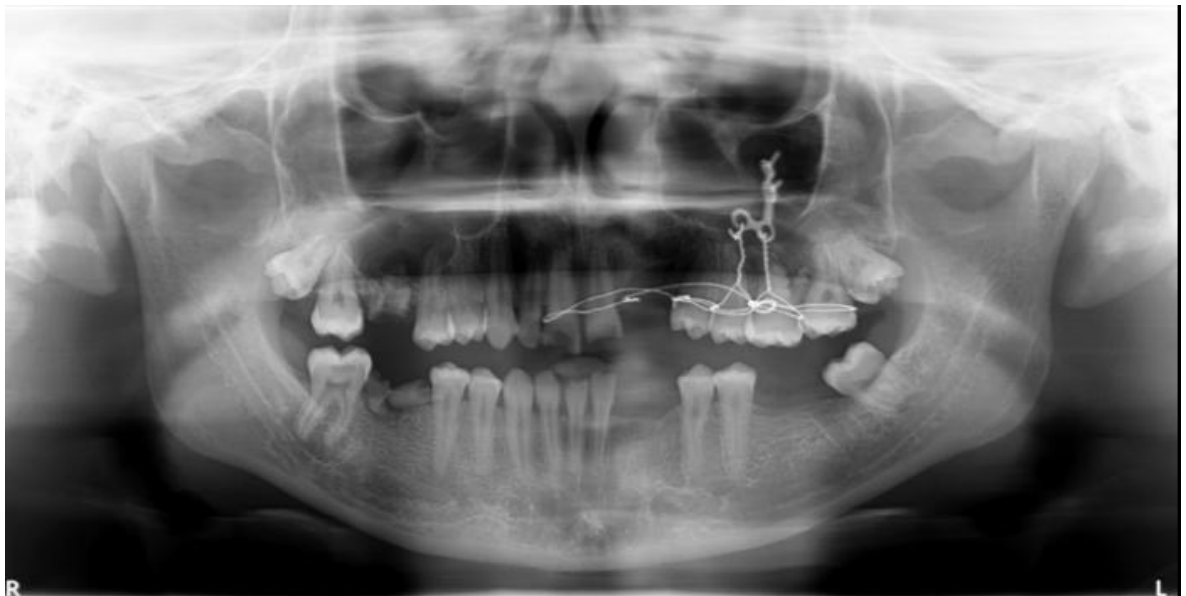


Figura 9 – Radiografia panorâmica 7 meses após o tratamento, evidenciando sinais sugestivos de consolidação da fratura de bloco alveolar antes de remover o aparato.

Fonte: Acervo pessoal.

6 DISCUSSÃO

De acordo com ALI MOHAMMADI (2018), pessoas com protrusão maxilar, oclusão anormal, padrão dentário classe II subdivisão 1 e sobressaliência superior a 4 mm têm uma predisposição maior a traumas dentoalveolares. Os principais fatores etiológicos incluem: acidente de trânsito, agressão física, queda, acidente desportivo e de trabalho (ZAMBONI *et al.*, 2017). No relato de caso em questão, sua etiologia está diretamente relacionada a impactos resultantes de um acidente de trânsito.

A busca por atendimento especializado deve ser imediata, pois, conforme a literatura, o sucesso do tratamento está diretamente relacionado ao curto intervalo de tempo após o trauma (KALLEL *et al.*, 2020). O diagnóstico precoce e o tratamento adequado da fratura do processo alveolar são fundamentais para a manutenção de uma oclusão adequada. Quanto mais rapidamente as lesões nos tecidos duros e moles forem tratadas, maiores serão as chances de uma cicatrização bem-sucedida. O prognóstico está diretamente relacionado ao grau de comprometimento das estruturas envolvidas, ao estágio maturacional dessas estruturas e ao intervalo temporal decorrido entre o trauma e a intervenção clínica (LIMA *et al.*, 2023). Embora a literatura recomende a intervenção imediata para otimizar o prognóstico, no presente relato de caso, a abordagem terapêutica foi iniciada somente após a apresentação do paciente na unidade de urgência e emergência do Hospital Universitário Walter Cantídio, 10 dias após o evento traumático. Apesar do atraso na intervenção, o controle clínico-radiográfico pós-operatório evidenciou sucesso terapêutico favorável a longo prazo.

Segundo ALI MOHAMMADI (2018), As fraturas alveolares geralmente envolvem múltiplas unidades dentárias e apresentam maior incidência na região anterior da maxila, deslocando o segmento fraturado em direção ao palato e ao sentido inferior. Tal padrão contrasta com o presente relato de caso, no qual os dentes acometidos foram os elementos 24, 25 e 26, e o bloco alveolar fraturado apresentou deslocamento predominantemente posterior e inferior.

No presente relato, o paciente apresentava disartria, deslocamento dentário, mobilidade óssea à manipulação e limitação da abertura bucal, característica sugestiva de fratura do bloco posterior da maxila. Radiograficamente, aos exames de imagem (panorâmica e tomografia de face), foi possível analisar com maior acurácia a presença de fratura na parede distal do osso zigomático, tábua vestibular e palatina da região posterior da maxila e linha de fratura vindo da região infraorbitária, o que corrobora com a área de maior prevalência das fraturas ósseas alveolares descritas na literatura. Segundo estudos, nas fraturas alveolares, as tábuas ósseas vestibular e lingual/palatina são frequentemente comprometidas, sendo clínica e

frequentemente observada mobilidade anormal à manipulação, deslocamento dentário, distúrbios oclusais e lesões nos tecidos moles adjacentes (BOURGUIGNON *et al.*, 2020).

Segundo FONSECA e colaboradores (2015), as lesões no tecido ósseo de suporte são classificadas em cominuição do osso alveolar, fratura do processo alveolar, fratura da maxila e mandíbula, e fratura da parede alveolar. Em consonância com a literatura, o caso apresentado foi diagnosticado como fratura do processo alveolar, associada a fratura coronária, luxação lateral, luxação extrusiva e contusão da gengiva vestibular da maxila.

Segundo a IADT, em casos de fratura óssea alveolar, a contenção dos dentes pode ser utilizada para imobilização do segmento ósseo, utilizando contenções de fio de aço e resina composta. A contenção é reconhecida como uma estratégia para assegurar a manutenção do dente reposicionado, promovendo a cicatrização inicial dos tecidos e a restauração funcional. No caso apresentado, foi realizada uma esplintagem com fio de aço, estendendo-se até o incisivo central do lado direito da linha de fratura, associada à fixação rígida do segmento fraturado por meio de placa de titânio, visando garantir a estabilidade biomecânica necessária para a consolidação óssea.

Mesmo tardio, após 210 dias (07 meses) do procedimento cirúrgico, o paciente do caso em questão foi submetido a uma avaliação endodôntica, onde nos testes de sensibilidade, todos os dentes envolvidos no trauma estavam com resultados positivos. Conforme preconizado na literatura, a avaliação da condição pulpar deve ser realizada preferencialmente a partir de 30 dias pós-trauma, utilizando testes de sensibilidade, tais como elétrico ou térmico. A realização precoce desses testes pode resultar em respostas inconclusivas, atribuídas ao impacto do trauma agudo sobre o tecido pulpar (BOURGUIGNON *et al.*, 2020).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O terço médio da face é constituído por estruturas ósseas delicadas, suscetíveis a fraturas com facilidade. Dessa forma, o manejo do traumatismo dentoalveolar requer abordagem minuciosa, observando rigorosamente os protocolos recomendados pela literatura, com ênfase no intervalo pós-trauma, na técnica adequada de contenção e nos métodos de preservação do dente em casos de avulsão. Dessa forma, é de extrema importância que o cirurgião-dentista seja capaz de diagnosticar, orientar e tratar adequadamente os pacientes vítimas de trauma dentoalveolar, pois as decisões tomadas nas primeiras horas após o trauma são essenciais e determinantes para o sucesso do tratamento. Em casos de intervenções tardias e situações de evasão do paciente durante o tratamento, torna-se imprescindível o planejamento correto para evitar complicações e para oferecer ao paciente uma boa qualidade de vida, com conforto na medida do possível e com suas funções restabelecidas. Adicionalmente, destaca-se que a intervenção tardia em fraturas alveolares, por meio da utilização combinada de fio de aço, placa de titânio e parafusos, demonstra eficácia na estabilização do segmento fraturado, promovendo um ambiente favorável à cicatrização óssea adequada. Conclui-se, portanto, que a fixação interna é imprescindível em fraturas do terço médio com deslocamentos significativos, sendo o êxito terapêutico evidenciado no caso clínico apresentado.

REFERÊNCIAS

- ALI MOHAMMADI, R. Imaging of dentoalveolar and jaw trauma. **Radiologic Clinics of North America**, v. 56, n. 1, p. 105-124, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29157541/>. Acesso em: 5 de mar de 2025.
- BARBOSA, D. D. A. *et al.* Tratamento imediato ao traumatismo dentoalveolar com contenção rígida – relato de caso. **Ciência Atual – Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José**, v. 12, n. 2, 2018. Disponível em: <https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/328>. Acesso em: 5 de mar de 2025.
- BARROS, Í. R. V. *et al.* Traumatismos dentários: da etiologia ao prognóstico, tudo que o dentista precisa saber. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 45, p. e3187, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3187>. Acesso em: 5 de mar de 2025.
- BERMEJO, P. R. *et al.* Tratamento cirúrgico de fratura mandibular decorrente de projétil de arma de fogo: relato de caso. **Archives of Health Investigation**, v. 5, n. 6, p. 330-335, 2016. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/1718>. Acesso em: 7 de mar de 2025.
- BOURGUIGNON, C. *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. **Dental Traumatology**, v. 36, n. 4, p. 314-330, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32475015/>. Acesso em: 6 de mar de 2025.
- DA SILVA, E. T. C.; VASCONCELOS, M. G.; VASCONCELOS, R. G. Traumatismo dentoalveolar: tecidos duros dentários, polpa e processo alveolar. **Archives of Health Investigation**, v. 11, n. 1, p. 173-180, 2022. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5386>. Acesso em: 6 de mar de 2025.
- FONSECA, R. J. *et al.* **Trauma bucomaxilofacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- HAMMEL, J. M.; FISCHER, J. Dental emergencies. **Emergency Medicine Clinics of North America**, v. 37, n. 1, p. 81-93, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30454782/>. Acesso em: 7 de mar de 2025.
- HUPP, J. R.; TUCKER, M. R.; ELLIS, E. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- KALLEL, I. *et al.* The incidence of complications of dental trauma and associated factors: a retrospective study. **International Journal of Dentistry**, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32256593/>. Acesso em: 6 de mar de 2025.
- LIMA, E. E. O. S. M. *et al.* Traumatismo dento-alveolares: Revisão literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/371925918_Traumatismos_dento-alveolares_Revisao_de_literatura. Acesso em: 7 de mar de 2025.
- LOIOLA, T. R.; DALTRO, R. M.; DE ALMEIDA, T. F. Traumatismo dentoalveolar na infância: uma revisão sistemática. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 18, n. 2, p.

254-259, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v18i2.24307>. Acesso em: 7 de mar de 2025.

LOSSO, E. M. *et al.* Traumatismo dentoalveolar na dentição decídua. **RSBO Revista Sul Brasileira de Odontologia**, v. 8, n. 1, p. e1-e20, 2011. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rsbo/v8n1/a19v8n1.pdf>. Acesso em: 6 de mar de 2025.

MILORO, M.; GHALI, G. E.; LARSEN, P. E.; WAITE, P. D. **Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

OZAKI, A. M.; DE OLIVEIRA CORRÊA, T.; CASTILLO, M. C. Trauma com luxação intrusiva e extrusiva: aspectos clínicos e tratamentos. **Anais do XXIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica**, 2009. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41702>. Acesso em: 6 de mar de 2025.

PATIL, V. H.; ANEGUNDI, R. Management of dentoalveolar trauma - 1½ year follow up: a case report. **Indian Journal of Dental Advancements**, v. 8, n. 3, p. 187-189, 2016. Disponível em: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/494945>. Acesso em: 7 de mar de 2025.

PIETROCOLA, O. Tratamento das fraturas coronárias dos dentes anteriores. **Cespu**, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11816/2953>. Acesso em: 15 fev. 2025.

POGREL, M. A.; KAHNBERG, K. E.; ANDERSON, L. **Cirurgia bucomaxilofacial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

RODRIGUES, F. P. *et al.* Reposicionamento dentário após luxação extrusiva: um relato de caso. **Archives of Health Investigation**, v. 7, 2018. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3621>. Acesso em: 19 de mar 2025.

SILVA, E. T. C. da; VASCONCELOS, M. G.; VASCONCELOS, R. G. Dental-alveolar traumatism: an overview on epidemiological, ethological, clinical therapeutic approach and classification. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, e10410111564, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11564>. Acesso em: 19 de mar de 2025.

ZAMBONI, R. A. *et al.* Levantamento epidemiológico das fraturas de face do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – RS. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**, v. 44, n. 5, p. 491-497, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/7C4sphzGGq6t8NyGZbk7s4H/?lang=pt>. Acesso em: 7 de mar de 2025.

ANEXOS

ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TRATAMENTO DE FRATURA DO PROCESSO ALVEOLAR COM MANUTENÇÃO DA VITALIDADE PULPAR: RELATO DE CASO

Pesquisador: SORAIA RODRIGUES DE GOIS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50471721.0.0000.5049

Instituição Proponente: Unichristus

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.970.146

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional descritivo do tipo relato de caso retrospectivo que se propõe a descrever tratamento da fratura do processo alveolar com manutenção da vitalidade dos dentes afetados.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste trabalho é apresentar e discutir a forma de tratamento da fratura do processo alveolar com manutenção da vitalidade dos dentes afetados, a partir do relato de um caso clínico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Permanecem não descritos no corpo do projeto, porém estão claros no TCLE:

DESCONFORTOS E RISCOS ASSOCIADOS

"Riscos deste relato estariam relacionados a quebra de confidencialidade mediante a divulgação de dados e identificação não autorizada pelo paciente, o qual resultaria em danos morais/materiais, psicológicos ao paciente. Porém, todos os cuidados serão tomados para que a identidade do paciente não seja revelada e a autorização para uso de imagens será obtida expressamente pelo termo de consentimento livre e esclarecido."

"Possibilidade de desconforto, constrangimento..."

BENEFÍCIOS ASSOCIADOS AO TRATAMENTO

"Melhora do aspecto estético- funcional do paciente após trauma, contribuindo assim para uma

Endereço: Rua Joao Adolfo Gurgel, 133

Bairro: Cocó

CEP: 60.190-060

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3265-6668

Fax: (85)3265-6668

E-mail: fc@fchristus.com.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS**



Continuação do Parecer: 5.970.146

melhora significativa na saúde do mesmo."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de pesquisa sem pendências éticas ou documentais.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1736252.pdf	24/02/2023 17:34:35		Aceito
Outros	TERMO_ÂNUENCIA_.pdf	24/02/2023 17:33:40	SORAIA RODRIGUES DE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_VERSO_DIGITALIZADO.pdf	24/02/2023 17:33:03	SORAIA RODRIGUES DE GOIS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_FRENTE_DIGITALIZADO.pdf	24/02/2023 17:32:43	SORAIA RODRIGUES DE GOIS	Aceito
Orçamento	orcamento.docx	10/07/2021 10:14:14	SORAIA RODRIGUES DE	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	10/07/2021 10:13:43	SORAIA RODRIGUES DE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura.docx	15/04/2021 16:22:57	SORAIA RODRIGUES DE GOIS	Aceito
Outros	anuencia.docx	15/04/2021 16:22:05	SORAIA RODRIGUES DE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensatcle.docx	15/04/2021 16:21:05	SORAIA RODRIGUES DE GOIS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	concordancia.docx	15/04/2021 16:18:04	SORAIA RODRIGUES DE	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	15/04/2021 16:17:47	SORAIA RODRIGUES DE	Aceito

**CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS**



Continuação do Parecer: 5.970.146

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 28 de Março de 2023

Assinado por:
OLGA VALE OLIVEIRA MACHADO
(Coordenador(a))

Endereço: Rua João Adolfo Gurgel, 133
Bairro: Cocó **CEP:** 60.190-060
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3265-6668 **Fax:** (85)3265-6668 **E-mail:** fcc@fchristus.com.br