



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM**  
**DEPARTAMENTO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**BIANCA MARILENA TEIXEIRA DA COSTA**

**AUTOTRANSPLANTE COMO ALTERNATIVA BIOLÓGICA PARA INDUÇÃO**  
**ÓSSEA EM PACIENTE INFANTIL COM MÚLTIPLAS PERDAS DENTÁRIAS APÓS**  
**TRAUMATISMO DENTOALVEOVAR EXTENSO: RELATO DE CASO**

**FORTALEZA**

**2019**

BIANCA MARILENA TEIXEIRA DA COSTA

AUTOTRANSPLANTE COMO ALTERNATIVA BIOLÓGICA PARA INDUÇÃO  
ÓSSEA EM PACIENTE INFANTIL COM MÚLTIPLAS PERDAS DENTÁRIAS APÓS  
TRAUMATISMO DENTOALVEOLAR EXTENSO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido à coordenação do curso de  
Odontologia da Universidade Federal do  
Ceará, Fortaleza, como parte dos  
requisitos para a obtenção do grau de  
bacharel em Odontologia.

Área de Concentração: Cirurgia

Orientador: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto

FORTALEZA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- C87a Costa, Bianca Marilena Teixeira da.  
AUTOTRANSPLANTE COMO ALTERNATIVA BIOLÓGICA PARA INDUÇÃO ÓSSEA EM  
PACIENTE INFANTIL COM MÚLTIPLAS PERDAS DENTÁRIAS APÓS TRAUMATISMO  
DENTOALVEOLAR EXTENSO: RELATO DE CASO / Bianca Marilena Teixeira da Costa. –  
2019.  
28 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará,  
Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Curso de Odontologia, Fortaleza, 2019.  
Orientação: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto.
1. Autotransplante. 2. Trauma dental. 3. Desenvolvimento radicular. 4. Odontopediatria. I.  
Título.

---

CDD 617.6

BIANCA MARILENA TEIXEIRA DA COSTA

AUTOTRANSPLANTE COMO ALTERNATIVA BIOLÓGICA PARA INDUÇÃO  
ÓSSEA EM PACIENTE INFANTIL COM MÚLTIPLAS PERDAS DENTÁRIAS APÓS  
TRAUMATISMO DENTOALVEOLAR EXTENSO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido à coordenação do curso de  
Odontologia da Universidade Federal do  
Ceará, Fortaleza, como parte dos  
requisitos para a obtenção do grau de  
bacharel em Odontologia.

Aprovado em: \_\_/\_\_/\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dra. Juliana Oliveira Gondin  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Me. Nayana Oliveira Azevedo  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, anjos e as entidades que de alguma forma nos protegem desse mundo, que uma forma tão cuidadosa, que nasci nessa família linda. Minhas mães, Mickaelli e Gláucia obrigada, pela a garra de serem mulheres inspiradoras, que nunca deixaram de me mostrar o quão enorme era o meu potencial, e deram as suas vidas para que eu chegasse onde estou hoje. Eu sou o reflexo de vocês, e só isso já é o suficiente para eu possa ter orgulho do ser humano que sou.

Ao Pedro Henrique, que foi um presente celestial dentro da graduação, uma pessoa de um coração sem igual, que me ensinou no dia a dia o dom do cuidado ao próximo.

A minha grande amiga Amanda Barroso, que esteve ao meu lado em muitos momentos bons e ruins e soube entender e respeitar minha personalidade.

Aos grupos “Sexteto + 2” e o “Fofocas da Facul”, que foram responsáveis por noites de estudos, gargalhas nos corredores e por muitas vezes foram o ombro amigo necessário para que eu pudesse seguir a caminhada, muito obrigada Lara, Rhayssa, Mikael, Geibson, Nayra, Jéssica, Ana Carla, Kariny.

Ao Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto e Profa. Dra. Juliana Oliveira Gondim, por toda a paciência e por todos os ensinamentos.

A toda a equipe do Centro de Trauma Buco-Dentário, por ter contribuído com minha experiência clínica e por ter colaborado para a humanização da minha pessoa.

Ao Projeto Rondon, que me mostrou como a Odontologia é uma profissão humana, de cuidado ao próximo e de muito respeito. Esse projeto fez meu coração pulsar de gratidão. Obrigada especialmente ao Emanuel, Livia, Rocharles, João Victor, Júnior, Matheus e Bruno. Essas viagens mudaram a minha forma de ver o mundo e quero levar isso para a minha vida.

# **AUTOTRANSPLANTE COMO ALTERNATIVA BIOLÓGICA PARA INDUÇÃO ÓSSEA EM PACIENTE INFANTIL COM MÚLTIPLAS PERDAS DENTÁRIAS APÓS TRAUMATISMO DENTOALVEOLAR EXTENSO: RELATO DE CASO**

AUTOTRANSPLANT AS A BIOLOGICAL ALTERNATIVE FOR BONE INDUCTION IN A CHILD PATIENT WITH MULTIPLE DENTAL LOSSES AFTER EXTENSIVE DENTOALVEOLAR TRAUMA: CASE REPORT

Bianca Marilena Teixeira da COSTA<sup>1</sup>, José Jeová Siebra MOREIRA NETO<sup>2</sup>, Juliana Oliveira GONDIM<sup>3</sup>, Nayana Oliveira AZEVEDO<sup>4</sup>, Renato Luiz Maia NOGUEIRA<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Graduanda em Odontologia da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará.

<sup>2</sup>Professor Titular – Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará.

<sup>3</sup>Professora. Adjunta – Disciplina de Ortodontia e Odontopediatria da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará.

<sup>4</sup>Cirurgiã-Dentista e mestre e doutoranda em Odontologia pela Universidade Federal do Ceará.

<sup>5</sup>Professor Titular – Disciplina de Cirurgia Bucomaxilofacial da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará.

Autor para correspondência:

José Jeová Siebra Moreira Neto

jeova@ufc.br

Rua Monsenhor Furtado, S/N - Rodolfo Teófilo, Fortaleza - CE, 60430-355.

## RESUMO

**Objetivo:** O objetivo do presente estudo é apresentar o caso clínico de um paciente com múltiplas perdas dentárias após traumatismo dentoalveolar extenso depois de um acidente com projétil de arma de fogo e discutir a primeira fase do tratamento, onde foi realizada a reabilitação dentária parcial da arcada superior com autotransplantes afim de induzir a formação do osso alveolar.

**Descrição do caso:** Paciente do sexo masculino, 8 anos de idade com perda de seis dentes e do osso alveolar região anterior da maxila. A abordagem terapêutica inicial do caso constituiu em realizar o transplante dos dentes 34 e 44 para a região de incisivos centrais superiores, 35 e 45 para canino superior esquerdo e pré-molar superior esquerdo. Foi proposto após a cirurgia um planejamento aliando ortodontia e implantodontia.

**Conclusão:** O autotransplante além de ser uma alternativa de tratamento biológica para

induzir a formação óssea em pacientes jovens e também para restabelecer substratos dentários perdidos após trauma.

**Palavras-chave:** Autotransplante. Trauma dental. Desenvolvimento radicular. Odontopediatria.

## **ABSTRACT**

**Aim:** the aim of the present study is to show the clinical case of a person with the following characteristics: an extensive dentoalveolar traumatism after an accident with a firegun projectile and discuss the first phase of the treatment, which the partial dental rehabilitation of the upper arch with autotranplants was made, in order to induce the alveolar bone formation and also to reestablish the aesthetics.

**Case description:** Male patient, 8 years old with six teeth loss and alveolar bone of the anterior maxilla. The initial therapeutic approach of this case was to perform the transplantation of the teeth 34,44,35 and 45 for the region of the central superior and the left premolar incisors. It was proposed after the surgery a planning combining orthodontics and implantology.

**Conclusion:** the autotransplantation may be an alternative of biological treatment to induce bone formation in young patients and also to restore lost dental substrates after trauma.

**Key words:** Autotransplant. Dental trauma. Root development. Pediatric dentistry.



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. RELATO DE CASO.....	11
3. DISCUSSÃO.....	19
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
5. REFERÊNCIAS.....	24
6. ANEXO A.....	27

## 1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário representa 92% das lesões orais acometidas principalmente na faixa etária de 8 a 12 anos de idade, tendo maior prevalência no público masculino [1]. Essas lesões podem ser: pequenas fraturas, luxações, deslocamento dentário e avulsão. É comum que após esses traumas, ocorra a perda dentária. A reabilitação nesses pacientes apresenta inúmeras limitações pois nessa faixa etária está ocorrendo o pico de crescimento ósseo natural do corpo, o que interfere diretamente na remodelação óssea craniofacial destes [2].

Por isso, visando solucionar os problemas estéticos e funcionais, algumas alternativas são propostas em casos de perda dos dentes permanentes como: utilização de próteses fixas ou removíveis, fechamento dos espaços por meio de tratamento ortodôntico e uso de implantes osseointegrados e autotransplante [3-5]. Entretanto, sabe-se que algumas dessas opções não são indicadas para pacientes pediátricos.

O uso de próteses fixas em crianças com dentição mista pode levar a necrose da polpa, pois a anatomia dental de pacientes jovens apresenta uma câmara pulpar ampla, e em contrapartida as próteses removíveis conferem uma dificuldade de uso nessa idade, visto que nesse intervalo está ocorrendo as trocas dentárias, trazendo uma desadaptação constante e uma estética favorável [4,5]. Os implantes dentários estão consolidados dentro da Odontologia e possuem taxas de sucesso elevadas entre 94 – 97% e conferem aos pacientes reabilitações funcionais e estéticas [3-5]. Entretanto, nos pacientes em fase de crescimento, como crianças e adolescentes, essa alternativa é contraindicada [6-8].

Para pacientes jovens que tiveram perdas dentárias precoces o autotransplante pode ser um ótimo tratamento, visto que, proporciona além da reabilitação funcional e estética, ele também é capaz de reestabelecer o tecido periodontal, que estimula a indução de formação do osso alveolar e acompanha o crescimento craniofacial natural, presente nas crianças, mantendo a vitalidade pulpar e estímulos proprioceptivos [2,9]. O autotransplante consiste na extração cirurgicamente de um dente doador, e sua reimplantação para um local receptor que houve uma extração ou foi preparado cirurgicamente para receber o dente doador. [7]

As indicações dos autotransplantes não se restringem a traumas dentários. São utilizadas para solucionar casos de ausências dentárias, patologias genéticas, dentes inclusos cujo a erupção não será viável mesmo com o uso de aparelho ortodôntico e até dentes que não apresentam um prognóstico favorável, como primeiros molares com cavidade de cáries profundas. [9].

Esse procedimento apresenta taxas de sucesso que variam de 98 – 99% em estudos até 5 anos de acompanhamento e de 87 – 95% com 10 anos. O que mostra a eficácia da técnica e sua ampla aplicabilidade Lon et al [10].

O objetivo do presente estudo é realizar tratamento inicial de reabilitação em um paciente de 8 anos de idade que foi acometido por acidente de Projétil de Arma de Fogo (PAF) e como consequência teve severo traumatismo dentário na maxila ântero-superior. Um planejamento por meio de autotransplantes de pré-molares inferiores foi realizado para promover a indução de formação óssea alveolar na região receptora, melhorar a função mastigatória e estética oral.

## 2 RELATO DE CASO

Em março de 2018 o paciente M.S.M., 8 anos, sexo masculino, compareceu à clínica de Odontopediatria da Universidade Federal do Ceará, acompanhado de sua mãe. Este apresentou no exame inicial uma perda de volume ósseo na maxila anterior juntamente com a ausência de todos os incisivos superiores, pré-molares superiores e canino superior esquerdo (figura 1).



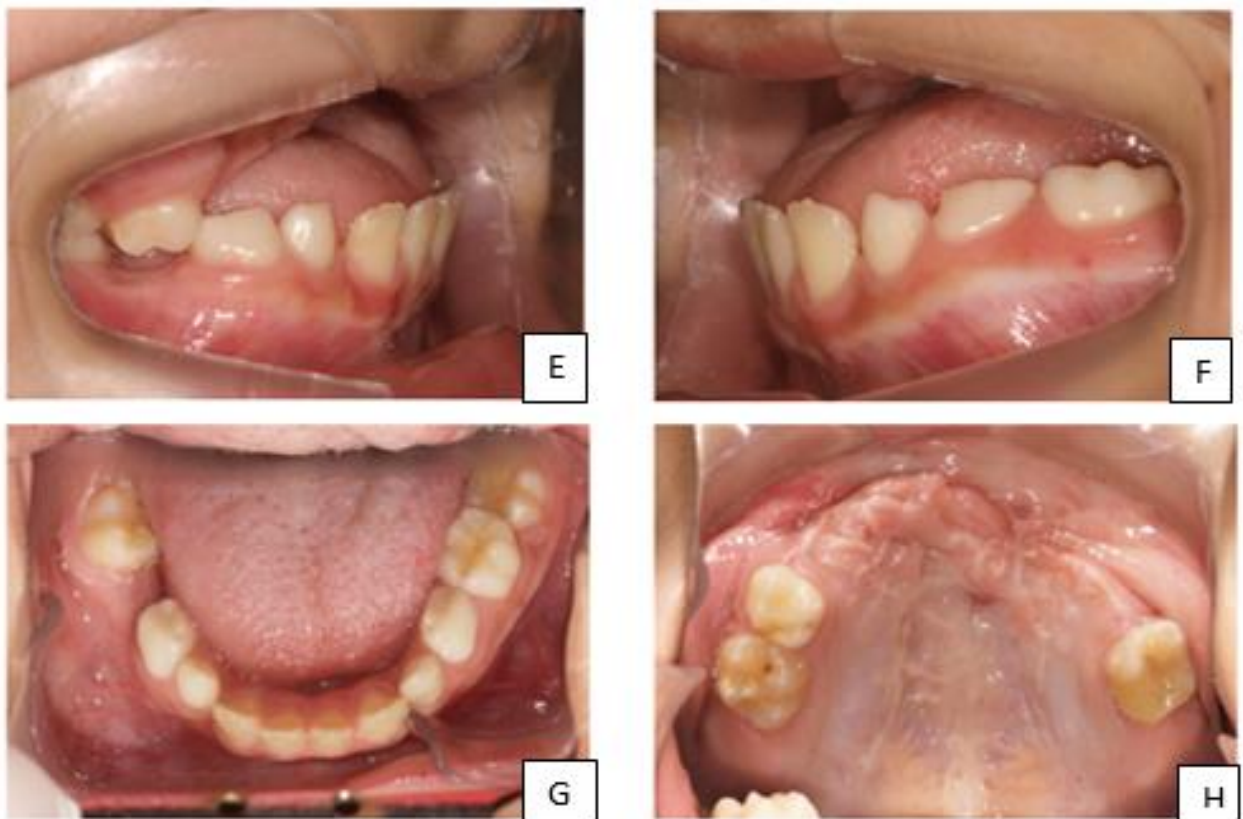


FIGURA 1 (A-C): Fotos extraorais do paciente A- foto frontal B- foto em sorriso C- foto de perfil. (D-H): Fotos intraorais mostrando a perda de dentes e compressão da maxila superior, e oclusão do paciente, lados direito e esquerdo, arco superior e inferior.

O paciente teve um traumatismo severo decorrente de um acidente por projétil de arma de fogo (PAF), aos 7 anos de idade. Após o acidente foi levado para uma unidade de Cirurgia Bucomaxilofacial de um hospital referência em trauma no dia 11 de julho de 2017, onde foram realizadas as exodontias dos dentes fraturados, que não apresentavam prognóstico favorável, como também foram retirados fragmentos de projétil de arma de fogo em toda a cavidade oral e um dente alojado no lábio superior, além das suturas das lacerações e antibioticoterapia.

Depois dos procedimentos iniciais o paciente foi encaminhado para dar início ao tratamento reabilitador da cavidade oral no atendimento odontológico da

Universidade Federal do Ceará, especificamente no centro de trauma bucodentário (CENTRAU).

No exame clínico intraoral e imaginológicos observou-se (figura 1 e 2), que apresentaram uma extensa destruição dentária e óssea na maxila anterior. Porém, não foram visualizadas alterações na mandíbula que apresentou um crescimento ósseo cronológico normal.

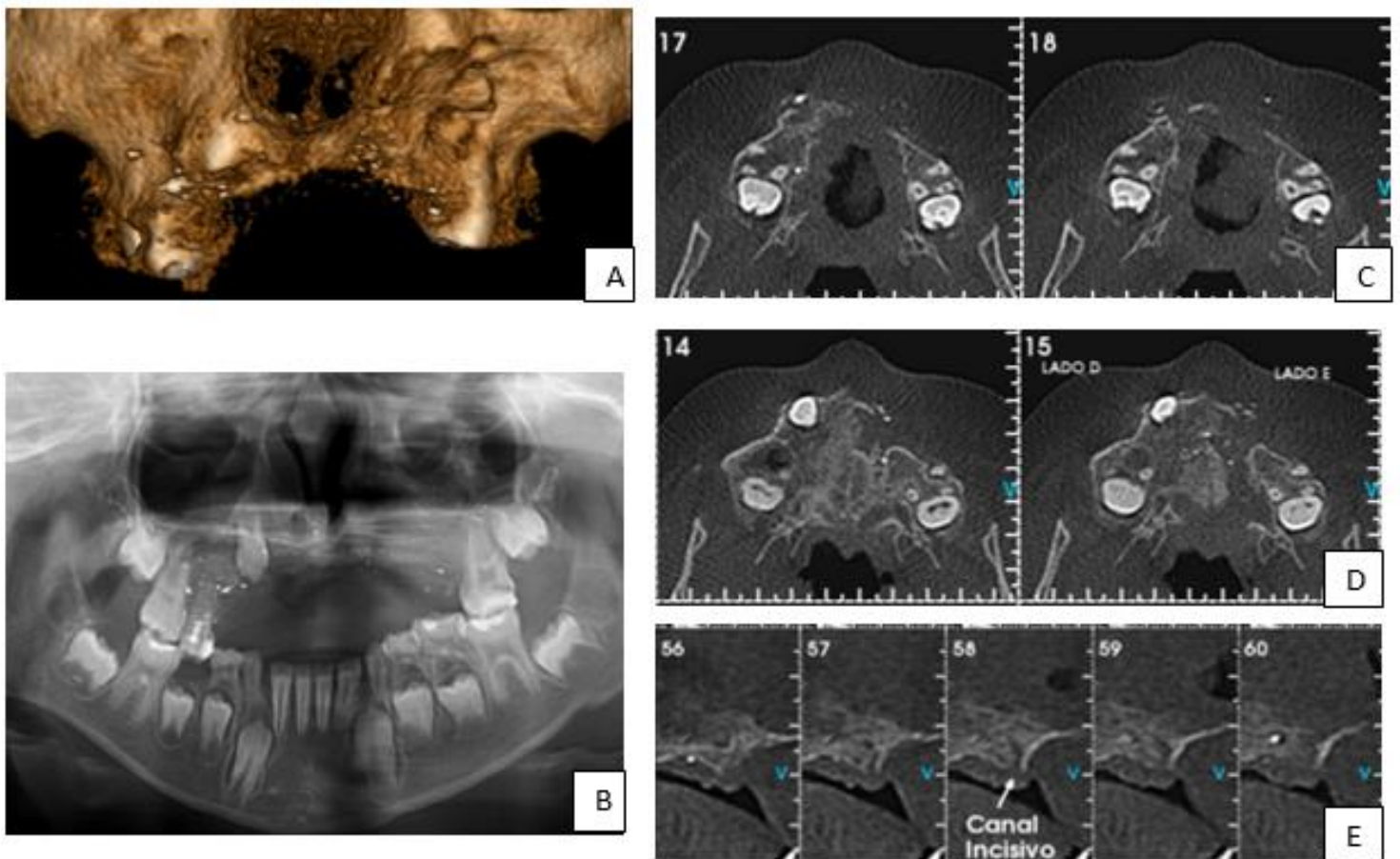


FIGURA 2 (A-E):Exames imaginológicos iniciais (A):Reconstrução 3d frontal (B) Radiografia panorâmica inicial (C-D):Cortes Axiais (E):Cortes parassagitais 1:1.

Após a análise dos exames foi dado início ao planejamento do caso. Devido ao nível de complexidade fez-se necessária uma abordagem multidisciplinar com especialistas das áreas de odontopediatria, ortodontia, cirurgia e prótese visando reabilitar a perda óssea em maxila anterior, estética e funcionais do paciente. Dessa forma, foi proposto o seguinte planejamento:

#### Fase 1

- Cirurgia 1 - Autotransplante de pré-molares (34 e 44) para região de incisivos centrais.
- Cirurgia 2 - Autotransplante de pré-molares (35 e 45) para região de pré-molares superiores esquerdo.

#### Fase 2

- Ortodontia 1 - Instalação do mantenedor de espaço dos pré-molares inferiores.
- Ortodontia 2- Mesialização dos molares superiores.
- Estética 1- Reanatomização dos dentes transplantados.
- Ortodontia 3 - tratamento ortodôntico na arcada superior, para estabilizar oclusão do paciente em classe II.

#### Fase 3

- Implantes Osseointegrados 1- Instalação de mini-implantes maxila região de pré-molares direitos e mandíbula no local dos dentes 34,35,44 e 45.
- Prótese 1- Coroa protética associada aos mini-implantes na maxila e mandíbula.

Após a discussão do plano do tratamento com o responsável legal do paciente, ele assinou o documento de Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

O presente relato irá limitar-se a apresentar a fase cirúrgica 1 e 2.

Novembro de 2018 o paciente compareceu a clínica de Cirurgia Bucomaxilofacial para a realização da cirurgia de autotransplante dos elementos dentários 34 e 44. Anestesia tópica foi realizada com Benzotop gel 200mg nas áreas dos do dente doador e receptor. A anestesia local foi realizada posteriormente com Mepivacaína 2% (Mepivalem AD: Cloridrato de mepivacaína 2% + epinefrina 1:100.000). Foi administrada por meio de técnica troncular e infiltrativa na região anterior da maxila no sítio receptor e na mandíbula no local do sítio doador. Os alvéolos dos incisivos centrais superiores esquerdo e direito foram preparados com uma broca cirúrgica nº 702. Os primeiros pré-molares inferiores esquerdos e direito foram então extraídos cuidadosamente e inseridos nos locais que estavam preparados. A estabilidade inicial dos dentes autotransplantados foi conseguida pela compressão após a inserção e por sutura.

O tempo em que os dentes transplantados foram deixados fora dos alvéolos foi entre 2 – 4 minutos e estes ficaram imersos em soro fisiológico 0,9%. Os dentes foram estabilizados com fio de sutura agulhado de nylon nº2. Como medicação pré-operatória foi prescrito Amoxicilina 5ml de suspensão (250 mg/5 mL) e Ibuprofeno suspensão (50mg/mL) 40 gotas uma hora antes do procedimento cirúrgico, para o pós-operatório se manteve a mesma medicação por 7 dias de 08/08 horas para a Amoxicilina e 5 dias de 12/12 horas para o Ibuprofeno. Para higienização da cavidade oral foi prescrito gaze umidecida com Digluconato de Clorexidina 0,12%, 3 vezes ao dia durante 14 dias. Foi prescrito em caso de dor o uso de Dipirona 30 gotas de 08/08 horas.

Dentre as recomendações pós-operatórias normais de um procedimento cirúrgico. Foi recomendado nas primeiras 48 horas alimentação estritamente



liquidaque sua alimentação durante a primeira semana fosse estritamente líquida e fria. Na primeira semana seria possível a introdução de alimentos pastosos, porém foi proibida qualquer tipo de mastigação que utilizasse os dentes transplantados. Os retornos se deram depois de 7, 15 e 30 dias do ato da cirurgia.

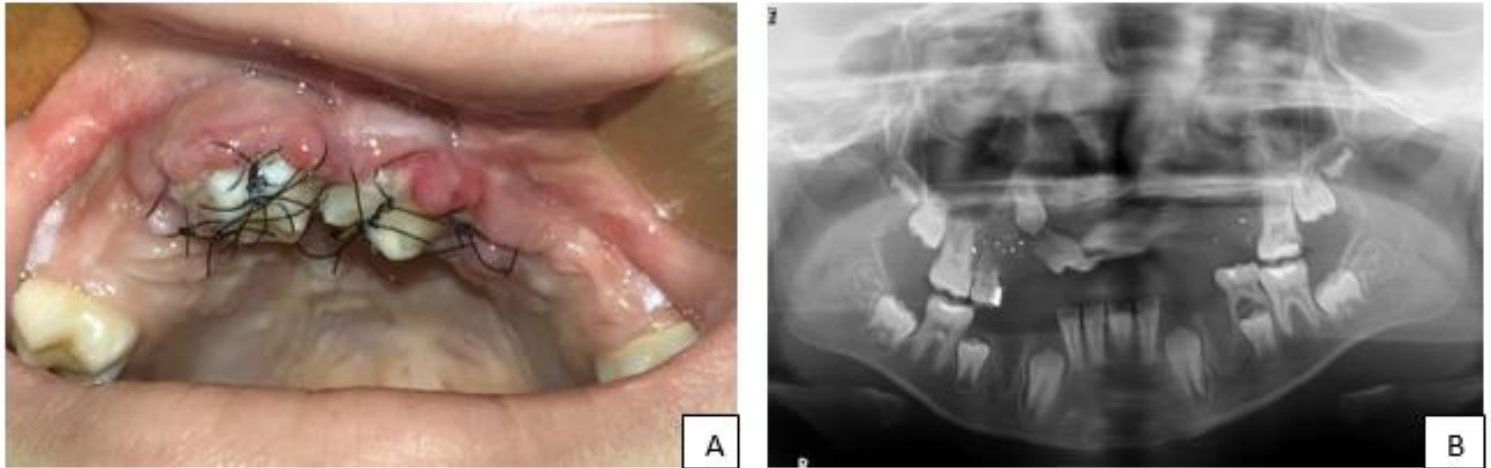


FIGURA 3 (A-B): (A): Fotografia intraoral após 7 dias do autotransplante. (B): Radiografia panorâmica 20 dias após a cirurgia. Mostrando estabilização por meio de fios de sutura.

Após o terceiro retorno do paciente com 21 dias foi realizado a remoção dos pontos e uma contenção dos dentes por meio de resina composta, para oferecer uma melhor estabilização. A higiene do paciente estava deficiente, por isso foram feitas instruções específicas de higienização para o responsável legal. Após três meses essa contenção foi removida e os dentes apresentavam mobilidade grau 1.

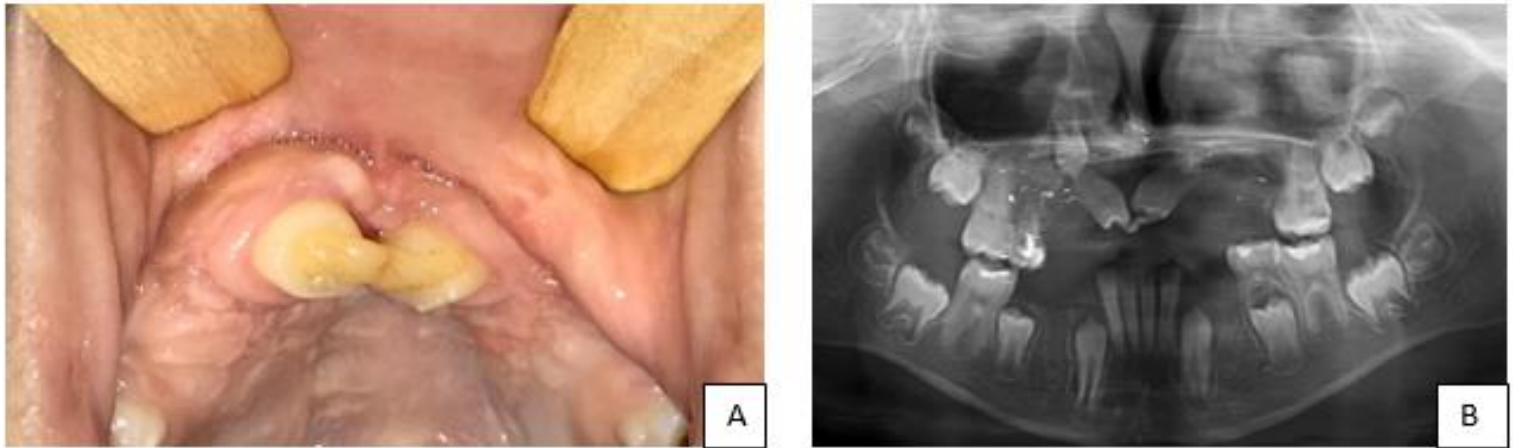


FIGURA 4 (A-B): (A): fotografia intraoral 2 meses após o autotransplante. (B): Radiografia panorâmica 2 meses após o autotransplante.

Analisando a figura 4 em comparação com a figura 1 inicial, podemos notar um aumento do volume da mucosa na região dos dentes transplantados, bem como a remodelação dos tecidos periodontais circundantes aos dentes.

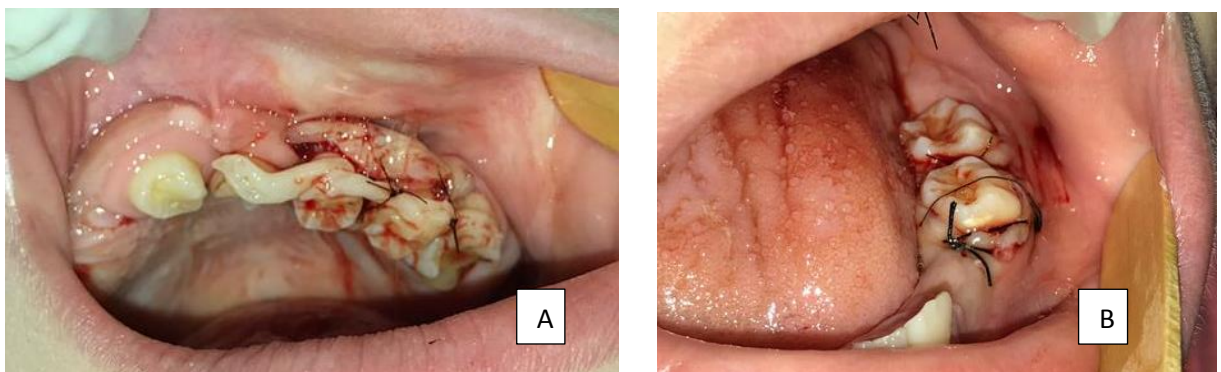


Figura 05: A- Foto intraorais imediatas após autotransplante dos dentes 35 e 45. B- Reimplante do dente decíduo após a extração do dente 35.

Depois de seis meses da cirurgia de autotransplantes dos elementos 34 e 44, foi realizada segundo o mesmo protocolo clínico anterior da cirurgia 1. Foram transplantados os dentes 35 e 45 para a região da maxila esquerda. Como conduta

para manter o espaço e preservar o osso adjacente, optou-se por reimplantar o segundo molar decíduo, que foi extraído durante a cirurgia.

### 3 DISCUSSÃO

No presente relato de caso, o paciente teve múltiplas sequelas na cavidade oral após um acidente por PAF, com uma severa perda dos substratos dentários do arco superior e do volume ósseo adjacente.

O paciente necessitava de uma reabilitação extensa dentária da região de canino direito superior até a região de pré-molares superiores esquerdo (figura 1), além da restauração do volume do osso alveolar perdido. Dessa forma, o planejamento realizado deveria suprir essas principais necessidades. A cirurgia de autotransplantes de pré-molares inferiores para a região traumatizada foi proposta e seguida, visto que era a alternativa de tratamento biológico reabilitador que poderia suprir as queixas do paciente dentre as opções.

O autotransplante já é bem documentado dentro da literatura, é relatado em estudos desde o Egito antigo, onde faraós se utilizavam de alotransplantes de servos para substituir dentes perdidos. Depois dos séculos XVII e XIV estudos realizados na Europa tornaram-se frequentes, porém apenas após de 1950 essa técnica passou a utilizar dentes autógenos imaturos, o que aumentou o tempo de sobrevivência desses autotransplantes dentários, Cross et al. [8].

De acordo com Kvtin et al [11], a maior taxa de sucesso desse procedimento ocorre quando são utilizados pré-molares imaturos como dentes doadores para a reabilitação de perda dentária na região de incisivos centrais superiores (ICS), tendo sucesso de 100% em um período de 4,3 anos. O que nos leva a crer, baseado em Atala et al [7], ser uma excelente alternativa para a reconstrução dentária e estética do paciente para a região de ICS [7,8,10,11].

Mimura et al [4], traz no seu estudo que uma das maiores limitações encontradas em pacientes que sofrem acidentes graves é a severa perda óssea. No presente relato essa perda ocorreu em região anterior de maxila, o que corroborou o referido estudo em relação a dificuldade de reabilitação por meio de outros planos de tratamentos, como a colocação de implantes, movimentações ortodônticas e até o uso de próteses dentárias [3,7-9].

Osterne et al [12], sugeriram uma alternativa para a ausência desse arcabouço ósseo em pacientes que sofreram traumas, patologias severas ou que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos invasivos, por meio do uso de autotransplantes de dentes que ainda não tenham cessado o desenvolvimento de suas raízes.

Como descrito no trabalho do Yang et al [13], o complexo do ligamento periodontal e cemento é produzido pela interação entre as células epiteliais da bainha de Hertwig (CEBH) e as células epiteliais do folículo dental (CEFD). Os autores mostraram que as células as CEFD têm um multipotencial de diferenciação, e que quando na presença das CEBH apresentam grande indução de formação de precursores de tecido duro, como nódulos mineralizados, células cementoblásticas e formação óssea propriamente dita. Durante o processo de autotransplante essas células estão presentes nos dentes em desenvolvimento, dessa forma a interação entre as CEBH e CEFD ocorre e, conseqüentemente, a indução natural de todos os tecidos periodontais moles e duros [11-13].

No entanto, existem critérios determinantes que influenciam diretamente no sucesso desse procedimento são eles fatores pré e pós-operatórios como: o estágio de formação da raiz do dente doador, que deve estar entre  $\frac{2}{3}$  a  $\frac{3}{4}$  de sua formação, ligamento periodontal saudável, local do sítio receptor preparado cirurgicamente para

receber o autotransplante, critérios esses que Kafourou et al [14], mostrou ser diretamente relacionado com a taxa de sucesso e sobrevivência após um longo período de acompanhamento [3,5-7, 11,12,14].

No estudo de Atala-Acevedo et al [7], mostrou que dentes pré-molares com ápice aberto representaram cerca de 89,68 – 98,21% de sucesso quando comparados com outros dentes com ápice fechado. Esse sucesso ocorre pelo processo de revascularização que é facilitado nos dentes de ápice aberto, que são preenchidos pelas as células dos tecidos periapicais, fazendo com que ocorra uma indução da reparação óssea [5,8,10].

O paciente do presente relato apresentou os critérios necessários para o sucesso, pois os seus pré-molares estavam com mais de 2/3 de suas raízes formadas e com os ápices abertos. Isso foi determinante para a escolha do tratamento, visto que a indução de formação óssea era essencial para a reabilitação estética e funcional.

Segundo Almpiani et al [15], dentre os critérios que são determinantes para o sucesso a longo prazo desse procedimento cirurgico a sensibilidade da técnica representa um fator essencial para um prognóstico favorável do procedimento. Uma cirurgia cuidadosa é fundamental para a manutenção do ligamento periodontal do dente doador, pois sabe-se que o mesmo tem a capacidade osteogênica de formação do osso alveolar [2,7,11,12].

Almpiani et al e Kvtin et al [15,11] nos seus estudos relataram que cirurgias de alto nível de complexidade, como dilaceração da raiz, dentes retidos ou impactados, arcada com um posicionamento dentário ruim demonstraram taxas de insucessos maiores.

Novas técnicas surgem de modo a melhorar o transcirúrgico do autotransplante, como protótipos e soquetes artificiais e modelos cirúrgicos 3D, que visam facilitar a modelagem do sítio receptor, para receber o dente doador e dessa forma proporcionar um transcirúrgico menos traumático, diminuindo assim o processo de inflamação dos tecidos periapicais e aumentando as taxas de sucesso e sobrevivência dos autotransplantes. [16-18].

O outro possível tratamento proposto seria por meio de implantes dentários que segundo Akhelf et al [3], eles apresentam taxas semelhantes de sobrevivência quando comparado com a dos autotransplantes, que seriam entre 94 -97%. O autor também relata que a estética proporcionada pelas coroas dos implantes é superior ao tratamento restaurador por meio de compósitos resinosos.

No entanto segundo Anitua, Eduardo et al [19], os implantes dentários para crianças até 13 anos mostraram taxas de sucesso baixas e limitações clínicas altas, principalmente em relação ao estágio de crescimento corporal que influencia diretamente na posição do implante, o mesmo se estabilizar[a em infraoclusão o que representa uma limitação estética e funcional da região. Além de ser um tratamento ainda de alto custo e que no presente relato não seria possível sem que fizéssemos uma cirurgia de enxerto ósseo prévio a colocação dos implantes.

Duas características fundamentais foram pontuadas para escolher o método de tratamento eficaz para o paciente, primeiro por se tratar de uma criança de 8 anos, que estava em fase de crescimento ósseo e troca de dentição, deveríamos pensar em algo biológico e que não interferisse no curso natural do seu desenvolvimento craniofacial. Em segundo, a destruição óssea extensa na região era um fator que impossibilitava a continuação de tratamentos futuros, como a movimentação ortodôntica [20].

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O autotransplante é uma forma de tratamento biológico que além de favorecer a reabilitação funcional e estética teve também como objetivo principal favorecer a indução de formação óssea por meio das células vivas do ligamento periodontal e da polpa dental, o que pode devolver o volume e a altura óssea perdida depois do acidente por PAF. Consiste em um procedimento indicado para pacientes que se encontram em fase de crescimento. Sendo também um tratamento de custo acessível para pacientes com situações socioeconômicas desfavoráveis.



## 5 REFERÊNCIAS

1. Andersson, Lars. Epidemiology of Traumatic Dental Injuries. *Journal Of Endodontics*, march 2013; 39(3), p.2-5.
2. Aas, Anne-lise Maseng, Skaare, Anne B. Management of a 9-year-old boy experiencing severe dental injury - a 21-year follow-up of three autotransplants: a case report. *Dent Traumatol*, jul. 2011;27(6), p.468-472.
3. Akhlef Y, Schwar O, Andreassen JO, Jensen SS. Autotransplantation of teeth to the anterior maxilla: A systematic review of survival and success, aesthetic presentation and patient-reported outcome. *Dent Traumatol*, 2017;34:20-27.
4. Mimura, Hiroshi; Fukuyo, Shinho. Orthodontic reconstruction with autotransplantation and bone grafting after a traffic accident. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2012;14(1):119-29.
5. Delphine Denys et al. Importance of root development in autotransplantations: a retrospective study of 137 teeth with a follow-up period varying from 1 week to 14 years. *European Journal of Orthodontics* 2013; 35: p.680–688.
6. Cardona José Luis Mejía, Caldeira Maytté Marcano, Vera Jorge. Autotransplantation of a Premolar: A Long-term Follow-up Report of a Clinical Case. *Journal Of Endodontics*, 2012; 38(8):1149-1152.
7. Atala-Acevedo, Claudia et al. Success Rate of Autotransplantation of Teeth With an Open Apex: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg*, 2017;75(1), p.35-50.
8. Cross, David et al. Developments in autotransplantation of teeth. *The Surgeon*, 2013;11(1):p.49-55.

9. Strbac, Georg D. et al. Survival rate of autotransplanted teeth after 5 years – A retrospective cohort study. *Journal Of Cranio-maxillofacial Surgery*, 2017; 45 (8): p.1143-1149.
10. Lon et al. Root formation of an autotransplanted tooth. *Dent Traumatol* 2009; 25: 341–345.
11. Kvint Sven; Rune Lindstenb; Anders Magnussonc; Peter Nilssond; Krister Bjerklin. Autotransplantation of Teeth in 215 Patients. *Angle Orthod* 2010;80(3):p.446-451.
12. Osterne, Rafael Lima Verde ; Moreira Neto, José Jeová Siebra ; de Araújo Lima, Augusto Darwin Moreira ; Nogueira, Renato Luiz Maia.  
Autotransplantation of Immature Third Molars and Orthodontic Treatment After En Bloc Resection of Conventional Ameloblastoma. *J Oral Maxillofac Surg* 2015;73:1686-1694.
13. Yang Y, et al: Hertwig's epithelial root sheath cells regulate osteogenic differentiation of dental follicle cells through the Wnt pathway. *Weidong Bone* 2014;63:158.
14. Kafourou et al. Outcomes and prognostic factors that influence the success of tooth autotransplantation in children and adolescents. *Dent Traumatol* 2017; 33(5):p.393-399.
15. Almpanti, Konstantinia; Papagerogio, Spyridon N.; Papadopoulos, Moschos A. Autotransplantation of teeth in humans: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Invest* 2015(19):1157–1179.
16. Intra, João Batista Gagno ;Roldi, Armelindo ; Brandão, Roberto Carlos Bodart ; de Araújo Estrela, Cyntia Rodrigues ; Estrela, Carlos. Autogenous Premolar Transplantation into Artificial Socket in Maxillary Lateral Incisor Site. *J Endod* 2014;40:1885–1890

17. Ashkenazi, Malka; Levin, Liran. Metal tooth-like surgical templates for tooth autotransplantation in adolescents. *Dent Traumatol*, 2013;30(1): p.81-84.
18. Strbac, Georg D. et al. Guided Autotransplantation of Teeth: A Novel Method Using Virtually Planned 3-dimensional Templates. *J Endod* 2016;42:1844–1850.
19. Anitua, Eduardo ; Mendinueva-Urkia, Maialen ; Galan-Bringas, Sandra ; Murias-Freijo, Alia ; Alkhraisat, Mohammad Hamdan. Tooth autotransplantation as a pillar for 3D regeneration of the alveolar process after severe traumatic injury: A case report. *Dent Traumatol*. 2017;33:414–419.
20. Vilhjálmsón, Vilhjálmur H. et al. Dental auto-transplantation to anterior maxillary sites. *Dent Traumatol*. 2011;(27): 23-29.

## ANEXO A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS RESPONSÁVEIS

Caro Responsável/Representante Legal:

Gostaríamos de obter o seu consentimento para o menor Maurilio da Silva Montano, participar como voluntário da pesquisa intitulada AUTOTRANSPLANTE COMO ALTERNATIVA BIOLÓGICA PARA INDUÇÃO ÓSSEA EM PACIENTE APÓS TRAUMATISMO DENTÁRIO GRAVE: RELATO DE CASO, que se refere a um Trabalho de Conclusão de Curso

O(s) objetivo(s) deste estudo é reabilitar a cavidade oral do paciente na área estética e funcional e os resultados contribuirão para a saúde bucal do mesmo.

A forma de participação consiste em passar pela a realização de duas cirurgias de autotransplantes, comparecer as consultas de acompanhamento e continuar o tratamento estético e ortodôntico.

O nome não será utilizado em qualquer fase da pesquisa o que garante o anonimato e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

Não será cobrado nada, não haverá gastos decorrentes de sua participação, se houver algum dano decorrente da pesquisa, o participante será indenizado nos termos da Lei.

Considerando que toda pesquisa oferece algum tipo de risco, nesta pesquisa o risco pode ser avaliado como: desconforto pós operatório, restrição de dieta e atividades diárias após a cirurgia.

São esperados os seguintes benefícios da participação: reabilitação óssea e dentária do paciente.

Gostaríamos de deixar claro que a participação é voluntária e que poderá deixar de participar ou retirar o consentimento, ou ainda descontinuar a participação se assim o preferir, sem penalização alguma ou sem prejuízo de qualquer natureza.

Desde já, agradecemos a atenção e a da participação e colocamo-nos à disposição para maiores informações.

Esse termo terá suas páginas rubricadas pelo pesquisador principal e será assinado em duas vias, das quais uma ficará com o participante e a outra com pesquisador principal. Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto, email jeova@ufc.br

Rua Monsenhor Furtado, S/N - Rodolfo Teófilo, Fortaleza - CE, 60430-355.

Eu, Geislaine Maria Alves da Silva, portador do RG nº: 2007015012784, confirmo que Dr. José Jeová Siebra Moreira

Neto explicou-me os objetivos desta pesquisa, bem como, a forma de participação. As alternativas para participação do menor Maurilio da Silva Montano também foram discutidas. Eu li e compreendi este Termo de Consentimento, portanto, eu concordo em dar meu consentimento para o menor participar como voluntário desta pesquisa.

Local e data: 07, de Junho de 2019.

Gerisone Moura Alves da Silva  
(Assinatura responsável ou representante legal)

Eu, Bianca Mariana Teixeira da Costa obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do sujeito da pesquisa ou representante legal para a participação na pesquisa.

Bianca M. T. Costa  
Assinatura do Aplicador do TCLE